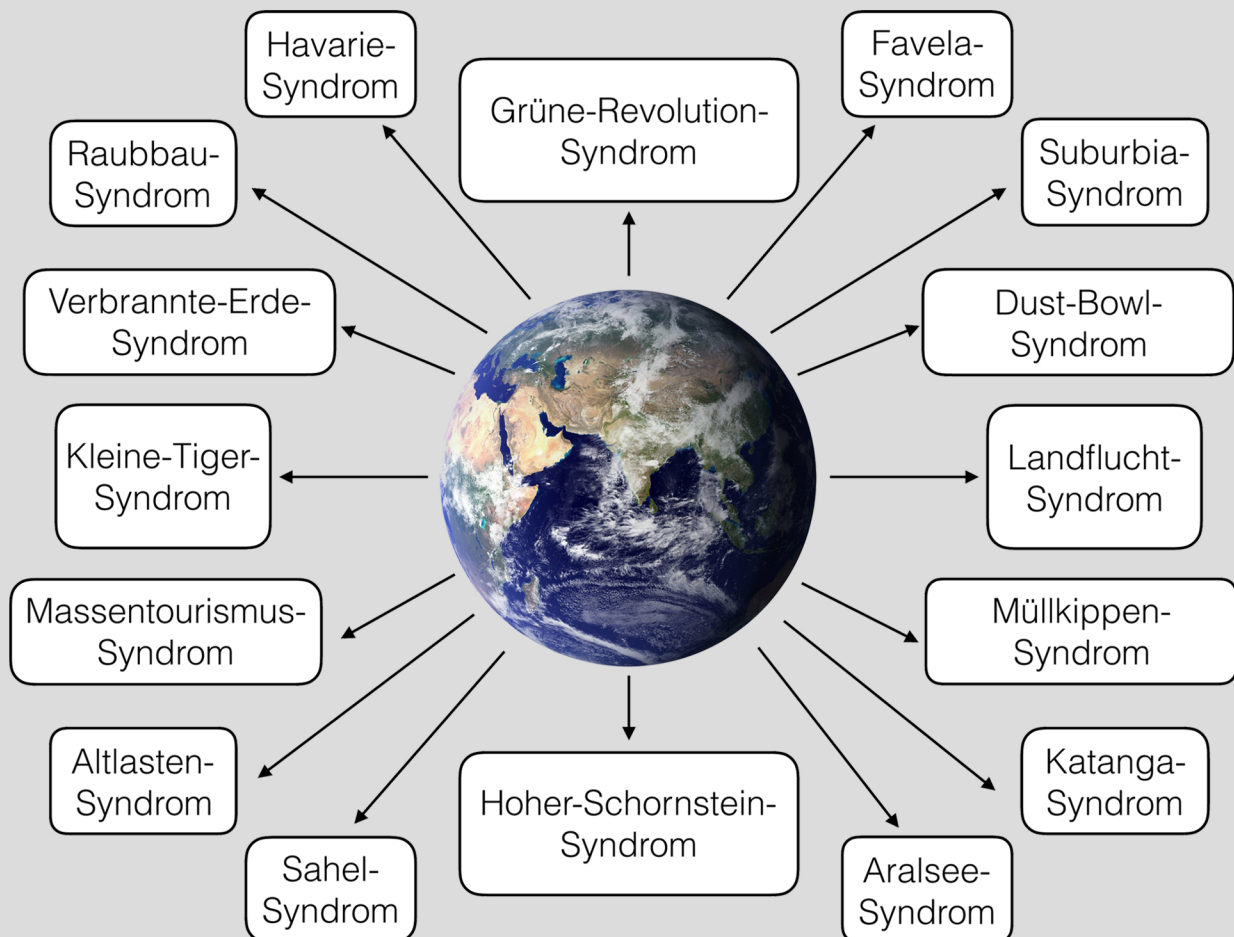


Syndrome des Globalen Wandels im Geographieunterricht

Zur didaktischen Herausforderung
der Vermittlung des komplexen
Syndromansatzes



Hannoversche Materialien zur Didaktik der Geographie
Band 2

Jonas Emanuel Stolze

Syndrome des Globalen Wandels
im Geographieunterricht

Zur didaktischen Herausforderung der Vermittlung
des komplexen Syndromansatzes

Hannover 2018

© 2018 Leibniz Universität Hannover
Institut für Didaktik der Naturwissenschaften (IDN),
Didaktik der Geographie
Am Kleinen Felde 30
30167 Hannover
www.didageo.uni-hannover.de



Didaktik der
Geographie

Die vorliegende Publikation steht unter <https://www.didageo.uni-hannover.de/publikationen> und <https://www.didageo.uni-hannover.de/schriftenreihe> zum kostenlosen Download zur Verfügung.

Die Vervielfältigung einzelner Seiten für den eigenen Unterrichtsgebrauch ist gestattet, eine weitergehende Verwendung bedarf einer vorherigen und ausdrücklichen Einwilligung.

Haftungshinweis:

Bezüglich der Verweise auf externe Internetseiten wird die Haftung für die Inhalte dieser Seiten ausgeschlossen. Für den Inhalt dieser Seiten sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Bild- und Textrechte wurden sorgfältig geprüft. Sollten dennoch Urheberrechte nicht berücksichtigt worden sein, bitten wir um Nachricht an die Herausgebenden, damit entsprechende Lizenzvereinbarungen nachträglich getroffen werden können.

1. Auflage 2018

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	V
Vorwort.....	1
1. Einleitung.....	3
2. Geographiedidaktische Rahmenbedingungen.....	5
2.1 Professionalität und professionelle Handlungskompetenz von Geographielehrkräften. . .	5
2.1.1 Profession und Professionalität von Lehrkräften.....	5
2.1.2 Professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften.....	8
2.2 Legitimation des Themas für den Geographieunterricht.....	12
2.3 Stand der geographiedidaktischen Forschung.....	16
3. Fachliche Klärung zum Syndromansatz.....	17
3.1 Kernprobleme des Globalen Wandels.....	17
3.1.1 Anthroposphäre.....	18
3.1.2 Natursphäre.....	21
3.2 Syndrome des Globalen Wandels.....	25
3.2.1 Entstehung des Syndromansatzes.....	25
3.2.2 Aufbau des Syndromansatzes.....	26
3.2.3 Anwendung des Syndromansatzes: Syndromanalyse.....	30
3.2.4 Ausgewählte Syndrome im Überblick.....	31
3.2.4.1 Sahel-Syndrom.....	31
3.2.4.2 Raubbau-Syndrom.....	34
3.2.4.3 Dust-Bowl-Syndrom.....	37
3.2.4.4 Massentourismus-Syndrom.....	40
3.2.4.5 Aralsee-Syndrom.....	44
3.2.4.6 Grüne-Revolution-Syndrom.....	47
3.2.4.7 1950er-Jahre-Syndrom.....	51
3.2.5 Der Syndromansatz als wissenschaftliche Vorgehensweise im Geographieunterricht.....	52
3.2.6 Stärken und Schwächen des Syndromansatzes für den Geographieunterricht – zu den didaktischen Herausforderungen des Einsatzes im Geographieunterricht.....	53

4. Eine empirische Studie zum Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht	58
4.1 Aufbau der Studie.....	58
4.1.1 Zielsetzung und Forschungsfragen.....	58
4.1.2 Das qualitative, leitfadengestützte Experteninterview als Messinstrument.....	59
4.1.3 Erstellen des Interviewleitfadens.....	61
4.2 Vorgehensweise bei der Durchführung der Studie.....	62
4.2.1 Durchführung der Pretests.....	62
4.2.2 Durchführung der Interviews und Auswahl der Lehrkräfte.....	62
4.3 Analyse und Ergebnisse der durchgeführten Studie.....	64
4.3.1 Vorbereitung und Grundlage für die Analyse der Interviews.....	64
4.3.2 Analyse und Auswertung der Interviews.....	65
4.3.2.1 Vertiefende Analysen einzelner Interviews.....	65
4.3.2.2 Fallübergreifende Zusammenfassung der Ergebnisse.....	99
4.4 Reflexion.....	110
5. Fazit und Ausblick.....	112
Quellenverzeichnis.....	114
Literaturverzeichnis.....	114
Internetquellenverzeichnis.....	122
Abbildungsquellenverzeichnis.....	124
Anhang.....	125

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wissenskategorien von Lehrkräften.....	8
Abbildung 2: Modell professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften.....	8
Abbildung 3: Planetary Boundaries.....	14
Abbildung 4: Leitbild der nachhaltigen Entwicklung.....	14
Abbildung 5: Syndrome des Globalen Wandels.....	28
Abbildung 6: Sahel-Syndrom.....	32
Abbildung 7: Raubbau-Syndrom.....	34
Abbildung 8: Dust-Bowl-Syndrom.....	37
Abbildung 9: Massentourismus-Syndrom.....	41
Abbildung 10: Aralsee-Syndrom.....	44
Abbildung 11: Grüne-Revolution-Syndrom.....	48

Hinweis:

Die Quellen der Abbildungen sind sowohl direkt als auch in einem Abbildungsquellenverzeichnis hinter dem Internetquellenverzeichnis aufgeführt.

Vorwort

Als Jonas Emanuel Stolze vor etwa einem Dreivierteljahr den Vorschlag unterbreitete, im Rahmen seiner Masterarbeit die Syndrome des Globalen Wandels im Kontext einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) für den Erdkundeunterricht in Niedersachsen zu analysieren, war ich sehr erfreut. Dies lag nicht an der thematischen Fokussierung selbst, die an sich nichts Neues darstellt, da das Syndromkonzept schon in den 1990er Jahren vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) verbreitet wurde und längst Eingang in diverse geographische und geographiedidaktische Publikationen gefunden hatte. Die Aktualität ergab sich vielmehr durch die verbindlichen Vorgaben des neuen niedersächsischen Kerncurriculums für die Einführungsphase (11. Jahrgangsstufe im Zuge der Umstellung von G8 zurück auf G9), das zum 1.8.2018 in Kraft tritt. Darin wird explizit die „Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“ im Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ (Niedersächsisches Kultusministerium 2017, 16) aufgelistet.

Als Moderatorin und Mitautorin eines Schulbuchwerks für die Einführungsphase hat diese Vorgabe bei mir ambivalente Gefühle hervorgerufen. Einerseits sind die Syndrome des Globalen Wandels sehr gut geeignet, um das Besondere des Faches Geographie widerzuspiegeln, da sie durch das Aufzeigen von systemischen Mensch-Umwelt-Beziehungen, d.h. die Verknüpfung von naturwissenschaftlichen und gesellschaftswissenschaftlichen Betrachtungsweisen, charakterisiert sind und dadurch das Systemkonzept als Hauptbaskonzept des Faches Geographie (Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGFG) 2017, 10) abbilden. Andererseits sind die Syndrome des Globalen Wandels aber auch durch eine fachliche und ethische Komplexität gekennzeichnet, die schon anspruchsvoll genug ist, um diese adäquat zu unterrichten – laut Stundentafel steht für Erdkunde nur eine Stunde pro Woche für die 11. Jahrgangsstufe zur Verfügung und es sind noch drei weitere komplexe Vorgaben zum Kernthema zu berücksichtigen. Im Zusammenhang mit der expliziten Vermittlung der wissenschaftlichen Vorgehensweise schien mir das zu anspruchsvoll für die Einführungsphase zu sein, zumal ja letztlich als Kernthema die „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ im Vordergrund stehen soll und die Syndrome nicht-nachhaltige Krankheitsbilder herausstellen (nebenbei: in der Arbeitsfassung des Kerncurriculums vom 10.08.2016 stand „Grundlagen des Syndromansatzes“). Da für diese globalen Krankheitsbilder kaum Lösungsansätze bzw. Heilungschancen zu erkennen sind, können eine gewisse Hilflosigkeit evoziert

und zudem negative Selbstwirksamkeitsüberzeugungen verstärkt werden, was kontraproduktiv im Sinne einer BNE ist.

Vor diesem Hintergrund war es sehr interessant zu erfahren, wie Erdkundelehrkräfte sich zum Syndromkonzept positionieren: Welche Erfahrungen haben sie mit der Vermittlung von Syndromen bzw. des Syndromkonzepts im Erdkundeunterricht gemacht? Wie gehen sie dabei vor – induktiv oder deduktiv? Was verstehen sie unter der wissenschaftlichen Vorgehensweise diesbezüglich? Welche Verbindung sehen sie zum Kernthema? Die Antworten zu diesen Fragen liefert die empirische Studie von Jonas Emanuel Stolze anhand von Interviews mit niedersächsischen Erdkundelehrkräften. Da diese Masterarbeit die Thematik hervorragend theoretisch fundiert sowie empirisch erschließt, wird sie hiermit der Öffentlichkeit online zur Verfügung gestellt.

Prof. Dr. Christiane Meyer

Hannover, Anfang April 2018

1. Einleitung

To become a professional, one must learn not only to think in certain ways but also to perform particular skills, and to practice or act in ways consistent with the norms, values, and conventions of the profession.

(Lee Shulman, 2002, zit. in Meyer 2011: 188f.)

Der globale Wandel, unter welchem sowohl die voranschreitenden globalen Veränderungen in der natürlichen Umwelt als auch in der Gesellschaft verstanden werden (vgl. Glaser & Hauter 2017: 195), gilt als einer der tiefgreifendsten und anthropogen ausgelösten Transformationsprozesse der Erde, dessen endgültige Folgen auf den Planeten und seine Bewohner bisher kaum abzuschätzen sind (vgl. Glaser 2014: 7). Aus diesem Grund hat der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung (im Folgenden als WBGU bezeichnet) Mitte der Neunziger Jahre gemeinsam mit dem Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK) den sogenannten Syndromansatz entwickelt (vgl. Berg 2005: 117ff.). Ziel des Syndromansatzes ist die Entwicklung eines interdisziplinären Analysekonzeptes „zur Identifizierung von Mustern für Kernprobleme des Globalen Wandels“ (Schindler 2015: 147), um Folgen nicht-nachhaltigen menschlichen Handelns frühzeitig erkennen und vorbeugen zu können (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 4).

Dieses Konzept des Syndromansatzes, welches bisher nur fakultativ im niedersächsischen Geographieunterricht der Oberstufe eingesetzt wurde (vgl. MK 2010: 22), soll nun ab August 2018 in Niedersachsen im Zuge der Wiedereinführung des Abiturs nach 13 Jahren (G9) ein fester Bestandteil des Kerncurriculums für das Fach Erdkunde der neuen Einführungsphase (Klassenstufe 11) werden (vgl. MK 2017: 16). Auch die Schulbuchverlage haben das Thema des Syndromansatzes bereits in den neuesten niedersächsischen Schulbüchern für die Einführungsphase aufgenommen (vgl. Meyer 2017; Bernd et al. 2017). Für die Geographielehrkräfte besteht durch den Einsatz des Syndromansatzes die Möglichkeit, den Schülerinnen und Schülern (im Folgenden SuS genannt) mithilfe des „vernetzten, komplexitätserfassenden Syndromansatz[es]“ (Schindler 2005: 85) die komplexen Probleme des Globalen Wandels aufzuzeigen (vgl. Krings 2013: 514) und die SuS für die Folgen ihres Handelns zu sensibilisieren.

Da zum professionellen Einsatz des Syndromansatzes durch Lehrkräfte im Geographieunterricht bisher jedoch kaum empirische Arbeiten vorliegen, soll dieses Desiderat

weiter geschlossen werden. Die vorliegende Arbeit verfolgt daher das übergeordnete Ziel, durch das Professionswissen von Lehrkräften hilfreiche Erkenntnisse über Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz sowie Erfahrungen und Einschätzungen der Lehrkräfte in Bezug auf die didaktischen Herausforderungen beim Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht der Einführungsphase zu erlangen. Somit soll es möglich werden, den von Lee Shulman im Zitat beschriebenen Anforderungen an die professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften gerechter werden zu können.

In Kapitel 2 werden daher zunächst die geographiedidaktischen Rahmenbedingungen der vorliegenden Arbeit beleuchtet. Dabei wird einleitend eine theoretische Einführung in die Bestandteile des Professionswissens und professioneller Handlungskompetenz von Geographielehrkräften gegeben. Anschließend wird die Legitimation des Syndromansatzes für den Geographieunterricht erläutert. Es folgt ein kurzer Überblick über den Stand der geographiedidaktischen Forschung zum Einsatz des Syndromansatzes in der Schule. Dies stellt das erste Ziel der Arbeit dar.

In Kapitel 3 soll anschließend zur Erreichung des zweiten Ziels dieser Arbeit der Syndromansatz fachlich beleuchtet werden, bei welcher neben der Entstehung, der Zielsetzung und dem Aufbau des Ansatzes sowie ausgewählter Syndrome auch die wissenschaftliche Vorgehensweise des Syndromansatzes und die didaktischen Herausforderungen im Mittelpunkt stehen.

Das Kapitel 4 zeigt eine durchgeführte empirische Studie mit Geographielehrkräften, welche zur Erreichung des dritten Ziels dieser Arbeit dient. Hierfür wurden die Lehrkräfte auf Basis ihres Professionswissens zu ihren Orientierungen in Bezug auf die professionelle Handlungskompetenz im Geographieunterricht sowie zu ihren Erfahrungen und Einschätzungen beim Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht befragt. Schließlich bildet die vergleichende Auswertung der Ergebnisse in Kapitel 4.3.2.2 sowie das Fazit in Kapitel 5 das vierte Ziel dieser Arbeit, da hieraus hilfreiche Rückschlüsse für die professionelle Handlungskompetenz von Geographielehrkräften beim Einsatz des Syndromansatzes im Unterricht geschlossen werden können.

2. Geographiedidaktische Rahmenbedingungen

2.1 Professionalität und professionelle Handlungskompetenz von Geographielehrkräften

In diesem Kapitel soll es einleitend um die theoretischen Hintergründe des Professionswissens beziehungsweise einer professionellen Handlungskompetenz von Geographielehrkräften gehen, die für die Durchführung eines erfolgreichen Unterrichts notwendig ist. Während in Kapitel 2.1.1 zuerst auf die Profession und die geforderte Professionalität von Lehrkräften eingegangen wird, kommt es in Kapitel 2.1.2 zur Thematisierung des Professionswissens beziehungsweise der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften.

2.1.1 Profession und Professionalität von Lehrkräften

Definiert man Lehrkräfte als Menschen, die jemandem etwas mit einer Absicht oder einem Ziel beibringen, so gibt es Lehrerinnen und Lehrer schon so lange es Menschen gibt (vgl. Herzog 2011: 49). Auch der Begriff des Unterrichtens hat sich aus dieser Form der Belehrung und Unterweisung entwickelt (vgl. ebd. 2011: 51) und beschreibt einen Prozess, „in dessen Verlauf von Seiten des Unterrichtenden aus der Versuch unternommen wird, eine Erweiterung des gegebenen Wissens-, Kenntnis- und Fähigkeitsstandes auf Seiten des bzw. der Unterrichteten hervorzurufen“ (Terhart 2009: 102). Doch im Alltag wird der Begriff des Lehrers beziehungsweise der Lehrerin meist mit der Schule assoziiert (vgl. Herzog 2011: 49). Den Beruf der Lehrkraft – nach heutigem Verständnis – gibt es jedoch erst seit dem 18. Jahrhundert (vgl. Gudjons 2006: 159). Während aus der Zeit der Antike nur wenige Persönlichkeiten, wie beispielsweise Sokrates, Platon oder Cicero, der heutigen Bezeichnung eines Lehrers genügen würden, waren es im Mittelalter die Geistlichen, der sogenannte Klerus, welcher dem kirchlichem Nachwuchs zumeist in Klöstern (vgl. ebd. 2006: 160) oder dem adeligen Nachwuchs am Hofe als Nebentätigkeit zur kirchlichen Arbeit die Lehrinhalte beibrachte (vgl. Kintzinger 2014: 22; Gudjons 2006: 160). Als im Spätmittelalter auch das Bürgertum erkannte, dass es durch Bildung seinen sozialen Stand und seinen Lebensunterhalt verbessern konnte, stieg die Nachfrage nach Lehrpersonen immer weiter an (vgl. Kintzinger 2014: 16). Dennoch konnte mitnichten bereits vom „LehrerInnenberuf“ gesprochen werden, da der Beruf der Lehrkraft zur damaligen Zeit noch den sogenannten „Brotberufen“ zuzuordnen war, die den Lebensunterhalt zu sichern vermochten (vgl. ebd. 2014: 15f). Eine endgültige Verberuflichung der Lehrertätigkeit hat somit erst seit dem Ende des 18. und

beginnenden 19. Jahrhunderts mit der Einführung der allgemeinen Schulpflicht und der Errichtung öffentlicher Schulen stattgefunden (vgl. Kemnitz 2014: 53 ; Herzog 2011: 51). Diese Zeit der Entwicklung des modernen Schulsystems war maßgeblich geprägt von einem Übergang vom „Schulehalten zum Unterricht“ (Petrat, 1979, zit. in Kemnitz 2014: 53), in welcher die Anforderungen an die Schule und den LehrerInnenberuf zunehmend definiert und geändert wurden (vgl. Kemnitz 2014: 53). So kam es, dass bis in die sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts hinein die Lehrerautorität Teil des Amtes von Lehrkräften war und nicht erst erworben werden musste (vgl. Gudjons 2006: 160). Durch die sogenannte „68er-Bewegung“ des 20. Jahrhunderts wurde diese Autorität erstmalig in Frage gestellt, woraufhin sich in den darauf folgenden Jahrzehnten die Ansprüche der Öffentlichkeit sowie die Anforderungen an die Lehrkräfte zu wandeln begannen und die Entwicklung einer professionell handelnden Lehrerpersönlichkeit nötiger denn je machten (vgl. ebd. 2006: 160f.). Auch die Ergebnisse der aktuellen PISA-Studie(n) sowie das öffentliche Bild des unterschätzten Berufsstandes haben gezeigt, dass das Thema der Lehrerprofessionalität und Kompetenzen von Lehrkräften auch heute noch aktuell ist (vgl. Scheunpflug et al. 2006: 465; Tenorth 2006: 581). Doch die Diskussion um die Lehrerprofessionalität bezieht sich nicht notwendigerweise auf den Status einer Profession (vgl. Kurtz 2009: 45). Während die wissenschaftliche Forschung den Begriff Professionalität auf die ursprünglichen „Unterschied[e] zwischen den akademischen (*professions*) und den sonstigen Berufen (*occupations*)“ (Reinisch 2009: 33) bezieht, meint die Professionalität von Lehrkräften hier vielmehr die erworbenen fachmännischen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die Expertise, zur Bewältigung des schulischen Alltags (vgl. Bromme 2014: 38) und somit „das Zielkriterium der Ausbildung im Sinne hoher professioneller (berufsbezogener) Kompetenz“ (Cramer 2012: 22). Nichtsdestotrotz ist seit der Existenz einer Theorie der Professionen strittig, ob der LehrerInnenberuf den Schritt zur Profession vollzogen hat (vgl. Tenorth 2006: 580). In der soziologischen Literatur wird dabei oftmals zwischen Arbeit, Beruf und Profession unterschieden (vgl. Kurtz 2005: 71ff.). Während die Berufe als „das Ergebnis der *Verberuflichung* einer Arbeit, die zunächst mit geringer Systematik ausgeübt wird“ (Herzog 2011: 50) dargestellt werden, werden Professionen als eine „*Professionalisierung* von Berufen“ (ebd.) bezeichnet. Somit kann der Beruf der Lehrerinnen und Lehrer als Paradebeispiel für den Prozess der Verberuflichung gesehen werden (vgl. ebd. 2011: 51). Der Begriff der Professionalisierung hingegen bezieht sich sowohl im traditionellen Sinne auf die Akademisierung der Lehrerbildung als auch im moderneren Sinne zusätzlich auf die individuelle Professionalisierung der einzelnen Lehrkräfte (vgl. Cramer 2012: 23). Doch einschlägige Professionstheorien definieren

Professionen als „akademische Berufe mit spezifischen Merkmalen“ (Seitz 2007: 80), zu welchen eine professionelle Wissensbasierung, ein professionelles Berufsethos sowie ein autonomes berufliches Handeln zählen (vgl. ebd. 2007: 81). Kritikerinnen und Kritiker bemängeln jedoch, der LehrerInnenberuf verfüge nicht über genügend Autonomie in der Berufsausübung sowie einerseits über keine einheitliche und andererseits über keine fundierte wissenschaftliche Wissensbasis für die Vermittlungstätigkeit an sich, um als Profession anerkannt zu werden (vgl. Herzog 2011: 53ff., 56f.). Befürworterinnen und Befürworter wiederum sehen es als erwiesen an, dass der LehrerInnenberuf zu den Professionen gehört (vgl. Seitz 2007: 81). Für sie führt zusätzlich zu den genannten Definitionskriterien einer Profession besonders die Problembearbeitung von Professionellen und Klienten, hier Lehrkräften und SuS, zur Entstehung einer Profession (vgl. Kurtz 2009: 45). Diese entstehe aber nur dann, „wenn die angestrebte Lösung der Probleme eine hohe gesellschaftliche Wertschätzung genießt und besonders kognitive Fähigkeiten erfordert, und somit auch das Risiko des Scheiterns vorhanden ist“ (ebd.). Aus systemtheoretischer Perspektive wird der LehrerInnenberuf sogar zu einer der vier klassischen Professionen neben Anwälten, Ärzten und kirchlichen Seelsorgern gezählt (vgl. ebd. 2009: 45f.). So sind die als die „wichtigsten Akteure im Bildungswesen“ (Baumert & Kunter 2011: 29) bezeichneten Lehrkräfte verantwortlich für „eine angemessene, erfolgreiche Wissensvermittlung sowie anregende und schülerorientierte Gestaltung der Lernprozesse von Schülerinnen und Schülern“ (Gebauer 2013: 13). Bei dieser „Herstellung von Ordnung“ (Tenorth 2006: 588) sind die Lehrkräfte täglich einer doppelten Unsicherheit ausgesetzt, indem der Unterrichtsdiskurs einerseits durch seine „interaktive Struktur [...] und die Unvorhersehbarkeit des aktuellen Verhaltens von Schülerinnen und Schülern [...] situationsabhängig“ (Baumert & Kunter 2011: 30) gemacht wird, andererseits keine Garantie für die „Ergebnisse des Unterrichts, also die Lernerfolge der Schülerinnen und Schüler“ (ebd.) gegeben ist. Das daraus resultierende „unsichere“ Handeln der Lehrkräfte mangels sicherer Wissensgrundlage über den Ausgang der Situation, die Planung und fehlende Standardisierung des somit „Unplanbaren“ sowie die stetige Erfolgsunsicherheit werden deswegen als charakteristische Merkmale professionellen Handelns von Lehrkräften angesehen (vgl. Kurtz 2009: 46ff., 48; Baumert & Kunter 2011: 30). Auf diese professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften soll daher im folgenden Kapitel 2.1.2 näher eingegangen werden.

2.1.2 Professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften

Das Thema der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften ist besonders seit dem Bologna-Prozess sowie dem schlechten Ergebnis deutscher SuS in internationalen Vergleichsstudien, wie beispielsweise der PISA-Studie, vermehrt Gegenstand der Diskussion in Wissenschaft, Gesellschaft und Politik (vgl. Scheunpflug et al. 2006: 465). Während der Begriff der Kompetenz „die persönlichen Voraussetzungen zur erfolgreichen Bewältigung spezifischer situationaler Anforderungen“ (Baumert & Kunter 2011: 31) beschreibt, wurde dieser Kompetenzgedanke schließlich durch den deutschen Psychologen Franz Emanuel Weinert (2001) „auf die Bewältigung *beruflicher* Anforderungen“ (vgl. Baumert & Kunter 2011: 31) übertragen. Für die Topologie eines professionellen Wissens von Lehrkräften differenziert Rainer Bromme (1992) hierfür in Anlehnung an Lee Shulmans bekannte Artikel zum „Pedagogical Content Knowledge“ (PCK) „Those who understand“ (1986, in Shulman 2004: 201ff.) und „Knowledge of Teaching“ (1987, in Shulman 2004: 227) die Wissensbereiche „Fachwissen“, „Curriculares Wissen“, „Pädagogisches Wissen“ und „Fachspezifisch-pädagogisches Wissen“ und erweitert diese um die „Philosophie des Schulfaches“ (vgl. Bromme 1997: 196ff.) (siehe Abb. 1). Während unter der Philosophie „eine bewertende Perspektive auf den Inhalt des Unterrichts“ (ebd. 2014: 97) verstanden wird, welche implizit mit im Unterricht enthalten ist, entsteht hieraus eine „Bedeutung der Inhalte für andere Wissensbereiche und für die Lebenswelt“ (Meyer 2011: 190). Diese Philosophie tritt schließlich in den Einstellungen, Überzeugungen und im Auftreten der Lehrkraft in Erscheinung (vgl. ebd.).

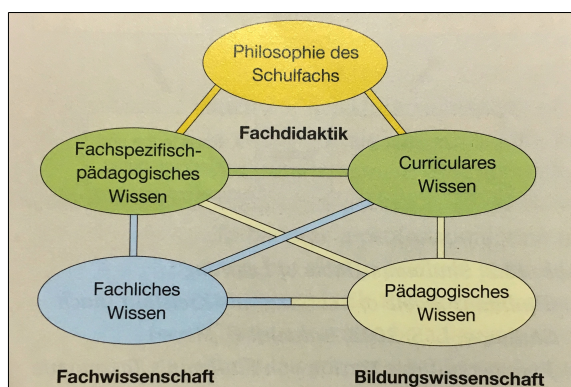


Abbildung 1: Wissenskategorien von Lehrkräften (Meyer 2011: 190 nach Bromme 1992)



Abbildung 2: Modell professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften (Meyer 2011: 192 nach Baumert & Kunter 2006)

Wie Bromme orientieren sich auch Baumert & Kunter (2006) in ihrem heuristischen Modell zur professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften maßgeblich an Shulmans Topologie und Typologie professionellen Wissens von Lehrkräften, aber auch auf den

Kernaussagen des National Board for Professional Teaching Standards (NBPTS) (2002), welche professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften als ein Zusammenspiel von Wissen und Können, Werten und Überzeugungen, subjektiven Theorien sowie motivationalen Orientierungen, metakognitiven Fähigkeiten und der Selbstregulation sehen (vgl. Baumert & Kunter 2006: 480f.). Als zentrale Bestandteile des Modells der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften werden unter breiter wissenschaftlicher Zustimmung das „*Wissen* und das *Können* – also deklaratives, prozedurales und strategisches Wissen“ (ebd. 2006: 481) verstanden. In Anlehnung an Shulmans Vorschlag (1986, in Shulman 2004: 201ff.) bilden die Kompetenzbereiche *Fachwissen*, *Fachdidaktisches Wissen* und *Pädagogisches Wissen* den Kern des Professionswissens (vgl. Baumert & Kunter 2011: 32) (siehe Abb. 2). Während die weitgehend akzeptierte Unterscheidung des amerikanischen Pädagogik-Professors Gary Fenstermacher (1994) hierbei in theoretisch-formales Wissen und erfahrungsbasiertes praktisches Wissen und Können differenziert, ließe sich hierauf basierend laut Baumert & Kunter ein Großteil der Expertise von Lehrkräften dem theoretisch-formalen Wissen zuschreiben (vgl. Baumert & Kunter 2006: 483). Die verschiedenen Kompetenzbereiche des Professionswissens werden darüber hinaus ergänzt durch die sich überlappenden und vernetzten Kompetenzfacetten *Überzeugungen/Werthaltungen*, *Motivationale Orientierungen* sowie die *Selbstregulation* (vgl. ebd. 2006: 482; ebd. 2011: 32) (siehe Abb. 2). Zusammen mit den verschiedenen Wissensbereichen stellen sie „die entscheidenden Voraussetzungen für erfolgreiches Handeln in beruflichen Situationen“ (Kunter et al. 2011: 58) dar. Während das Kompetenzmodell von Baumert & Kunter also „sowohl kognitive Merkmale (also das Wissen und Können sowie Überzeugungshaltungen), die bei der Qualifikationshypothese im Vordergrund stehen“ (ebd.) beinhaltet, berücksichtigt es „auch motivational-selbstregulative Merkmale, die auch im Rahmen der Eignungshypothese diskutiert werden“ (ebd.). Auf die einzelnen Kompetenzbereiche des Modells von Baumert & Kunter soll nun im Folgenden näher eingegangen werden.

Die Kompetenzbereiche des Fachwissens und des fachdidaktischen Wissens gelten nahezu unbestritten als zwei der wesentlichen Aspekte des Professionswissens von Lehrkräften (vgl. Kunter et al. 2009: 156). Die Kompetenz des Fachwissens bezieht sich dabei auf die „souveräne Beherrschung des Schulstoffes“ (Baumert & Kunter 2006: 495) und bildet somit ein konstitutives Element für einen funktionierenden Unterricht (vgl. Gebauer 2013: 31), dessen Umfang jedoch je nach Fach unterschiedlich sein kann (vgl. Bromme 1997: 196). Während in der Zertifizierung des Lehramtsberufes neben dem theoretisch-formalen Wissen auch das praktische Wissen verstanden wird, bezieht man sich hier nur auf das theoretisch-

formale Wissen (vgl. Gebauer 2013: 31). Obgleich das Fachwissen zwar essenziell wichtig ist, jedoch alleine kein Garant für qualitativ hochwertigen Unterricht darstellt (vgl. Baumert & Kunter 2006: 496), bildet es die Basis für die „fachdidaktische Beweglichkeit“ (ebd.). Der Kompetenzbereich des fachdidaktischen Wissens wird in drei verschiedene Wissensdimensionen unterschieden (vgl. Gebauer 2013: 33).

- 1) „Wissen über das didaktische und diagnostische Potenzial von Aufgaben, Wissen über die kognitiven Anforderungen und impliziten Wissensvoraussetzung von Aufgaben, ihre didaktische Sequenzierung und die langfristige curriculare Anordnung von Stoffen“ (Baumert & Kunter 2006: 495).
- 2) „Wissen über Schülervorstellungen (Fehlkonzeptionen, typische Fehler, Strategien) und Diagnostik von Schülerwissen und Verständnisprozessen“ (ebd.).
- 3) „Wissen über multiple Repräsentations- und Erklärungsmöglichkeiten“ (ebd.).

Das pädagogische Wissen bezieht sich auf ein interdisziplinäres, allgemeinpädagogisches Wissen (vgl. Gebauer 2013: 34) und wird ebenso in weitere Kompetenzfacetten unterschieden. Dieses besteht neben dem Wissen über Lernprozesse aus dem Wissen über Leistungsbeurteilung sowie dem Wissen über eine effektive Klassenführung (vgl. Baumert & Kunter 2011: 32). Zu ebendieser Klassenführung gehört auch die Erschaffung einer konstruktiv-unterstützenden Lernumgebung in der Klasse sowie eine diagnostische Kompetenz (vgl. ebd. 2006: 489). Die diagnostische Kompetenz zeigt hierbei anschaulich, wie die verschiedenen inhaltlichen Bereiche des professionellen Wissens zusammenwirken (vgl. Bromme 1997: 200). So steht die diagnostische Kompetenz an dieser Stelle nicht nur für die formalisierte Beurteilung von SuS, beispielsweise im Sinne der Zensurengebung, sondern auch für die spontane Urteilsbildung und Einschätzung während des Unterrichts, um die individuellen Vorstellungen der SuS, die von der fachlichen Perspektive abweichen, zu antizipieren und mittels geeigneter Lernstrategien etwaige Verständnisschwierigkeiten der SuS zu überwinden (vgl. ebd. 1997: 201). Somit stellt die diagnostische Kompetenz nicht nur eine Herausforderung an die pädagogisch-psychologische Kompetenz der Lehrkräfte, sondern auch „an das *fachdidaktische* Können, Aufgaben auszuwählen und Arbeitsaufträge zu formulieren, die ein besonderes diagnostisches Potenzial in sich selbst tragen“ (Baumert & Kunter 2006: 489).

Das Modell von Baumert & Kunter (2006) zeigt jedoch auch, dass nicht nur die verschiedenen Wissens- beziehungsweise Kompetenzbereiche das unterrichtliche Handeln beeinflussen (vgl. Kunter et al. 2009: 156). Wichtig sind auch die individuellen Werthaltungen

und Überzeugungen der Lehrkräfte, welche „eine Reflexion über die mehr oder weniger bewusste, übergeordnete Orientierung der eigenen professionellen Kompetenz“ (Meyer 2011: 192) ermöglichen. Während Baumert & Kunter (2006) die Kompetenzfacetten Überzeugungen und Werthaltungen einerseits vom Wissen und Können getrennt aufführen, gibt es andererseits auch fließende Übergänge (vgl. ebd. 496). Darüber hinaus werden die Überzeugungen und Werthaltungen unterschieden in „Wertbindungen (*value commitments*)“, epistemologische Überzeugungen (*epistemological beliefs, world views*), subjektive Theorien über Lehren und Lernen sowie Zielsysteme“ (ebd. 2011: 42). Im Zentrum der Wertbindungen in Anlehnung an die Theorie der Berufsmoral von Oser (1998) befinden sich Aspekte wie Fürsorge, Gerechtigkeit und Wahrhaftigkeit (vgl. Baumert & Kunter 2006: 497). Die epistemologische Überzeugungen und Weltbilder beziehen sich „auf die Struktur, Genese und Validierung von Wissensbeständen“ (ebd. 2011: 41). Zusätzlich wird angenommen, dass diese epistemologischen Überzeugungen und Weltbilder „die Art der Begegnung mit der erkennbaren Welt vorstrukturieren“ (ebd. 2006: 498) und somit Prozesse wie „Denken und Schlussfolgern, Informationsverarbeitung, Lernen und Motivation“ (ebd.) beeinflussen. Schließlich beziehen sich die subjektiven Theorien über Lehren und Lernen auf Grundlage der Zielsysteme für Curriculum und Unterricht auf die subjektiven Theorien, Zielvorstellungen und Erwartungen, die Lehrkräfte in die SuS haben und welche neben der „Wahrnehmung und Deutung von Unterrichtssituationen“ (ebd. 2006: 499) die professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften beeinflusst (vgl. ebd.).

Bei der Umsetzung des Wissens und Könnens im Unterricht sind jedoch auch motivationale Orientierungen und selbstregulative Fähigkeiten unerlässliche Voraussetzungen für eine professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften (vgl. Kunter et al. 2009: 157). Während diese „die psychische Funktionsfähigkeit bzw. Regulationsfähigkeit handelnder Personen“ (Meyer 2011: 193) betreffen, lassen sich diese in drei Gruppen unterteilen (vgl. Baumert & Kunter 2006: 501f.). Die erste Gruppe beinhaltet die Kontrollüberzeugungen und Selbstwirksamkeitserwartungen (vgl. ebd. 2006: 501). Während das Konzept der Kontrollüberzeugung von Rotter (1966) in den siebziger Jahren von Banduras Konzept der Selbstwirksamkeit (1977, 1993) abgelöst wurde, versteht Bandura darunter „die Überzeugung einer Person, über die Fähigkeiten und Mittel zu verfügen, um diejenigen Handlungen durchführen zu können, die notwendig sind, um ein definiertes Ziel zu erreichen“ (Baumert & Kunter 2006: 502). Ferner regulieren die Selbstwirksamkeitserwartungen „die Zielsetzung des Handelns und ihr Anspruchsniveau, Anstrengung und Persistenz sowie Abschirmung gegen konkurrierende Intentionen und die Verarbeitung von Erfolg und Misserfolg“ (ebd.). Die

zweite Gruppe befasst sich mit der intrinsischen Motivation von Lehrkräften beziehungsweise dem Enthusiasmus der Lehrkräfte (vgl. ebd.). Die zuvor erwähnten Selbstwirksamkeitsüberzeugungen korrelieren „mit dem *Enthusiasmus* im Unterricht und der *Wertschätzung* des Unterrichtens als Kern der beruflichen Tätigkeit“ (ebd.). So konnte durch eine Zufallsstichprobe bestehend aus Mathematiklehrkräften nachgewiesen werden, dass als Teil intrinsischer motivationaler Orientierung das Engagement der Lehrkräfte sowie deren Enthusiasmus für das Unterrichten sowohl das Verhalten der SuS als auch die Qualität der Klassenführung und die kognitive Herausforderung im Unterricht positiv beeinflusst (vgl. ebd. 2006: 503f.). Schließlich stellen die selbstregulatorischen Fähigkeiten einer Lehrkraft den letzten wichtigen Baustein für die professionelle Handlungskompetenz dar (vgl. ebd. 2011: 44). Hier gilt besonders ein ausgewogener und angemessener Umgang mit den eigenen Ressourcen und die Möglichkeit zur Distanzfähigkeit als äußerst wichtig, damit die Lehrkraft nicht über ihre Kräfte hinaus arbeitet und psychischen oder körperlichen Schaden davonträgt (vgl. ebd. 2006: 505f.).

Darüber hinaus lässt sich konstatieren, dass sich die professionelle Handlungskompetenz von Lehrkräften nur über einen längeren Zeitraum durch Berufserfahrung entwickelt (vgl. ebd. 2006: 505f.; Kunter et al. 2011: 60f.), zum Teil auch vermittelbar und veränderbar ist und erst wirklich zum Tragen kommt, wenn alle Kompetenzbereiche und Kompetenzfacetten miteinander im Unterricht zusammenwirken (vgl. Baumert & Kunter 2011: 46f.; Kunter et al. 2011: 60f.).

Da für die empirische Studie in Kapitel 4 Lehrkräfte auf Basis ihres Professionswissens zum Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht befragt wurden, soll im folgenden Kapitel eine Legitimation des Themas für den Geographieunterricht präsentiert werden.

2.2 Legitimation des Themas für den Geographieunterricht

Der Planet Erde ist seit der Existenz des Menschen vielfältigen Veränderungen und Umwelteinflüssen ausgesetzt (vgl. Glaser 2014: 7). Die anthropogen verursachten Umweltveränderungen haben besonders seit der Industrialisierung (vgl. WBGU 2011: 33) und den immer stärker verflochtenen Globalisierungsprozessen rasant zugenommen (vgl. Geisz & Schmitt 2016: 55; WBGU 2011: 33). Für diese Epoche wurde deswegen von den Wissenschaften das Erdzeitalter des Menschen, das sogenannte „Anthropozän“ (vgl. Crutzen & Stoermer 2000: 17) ausgerufen, in welchem durch den Globalen Wandel Prozesse wie unter anderem der anthropogene Raubbau an der Natur sowie die Übernutzung der natürlichen

Ressourcen immer weiter voranschreitet (vgl. Glaser 2014: 7). Während Crutzen & Störmer (2000) den Beginn des Anthropozäns mit dem Beginn der Industrialisierung und der Erfindung der Dampfmaschine Ende des 18. Jahrhunderts begründen (vgl. ebd. 2000: 17f.), fanden Steffen et al. (2015) durch die Analyse von zwölf sozioökonomischen Trends und zwölf Trends des Erdsystems zwischen 1750 und 2010 heraus, dass besonders ab 1950 grundlegende und weitreichende anthropogene Veränderungen des Erdsystems zu beobachten sind (vgl. ebd. 2015: 81ff.). Diese als „Great Acceleration“ (ebd. 2015: 81), zu Deutsch die „Große Beschleunigung“, bezeichnete Phase der 1950er Jahre stellt laut Steffen et al. (2015) daher den wissenschaftlich überzeugendsten Startpunkt für den Beginn des Anthropozäns dar (vgl. ebd. 2015: 93).

Darüber hinaus definieren Rockström et al. (2009) in ihrem Konzept der „Planetary Boundaries“ neun planetarische Leitplanken, die es als Menschheit einzuhalten gilt, um weitere katastrophale Umweltveränderungen mit unvorhersehbaren Folgen zu vermeiden (vgl. 2009: 472). Während die Menschheit nach Einschätzung von Rockström et al. (2009) bereits die Grenzen des Klimawandels, des globalen Biodiversitätsverlusts sowie des Eingriffs in den Stickstoffkreislauf überschritten hat, sind die Grenzen der globalen Süßwassernutzung, Landnutzungsänderungen, Ozeanversauerung sowie des Eingriffs in den globalen Phosphorkreislauf nahezu erreicht (vgl. ebd. 2009: 473) (siehe Abb. 3). Da laut des WBGU ein menschliches Umdenken sowie eine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit vonnöten sind, um die Lebens- und Entwicklungsgrundlagen zukünftiger Generationen nicht zu gefährden, kommt dem Bildungssektor eine besondere Verantwortung zu (vgl. 2011: 66, 375). Der Geographieunterricht eignet sich im Zusammenhang mit dem Lernbereich Globale Entwicklung in besonderer Weise für die Umsetzung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (im Folgenden BNE genannt) sowie dem Globalen Lernen, da mit der Vermittlung einer nachhaltigen und globalen Sichtweise den negativen Tendenzen des Globalen Wandels entgegengewirkt werden soll (vgl. Böhn 2016: 225; DGfG 2014: 7). Außerdem bietet das Fach insbesondere die Möglichkeit, neben dem vernetzten Denken auch das Verständnis von Systemzusammenhängen als wesentliche Bestandteile einer BNE zu schulen (vgl. Bahr 2007: 11). Das Bildungskonzept des Globalen Lernens orientiert sich dabei am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung (vgl. Schreiber & Schuler 2005: 5) und stellt einen Teilbereich der BNE dar (vgl. Schuler & Kanwischer 2013: 167; Reinfried 2015: 78). Beim Globalen Lernen soll es neben der Vermittlung einer globalen Perspektive zur Förderung der Fähigkeit des persönlichen Urteilens und des (globalen) Handelns kommen (vgl. Rinschede 2007: 198). Ebenso wird im Zuge des Globalen Lernens besonders durch die

Schulung der Systemkompetenz das interdisziplinäre und multiperspektivische Denken gefördert, die Solidarität und Mitverantwortung durch die Bewertungskompetenz geschult sowie durch die Förderung der Gestaltungskompetenz die Möglichkeit zur Bildung zukunftsfähiger Lösungen gegeben (vgl. Schrüfer & Schockemöhle 2012: 115f.).

Das grundlegende Leitbild der BNE verfolgt ferner, die Bedürfnisse der heutigen Generationen zu befriedigen, ohne dabei dies den zukünftigen Generationen nicht mehr ermöglichen zu können (vgl. ebd. 2012: 118). Beim Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung wird in die Nachhaltigkeitsdimensionen Ökonomie (wirtschaftliche Leitungsfähigkeit), Ökologie (ökologische Verträglichkeit), Soziales (soziale Integration) und Politik (Good Governance) unterschieden, welche neben einem ethischen Rechtsverständnis von einer allem zugrundeliegenden Kultur geprägt werden (vgl. Schreiber & Schuler 2005: 5) (siehe Abb. 4). Alle Nachhaltigkeitsdimensionen müssen jedoch zusammenwirken, um eine nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen (ebd.).

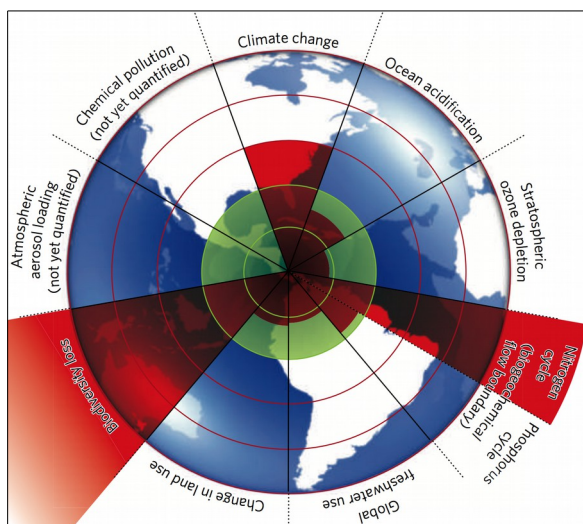


Abbildung 3: Planetary Boundaries (Rockström et al. 2009: 472)

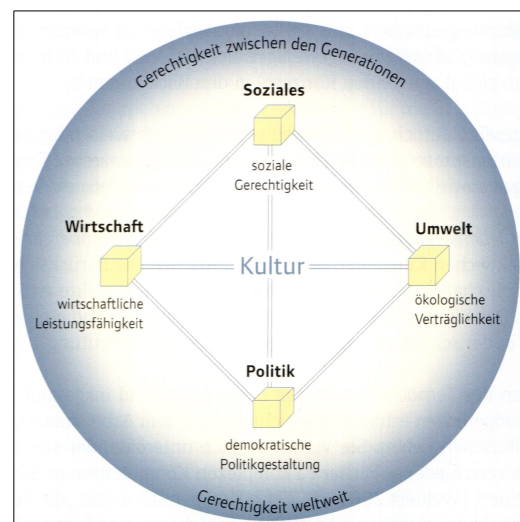


Abbildung 4: Leitbild der nachhaltigen Entwicklung (Schreiber 2016: 87)

Die BNE bietet den SuS somit die Möglichkeit, nicht-nachhaltige Verhaltensmuster der Menschen und Entwicklungsprozesse der Erde aktiv analysieren und bewerten zu können, im Alltag nach den Kriterien der Nachhaltigkeit zu handeln und dadurch nachhaltige Prozesse lokal und global zu fördern (de Haan 2007: 4).

Das Thema des Syndromansatzes, teilweise auch als Syndromkonzept bezeichnet (siehe Kapitel 3.2), erweist sich hierbei durch seine Forderung nach systemischem Denken als besonders „BNE-relevant“ (Schuler & Kanwischer 2013: 172). Mit der Geographie als Brückenfach zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften (vgl. MK 2017: 5) ermöglicht es der Syndromansatz darüber hinaus wie in den Bildungsstandards für das Fach Geographie

gefordert, „Wechselwirkungen zwischen Natur- und Gesellschaft (Wirtschaft, Politik, Soziales) an ausgewählten Raumbeispielen zu erkennen, die daraus resultierenden Strukturen, Prozesse und Probleme zu verstehen und Problemlösungen anzudenken“ (DGfG 2014: 6). Gleichzeitig lassen sich mit dem Einsatz des Syndromansatzes die Forderungen des Kompetenzbereiches „Erkenntnisgewinnung durch Methoden“ des Kerncurriculums der Einführungsphase erfüllen, „selbstständig sach- und problemorientierte geographische Fragestellungen, Hypothesen und Lösungsstrategien“ (MK 2017: 16) zu entwickeln sowie „gewonnene Erkenntnisse mit geographischen Erklärungsansätzen zu einer Problemlösung“ (ebd. 2017: 16) zu verknüpfen. Der Syndromansatz erweist sich außerdem als besonders passend für den Geographieunterricht, da sich die Kernprobleme des Globalen Wandels bereits alle in den geographischen Lehrplänen wiederfinden lassen (vgl. Kremb 2004: 307). Hierzu zählen unter anderem bereits Themen wie „Bevölkerungsentwicklung, Entwicklungsdisparitäten, Ernährungssicherung, Klimawandel, Bodendegradation, Verlust von Biodiversität, anthropogen verursachte Naturkatastrophen“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 8). Diese stark miteinander verwobenen und voneinander abhängigen Einzelphänomene naturräumlicher als auch sozioökonomischer Art stellen somit „ein sehr komplexes System dynamischer Entwicklungen aus der Mensch-Umwelt-Interaktion dar“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 4). Daher eignet sich der Syndromansatz besonders, den SuS die Komplexität der Zusammenhänge des Globalen Wandels zu verdeutlichen (vgl. Berg 2005: 128) und dem speziellen Beitrag des Faches zur „Auseinandersetzung mit den Wechselbeziehungen zwischen Natur und Gesellschaft in Räumen verschiedener Art und Größe“ (DGfG 2014: 5) Genüge zu leisten. Außerdem hilft eine Betrachtung der neun Erdsphären des Syndromansatzes, darunter Biosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre, Bevölkerung, Pedosphäre, Wirtschaft, Psychosoziale Sphäre, Gesellschaftliche Organisation sowie Wissenschaft/Technik, die verschiedenen Wechselwirkungen der Sphären untereinander zu verdeutlichen und die jeweilige Thematik zu erschließen (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 9). Gleichzeitig leistet die Arbeit mit den Sphären im Geographieunterricht erneut einen Beitrag zum Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung durch Methoden“, da die SuS lernen, „geographisch relevante Informationen“ (MK 2017: 16) zu strukturieren. Durch die Vermittlung gesellschaftlicher Systeme und deren dazugehörige raumbezogene Grundstrukturen fördert der Syndromansatz außerdem ein mehrperspektivisches, vernetztes und systemisches Denken (vgl. DGfG 2014: 6; Berg 2005: 128) sowie durch die Verknüpfung des Fachwissens mit eigenen Wertvorstellungen die Beurteilungs- und Bewertungskompetenz (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 9). Der Syndromansatz stellt somit auch eine geeignete

Thematik für den fächerübergreifenden Unterricht dar, da er interdisziplinär die globalen Trends aller Sphären miteinander verknüpft und somit „eine Hilfestellung zur systematischen und strukturierten Verknüpfung singulärer Ereignisse und aktueller Forschungsergebnisse mit den Curricula der einzelnen Fächer“ (Harenberg 2004: 4) darstellt.

Das Thema des Syndromansatzes ist außerdem infolge des stetig fortschreitenden Globalen Wandels (siehe Kapitel 3.1) durch eine hohe Aktualität geprägt, da sich die Problemsituationen auf der Welt durch eine steigende Weltbevölkerung von 7,6 Milliarden Menschen im Juni 2017 auf circa 9,8 Milliarden Menschen um das Jahr 2050 (vgl. U.N. 2017) höchstwahrscheinlich noch weiter verschärfen werden.

Schließlich wird der Syndromansatz des WBGU aus dem Jahr 1996 auch seit mehr als zehn Jahren in einigen Bundesländern im Geographieunterricht der Sekundarstufe I und II eingesetzt (Krings 2013: 514). So ist der Ansatz beispielsweise bereits seit dem Jahr 2003 in Sachsen-Anhalt (vgl. Lindau 2008: 42) sowie seit einigen Jahren auch in Nordrhein-Westfalen, Thüringen, Hessen und Berlin fester Bestandteil der Curricula und „als Lernmethode zur Erfassung komplexer Mensch-Umwelt-Wirkungsgefüge“ (Schindler 2015: 149) anerkannt. Auch in Niedersachsen soll die Thematik ab dem 01.08.2018 für den neuen 11. Jahrgang (G9) verpflichtend Einzug in den Unterricht halten (vgl. NiBiS 2017). Als inhaltlicher Schwerpunkt des Kernthemas „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ (MK 2017: 16) für die Einführungsphase soll es im Geographieunterricht nunmehr zu einer „Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“ (ebd.) kommen. Diese Tatsache bildet nicht zuletzt den Hauptgrund für das Verfassen der vorliegenden Arbeit.

2.3 Stand der geographiedidaktischen Forschung

An dieser Stelle soll ein kurzer Blick auf den aktuellen Forschungsstand zum Einsatz des Syndromansatzes im schulischen Geographieunterricht erfolgen, welcher bislang überschaubar ist. Die Arbeit von Lauströer (2008) stellt dabei eine Ausnahme empirischer Forschung zum Syndromansatz im Geographieunterricht dar.

Lauströer (2008) befasst sich in ihrer Evaluationsstudie mit der Auswertung einer Unterrichtseinheit zum Thema Massentourismus in den Klassenstufen 8, 9 und 10 (N = 142, Altersdurchschnitt: 15 Jahre), bei welcher der Syndromansatz als didaktisches Instrument zur Förderung der Bewertungskompetenz zum Einsatz kam. Die Daten wurden durch ein quantitatives Pre-Post-Testdesign durch Fragebögen, zwei qualitative Beschreibungsaufgaben

sowie zusätzliche qualitative leitfadenbasierte Gruppeninterviews von vier bis fünf SuS (N = 25) erhoben. Lauströer (2008) konnte unter anderem herausfinden, dass die Arbeit mit dem Massentourismus-Syndrom bei den SuS „eine Veränderung des urlaubsbezogenen Wertesystems [...] hin zu einer stärkeren Gewichtung von Nachhaltigkeitsaspekten“ (ebd. 2008: 13) bewirkte und der Syndromansatz somit zur Vermittlung einer BNE geeignet ist.

Darüber hinaus sei an dieser Stelle auch erwähnt, dass sich in der Fachliteratur und Fachzeitschriften bisher relativ wenige didaktische, wenngleich nicht-empirische Werke und Unterrichtsvorschläge zumeist älteren Datums zum Syndromansatz wiederfinden. Hierzu zählen vor allem Schindler (2015), Schindler (2005), Berg (2005), Harenberg (2004), Cassel-Gintz & Harenberg (2002), Cassel-Gintz & Bahr (2008), Börner (2008), Zeitler (2008), Clasen & Jahncke (2008), Lindau (2008), Schindler (2008), Lauströer & Warning-Schröder (2005) sowie Kanwischer & Schindler (2006) und Neumann-Mayer (1999).

Es lässt sich festhalten, dass ein großes Forschungsdesiderat zum Einsatz des Syndromansatzes in der Schule besteht, welches es zu schließen gilt. Daher soll die vorliegende Arbeit auf Basis des Professionswissens von Lehrkräften besonders Erkenntnisse über die Erfahrungen und didaktischen Herausforderungen der Lehrkräfte beim Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht erbringen, um dessen Einsatz in der Einführungsphase zu erleichtern.

3. Fachliche Klärung zum Syndromansatz

Im Folgenden kommt es zur Durchführung einer fachlichen Klärung zum Untersuchungsthema. Hierfür wird beginnend in Kapitel 3.1 eine überblicksartige Einführung in die Kernprobleme des Globalen Wandels durchgeführt, die als fachliche Grundlage für die darauf aufbauende fachliche Klärung zum Syndromansatz in Kapitel 3.2 dient.

3.1 Kernprobleme des Globalen Wandels

Die Menschheit sieht sich besonders seit „Beginn des 21. Jahrhunderts [...] mit einer Reihe globaler, miteinander zusammenhängender Gesellschafts- und Umweltprobleme konfrontiert“ (Gebhardt et al. 2011: 1171), deren Auswirkungen auf die Erde sich bisher kaum abschätzen lassen (vgl. Glaser 2014: 7). Hierbei wird „das Dreieck „Global Change, Globalisierung und globaler Rohstoffmangel“ [...] eine zentrale Herausforderung für unsere Weltgesellschaft in den kommenden Jahrzehnten darstellen“ (Gebhardt et al. 2011: 1171).

Während unter dem Begriff des Globalen Wandels vorrangig die physischen Umweltauswirkungen des menschlichen Handelns verstanden werden (vgl. WBGU 1996: 3), deren Auswirkungen in den Dimensionen des Konzepts der Planetary Boundaries von Rockström et al. (2009) aufgezeigt werden (vgl. ebd. 2009: 472ff.) (siehe Kapitel 2.2), bezeichnet der Begriff der Globalisierung vielmehr die anthropogenen Auswirkungen dieses schnell voranschreitenden Transformationsprozesses (vgl. Glaser & Hauter 2017: 195).

Besonders charakteristisch für den Globalen Wandel ist die räumliche und zeitliche Entkopplung zwischen Ursache und Auswirkung (vgl. Glaser 2014: 7), dem sogenannten „*spatial lag*“ (Glaser & Hauter 2017: 195) und dem sogenannten „*time lag*“ (ebd.). So kommt es, dass das Handeln eines jeden Einzelnen, beispielsweise die Freisetzung von Treibhausgasen durch die Kraftfahrzeugnutzung und die Industrie, nicht nur gravierende Folgen für eine andere entfernte Region auf der Erde haben können, sondern zudem zeitlich versetzt und nicht unmittelbar auftreten (vgl. ebd.; Glaser 2014: 7). Als Antwort auf die Auswirkungen des Globalen Wandels hat der WBGU die unterschiedlichen globalen Trends in seinem Jahresgutachten 1996 zu sogenannten „Kernproblemen des Globalen Wandels“ (1996: 115) zusammengefasst. Diese Veränderungen, welche aus dem Wechselspiel des Menschen mit der natürlichen Umwelt resultieren (vgl. Glaser & Hauter 2017: 195), unterscheidet der WBGU weiter in die Kernprobleme der der sogenannten Anthroposphäre (siehe Kapitel 3.1.1) und der Natursphäre (siehe Kapitel 3.1.2) (vgl. WBGU 1996: 115).

3.1.1 Anthroposphäre

Für die Anthroposphäre unterscheidet der WBGU (1996, 1999) insgesamt vier verschiedene Kernprobleme des Globalen Wandels, auf welche im Folgenden überblicksartig eingegangen werden soll.

Das erste Kernproblem der Anthroposphäre besteht in der **globalen Bevölkerungsentwicklung und -verteilung**, da laut den Vereinten Nationen davon ausgegangen wird, dass die derzeitige Weltbevölkerung von 7,6 Milliarden Menschen bis zum Jahre 2050 auf circa 9,8 Milliarden Menschen ansteigt (vgl. U.N. 2017). Laut dem WBGU tragen unter anderem „ein zu geringes Bildungsniveau [...], hohe Geburtenraten, ungenügende soziale Sicherungssysteme sowie die soziale Ausgrenzung großer Teile der Bevölkerung“ (ebd. 1996: 116) zu den starken Bevölkerungsanstiegen bei. Zudem wird davon ausgegangen, dass es bei der Verteilung der Weltbevölkerung zu einer weiteren Verschärfung kommen wird (vgl. Glaser 2014: 13). Durch Land-Stadt-Wanderungen sowie

Migrationsbewegungen innerhalb und zwischen Ländern wird es immer mehr zur Abwanderung der Bevölkerung aus den kalten und rauen Regionen des Nordens und den Höhenregionen in die Städte und Metropolen kommen (vgl. Gans & Pott 2011: 728; WBGU 1996: 116; Glaser 2014: 13). Während somit nahezu bevölkerungsfreie periphere Regionen entstehen, kommt es im Zuge des beschleunigten urbanen Wachstums neben der Bildung von Megastädten zur starken Konzentration der Bevölkerung in den Küstengebieten (vgl. Glaser 2014: 13; WBGU 1996: 116). In den somit entstehenden Agglomerationsräumen kann die „städtische Infrastruktur (Energie, Wasser, Verkehr, soziale Dienste, etc.)“ (WBGU 1996: 116) jedoch oftmals nicht mithalten, sodass es vielmals zu Umweltproblemen und sozialen Unruhen kommen kann (vgl. ebd.).

Ein weiteres Kernproblem der Anthroposphäre stellt die **umweltbedingte Gefährdung der Welternährung** dar (vgl. WBGU 1996: 116). Das Welternährungsprogramm der Vereinten Nationen (WFP) schätzt, dass derzeit 795 Millionen Menschen auf der Erde Hunger leiden und somit jeder neunte Mensch betroffen ist (vgl. ebd. 2017). Durch die steigende Weltbevölkerung steigt neben dem Hunger jedoch auch gleichzeitig der Druck auf die landwirtschaftlichen Böden, mehr Erträge für die Nahrungsmittelproduktion zu erbringen (vgl. WBGU 2005: 72). Die Böden spielen daher eine wichtige Rolle für die Nahrungssicherheit der Weltbevölkerung, werden jedoch infolge intensiver oder falscher Nutzung durch verheerende Bodendegradation bedroht (vgl. ebd. 2016: 150; ebd. 1996: 116) (siehe Kapitel 3.1.2). Darüber hinaus ist laut WBGU nicht der Mangel an fruchtbarem Ackerland die Ursache für die hohe Anzahl an hungernden Menschen weltweit, sondern vielmehr die ungerechte globale Verteilung der nährstoffreichen Böden sowie der Nahrungsmittel, die durch den hohen Fleischkonsum in den Ländern des Globalen Nordens vielfach als Futtermittel für die Tiere verfüttert werden (vgl. ebd. 2011: 63).

Auch die **umweltbedingte Gefährdung der Weltgesundheit** bildet ein weiteres Kernproblem, beispielsweise durch Infektionen, Epidemien und Seuchen, die durch die gestiegene Mobilität der Menschen und die dadurch möglich gewordene schnellere Verbreitung eine konstante Gefährdung der Weltgesundheit darstellen (vgl. ebd. 1996: 116). Begünstigt werden diese Krankheiten beispielsweise durch die Verschmutzung des Trink- und Grundwassers durch Landwirtschaft, Industrie und Haushalte (vgl. IWMI 2007: 23; WWAP 2009: 136), sowie Faktoren wie Hunger und Unterernährung (vgl. WBGU 2014: 28; Smith et al. 2014: 713). Die Klimaerwärmung hat in den letzten Jahrzehnten zudem durch steigende

Temperaturen zu einer Abnahme der Nahrungsverfügbarkeit für gefährdete Tierpopulationen geführt (vgl. Smith et al. 2014: 713). Darüber hinaus hat sie das Risiko für hitzebedingte Todesfälle und Krankheiten erhöht und durch Temperaturänderungen sowie Veränderungen in der Niederschlagsmenge zur Ausbreitung von durch Wasser übertragenen Krankheiten beigetragen (ebd.). Für die Zukunft wird davon ausgegangen, dass es neben vermehrten „Hitzewellen, Überflutungen, Sturmereignisse[n], Busch- und Waldbrände[n] und einer generellen Erwärmung des Klimas“ (WBGU 2014: 28) zu einer Reihe von direkten und indirekten Einflüssen des Klimawandels auf die Weltgesundheit kommt (vgl. Smith et al. 2014: 713). Durch die anhaltende Klimaerwärmung soll es einerseits zur Verschlimmerung bereits bekannter Gesundheitsprobleme, beispielsweise durch Lebensmittelinfektionen, sowie zur Ausbreitung von Krankheitsüberträgern für Malaria und Denguefieber in bisher nicht betroffene Gebiete kommen (vgl. WBGU 2014: 28; Smith et al. 2014: 713). Zusätzlich sollen weitere Risiken für die Weltgesundheit entstehen, wie beispielsweise ein gestiegenes Verletzungs-, Krankheits- und Sterberisiko durch intensivere Hitzewellen und Feuer (vgl. Smith et al. 2014: 713; WBGU 2014: 28). Aber auch die Verschlechterung der Nahrungsmittelproduktion im Zuge des Klimawandels birgt die Gefahr der menschlichen Unter- und Mangelernährung (vgl. WBGU 2014: 28). Darüber hinaus wird auch von einem Anstieg der durch Luftverschmutzung in den Ländern des Globalen Nordens verursachten Krankheiten ausgegangen (vgl. ebd. 1996: 116), welche im Jahr 2010 bereits mehr als 7 Prozent der globalen Krankheitsbelastung ausmachten (vgl. Smith et al. 2014: 713).

Schließlich werden auch die **globalen Entwicklungsdisparitäten** als Kernproblem der Anthroposphäre eingestuft, da es im Zuge der Globalisierung und der damit einhergehenden internationalen Arbeitsteilung in den letzten Jahrzehnten zu einer Zunahme der sozialen und sozioökonomischen Disparitäten zwischen den Ländern des sogenannten Globalen Südens und des Globalen Nordens gekommen ist (vgl. WBGU 2011: 50). In den wenigen ärmeren Ländern, denen die Globalisierung wirtschaftlichen Aufschwung bringen konnte, kam es jedoch meist zu erheblichen Auswirkungen auf die Menschen und die Umwelt vor Ort (vgl. ebd. 1996: 116). Die „wahren“ Preise der Produktion sind hierbei häufig für die Menschen der Länder des Globalen Nordens nicht erkenntlich. Ein Beispiel hierfür ist die Entwicklung der Textil- und Bekleidungsindustrie, im Zuge welcher unter anderem die künstliche Bewässerung der Baumwollfelder in trockenen Regionen des Globalen Südens zum Absinken der Wasserspiegel von Seen, Flüssen und des Grundwasser führen (vgl. Hoekstra 2013: 60), der monokulturelle Baumwollanbau einen hohen Einsatz von Pestiziden und Herbiziden

bedingt (vgl. Wakelyn & Chaudhry 2007: 146f.) und es oft mangels Schutzkleidung oder Fachwissen zu Vergiftungen von Arbeiterinnen und Arbeitern durch Pflanzenschutzmittel kommt (vgl. Mancini et al. 2005: 223). Ohne ein Umsteuern vor allem in der Politik der Länder des Globalen Nordens werden sich laut WBGU voraussichtlich die globalen sozialen und sozioökonomischen Disparitäten kaum verringern lassen und somit die internationale Migration weiter verstärken (vgl. WBGU 2011: 59).

3.1.2 Natursphäre

Innerhalb der Natursphäre differenziert der WBGU (1996, 1999) sieben verschiedene Kernprobleme des Globalen Wandels, auf welche im Folgenden überblicksartig näher eingegangen werden soll.

Das erste Kernproblem der Natursphäre ist der anthropogen verursachte **Klimawandel** (vgl. BMUB 2014: 1). So gelten laut dem fünften Sachstandsbericht des Weltklimarats (IPCC) (2014) die jahrzehntelangen anthropogenen Emissionen von langlebigen Treibhausgasen in die Atmosphäre als Hauptursache für die globale Klimaerwärmung (vgl. WBGU 2014: 5) sowie die Erwärmung und Versauerung der Ozeane (vgl. BMUB 2014: 1f.). Infolgedessen kommt es zum Schmelzen von Gletschern oder Eisschilden (vgl. WBGU 2011: 35). Durch den verstärkten Zufluss an Schmelz- und Süßwasser in die Ozeane sowie die Ausdehnung des Wassers bei Erwärmung ist der Meeresspiegel somit alleine in den letzten 100 Jahren weltweit um 19 cm hat ansteigen, Tendenz steigend (vgl. ebd. 2014: 9; BMUB 2014: 1). Neben einer steigenden Anzahl an Wetterextremen gilt als sicher, dass der Klimawandel zudem die bestehenden Risiken für Mensch und Umwelt verschärfen und neue Risiken mit sich bringen wird, deren Folgen jedoch kaum abschätzbar sind (vgl. WBGU 2011: 101; BMUB 2014: 2).

Auch die steigende globale **Bodendegradation** stellt ein Kernproblem des Globalen Wandels dar (vgl. WBGU 1996: 115). Hierunter zu verstehen ist eine „dauerhafte oder irreversible Veränderung der Strukturen und Funktionen von Böden oder deren Verlust“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 88), welche durch „physikalische und chemische oder biotische Belastung durch den Menschen entstehen und die Belastbarkeit der jeweiligen Systeme überschreiten“ (ebd.). Besonders vom Prozess der Bodendegradation, hier besonders von Desertifikation infolge der Vegetationszerstörung (vgl. Glaser 2009: 232), betroffen sind die Trockengebiete der Erde, welche insgesamt circa 40 Prozent der globalen Landfläche ausmachen und in welchen die meisten Länder des Globalen Südens der Erde liegen (vgl. WBGU 2009: 96). Von den Auswirkungen der Bodendegradation sind insgesamt knapp ein Drittel der

Weltbevölkerung betroffen (vgl. UNEP 2007: 92). Als Hauptursachen der Bodendegradation gelten die im Zuge der stark wachsenden Weltbevölkerung induzierte Entwaldung und Konversion von ehemaligen Waldflächen in landwirtschaftliche Nutzflächen (vgl. WBGU 2011: 43). Weiterhin werden auch die Überweidung und Übernutzung der landwirtschaftlichen Flächen zur Nahrungsmittelproduktion, das Städtewachstum sowie der Abbau von Bodenschätzen als ursächlich beschrieben (vgl. ebd. 2005: 72). Diese Prozesse führen schließlich zur „Verschlechterung der biologischen, chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens“ (ebd.) und aufgrund des Verlusts der Pflanzendecke zum Bodenabtrag durch Wasser- und Winderosion (vgl. ebd. 2011: 49). Weitere Degradationsprozesse des Bodens stellen die physikalische Verdichtung durch mechanisierte Bodenbearbeitungsformen und Versiegelungen im öffentlichen und privaten Bereichen sowie chemische Degradation „durch Nährstoffverlust (z. B. durch Übernutzung), Versalzung (z. B. fehlerhafte Bewässerung), Kontamination (z. B. Überdüngung) und Versauerung“ (vgl. ebd. 2001: 42) dar. Ein stark degradiertes Boden kann zur Aufgabe des Bodens für die weitere Nutzung und mitunter zur Zerstörung der menschlichen Existenzgrundlage führen, wodurch laut WBGU eine Verstärkung von Armut die Gefährdung der Ernährungssicherheit Migration sowie kriegerische Auseinandersetzungen denkbar sind (vgl. ebd. 1996: 15, 115; ebd. 2005: 72; ebd. 2009: 5).

Ein weiteres Kernproblem stellt der globale „**Verlust an Biodiversität**“ (ebd. 1996: 115), also der biologischen Artenvielfalt, genetischen Vielfalt innerhalb einer Art sowie der ökosystemaren Vielfalt dar (vgl. Jürgens 2011: 1243). So wird konstatiert, dass die Menschheit vor dem sechstgrößten weltweiten Artensterben in der Erdgeschichte steht (vgl. Chapin et al. 2000: 234). Während im terrestrischen Bereich Landnutzungsänderungen als Ursache für den Rückgang der Biodiversität gesehen werden, kann hierfür im marinen Bereich die Übernutzung der aquatischen Ressourcen verantwortlich gemacht werden (vgl. WBGU 2005: 79). Weitere anthropogene Treiber sind die Verstärkung der Nährstoffkreisläufe, die globale Verbreitung invasiver Arten sowie die weltweite Verschmutzung von terrestrischen und marinen Ökosystemen (vgl. ebd. 2011: 42; ebd. 2014: 30). Die größte Bedrohung für die Biodiversität stellt jedoch die anthropogene Habitatzerstörung an Land und zu Wasser dar (vgl. Chivian & Bernstein 2010: 9). Hierzu zählt neben der Umwandlung von Wäldern, Savannen und Grasland in landwirtschaftliche Nutzflächen unter anderem auch die Trockenlegung von Feucht- und Mangrovegebieten sowie die Konversion von Fluss und Gewässerlandschaften (vgl. WBGU 2011: 41; Chivian & Bernstein 2010: 9). Aber auch der

steigende Druck einer wachsenden Weltbevölkerung auf die Landnutzung für die Nahrungsmittelproduktion, Biokraftstoffe und die Urbanisierung führt zur Gefährdung und dem Verlust genetischer Artenvielfalt (vgl. van Vuuren & Faber 2009: 10). Dabei bedeutet der Verlust genetischer Artenvielfalt neben dem Aussterben von Arten auch gleichzeitig ein Verlust natürlicher Ökosysteme sowie eine genetische Verarmung von Populationen (vgl. WBGU 2000: 21f.). Auf diese Weise gefährdet der Mensch durch die Auswirkung seines Handelns unter anderem die Nahrungsmittelsicherheit der steigenden Weltbevölkerung und somit letztendlich auch sich selbst (vgl. WBGU 2000: 3, 23). Auch die zu Beginn dieses Kapitels umrissene anthropogen induzierte Klimaerwärmung hat weitreichende Folgen für die globale Gen- und Artenvielfalt (vgl. van Vuuren & Faber 2009: 10). So geht der Weltklimarat (IPCC) (2014) davon aus, das mit fortschreitender Klimaerwärmung immer mehr Ökosysteme gefährdet und immer größere Risiken für die biologische Artenvielfalt bestehen (vgl. Field et al. 2014: 12). Sollte das „Business-as-usual“ (van Vuuren & Faber 2009: 9) weitergehen und die globalen Temperaturen im Mittel um 4 °C bis zum Jahre 2100 ansteigen, wird ein weltweiter Biodiversitätsverlust von mindestens 15 Prozent bis zum Jahr 2050 prognostiziert (vgl. ebd.).

Darüber hinaus stellt die zunehmende „**Verknappung und Verschmutzung von Süßwasser**“ (WBGU 1996: 115) ein weiteres Problem dar. So hat die Vervierfachung der globalen Wassernutzung in den letzten 50 Jahren sowohl zu einer quantitativen, als auch einer qualitativen Übernutzung der Ressource Wasser geführt (vgl. Glaser 2014: 49f.). Grund für den starken Anstieg in der Wassernutzung ist neben einer wachsenden Weltbevölkerung die damit einhergehende Anspruchs- und Nutzungssteigerung des Wassers für die Nahrungsmittelproduktion (vgl. WBGU 2008: 97; ebd. 2011: 44). Es wird davon ausgegangen, dass die anthropogene Wassernutzung auch in Zukunft pro Dekade um 10 Prozent ansteigen wird (vgl. ebd. 2011: 44). Durch die Wasserentnahme der wachsenden Bewässerungslandwirtschaft werden zudem immer mehr Gewässer austrocknen und ein Viertel der Flüsse weltweit nicht mehr die Küsten erreichen (vgl. IWMI 2007: 9; WBGU 2011: 44). Darüber hinaus wird der Großteil der Weltbevölkerung im Zuge der Verstädterungsprozesse in Städten und Metropolen wohnen (vgl. WBGU 2016: 1). Da diese in Teilen mangels ausreichender oberirdischer Wasserressourcen die Grundwasservorräte verwenden, übertrifft die genutzte Wassermenge mitunter sogar die natürliche Regenerationsrate (vgl. ebd. 2016: 81). Für die absehbare Zukunft prognostiziert der Weltklimarat IPCC (2014) im 5. Sachstandsbericht aus dem Jahr 2014 darüber hinaus eine

Verringerung der weltweiten Süßwasservorkommen im Zuge des Klimawandels, sodass sowohl die privaten Haushalte als auch die Bewässerungslandwirtschaft, besonders in den subtropischen Trockenregionen, ihre Nachfrage an Wasser nur noch schwer werden decken können (vgl. Jiménez Cisneros et al. 2014: 232). Während schon heute „fast zwei Milliarden Menschen [auf der Welt] keinen sicheren Zugang zu sauberem trinkbarem Wasser“ (Brandt 2011: 283) haben und ein Drittel der Weltbevölkerung an stetiger Wasserknappheit leidet (vgl. WBGU 2011: 44), stellt die anthropogene Verschmutzung des Wassers in Seen, Flüssen und Küstengewässern ein weiteres großes Problem dar (vgl. Brandt 2011: 283). Beispiele, die zu einer Verschmutzung beitragen, sind der Nähr- und Schadstoffeintrag von Industrie und Haushalten sowie die landwirtschaftlich bedingte Versalzung, etwa durch die Nutzung von Agrochemikalien und synthetischen Düngemitteln, der Eintrag von Nährstoffen und Sedimenten sowie die Salzwasserintrusion aus dem Meer (vgl. IWMI 2007: 9), welche zusammen zu „erhebliche[n] ökologische[n], Gesundheits- und Entwicklungsprobleme[n]“ (WBGU 2011: 44) führen. Es ist zudem davon auszugehen, dass es im Zuge des Klimawandels infolge der Übernutzung sowie der Verschmutzung der Ressource Wasser sowohl zu innerstaatlichen als auch zu internationalen Konflikten kommen wird (vgl. Brandt 2011: 283).

Auch die „**Übernutzung und Verschmutzung der Weltmeere**“ (WBGU 1996: 115) stellt ein weiteres Kernproblem des Globalen Wandels dar. Da Fische und Meerestiere als die größten Eiweißlieferanten gelten und die Weltmeere somit als ein wichtiger Ort der Nahrungsbeschaffung dienen (vgl. Ekau 2017: 401; Hempel 2017: 399), wächst im Zuge der steigenden Weltbevölkerung sowie dem steigenden Wohlstand die Nachfrage nach Meerestieren weltweit (vgl. Kunzmann & Schulz 2017: 461). Im Zuge von „überdimensionierten Fangflotten [...], zu hoher Fangquoten [...], zu hohen [...] Beifängen [...] und illegalen Fischereiaktivitäten“ (SRU 2011: 3) haben sich alleine zwischen 1950 bis 1990 die weltweiten Fangmengen von circa 20 Millionen auf circa 80 Millionen Tonnen vervierfacht (vgl. Hempel 2008: 113). Infolgedessen sind derzeit weltweit „von den kommerziell genutzten Fischbeständen 53 Prozent bis an ihre Grenze genutzt, 28 Prozent überfischt und 3 Prozent bereits erschöpft“ (UBA 2016) sind. Der Mensch trägt jedoch auch durch die Verschmutzung der Ozeane zur Gefährdung des Ökosystems Meer bei (vgl. von Nordheim & Hempel 2017: 330). Unbehandelte Abwässer führen beispielsweise „neben Gesundheitsproblemen auch zur Kontamination des Grundwassers sowie zu Eutrophierung und der Entstehung sauerstoffarmer Zonen (dead zones) in Meeren und Süßwasserbereichen“

(WBGU 2016: 82). Neben der Verschmutzung der Ozeane sind auch besonders die Rand- und Schelfmeere sowie Küstenregionen betroffen (vgl. Körtzinger 2017: 18). Da diese die Hauptlaichgebiete vieler Fischarten darstellen, ist neben der Biodiversität auch die Ernährungssicherheit der Menschen stark bedroht (vgl. Cassel-Gintz 2001: 7).

Neben den bereits erwähnten Kernproblemen der Natursphäre wird auch die „**Zunahme anthropogen verursachter Naturkatastrophen**“ (WBGU 1996: 116) als Kernproblem des Globalen Wandels angesehen. Während die Häufigkeit und die Intensität von extremen Naturkatastrophen wie beispielsweise „durch extreme Regenfälle verursachte Überschwemmungen, Hitzewellen und Stürme mit steigenden Intensitäten“ (Kemfert 2009: 62) rapide ansteigt, ist der Mensch durch seine Wechselwirkungen mit der Natur und dem Klima immer weiter darin involviert (vgl. WBGU 2008: 258). Es wird davon ausgegangen, dass im 21. Jahrhundert weite Teile der Weltbevölkerung von den Folgen der anthropogen verursachten Naturkatastrophen betroffen sind und es durch einen steigenden Migrationsdruck zu einer erhöhten Anzahl von Umwelt- und Klimaflüchtlingen kommen wird (vgl. Cassel-Gintz 2001: 6).

3.2 Syndrome des Globalen Wandels

Im Folgenden erfolgt aufbauend auf den Kernproblemen des Globalen Wandels (Kapitel 3.1) eine fachliche Klärung des Syndromansatzes. Dabei wird zunächst auf die Entstehung des Syndromansatzes (Kapitel 3.2.1), dessen Aufbau (Kapitel 3.2.2) sowie Anwendung durch die Syndromanalyse (Kapitel 3.2.3) eingegangen, bevor anschließend ausgewählte Syndrome vorgestellt werden (Kapitel 3.2.4). Den Abschluss des Kapitels bildet die Thematisierung der wissenschaftlichen Vorgehensweise des Syndromansatzes im Geographieunterricht (Kapitel 3.2.5) sowie der Beleuchtung der Stärken, Schwächen und didaktischen Herausforderungen des Syndromansatzes beim Einsatz im Geographieunterricht (Kapitel 3.2.6).

3.2.1 Entstehung des Syndromansatzes

Im Jahr 1993 beschloss der WBGU, ein Instrument zur politischen Beratung der Bundesregierung zu entwickeln, welches die wichtigsten (interagierenden) nicht-nachhaltigen Elemente des Globalen Wandels identifizieren sollte (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 6; WBGU 1993: 197). Es wurde schnell deutlich, dass hierfür „linear-kausale Erklärungen“ (Schindler 2005: 48) nicht ausreichen würden, sondern die Komplexität erst durch einen

Einblick in die „Wirkungsmechanismen zwischen Natur- und Anthroposphäre“ (ebd. 2005: 48) zu erkennen ist. Somit entwickelte der WBGU ab 1995 zusammen mit dem Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK) den sogenannten Syndromansatz (vgl. ebd. 2015: 147; ebd. 2005: 47), unter welchem im Allgemeinen ein „lösungs-, anwendungs- und interdisziplinär orientierter Forschungsansatz“ (Kanwischer 2013: 263) verstanden wird, um krisenhafte Muster für Kernprobleme des Globalen Wandels zu identifizieren (vgl. Schindler 2015: 147). Ziel der „Leitlinien zur Gestaltung von Umweltforschung“ (Bölts 2014: 89) war es, für die Forschungsorganisation im Bereich Globaler Wandel einen systemaren Ansatz zu erstellen, damit die Kräfte besser problem- und ursachenorientiert eingesetzt und die Forschungseffizienz gesteigert werden konnte (vgl. ebd.). Während der erste Ansatz im Jahresgutachten des WBGU (1994) nur auf das Medium Boden ausgerichtet war, wurde dieser in der späteren Fassung von 1996 „zu einem medienübergreifenden Beschreibungs- und Analysekonzept des [...] [Globalen Wandels] in Bezug auf eine Nachhaltige Entwicklung“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 4) erweitert. Durch seine systemische und ganzheitliche Betrachtung sollte es mithilfe des Syndromansatzes neben der Identifikation von nicht-nachhaltigen und „charakteristische[n] Ursache-Wirkungs-Mechanismen der Mensch-Umwelt-Beziehungen“ (Kanwischer 2013: 263) möglich sein, die komplexen Beziehungen „vorauszu sehen, zu bewerten und angemessene Lösungsstrategien zu konzipieren“ (Schindler 2015: 147).

3.2.2 Aufbau des Syndromansatzes

Es wird beim Syndromkonzept grundlegend davon ausgegangen, „dass sich komplexe globale Umweltprobleme auf eine überschaubare Anzahl von [unerwünschten] Degradationsmustern zurückführen lassen“ (Krings 2013: 514) und diese nicht-nachhaltigen Mensch-Umwelt-Interaktionen regional charakteristische Muster aufweisen (vgl. Glaser & Gebhardt 2011: 1174). Basierend auf den Kernproblemen der Anthroposphäre (Kapitel 3.1.1) und der Natursphäre (3.1.2) hat der WBGU 80 bis 90 sogenannte „Symptome“, das heißt global auftretende Phänomene in Gesellschaft und Natur beobachtet (vgl. Schindler 2005: 51ff.; Bölts 2014: 90) (siehe Anhang A). In Analogie zur Humanmedizin wurden hieraus vom WBGU 16 global übertragbare „Erdkrankheiten“ (Glaser & Gebhardt 2011: 1174), sogenannte „Syndrome des Globalen Wandels“ ermittelt (vgl. Krings 2013: 514; WBGU 1996: 121; Harenberg 2004: 1; Schindler 2015: 147) (siehe Abb. 5). Sie stellen ein Abbild von „krisenhaften Beziehungen zwischen Mensch und Umwelt“ (WBGU 1999: 370) dar und

vereinen in jedem Syndrom mehrere interagierende nicht-nachhaltige Kernprobleme (Symptome) der Anthroposphäre oder Natursphäre (vgl. Kanwischer 2013: 264) (siehe Anhang B).

Während die Namensgebung der Syndrome generalisierend über bekannte regionale Fallbeispiele erfolgt (vgl. Schindler 2015: 147), werden die 16 Syndrome vom WBGU weiterhin in die drei Syndromgruppen „Nutzung“, „Entwicklung“ und „Senken“ unterteilt (vgl. WBGU 1996: 121). Zur ersten Gruppe der „Nutzung“ zählen solche Syndrome, die auf eine „unangepasste Nutzung von natürlichen Ressourcen“ (Glaser & Gebhardt 2011: 1174) zurückzuführen sind, wie das Sahel-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.1), das Raubbau-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.2), das Landflucht-Syndrom, das Dust-Bowl-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.3), das Katanga-Syndrom, das Massentourismus-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.4) sowie das Verbrannte-Erde-Syndrom (vgl. Böltz 2014: 90). Die Syndromgruppe „Entwicklung“ umfasst dagegen die Syndrome, welche „sich aus nicht nachhaltigen Entwicklungsprozessen ergeben“ (Krings 2013: 514). Hierzu zählen das Aralsee-Syndrom (Kapitel 3.2.4.5), das Grüne-Revolution-Syndrom (Kapitel 3.2.4.6), das Kleine-Tiger-Syndrom, das Favela-Syndrom, das Suburbia-Syndrom sowie das Havarie-Syndrom (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 6). Unter der dritten Syndromgruppe werden schließlich alle Syndrome zusammengefasst, welche wie das Hoher-Schornstein-Syndrom, das Müllkippen-Syndrom sowie das Altlasten-Syndrom (vgl. Krings 2013: 515) auf die „unangepasste Entsorgung von Stoffen in Umweltmedien“ (Drescher et al. 2010: 10) zurückzuführen sind.

Die Syndrome lassen sich über neun sogenannte „Sphären“ (Meyer 2015a: 194) des Erdsystems darstellen, darunter naturwissenschaftliche Bereiche wie Biosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre, und Pedosphäre sowie soziale und ökonomische Bereiche wie Bevölkerung, Psychosoziale Sphäre, Gesellschaftliche Organisation, Wirtschaft und Technik/Wissenschaft (vgl. Lauströer 2008: 71). Hierbei sind für jedes dieser 16 Syndrome Interaktionen beziehungsweise die Wechselwirkungen verschiedener Symptome untereinander charakteristisch (vgl. Meyer 2015a: 194; Kanwischer 2013: 264). Die Symptome stehen für komplexe natürliche oder anthropogene Prozesse und werden präzise formuliert, damit es zu möglichst wenig Bedeutungsüberschneidungen untereinander kommt (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 5). Während die gleichen Symptome mitunter bei unterschiedlichen Syndromen vorkommen (vgl. Schindler 2005: 50), können diese durch Indikatoren physikalischer, chemischer, biologischer sowie sozialwissenschaftlicher Art bestimmt werden (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 5).



Abbildung 5: Syndrome des Globalen Wandels (eigene Darstellung, verändert nach WBGU 1996: 121)

Die Wechselwirkungen dieser Symptome kommen zudem in regionalen Ausprägungen vor und konstituieren allgemein den sogenannten Syndromkern (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 6; Meyer 2015a: 194). Dieser feste Syndromkern bietet die Möglichkeit zur vergleichenden Betrachtung der unterschiedlichen regionalen Ausprägungen eines Syndroms (vgl. Schindler 2005: 57). Es kann dabei auch vorkommen, dass bei „der regionalen Ausprägung der einzelnen Syndrome [...] verschiedene Symptome hinzukommen, fehlen oder in abgewandelter Art und Weise auftreten“ (ebd. 2005: 56), ohne aber dabei den je charakteristischen Syndromkern zu verändern (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 5). Durch ihre globale Übertragbarkeit auf andere Fallbeispiele sollen die Syndrome des Globalen Wandels außerdem zu einer Beschleunigung der Analyse von nicht-nachhaltigen Mensch-Umwelt-Interaktionen führen sowie die Möglichkeit für Ansätze globaler Lösungsstrategien bieten (vgl. Schindler 2015: 148; ebd. 2005: 54).

Als Auswahlkriterien für ein Syndrom gelten hier ein (un-)mittelbarer Bezug des Syndroms zur Natur beziehungsweise Umwelt und nicht nur zur Anthroposphäre, die geographische Übertragbarkeit des Syndroms auf andere Regionen der Welt im Sinne eines Querschnittproblems sowie die Beschreibung einer deutlichen Umweltdegradation beziehungsweise Fehlentwicklung (vgl. Bölts 2014: 90). Die 16 Syndrome sollen hierbei jedoch keineswegs eine festgeschriebene Einordnung in problematische und krisenhafte Entwicklungsmuster darstellen, sondern vielmehr als eine „erste, in Teilen bereits gut überprüfte [Arbeits-]Hypothese verstanden werden“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 5), welche immer noch der Problem- oder Datenlage angepasst werden kann (vgl. Lauströer 2008: 74).

Um effektiv mit den Problemlagen des Globalen Wandels umgehen und auf diese reagieren zu können, ist das Wissen über die Wechselwirkungen im System und über die kausalen Zusammenhänge der Symptome von großer Bedeutung (vgl. ebd. 2008: 5; Schindler 2005: 54). Beim Syndromansatz wird betont, dass der Globale Wandel nur durch einen holistischen, also ganzheitlichen, Blick auf das System Erde mit einer Analyse all ihrer Wechselwirkungen zwischen den Teilsystemen verstanden werden kann (vgl. Kanwischer 2013: 263f.; Schindler 2005: 50). Während Wechselwirkungen zweier Symptome verstärkend (\rightarrow), abschwächend ($\rightarrow\bullet$) oder unbestimmt ($\rightarrow?$) sein können (vgl. Meyer 2015a: 194; Lauströer 2008: 72), spricht man bei der Wechselwirkung dreier Symptome von additiver Verstärkung, Abschwächung oder synergetischer Wirkung (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 5). Erst durch das Hinzufügen der Wirkungsrichtung und Wirkungsintensität ist es möglich, „die Komplexität der Wechselwirkungen und Rückkopplungseffekte“ (Schindler 2015: 147) in der Gänze zu erfassen.

3.2.3 Anwendung des Syndromansatzes: Syndromanalyse

Als praktische Anwendung zur Identifizierung der Syndrome fungiert die Syndromanalyse, welche in drei große Schritte unterteilt werden kann (vgl. ebd. 2005: 55; Harenberg 2004: 3).

1) Erstellung eines Beziehungsgeflechtes: Im einem ersten Schritt werden mittels einer integrativen Herangehensweise auf zwei Wegen die potenziellen Syndrome herausarbeitet (vgl. Schindler 2015: 147; ebd. 2005: 52). So erfolgt mittels eines „Top-Down“-Ansatzes (vgl. ebd. 2015: 147) die erste Hypothesenbildung über nicht-nachhaltige Mensch-Umwelt-Interaktionen und Folgen des Globalen Wandels durch die Verbindung allgemeinen Wissens über die Kernprobleme des Globalen Wandels (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 4), allgemeine globale „Systemzusammenhänge der Ökosphäre und Anthroposphäre“ (Schindler 2015: 147) sowie durch Fachliteratur oder durch Experten gewonnenes Wissen (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 4). Anschließend kommt es mithilfe eines „Bottom-Up“-Ansatzes (vgl. Schindler 2015: 147) zu einer Überprüfung und Verbesserung der aufgestellten Hypothesen mittels einer „Analyse detaillierter lokaler und regionaler Fallstudien“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 4). Somit wird die Erfassung und Auflösung des problematischen Ursache-Wirkungsmusters gewährleistet (vgl. Cassel-Gintz 2001: 36). Mithilfe der sogenannten *Fuzzy Logic*-Methode (vgl. ebd.; Cassel-Gintz & Bahr 2008: 7), welche das Verständnis der Komplexität ohne die Kenntnis jedes Details ermöglicht (vgl. Schindler 2005: 36), kommt es dann zur Verknüpfung des qualitativen und quantitativen Expertenwissens unterschiedlicher (Teil-)Bereiche durch die Idee der Vernetzungskonzepte nach Frederic Vester (vgl. ebd. 2005: 36; Cassel-Gintz & Bahr 2008: 6). Hierbei werden zur Verdeutlichung und Analyse der interdisziplinären Wechselwirkungen die in einem früheren Schritt durch Fallstudien überprüften und verbesserten Hypothesen über Ursache-Wirkungsmechanismen graphisch in eine semiformale Visualisierung basierend auf den neun Sphären übertragen (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 7). Diese Visualisierung wird auch als „syndromspezifisches Beziehungsgeflecht“ (Schindler 2005: 55) bezeichnet und stellt mit einer Übersicht über die Symptome und Wechselwirkungen des jeweiligen Syndroms über die Sphären hinweg (vgl. ebd. 2005: 55) „die Grundlage für die weiteren Analyseschritte dar“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 7).

2) Diagnostischer Teil: In einem zweiten Schritt kommt es dann zur Diagnose (vgl. Harenberg 2004: 3), bei welcher mithilfe einer durch Geographische Informationssysteme (GIS) gestützten Datenanalyse der Syndrommechanismus lokalisiert und beschrieben wird (vgl. Schindler 2005: 55). Hierbei wird gleichzeitig analysiert, ob eine Region durch

kurzfristige Ereignisse wirtschaftlicher, physischer oder gesellschaftspolitischer Art (Exposition) (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 7) als eher anfällig für ein Syndrom einzustufen ist (Disposition) (vgl. Harenberg 2004: 3). Außerdem werden syndromauslösende Faktoren sowie die Intensität der jeweiligen Syndrome bestimmt (vgl. Schindler 2005: 55).

3) Prognostischer Teil: In einem dritten Schritt kommt es abschließend zur Syndromprognose (vgl. Harenberg 2004: 3), bei welcher es basierend auf den verschiedenen Syndromen zur Beschreibung der Dynamik des Globalen Wandels (vgl. Schindler 2005: 55) durch eine qualitative Modellierung unterschiedlicher Entwicklungsmöglichkeiten kommt (vgl. Harenberg 2004: 3). Während „die zeitlichen Verläufe relevanter Syndromaspekte [...] mit Hilfe des Modells „*nachhergesagt*“ werden (Hindcasting)“ (Schindler 2005: 55), verdeutlicht die Formulierung und modellbasierte Bewertung „von Handlungsempfehlungen für geeignete Gegenmaßnahmen von sowohl präventiver als auch kurativer Art“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 7) für politische Führungspersonen die Einsetzbarkeit des Syndromansatzes im Sinne einer systematischen Politikanalyse (vgl. Schindler 2005: 55).

3.2.4 Ausgewählte Syndrome im Überblick

Im Folgenden sollen ausgewählte Syndrome, darunter das Sahel-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.1), das Raubbau-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.2), das Dust-Bowl-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.3), das Massentourismus-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.4), das Aralsee-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.5), das Grüne-Revolution-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.6) und das 1950er-Jahre-Syndrom (siehe Kapitel 3.2.4.7) näher beleuchtet, um die theoretischen Ausführungen aus Kapitel 3.2.1, 3.2.2 und 3.3.3 zu verdeutlichen.

3.2.4.1 Sahel-Syndrom

Definition: Das Sahel-Syndrom (siehe Abb. 6) aus der Syndromgruppe „Nutzung“ wird vom WBGU definiert als die „[l]andwirtschaftliche Übernutzung marginaler Standorte“ (ebd. 1996: 121) jenseits der ökologischen Tragfähigkeit von Regionen durch armutsgefährdete und/oder in Armut lebende Bevölkerungsgruppen (vgl. ebd. 1996: 120f.). Ursprünglich beschreibt das Sahel-Syndrom die Umweltproblematik der „Sahelländer (v.a. Senegal, Mali, Burkina Faso, Niger, Tschad)“ (Kremb 2007: 29), lässt sich aber als Syndrom des Globalen

Wandels auch auf andere Regionen der Welt mit einem ähnlichen symptomaren Muster von Wechselwirkungen übertragen (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 5).

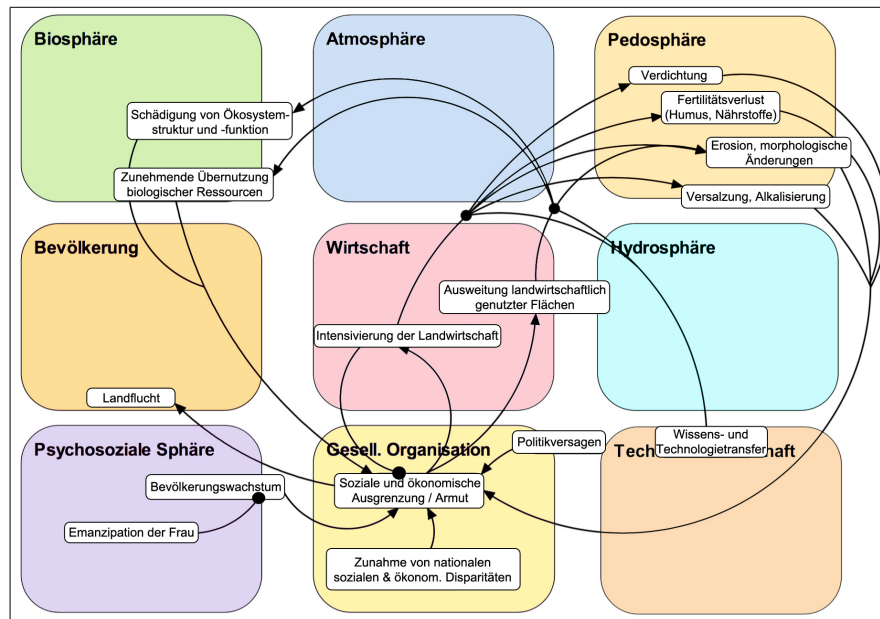


Abbildung 6: Sahel-Syndrom (eigene Darstellung, verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 21)

Entstehungsgeschichte: Die Problematik des Sahel-Syndroms begann bereits während der Kolonialzeit in einigen Ländern Afrikas mit der sukzessiven „Auflösung der traditionellen Landnutzungsformen von Nomadismus und Subsistenzfeldbau“ (Schindler 2005: 76) sowie damit einhergehend der Auflösung traditionellen Formen der sozialen Absicherung und des Zusammenlebens im Sahel (vgl. ebd. 2005: 77). Durch Änderungen in den Landnutzungsrechten im Zuge von wirtschaftlichen Zentralisierungsmaßnahmen kam es schließlich zur Verdrängung der „Nomaden durch sesshafte Viehhalter und deren Nutzung der Weideflächen sowie durch den zunehmenden Ackerbau“ (ebd. 2005: 76). Mit ihnen verschwand auch die ökologisch an den Sahel angepasste Nutzungsart der Böden (vgl. WBGU 1996: 76). Die Nomaden mussten sich folglich neue Weideflächen suchen und wählten dabei die übrig gebliebenen marginalen und besonders sensiblen Standorte (vgl. ebd. 1996: 76f.), welche durch natürliche „Umweltbedingungen (Klima, Boden) nur begrenzte landwirtschaftliche Nutzungsaktivitäten zulassen“ (ebd. 1996: 120). Die Produktion von kolonialen „Cash Crops“, also Agrarprodukten, die dem Export und nicht der Versorgung des eigenen Landes dienen (vgl. Gabler Wirtschaftslexikon o.J.), überdauerte indes das Zeitalter der Kolonialisierung und bedingte schließlich ein Aufbrechen der nomadischen Subsistenzwirtschaft, wodurch jahrtausendealte Traditionen von ökologisch nachhaltigen Weisen der Überlebenssicherungen zerbrachen (vgl. WBGU 1996: 77). Daraus bildete sich

der Syndromkern des Sahel-Syndroms als eine besondere zyklische Kausalität heraus (vgl. Meyer 2015a: 194).

Syndromkern und weitere symptomare Wechselwirkungen: Die Armut der einheimischen Bevölkerung (vgl. ebd.) sowie die Gefahr der sozioökonomischen Ausgrenzung von Bevölkerungsschichten (vgl. Schindler 2015: 149; WBGU 1996: 121) führt zu einer landwirtschaftlichen Intensivierung „in einem überwiegend durch Subsistenzwirtschaft geprägten Umfeld“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 6), sodass auch marginale und sensible Standorte als landwirtschaftliche Nutzflächen verwendet werden (vgl. Schindler 2005: 77). Hierdurch kommt es zunächst zu einer landwirtschaftlichen Ertragssteigerung (vgl. ebd. 2015: 149). Gleichzeitig geht hiermit jedoch im Rahmen des Syndroms eine Übernutzung der marginalen Standorte durch die intensive Landnutzung einher (vgl. Meyer 2015a: 194). Als typische Muster dieser Überschreitung der ökologischen Tragfähigkeit gelten die

„Degradation von Böden (Erosion, Fertilitätsverlust, Versalzung), die Ausbreitung wüstenähnlicher Verhältnisse (Desertifikation), die Verwendung fossiler Süßwasserressourcen, die Konversion naturnaher Ökosysteme (z.B. durch Entwaldung), der Verlust biologischer Vielfalt und die Veränderung des regionalen Klimas“ (WBGU 1996: 121).

Es folgt hieraus ein Ertragsrückgang (vgl. Meyer 2015a: 194). Während sich die beschriebenen Prozesse bislang hauptsächlich auf Wechselwirkungen von Symptomen in den Bereichen Pedosphäre und Wirtschaft sowie Biosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre beziehen, kommt nun dem Symptom *soziale und ökonomische Ausgrenzung / Verarmung* im Bereich gesellschaftliche Organisation eine große Bedeutung zu (vgl. Schindler 2005: 76). Denn durch den Ertragsrückgang kommt es zu einer Verstärkung der Armut (vgl. Meyer 2015a: 194). Weitere charakteristische Symptome stellen unter anderem die „Landflucht, eine steigende Anfälligkeit gegenüber Nahrungskrisen sowie [eine] zunehmende Häufigkeit von politischen und sozialen Konflikten um knappe Ressourcen“ (WBGU 1996: 121) dar. Durch diese systemverstärkenden Rückkopplungseffekte wird hierbei auch von einer „Armut-Degradations-Spirale“ (Schindler 2005: 77) gesprochen, da sich Übernutzung, Bodendegradation und Verarmung wechselseitig verstärken (vgl. WBGU 1996: 121). Diese Entwicklung vollzieht sich „im Kontext gesamtgesellschaftlicher Transformationsprozesse, wie der Auflösung traditioneller Solidarsysteme, der Verschiebung lokaler Preisgefüge infolge subventionierter Exporte aus Industrieländern und kulturellem Wandel“ (ebd.). So tragen beispielsweise subventionierte Fleischimporte aus Europa zur fortschreitenden Aufgabe der

nomadischen Viehwirtschaft und somit zur Verarmung bei (vgl. Schindler 2005: 77). Darüber hinaus kann sich die beschriebene Entwicklung durch ein starkes Bevölkerungswachstum in der Region verstärken und die landwirtschaftliche Produktion auf sogenannte Grenzertragsflächen ausweiten (vgl. WBGU 1996: 121). Folglich waren zwischenzeitlich mehr als 50 Prozent der ländlichen Bevölkerung im Sahel durch das Zerschneiden der traditionellen Produktions- und Sozialsysteme vom Hunger bedroht ist (vgl. ebd.).

Neben den Symptomen mit negativen Auswirkungen gibt es allerdings auch abschwächende Symptome innerhalb des Wirkungsgefüges. So hat die Emanzipation der Frau beispielsweise eine abschwächende Wirkung auf den Faktor Bevölkerungswachstum und der Wissens- und Technologietransfer eine positive Auswirkung auf den Bodenschutz (vgl. Schindler 2005: 77).

3.2.4.2 Raubbau-Syndrom

Definition: Der WBGU definiert das Raubbau-Syndrom (siehe Abb. 7) als den „Raubbau an natürlichen Ökosystemen“ (ebd. 1996: 121). Die Kernproblematik des Raubbau-Syndroms besteht demnach in der „Konversion von natürlichen Ökosystemen sowie [...] [dem] Raubbau an biologischen Ressourcen“ (ebd. 1996: 122), worunter „die rasche, bis zur Zerstörung bzw. Ausrottung reichende Übernutzung nachwachsender Ressourcen sowie die Degradation oder Vernichtung von Ökosystemen aufgrund kurzfristiger Nutzungsinteressen“ (ebd. 2000: 271) zu verstehen ist.

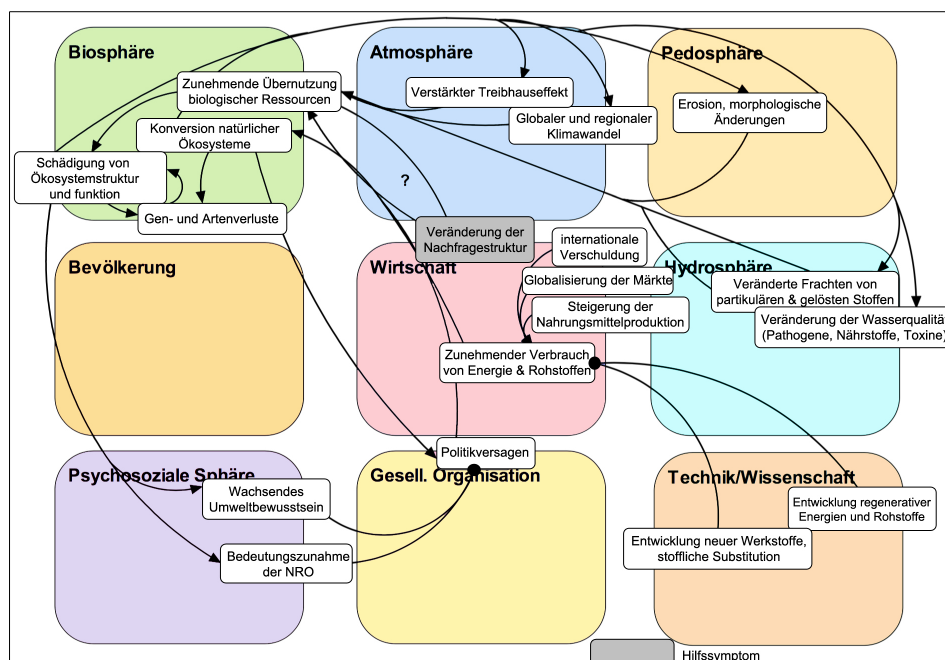


Abbildung 7: Raubbau-Syndrom (eigene Darstellung, verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 24)

Entstehungsgeschichte: Der anthropogene Raubbau an natürlichen Ökosystemen lässt sich bereits früh in der menschlichen Entwicklungsgeschichte nachweisen und reicht bis vor die Antike zurück (vgl. Cassel-Gintz 2001: 69; WBGU 2000: 271). Damals kam es beispielsweise im Mittelmeerraum zur großflächigen Abholzung der Wälder für den Bau von Schiffen und Städten, wodurch Wassererosion zu „vielfältige[n] negative[n] Folgen für Natur und Zivilisation“ (ebd.) geführt hat. Aber auch die großflächige Abholzung der sächsischen Wälder im 17. Jahrhundert zur Holzkohlegewinnung sowie zum Ausbau der Erzgruben kann als ein Beispiel für den Raubbau an natürlichen Ressourcen gesehen werden (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 22). Der anthropogene Raubbau bezieht sich dabei vor allem, aber nicht ausschließlich, auf die globale Zerstörung der Waldökosysteme „mit den letzten verbliebenen Primärwäldern in tropischen und borealen Regionen“ (WBGU 2000: 271). Neben der Abholzung der Wälder sind ebenso die Überweidung von Steppen sowie die Auslöschung verschiedener Tier- und Pflanzenarten gemeint (vgl. Vree 2012: 10). Hierzu zählen unter anderem die nahezu gänzliche Vernichtung der nordamerikanischen Bison-Populationen aufgrund ihrer begehrten Felle (vgl. WBGU 2000: 271), die Jagd nach gefährdeten Tier- oder Pflanzenarten aufgrund ihres Status als Luxusgut (beispielsweise Elfenbein, Reptilienhäute, seltene Raubtierpelze) oder des Status als traditionelles Heilmittel (beispielsweise Tiger und Nashörner) (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 22). Neben den terrestrischen Ökosystemen sind auch die marinen Ökosysteme, beispielsweise durch die Überfischung der (Welt-)Meere sowie durch den internationalen Walfang bis hin zur Auslöschung einzelner Arten, betroffen (vgl. WBGU 2000: 271f.; ebd. 1996: 122).

Syndromkern und weitere symptomare Wechselwirkungen: Die grundlegende Voraussetzung für den Raubbau an terrestrischen und marinen Ökosystemen liegt neben dem wirtschaftlichen Nutzungsdruck der Ressourcen in dem Vorhandensein eines profitablen, zunehmend durch die globale Nachfrage angetriebenen Marktes, beispielsweise für Holz und Holzprodukte bei der Syndromausprägung „Wald“ und für Frischfisch und Fischereiprodukte bei der Syndromausprägung „Fisch“ (vgl. ebd. 2000: 277, 280). Neben der wachsenden Nachfrage in den Ländern des Globalen Nordens ist durch die Ausbreitung westlicher Lebensstile eine steigende Nachfrage auch in den Ländern des Globalen Südens zu beobachten (vgl. ebd. 2000: 277). Alle Formen des anthropogenen Raubbaus vereint, dass die generelle Antriebskraft zur Übernutzung der natürlichen Ressourcen im Sinne einer schnellen Gewinnmaximierung erfolgt, um die kurzfristigen ökonomischen (Nutzungs-)Interessen von Unternehmen oder Nationen zu befriedigen (vgl. Vree 2012: 10; Cassel-Gintz 2001: 66).

Syndromverstärkend wirken hierbei Phänomene wie Automatisierung und Mechanisierung, so beispielsweise durch die Verfügbarkeit von Kettensägen, die ein schnelleres Abholzen ermöglichen (vgl. WBGU 2000: 277). Meist sind internationale Konzerne in den Raubbau involviert, sodass die erwirtschafteten Gelder ins Ausland oder Agglomerationsräume transferiert werden und auf lokaler Ebene neben hohen Kosten nahezu keine Gewinne entstehen (vgl. ebd. 1996: 122). Gilt eine Ressource in Region A der Welt als erschöpft, so wird meist global nach einer passenden Region B zur weiteren Ausbeutung der Ressource gesucht, welche bis zu dem Zeitpunkt als eher unrentabel oder schwer zu erreichen galt (vgl. Vree 2012: 10). Es wird hierbei auch vom sogenannten „Wunderkerzeneffekt“ (WBGU 2000: 276) gesprochen, bei welchem es zu einer räumlichen Verlagerung der „langfristigen sozialen, ökologischen und ökonomischen Folgen“ (ebd. 2000: 272) kommt. Weiterhin charakteristisch ist die zeitliche Diskrepanz, da die menschliche Nutzung der jeweiligen natürlichen Ressourcen in den betroffenen Ökosystemen stets die Möglichkeit zum rechtzeitigen (Nach-)Wachsen der Ressource übersteigt (vgl. ebd. 2000: 276). So kommt es durch die Übernutzung biologischer Ressourcen zur Konversion und Fragmentierung natürlicher Ökosysteme beziehungsweise „Schädigung von Ökosystemen und in Extremfällen zur Ausrottung von Arten und Ökosystemen“ (Vree 2012: 10). Die daraus resultierenden primären Folgen und Symptome wie Schädigung von Ökosystemstruktur und -funktion sowie Rückgang der Gen- und Artenvielfalt (vgl. WBGU 2000: 281) „treten teils unmittelbar, teils zeitlich versetzt und diffus auf“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 22). Während „die Folgen früher eher auf kleinere Naturräume beschränkt und [...] primär regionalen Charakter“ (WBGU 2000: 271) hatten, haben die Folgen heutzutage durch die Waldrodungen oder Überfischung der Weltmeere eher globale Auswirkungen (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 23; WBGU 2000: 271). Ein großes Problem stellt jedoch auch die Toleranz und aktive Unterstützung vieler Staaten zur ausbeutenden Nutzung von Naturressourcen dar (vgl. Vree 2012: 10; WBGU 2000: 276). Die zum Teil gewährten Subventionen und Steuererleichterungen sind zum einen oftmals die Folge des nationalen Dranges nach Arbeitsplätzen für die Bevölkerung sowie benötigter Steuergelder und Devisen für den Staat, zum anderen ein deutliches Zeichen für Korruption und Politikversagen (vgl. Vree 2012: 10). Während die Übernutzung der Ressourcen vorrangig durch die globale Nachfrage und den Verbrauch der Ressource in der Bevölkerung gelenkt wird, verhilft und verstärkt ein Versagen der Politik, beispielsweise durch Korruption oder unzureichende Gelder für Exekutive und Verwaltung, geradezu diesen Trend (vgl. WBGU 2000: 276).

Auch beim Raubbau-Syndrom gibt es Faktoren, die sich positiv und damit eine syndromdämpfende Wirkung auf den Syndrommechanismus haben. So wirkt das politische System beispielsweise dann syndromdämpfend, wenn durch den starken Raubbau keine weiteren Einnahmen mehr erzielt werden können oder Regulierungen durch Regierungen zugunsten der Umwelt geschaffen werden (vgl. ebd. 2000: 276). Auch führen beispielsweise Faktoren wie die Zunahme internationaler Abkommen und Institutionen, ein wachsendes Umweltbewusstsein, eine steigende Sensibilität für globale Probleme, sowie eine Abschwächung des Politikversagens zum Rückgang des Raubbaus (vgl. ebd. 2000: 277f.; Vree 2012: 10).

3.2.4.3 Dust-Bowl-Syndrom

Definition: Das Dust-Bowl-Syndrom (siehe Abb. 8) aus der Syndromgruppe „Nutzung“ wird vom WBGU als die „[n]icht-nachhaltige industrielle Bewirtschaftung von Böden und Gewässern“ (WBGU 1996: 121) definiert. Es bezieht sich somit vor allem auf die Folgen der industriellen Landwirtschaft auf die Natur (vgl. ebd. 1999: 221), kann aber auch auf die Folgen einer Forstwirtschaft oder Aquakultur vor dem Hintergrund eines globalisierten Absatzmarktes bezogen werden (vgl. vgl. ebd. 1996: 123; ebd. 1999: 221).

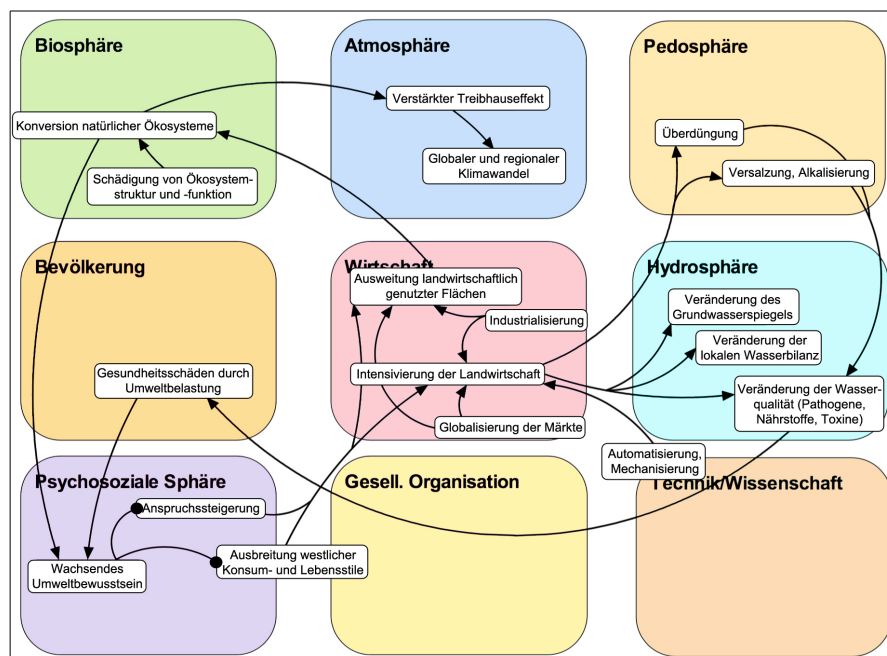


Abbildung 8: Dust-Bowl-Syndrom (eigene Darstellung, verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 28)

Entstehungsgeschichte: Der Begriff „Dust-Bowl“ (Cassel-Gintz 2001: 119) (deutsch: Staubschüssel) lässt sich auf die frühen dreißiger Jahre zurückführen (vgl. Endlicher 2006:

31) und „bezieht sich auf die Dust-Bowl-Katastrophe in den Great Plains in den USA“ (Glaser & Gebhardt 2007: 964). Die Great Plains erstrecken sich „über das südöstliche Colorado, das südwestliche Kansas, die „Panhandles“ von Texas und Oklahoma, bis zum nordöstlichen New Mexico“ (Cassel-Gintz 2001: 119). Während diese Regionen bis zum Ersten Weltkrieg vorrangig durch Weidelandnutzung geprägt waren (vgl. ebd.), kam es in den „ungewöhnlich feuchten und somit günstigen“ (Glaser 2009: 232) zwanziger Jahren zur „Einführung von Getreideanbau in großen Monokulturen mit mechanisierten Bodenbearbeitungsformen“ (Cassel-Gintz 2001: 119), um steigende Erträge zu erzielen (vgl. Glaser 2009: 232). Während der Normalisierung der klimatischen Verhältnisse Anfang der dreißiger Jahre kam es während einer längeren Dürre im Sommer 1934 durch eine nicht-nachhaltige Nutzungsweise zu einer starken Übernutzung der Böden (vgl. ebd.; Cook et al. 2014: 1; Cassel-Gintz 2001: 119). Es gab folglich immer mehr Missernten und schwere Stürme und Winderosion führten zur Degradation großer Teile der brachliegenden Ackerböden (vgl. Glaser 2009: 232; Cook et al. 2014: 1; Cassel-Gintz 2001: 112). Neben den naturräumlichen Folgen wurden damit einhergehend auch viele Farmerinnen und Farmer in eine finanzielle Notlage getrieben und mussten zum Teil überschuldet die Region verlassen (vgl. Cassel-Gintz 2001: 119; Glaser 2009: 232). Durch diese gravierende Umwandlung der Great Plains in Bezug auf ihre soziale, ökonomische und landwirtschaftliche Beschaffenheit stellt die extreme Dürre von 1934 mit einhergehenden Staubstürmen und Winderosion nicht nur eine der schlimmsten Umweltkatastrophen der amerikanischen Geschichte dar (vgl. Cook et al. 2014: 1), sondern dient gleichzeitig auch als Namensgeber für das Dust-Bowl-Syndrom (vgl. Cassel-Gintz 2001: 119; Glaser 2009: 232).

Syndromkern und weitere symptomare Wechselwirkungen: Die Kernproblematik des Dust-Bowl-Syndroms liegt in der modernen Landwirtschaft begründet, bei welcher der maximal mögliche Ertrag aus einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche erzielt werden soll (vgl. WBGU 1996: 123). Es kommt hierdurch zu einer Intensivierung der Landwirtschaft, bei welcher Umweltaspekte eine untergeordnete Rolle spielen und es zur Degradation und Konversion natürlicher Ökosysteme kommt (vgl. Vree 2012: 12; Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 27; WBGU 1999: 221). Getrieben wird diese Intensivierung maßgeblich durch den technologischen Fortschritt im Zuge der Industrialisierung der Landwirtschaft sowie den Wettbewerb an den nationalen und internationalen Märkten (vgl. WBGU 1999: 221; Cassel-Gintz 2001: 121; Vree 2012: 12). Zudem spielen auch „die steigende Nachfrage nach Nahrungsmitteln [...] (Bevölkerungswachstum) und nach höherwertigen Agrarprodukten

(Fleisch, Genussmittel, Anspruchssteigerung)“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 27) infolge der Verbreitung der Konsum- und Lebensstile des Westens eine Rolle (vgl. Cassel-Gintz 2001: 121; WBGU 1999: 221). Eine wichtige Voraussetzung für die landwirtschaftliche Produktion, welche unter hohem Einsatz von Energie, Kapital und Technik erfolgt, stellt dabei die Mechanisierung sowie der Einsatz von Hohertragsorten und Agrochemikalien dar (vgl. Vree 2012: 12; WBGU 1996: 123; Cassel-Gintz 2001: 118). Während Faktoren wie gute Standortbedingungen, Kapital, Know-how sowie ein „zentralisiertes und durch effektiven Lobbyismus geprägtes gesellschaftspolitisches Umfeld“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 27) die industrielle Biomasseproduktion weiter begünstigen, sind „die Betriebe [charakteristischerweise] hochtechnisiert und automatisiert [...] (z.B. Massentierhaltung, moderne Bewässerungssysteme, Aquakultur, Forstmonokulturen)“ (WBGU 1996: 123). Das Dust-Bowl-Syndrom lässt sich dabei nicht nur in Ländern des Globalen Nordens, sondern auch in den Ländern des Globalen Südens nachweisen (vgl. ebd. 1999: 221), in welchen der koloniale und post-koloniale Anbau von „Cash Crops“ den Zusammenhang zum Dust-Bowl-Syndrom herstellt (vgl. Cassel-Gintz 2001: 119). Eine entscheidende Rolle kommt dabei den im internationalen Wettbewerb befindlichen globalen Märkten für Agrarprodukte zu (vgl. WBGU 1996: 123), da diese Märkte die Landwirtschaftspolitik (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 27) sowie die „Kontrolle von lokalem Anbau [in den Ländern des Globalen Südens] und internationalem Marktpreis“ (Cassel-Gintz 2001: 119) bestimmen. Während es in den Ländern des Globalen Südens zur Marktverzerrung durch starke Subventionierungsmaßnahmen kommt (vgl. Vree 2012: 12; WBGU 1996: 123), sehen sich die Länder des Globalen Südens oftmals ohne Subventionierungen und vor allem durch ihre hohe internationale Verschuldung zum Anbau und Export von „Cash Crops“ gezwungen (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 27).

Es kommt dabei sowohl in der Land- und Forstwirtschaft als auch in der Aquakultur zur Intensivierung der nicht-nachhaltigen Wirtschaftsweise sowie zur Steigerung der Arbeitsproduktivität (vgl. ebd.). Gefolgt wird diese von einer Vergrößerung der landwirtschaftlichen Nutzfläche (vgl. Vree 2012: 12) und schließlich von der Degradation der jeweiligen Standorte und ihrer natürlichen Produktionsgrundlagen (vgl. WBGU 1999: 221). So kommt es in der industriellen Land-, Forst- und Aquakulturwirtschaft zu Phänomenen wie der Bodendegradation (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 28), beispielsweise im Zuge der globalen Entwaldung durch Brandrodungen beziehungsweise Konversion von natürlichen (Wald-)Ökosystemen in landwirtschaftliche Nutzflächen (vgl. WBGU 1999: 221; Cassel-Gintz 2001: 119). Auch Faktoren wie Bodenverdichtung und Bodenerosion durch den Einsatz

schwerer Maschinen sowie der Rückgang der traditionellen Landwirtschaft spielen eine Rolle bei der Konversion der Ökosysteme und führen schließlich zum Verlust der Fertilität sowie der Gen- und Artenvielfalt der landwirtschaftlichen Nutzfläche (vgl. Cassel-Gintz 2001: 121; Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 28). Darüber hinaus werden mit dem Dust-Bowl-Syndrom neben der „Veränderung der lokalen Wasserbilanz durch die Änderung der Vegetationsdecke“ (Cassel-Gintz 2001: 120, eigene Hervorhebungen) erhebliche atmosphärische Auswirkungen auf den Treibhauseffekt in Verbindung gebracht, beispielsweise durch die Freisetzung von CO₂ bei der Entwaldung (vgl. WBGU 1996: 123; Cassel-Gintz 2001: 120; Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 27), durch landwirtschaftliche Methanemissionen (CH₄) aus der (Massen-)Tierhaltung und dem Nassreisanbau sowie Lachgasemissionen (N₂O) durch Mineral- und Wirtschaftsdünger in der Landwirtschaft (WBGU 1999: 221). Im Bereich der Pedosphäre und Hydrosphäre kommt es überdies durch die Verwendung von Hochertragssorten zum starken Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden (vgl. Vree 2012: 12; WBGU 1999: 221). Dies geht unter anderem mit der Eutrophierung und Kontamination der Böden sowie des Oberflächen- und Grundwassers einher (vgl. Cassel-Gintz 2001: 120; WBGU 1996: 123). Einhergehend mit der Zunahme des Einsatzes von Agrochemikalien kommt es neben der vermehrten Resistenzbildung (vgl. Cassel-Gintz 2001: 122) „zur Anreicherung von Pestiziden in der Nahrungskette mit nachfolgenden Gesundheitsschäden“ (WBGU 1996: 123). Schließlich kann die für das Dust-Bowl-Syndrom typische industrielle Bewässerung in der Landwirtschaft zur Versalzung der Böden und zum Absinken des Grundwasserspiegels (vgl. Cassel-Gintz 2001: 120) bis hin zur Süßwasserverknappung führen (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 28).

Auch beim Dust-Bowl-Syndrom gibt es Faktoren, welche abschwächend auf das Syndrom wirken. So begünstigt beispielsweise ein wachsendes Gesundheits- und Umweltbewusstsein die „Ausweitung ökologischer Anbau- und Tierhaltungsformen“ (Vree 2012: 12) und führt gleichermaßen zu einer Abwendung von der „industriellen Vieh- und Landwirtschaft“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 28).

3.2.4.4 Massentourismus-Syndrom

Definition: Das Massentourismus-Syndrom (siehe Abb. 9) aus der Syndromgruppe „Nutzung“ wird vom WBGU als „Erschließung und Schädigung von Naturräumen für Erholungszwecke“ (WBGU 1996: 121) bezeichnet und bezieht sich neben der

Umweltdegradation auch auf die ökonomischen und sozialen Folgen des global gestiegenen Massentourismus der letzten Jahrzehnte (vgl. WBGU 1996: 124; Lauströer 2008: 74).

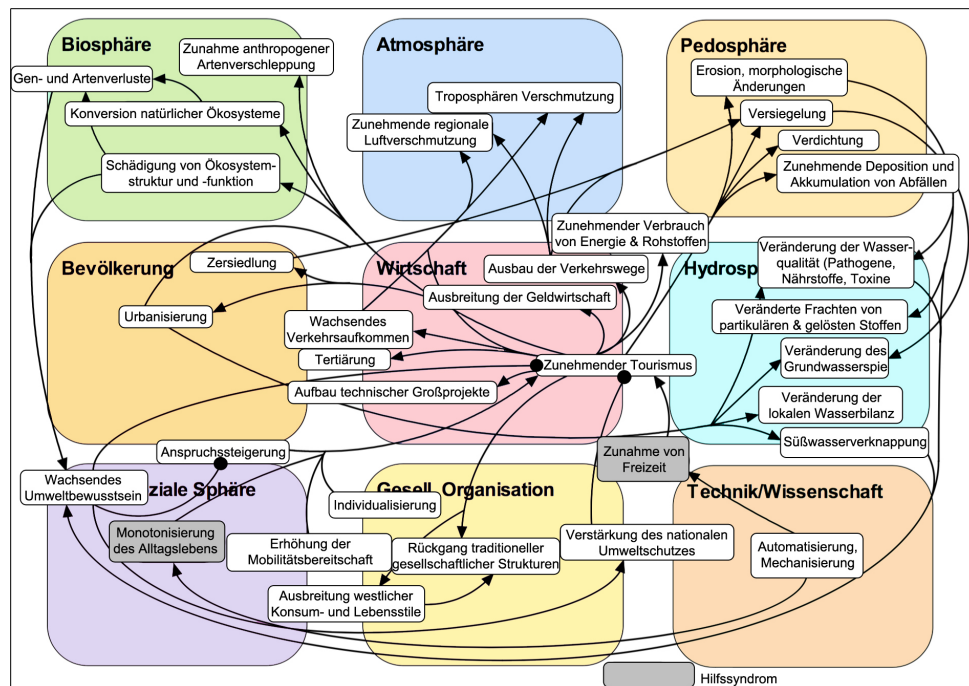


Abbildung 9: Massentourismus-Syndrom (eigene Darstellung, verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 32)

Entstehungsgeschichte: Der Begriff Tourismus lässt sich auf das griechische Wort *τοπος* (= *topos*) für ein zirkelähnliches Werkzeug (vgl. Hinterholzer & Jooss 2013: 2) sowie das lateinische Wort *tornare* (= runden, dreheln) zurückführen (vgl. Spode 2017: 29). Somit steht der Begriff Tourismus für eine kreisartige Bewegung und für eine „Bewegung weg vom Heimatort, hin zu einem zeitweiligen Aufenthaltsort und wieder eine retour (tour = franz. für Rundgang, Umlauf) zum Heimatort“ (vgl. Hinterholzer & Jooss 2013: 3). Es werden nach Job et al. (2005) sechs Phasen in der Entwicklung des Tourismus unterschieden (vgl. Hopfinger 2011: 1026). Die erste Phase beläuft sich dabei auf die „Frühphase des Tourismus von der Antike bis zur Industriellen Revolution“ (ebd. 2011: 1026), in welcher das Reisen aufgrund der hohen Kosten, der enormen Anstrengung und des hohen Zeitaufwandes vor allem dem Adel vorbehalten war (vgl. ebd.). Es folgte die „Formierungsphase des institutionalisierten Tourismus (Mitte des 19. Jahrhundert bis 1914)“ (ebd.), welche neben der ersten Pauschalreise von Thomas Cook im Jahr 1841 aufgrund des Ausbaus des Eisenbahnnetzes von sinkenden Reisekosten geprägt war, sodass sich auch die damalige Mittelschicht und Teile der Unterschicht eine Reise leisten konnten (vgl. ebd.). Hieran schließt sich die dritte Phase als „massentouristische Initialphase (1914-1945)“ (ebd.) an, in welcher es in der Weimarer Republik zu gesetzlichen Urlaubsregelungen kam (vgl. Mundt 2013: 4) und sich

das Freizeit- und Reiseverhalten der Menschen veränderte (vgl. Hopfinger 2011: 1026). Die vierte Phase beschreibt die „massentouristische Expansionsphase (1945 bis 1970)“ (ebd.), in welcher nach Kriegsende immer selbstverständlicher wurde, in den Urlaub zu fahren (vgl. ebd. 2011: 1026f.). Während die Bahn nach dem Krieg noch das meistgenutzte Reiseverkehrsmittel darstellte, wurde diese in den fünfziger Jahren vom PKW abgelöst (vgl. Mundt 2013: 50). Auch der Flugverkehr nahm ab 1955 zu und erlangte durch Charterflüge größere Bedeutung (vgl. ebd. 2013: 51; Hopfinger 2011: 1026f.). Die fünfte Phase beinhaltet die „massentouristische Reifephase (1970 bis 1990)“ (Hopfinger 2011: 1027), in welcher die Flug- und Fernreisen zulasten des PKW und der Bahn kontinuierlich zunahm und vorrangig der Freude und körperlichen und psychischen Erholung diente (vgl. ebd.). Die sechste Phase bildet schließlich die „massentouristische Spätphase (1990 bis heute)“ (ebd.), in welcher sich die Reiseintensität zwar weiter erhöht, neben Haupturlaube aber auch Kurzurlaube eine größere Rolle spielen und der Trend zu Fern- und Pauschalreisen weiter anhält (vgl. ebd.; Mundt 2013: 52).

Syndromkern und weitere symptomare Wechselwirkungen: Die Ausbreitung des Massentourismus-Syndroms wird begünstigt durch ein steigendes Aufkommen des Massentourismus (vgl. WBGU 1996: 124). Dieser wird maßgeblich getrieben durch Faktoren wie dem steigenden Einkommen der Menschen in den Ländern des Globalen Nordens (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 31), den gesunkenen Transportkosten und Arbeitszeiten (vgl. Hopfinger 2011: 1027) sowie dem veränderten Freizeitverhalten der Menschen (vgl. WBGU 1996: 124). Hinzu kommen die immer einfacher werdende Erreichbarkeit selbst weit entlegener Urlaubsziele (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 31) sowie psychologisch motivierte Faktoren wie beispielsweise das menschliche Verlangen nach Erholung, dem Prestigestatus einer (Fern-)Reise, sowie ein stetig steigendes Bildungsniveau (vgl. WBGU 1996: 124).

Das Massentourismus-Syndrom lässt sich vor allem in Küsten und Bergregionen erkennen (vgl. WBGU 1996: 124; Lauströer & Warning-Schröder 2005: 12). Dort kommt es infolge des Ausbaus von touristischer Infrastruktur wie beispielsweise Hotels sowie der dafür benötigten Verkehrsinfrastruktur neben der Fragmentierung auch zur Konversion von naturnahen Flächen (vgl. Vree 2012: 14; WBGU 1997: 143; Lauströer 2008: 76; Cassel-Gintz 2002 & Harenberg 2002: 32) sowie zur Degradation von sensiblen „Berg- und Küstenökosystemen (z.B. Dünenlandschaften, Salzwiesen)“ (WBGU 1996: 124). Dies kann durch die Schädigung der Tier- und Pflanzenwelt zum lokalen Gen- und Artenverlust bis hin zur Zersiedlung ganzer

Natur- und Kulturlandschaften führen (vgl. Lauströer 2008: 76; Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 31).

Dabei unterliegt das Massentourismus-Syndrom einem großen Paradoxon. Indem die Menschen ihrem Wunsch nach unberührter Natur nachgehen, tragen sie gleichzeitig dazu bei, dass diese durch den Tourismus zunehmend gestört wird (vgl. WBGU 1996: 124; Lauströer 2008: 76; Lauströer & Warning-Schröder 2005: 13). Infolgedessen breitet sich das Massentourismus-Syndrom auf der Suche nach noch unberührten Reisezielen immer weiter durch den sogenannten „Diffusionseffekt“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 31) aus. Bekannte Beispiele für dieses Phänomen sind neben den Folgen des Trekkingtourismus in Nepal die spanischen Regionen Costa de Sol und Lanzarote, welche als ehemalige naturnahe Gebiete Opfer einer starken Zersiedlung durch den Massentourismus wurden (vgl. WBGU 1996: 125).

Darüber hinaus bedingt der steigende Massentourismus die Rodung von immer mehr Wäldern in Bergregionen (vgl. Cassel-Gintz 2001: 128). Dies soll beispielhaft am Ski- und Trekkingsport dargestellt werden. Dort kommt es „in Verbindung mit starker mechanischer Belastung und anderen Eingriffen in den Naturhaushalt (Planierung, Geländekorrekturen, Schneekanonen) zum Verlust biologischer Artenvielfalt [...], [zur] Bodenerosion“ (WBGU 1996: 124) sowie zur Bodenverdichtung (vgl. Cassel-Gintz 2001: 128). Besonders Ereignisse wie Starkregen führen dann aufgrund der Abflussänderungen auf Hangflächen zu einem Anstieg der Gefahr von großflächigen Erdrutschen und Lawinen, da die Schutzfunktion der Bergwälder ausbleibt (vgl. WBGU 1997: 143; vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 31; Cassel-Gintz 2001: 128).

Sowohl in den Berg- als auch in den Küstenregionen, aber insbesondere auf den Inseln, kommt es infolge des hohen Touristenaufkommens außerdem zu einer stark gestiegenen Nachfrage nach Süßwasser, beispielsweise für den Gebrauch von Swimmingpools oder Duschen (vgl. WBGU 1997: 143). Während der „Wasserverbrauch der Touristen oft doppelt so hoch ist wie bei den Einheimischen“ (Lauströer 2008: 77), führt dies letztendlich zur Übernutzung der lokalen Süßwasserressourcen (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 31). Mögliche Folgen sind eine Absenkung des lokalen Grundwassers, eine damit verbundene Austrocknung der Böden sowie Erosion (vgl. WBGU 1997: 143). Die steigende Anzahl an Touristen verstärkt außerdem auch das Abwasser- und Müllproblem (vgl. Vree 2012: 15; WBGU 1996: 124). Beim Massentourismus-Syndrom lassen sich zusätzlich atmosphärische Auswirkungen feststellen (vgl. Cassel-Gintz 2001: 128). So führt seit Jahren der durch Billigflüge angeheizte anhaltende Trend zu vermehrten Flugreisen zur verstärkten Belastung

der Atmosphäre durch Luftschadstoffe und CO₂-Emissionen, zum erhöhten Energieverbrauch sowie zur Beschleunigung des Klimawandels (vgl. Lauströer 2008: 76f.; Lauströer & Warning-Schröder 2005: 12; Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 31; WBGU 1997: 143).

3.2.4.5 Aralsee-Syndrom

Definition: Das Aralsee-Syndrom (siehe Abb. 10) aus der Syndromgruppe „Entwicklung“ wird vom WBGU als „Umweltschädigung durch zielgerichtete Naturraumgestaltung im Rahmen von Großraumprojekten“ (WBGU 1996: 125) definiert. Dabei bezieht sich das Syndrom auf die größte ökologische Katastrophe, die „der Mensch durch Veränderungen des regionalen Wasserhaushaltes jemals verursacht hat – die Austrocknung des Aralsees“ (ebd. 1997: 6). Neben der ökologischen Katastrophe des Aralsees infolge des Baumwollanbaus werden auch Beispiele wie der Drei-Schluchten-Staudamm am Jangtse (vgl. ebd. 1997: 6) oder der Assuan-Staudamm am Nil zum Aralsee-Syndrom gezählt (vgl. ebd. 1996: 126).

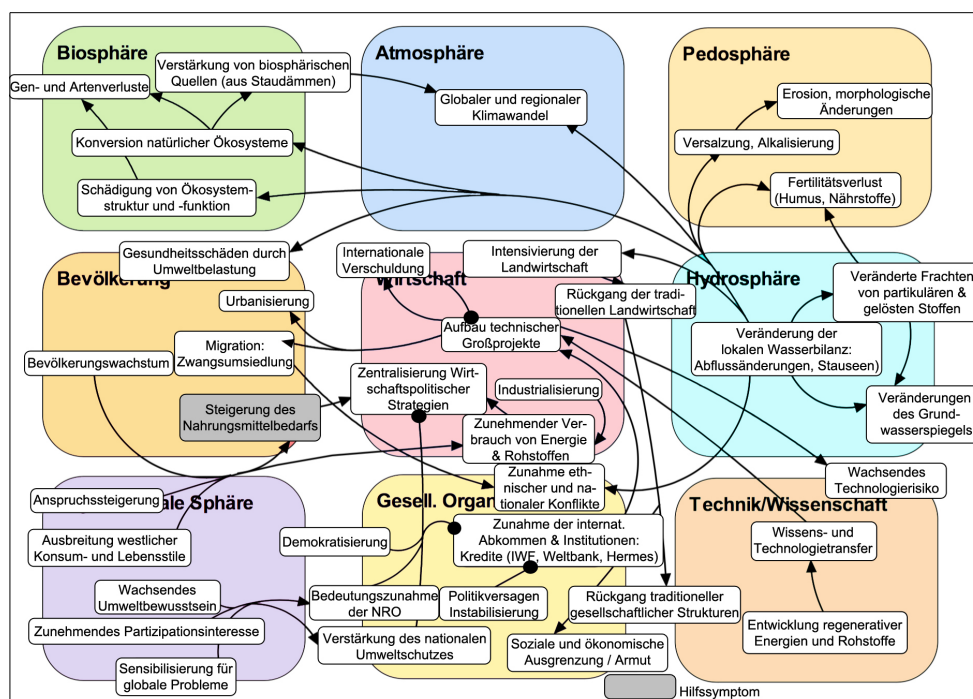


Abbildung 10: Aralsee-Syndrom (eigene Darstellung, verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 36)

Entstehungsgeschichte: Im Jahr 1960 galt der Aralsee mit circa 70.000 km² noch als der viertgrößte Binnen- und Süßwassersee der Welt (vgl. Eschment 2011: 6; Resenberger et al. 2016: 30). Er lag in „einer ehemals fruchtbaren, wald- und artenreichen Region“ (WBGU 1996: 125), welche durch Landwirtschaft und Fischfang geprägt war (vgl. ebd. 1996: 125). Seit den sechziger Jahren ist jedoch eine Schrumpfung und Versalzung des Sees zu

beobachten (vgl. Opp 2007: 91; Micklin 2008: 34). Der ehemalige Aralsee liegt im Zentrum der zentralasiatischen Wüsten und gehört seit dem Zerfall der Sowjetunion im Norden zu Kasachstan und im Süden zu Usbekistan (vgl. Eschment 2011: 6; Micklin 2008: 32). Wenngleich bei der Abflussbildung in den See Kirgistan (74,2 Prozent), Usbekistan (16,6 Prozent), Tadschikistan (2,7 Prozent) und Kasachstan (6,5 Prozent) beteiligt sind, stellen Usbekistan und Kasachstan die Hauptnutzer des Wasseraufkommens dar (vgl. Giese et al. 2004: 4). Neben klimatischen Fluktuationen, die zum Ausbleiben von Niederschlägen in der Region geführt haben, wird der größte Teil dieser Umweltkatastrophe dem menschlichen Einfluss im Zuge der Bewässerungslandwirtschaft zugeschrieben (vgl. Opp 2007: 92). Diese ist vor allem bedingt durch den Baumwollanbau, welcher für die Wirtschaft Zentralasiens bis heute einen wichtigen Wirtschaftsfaktor darstellt und beispielsweise fast die Hälfte der landwirtschaftlichen Fläche Usbekistans beansprucht (vgl. Resenberger et al. 2016: 30). Infolge der steigenden Bewässerungslandwirtschaft für den Baumwollanbau wurden seit den sechziger Jahren 90 Prozent der Fließgewässer in der Aralsee-Region zur Bewässerung der Plantagen genutzt, um die in der Region fehlenden Niederschläge in der Hauptwachstumsperiode der Baumwollpflanzen zu kompensieren (vgl. WBGU 1996: 125; Micklin 2008: 34; Opp 2007: 93). Auch die zwei wichtigsten Zuflüsse des Aralsees, Amu-Darja und Syr-Darja, wurden für die Bewässerung genutzt, sodass sie infolgedessen immer weniger Wasser führten (vgl. Micklin 2008: 34; Resenberger et al. 2016: 30; Eschment 2011: 6). Hauptsächlich bedingt durch Missmanagement und veraltete Infrastruktur versiegten die beiden Ströme nahezu und erreichten ab den neunziger Jahren den Aralsee oftmals nicht mehr (vgl. Resenberger et al. 2016: 30; Opp 2007: 93). Da der Aralsee zeitweise nur noch ein Zehntel seiner ehemaligen Wassermenge führte, teilte sich der Aralsee zwischen 1987 und 1989 in einen kleinen See im nördlichen Teil und einen größeren See im südlichen Teil auf (vgl. Eschment 2011: 6). Dies verschärfte das Absinken des Wasserspiegels des Aralsees weiter (vgl. ebd.), sodass das Niveau des kleinen Sees um mehr als 11 Meter, das des großen Sees um 24 Meter zwischen 1960 und 2007 absank (vgl. Micklin 2008: 34). Zudem kam es bis zum Jahr 2007 zu einer erneuten Teilung des großen Sees in vier einzelne Gewässer, sodass der Aralsee seit 1960 insgesamt mehr als 80 Prozent seiner Fläche sowie mehr als 90 Prozent seines Volumens verlor (vgl. ebd.).

Die Schrumpfung des Sees ging jedoch nicht nur mit einer ökologischen Katastrophe einher, sondern hatte im Zuge sozialer und ökonomischer Auswirkungen (vgl. Eschment 2011: 6) „verheerende Folgen für die vom Wasser abhängigen Pflanzen, Tiere, Menschen und Landschaften in der gesamten Aralsee-Region“ (vgl. Opp 2007: 91). Während die florierende

Fischereiindustrie schon 1983 eingestellt werden musste (vgl. Eschment 2011: 6), ist der frühere Boden des Aralsees in Folge der Austrocknung zu einer Salzwüste geworden (vgl. WBGU 1996: 125; Hauenschild & Bolscho 2007: 63). Das durch Stürme aufgewirbelte Salz, der Sand und der Staub werden neben Atemwegsproblemen auch für die gestiegenen Krebsrate in der lokalen Bevölkerung verantwortlich gemacht (vgl. Eschment 2011: 6).

Syndromkern und weitere symptomare Wechselwirkungen: Die Kernproblematik des Aralsee-Syndroms befasst sich mit der Umweltdegradation beim Bau von großtechnischen Wasserbauprojekten, beispielsweise dem Bau von Staudämmen, Projekten zur Be- und Entwässerung und dem Ausbau von Flüssen (vgl. Vree 2012: 17; WBGU 1996: 125; Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 35). Dabei liegt der Fokus des Syndroms auf dem „Scheitern großflächiger, umfassender Umgestaltung von naturnahen Bereichen, bis hin zu ganzen Landschaften“ (Cassel-Gintz 2001: 128).

Charakteristisch ist hierbei „die zentrale Planung und Finanzierung“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 35) dieser Großprojekte auf zumeist internationaler Ebene (vgl. Vree 2012: 18). Bei der Finanzierung kommt es aufgrund des hohen benötigten Kapitaleinsatzes (vgl. WBGU 1996: 125) zur Involvierung „von internationalen Agenturen und Banken (*Zunahme internationaler Institutionen*: IWF, Weltbank) [und] zunehmend auch Privatbanken“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 35). Der Planung dieser Großprojekte zugrunde liegt zumeist die Erwartung eines steigenden Nahrungsmittel- und Energieverbrauches durch eine wachsende Bevölkerung und Industrialisierung (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 35). Die Großprojekte fokussieren sich auf die Ressource Wasser und verfolgen strategische Ziele wie die Gewährleistung der Ernährungssicherheit, den Ressourcenexport (beispielsweise von Baumwolle), die Produktion erneuerbarer Energien sowie den (Hochwasser-)Schutz von Menschen und Strukturen ausgerichtet (vgl. WBGU 1997: 6, 143f.; vgl. Vree 2012: 17). Durch fehlendes Systemverständnis kommt es jedoch oftmals zur unzureichenden Berücksichtigung lokaler Bedingungen sowie zu fehlerhaften Einschätzungen der sozialen und ökologischen Auswirkungen (vgl. WBGU 1996: 125f.; Cassel-Gintz 2001: 128f.). So führt der Bau von Staudämmen, die Wasserentnahme aus Flüssen sowie die Regulierung von Flüssen häufig zu Abflussänderungen und somit zur Veränderung in der lokalen Wasserbilanz und des Grundwasserspiegels (vgl. WBGU 1997: 144; Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 35; Vree 2012: 18). Hierzu zählen ebenso die Veränderung in der Sedimentfracht von partikulären und gelösten Stoffen sowie die Verschlechterung der Wasserqualität (vgl. WBGU 1997: 144; Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 35). Weitere indirekte negative Wechselwirkungen mit der

Natursphäre sind beispielsweise die Degradation und Konversion der Küsten- und limnischen Ökosysteme infolge der Abflussänderungen der Gewässer sowie der „direkten und indirekten Verstärkung von Bodendegradation (*Fertilitätsverlust, Erosion* usw.)“ (ebd. 2002: 35f.). Außerdem ist mit dem Bau von Staudämmen teilweise eine Zwangsumsiedlung der lokalen Bevölkerung verbunden (vgl. Vree 2012: 17), welche nur in den seltensten Fällen von den ökonomischen Vorteilen eines Dammbaus profitiert (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 35). Somit kommt es wiederum zur Verschärfung der sozialen und ökonomischen Disparitäten (vgl. Vree 2012: 18; Cassel-Gintz 2001: 129). Auch besteht die Möglichkeit der Verschärfung internationaler Konflikte um Wasser (vgl. WBGU 1997: 44). So hat beispielsweise der Zerfall der Sowjetunion zu einer (politischen) Verschärfung des Wasserproblems in der Aralsee-Region geführt (vgl. Resenberger et al. 2016: 30). Während die Sowjets das Wasser der Flüsse Amu-Darja und Syr-Darja im Winter mit Staudämmen aufstauten, „um es im Sommer für die Bewässerung der flussabwärtsgelegenen [Baumwoll-]Felder zu nutzen“ (ebd.), stauen Tadschikistan und Kirgistan die Flüsse nun am Oberlauf für die winterliche Stromproduktion im Sommer auf und verursachen dadurch am Unterlauf im Sommer Dürren und im Winter starke Überschwemmungen (vgl. ebd.).

Schließlich wirken beim Aralsee-Syndrom Faktoren wie beispielsweise ein steigendes Umweltbewusstsein, die Demokratisierung eines Landes sowie der Einsatz von Nichtregierungsorganisationen (NGOs) abschwächend auf diverse Symptome und somit der Bildung beziehungsweise der Verstärkung des Syndroms entgegen (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 36).

3.2.4.6 Grüne-Revolution-Syndrom

Definition: Das Grüne-Revolution-Syndrom (siehe Abb. 11) aus der Syndromgruppe „Entwicklung“ beschreibt die „Umweltdegradation durch Verbreitung standortfremder landwirtschaftlicher Produktionsverfahren“ (WBGU 1996: 121) und bezieht sich dabei auf die negativen Folgen einer „großräumige[n], staatlich geplante[n] und rapide[n] Modernisierung der Landwirtschaft mit importierter, nicht-angepasster Agrartechnologie“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 37) der wachsenden Bevölkerung.

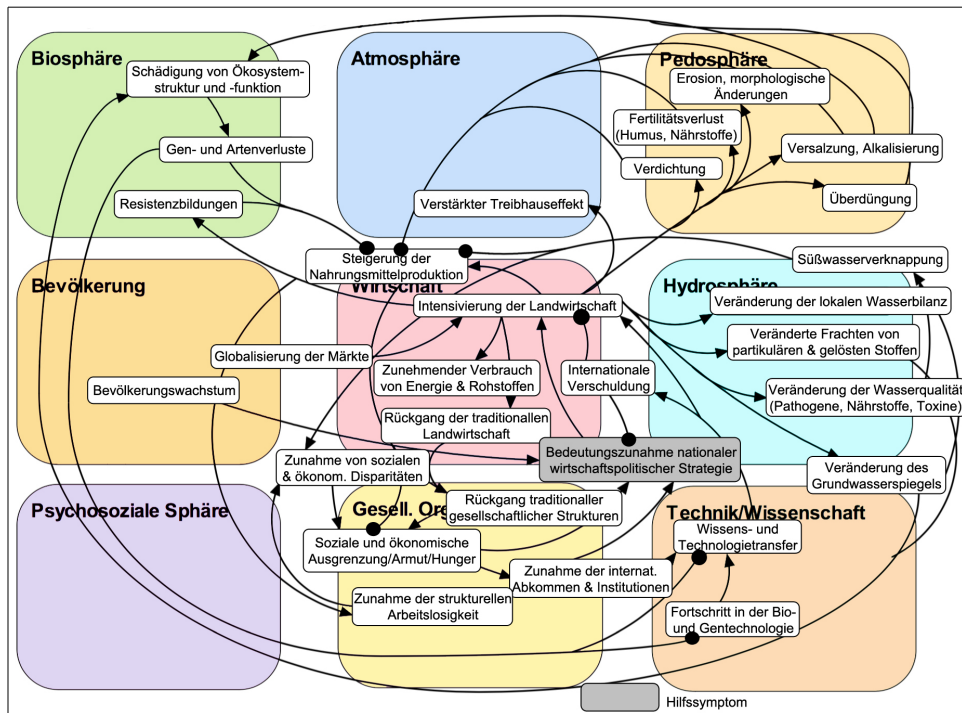


Abbildung 11: Grüne-Revolution-Syndrom (eigene Darstellung, verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 40)

Entstehungsgeschichte: Der Name des Syndroms lässt sich auf die Grüne Revolution der sechziger Jahre und ihre negativen Folgen zurückführen (vgl. Vree 2012: 19). Während in den fünfziger Jahren die traditionelle Landwirtschaft in vielen Ländern des Globalen Südens der nationalen Nachfrage entsprechend zu niedrige Erträge erwirtschaftete und somit Hungersnöte und Armut verursachte, kam es Mitte der Sechziger zu einem markanten Durchbruch (vgl. WBGU 2011: 104; Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 37). Dieser wurde durch globale Fortschritte in Forschung und Technologie ermöglicht und politisch aktiv „von westlichen Regierungen und kapitalkräftigen privaten Stiftungen seit Anfang der 1960er Jahre“ (WBGU 2011: 104) gefördert, um mit einem landwirtschaftlichen Transformationsprozess in den Ländern des Globalen Südens zur Ernährungssicherung der steigenden Weltbevölkerung beizutragen (vgl. Knox & Marston 2008: 544). So führten die „biologische[n], technische[n] und chemische[n] Neuentwicklungen [...], insbesondere die Züchtungserfolge bei Nahrungsgetreide“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 37), in der Bewässerungslandwirtschaft zu einer Zunahme der Nahrungsmittelproduktion (vgl. Vree 2012: 19). Weiterhin charakteristisch ist, dass die Grüne Revolution stets „von oben nach unten [Top-Down], im globalen Maßstab von reich nach arm (*Technologie- und Wissenstransfer*) und im nationalen Maßstab über die Landeseliten eingeführt“ (Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 38) wurde. Wenngleich die Grüne Revolution laut dem WBGU nicht unumstritten ist (vgl. ebd. 2011: 105), wie auch besonders in Vandana Shivas Büchern „The Violence of the Green Revolution.

Third World Agriculture, Ecology and Politics“ (1991) sowie „Geraubte Ernte. Biodiversität und Ernährungspolitik“ (2004) deutlich wird, ist der WBGU auch der Überzeugung, dass ohne die Grüne Revolution „die Versorgung einer exponentiell wachsenden Bevölkerung nicht gelungen“ (WBGU 1996: 126) wäre.

Syndromkern und weitere symptomare Wechselwirkungen: Als Kern des Grüne-Revolution-Syndroms gilt allgemein die Steigerung der Nahrungsmittelproduktion im Zuge einer landwirtschaftlichen Intensivierung (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 38; Vree 2012: 19). Diese Neuausrichtung der Landwirtschaft erfolgt im Zuge einer durch das exponentiell starke Bevölkerungswachstum drohenden Nahrungskrise sowie vorherrschender Armut (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 38). Darüber hinaus beruht sie auf dem komplementären Zusammenwirken der Einführung eines hocheffizienten Hybridsaatguts (vgl. Dittrich 2007: 174), der Einführung von Agrochemikalien wie beispielsweise Stickstoffdüngern, Pestiziden und Herbiziden (vgl. Knox & Marston 2008: 544) sowie der Mechanisierung der Landwirtschaft durch „Traktoren, Mäh- und Drehmaschinen, Pumpbewässerung mit Dieselmotoren“ (WBGU 2011: 105). Die landwirtschaftliche Intensivierung ist daher verbunden mit einem hohen Einsatz an Kapital (vgl. WBGU 2011: 105).

Wenngleich einige Quellen angeben, dass Bäuerinnen und Bauer mithilfe des neuen Hybridsaatgutes mitunter „zwei- bis fünfmal höhere Erträge gegenüber herkömmlichen Kulturen erzielen“ (Knox & Marston 2008: 544) konnten, sind mit der Einführung standortfremder Produktionsmethoden oftmals auch weitreichende „nachteilige ökologische und sozioökonomische Auswirkungen“ (WBGU 1996: 126) verbunden. Der Einsatz des neuen Hybridsaatgutes bewirkt beispielsweise eine „rapide genetische Erosion der Kulturpflanzen“ (WBGU 2011: 126, eigene Hervorhebungen), da die geringe Anzahl neuer Hocheffizienten Sorten die Vielfalt an traditionell eingesetzten Anbaufrüchten verdrängt (vgl. Knox & Marston 2008: 546). Hierdurch kommt es auch zum rückläufigen Anbau proteinreicher Hülsenfrüchte, wodurch die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Proteinen verringert wird (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 40). Außerdem kommt es im Bereich der Anthroposphäre zur Zunahme der regionalen und sozioökonomischen Disparitäten, da neben nur wenigen involvierten Kleinbäuerinnen und Kleinbauern die größten Erfolge der Grünen Revolution hauptsächlich in den Gebieten der Bewässerungslandwirtschaft zu verzeichnen sind (vgl. WBGU 2011: 106; Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 38f). Die asiatischen und afrikanischen Trockenregionen konnten bislang

jedoch nicht von dem Wissens- und Technologietransfer profitieren (vgl. WBGU 2011: 106; Knox & Marston 2008: 544). Während dieser Transfer zwar die Abhängigkeit von Getreideimporten sinken lässt, führt die nun neue Importabhängigkeit der Bäuerinnen und Bauern vom Hohertragssaatgut und Agrochemikalien, welche hauptsächlich von multinationalen Konzernen aus dem Globalen Norden stammen, der nationale Devisenmangel sowie weltweite Preissteigerungen dazu, dass die oben genannten Faktoren einer landwirtschaftlichen Intensivierung nicht mehr wie einst komplementär zusammenwirken (vgl. Cassel- Gintz & Harenberg 2002: 39; WBGU 1996: 126). Hierauf folgt oftmals eine steigende internationale Verschuldung (vgl. Vree 2012: 19). In der Natursphäre kommt es darüber hinaus vielerorts durch den gestiegenen Wasserbedarf in der Bewässerungswirtschaft sowie durch falsche Bewässerungstechniken zur „Süßwasserverknappung, Grundwasserabsenkung, Versalzung, sowie [zur] Wasserverschmutzung“ (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 37, eigene Hervorhebungen). Zur Wasserverschmutzung trägt aber auch die Umweltdegradation durch Überdüngung der landwirtschaftlichen Flächen sowie unsachgemäßen und übermäßigen Pestizideinsatz bei, welcher gleichzeitig die menschliche Gesundheit gefährdet (vgl. Knox & Marston 2008: 544; WBGU 1996: 126). Darüber hinaus kann der falsche Einsatz von Maschinen zur Bodenverdichtung sowie ein unzureichender Bodenschutz zur Bodenerosion führen, wodurch sich die Wasserqualität infolge veränderter Stofffrachten verschlechtert (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 39). Auch zeigen die Hohertragssorten, die vorwiegend in Monokulturen angebaut werden, im Vergleich zu den widerstandsfähigeren traditionellen und lokalen Pflanzenarten eine deutlich höhere Anfälligkeit gegenüber Schädlingen und Krankheiten (vgl. Knox & Marston 2008: 544). Hinzu kommt, dass der besonders in Ländern des Globalen Südens häufig unverhältnismäßig hohe und präventive Einsatz von Schädlingsmitteln in Kombination mit der jahrelangen Kultivierung in Monokulturen die Resistenzbildung bei Schädlingen verstärkt und so neben der Anfälligkeit der Pflanzen durch Schädlingspopulationen und Klimaschwankungen auch die Gefährdung der Ernährungssicherung rapide erhöht (vgl. Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 544; WBGU 1996: 126). Aber auch der verstärkte Reisanbau kann zusammen mit der energieintensiven Produktionstechnik der Grünen Revolution enorme Auswirkungen auf den Klimawandel haben, da durch ihn ansteigende Methan- und Kohlenstoffdioxid-Emissionen in die Atmosphäre gelangen (vgl. Cassel-Gintz 2002: 40).

Nachhaltige Landnutzungssysteme hingegen wirken der Entstehung des Grüne-Revolution-Syndroms entgegen, da sich diese an natürlichen Ökosystemen orientieren und somit nicht die

Bodenfruchtbarkeit gefährden (vgl. Vree 2012: 20). Die von Vandana Shiva, einer indischen Wissenschaftlerin, Umweltaktivistin und Globalisierungskritikerin, gegründete indische Organisation „Navdanya“ setzt sich beispielsweise im Sinne der Agroökologie für die Einführung einer ökologischen Landwirtschaft in Indien sowie weltweit ein (vgl. Navdanya o.J.a). Auf der von Shiva und Navdanya gegründeten „Earth University“ (Bija Vidyapeeth) im Norden Indiens, welche eine von über 50 Saatgutbanken Navdanyas mit traditionellem Saatgut enthält, werden hierfür Bäuerinnen und Bauern für die Umstieg von einer industriellen zu einer ökologischen Landwirtschaft mit Mehrfruchtssystem und traditionellen Saatgutsorten geschult (vgl. Navdanya o.J.b).

3.2.4.7 1950er-Jahre-Syndrom

Definition: Zusätzlich zu den Syndromen des WBGU nennen Pfister (1995) und Glaser (2014) noch das sogenannte „1950er-Jahre-Syndrom“ (Glaser 2014: 81), auf welches im Zuge dieser Arbeit ebenfalls kurz eingegangen werden soll. Hierunter zu verstehen sind die „tiefgreifenden Veränderungen der Produktions- und Lebensweise“ (Pfister et al. 1995: 23), die anhaltende Wachstumsbeschleunigung und der starke Anstieg des Energiebedarfs der Länder des Globalen Nordens in der Zeit zwischen 1949 und 1966 (vgl. Fischer 2007).

Entstehungsgeschichte und Syndromkern: In den 1950er Jahren kam es in den Ländern des Globalen Nordens im Zuge des wirtschaftlichen Aufschwungs nach dem Zweiten Weltkrieg insbesondere zur signifikanten Steigerungen des Energieverbrauchs (vgl. Pfister 1995: 23), sodass sich Westeuropa wie die USA zu einer Konsumgesellschaft entwickelte (vgl. Fischer 2007). Das 1950er-Jahre-Syndrom spielt daher eine besonders wichtige Rolle im Zusammenhang mit dem Globalen Wandel, da es historisch betrachtet als der Startpunkt und großer Beschleuniger des Globalen Wandels im Sinne der „Great Acceleration“ (siehe Kapitel 2.2), angesehen wird (vgl. Glaser 2014: 86). Als Ursache für die „rasante Entwicklung hin zu energieaufwändigen, zerstörungsdynamischen Lebens- und Wirtschaftsformen“ (ebd. 2014: 81) wird vor allem die Entdeckung riesiger Öl- und Gasvorkommen während des Zweiten Weltkrieges und der damit einhergehende Preisverfall des Erdöls gesehen (vgl. Pfister 1995: 27ff.). Die Automobilindustrie „als Leitindustrie der 50er Jahre“ (Schildt 2005) sowie die bessere Bildung der Menschen führte neben einem gestiegenen Bruttoinlandsprodukt zu einem steigenden materiellen Wohlstand in den Ländern des Globalen Nordens (vgl. Pfister 1995: 23). Ebenso vergrößerte sich die räumliche Mobilität erheblich, sodass ab den 1950er

Jahren Auto- und Flugreisen langsam zunahmen (vgl. ebd. 1995: 25f.). Massenmotorisierung, Massentourismus, Massenkonsum sowie eine „Überfluss- und Wegwerfmentalität“ (Glaser 2014: 81) der Menschen waren weitere Folgen. Dies gründete sich auch in dem Wertewandel, den die Gesellschaft der Länder des Globalen Nordens durchmachte (vgl. Pfister 1995: 25f.). So standen nun Prozesse wie Selbstverwirklichung, Genuss und Konsum im Zentrum der Gesellschaft (vgl. Glaser 2014: 81). Während die Landwirtschaft in den Fünfzigern durch Motorisierung und Maschinisierung, den Einsatz von Agrochemikalien infolge des monokulturellen Anbaus sowie der industriellen Tierhaltung „revolutioniert“ wurde, führte diese seither neben der gestiegenen Mobilität, dem höheren Flächenbedarf von Siedlungs- und Verkehrsflächen und dem höheren Abfallaufkommen schließlich zur exponentiell steigenden Schadstoffbelastung des Bodens, des Wassers und der Luft (vgl. Pfister 1995: 23, 25).

3.2.5 Der Syndromansatz als wissenschaftliche Vorgehensweise im Geographieunterricht

An dieser Stelle soll ein erneuter Blick auf die unterrichtliche Umsetzung sowie die Potenziale des Syndromansatzes für den Einsatz in der Einführungsphase geworfen werden. Wie bereits in Kapitel 2.2 erwähnt, sieht das Kerncurriculum der neuen Einführungsphase (G9) ab August 2018 vor, im Geographieunterricht der Klassenstufe 11 eine „Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“ (MK 2017: 16) vorzunehmen, dessen Bedeutung es zu klären gilt.

Als wissenschaftliche Vorgehensweise des Syndromansatzes für den Geographieunterricht versteht Cassel-Gintz & Bahr (2008) vor allem die integrative und wissenschaftlich-forschende Herangehensweise des Syndromansatzes, bei welcher die SuS

„[b]asierend auf dem generalisierten Wissen um die allgemeinen Mechanismen des Erdsystems, über die wichtigsten Kernprobleme sowie aus Fachliteratur und Expertenwissen [...] eine erste Hypothese über problematische Entwicklungsmuster im GW [(d.h. Globaler Wandel)] und seine Elemente“ (ebd. 2008: 4)

bilden. Diese werden dann nach dem Vorbild der Wissenschaft mithilfe von lokalen und regionalen Fallstudien verifiziert oder falsifiziert und anschließend verbessert (vgl. Schindler 2015: 147). Durch die Analyse der Wechselwirkungen mithilfe der neun verschiedenen Sphären des Erdsystems werden die SuS zudem angehalten, sich sowohl mit naturwissenschaftlichen als auch gesellschaftswissenschaftlichen Teilbereichen zu beschäftigen und diese mithilfe der im Unterricht ausgewerteten wissenschaftlichen Fachliteratur miteinander in Beziehung zu setzen und zu verknüpfen (vgl. Cassel-Gintz &

Bahr 2008: 9). Der Syndromansatz erfolgt mit seiner Analyse der Mensch-Natur-Beziehungsmuster somit nicht mono-kausal, sondern vernetzend über die Grenzen einzelner Disziplinen hinweg (vgl. Schindler 2005: 58). Damit entspricht er dem in den Bildungsstandards beschriebenen allgemeingeographischen Ansatz, durch welchen „in besonderem Maße [...] ein mehrperspektivisches, systemisches und problemlösendes Denken“ (DGfG 2014: 6) gefördert wird. Die wissenschaftliche Vorgehensweise wird erneut deutlich, da die im Kerncurriculum geforderte „Einführung in die Arbeitsweisen der Qualifikationsphase“ (MK 2017: 9) im Sinne des wissenschaftspropädeutischen Arbeitens erfolgt (vgl. ebd. 2017: 13). Der Ansatz leistet jedoch noch einen weiteren Beitrag zur Wissenschaftspropädeutik in Bezug auf den Umgang mit Wissen und Nicht-Wissen (vgl. Harenberg 2004: 9). Dabei weicht der Syndromansatz aufgrund der Komplexität und der zahlreichen Wechselwirkungen des Globalen Wandels vom herkömmlichen Wissenschaftsverständnis ab, welches normalerweise durch „eindeutige Zusammenhänge und hohe Sicherheit der Wissensbestände“ (ebd.) gekennzeichnet ist. Der Syndromansatz macht somit für die Schule eine veränderte Form der Wissenschaftspropädeutik notwendig, da er zum Teil „mit unsicherem und vorläufigem Wissen [operiert] [...] [sowie] unterschiedliche Bewertungssysteme und divergierende Prognosen [verarbeitet]“ (ebd.). Nichtsdestotrotz besteht die Möglichkeit, mit den SuS Handlungsoptionen ableiten und diese beurteilen zu lassen (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 4), „ohne auf [die] Vollständigkeit der Wissensbestände zu bestehen“ (Harenberg 2004: 9). Zudem soll beim Syndromansatz nicht nur ein festgeschriebener Wissenskanon erarbeitet werden (vgl. Cassel-Gintz & Bahr 2008: 8), sondern das Ziel verfolgt werden, „lernendes Forschen und [...] forschendes Lernen zu entwickeln und zu fördern“ (Hahn 2006: 4) und somit „den (schul-) fachspezifischen Horizont der Lernenden problemorientiert zu erweitern“ (ebd.). Hierbei ist die Problemorientierung des Ansatzes besonders essentiell, da die SuS „zum selbstständigen Denken angeregt werden“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 8), aber auch das vernetzte Denken und forschende Lernen mit dem Syndromansatz gefördert wird (vgl. ebd.).

3.2.6 Stärken und Schwächen des Syndromansatzes für den Geographieunterricht – zu den didaktischen Herausforderungen des Einsatzes im Geographieunterricht

Während der Syndromansatz wie in Kapitel 2.2 und Kapitel 3.2 beschrieben für den Einsatz in der Schule oder in der Politik ein hilfreiches Instrument zur „Identifikation hochgefährdeter

Regionen“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 7) der Welt im Zuge des Globalen Wandels ist, bleibt der Ansatz neben vielen befürwortenden Argumenten nicht ohne Kritik (vgl. Drescher et al. 2010: 12). Um ein besseres Bild der verschiedenen Positionen zu gewinnen, sollen deswegen im Folgenden die Stärken und Schwächen des Syndromansatzes präsentiert sowie auf die didaktischen Herausforderungen beim Einsatz des Syndromansatzes eingegangen werden.

Zunächst werden die Stärken des Syndromansatzes herausgestellt. Der Syndromansatz bietet für die Planung und die Analyse von Geographieunterricht viele konstruktive Ausgangspunkte (vgl. Kanwischer 2013: 264; Schindler 2008: 48). So liegen die Stärken des Syndromansatzes unter anderem darin, dass er auf anschauliche Art und Weise (vgl. Krings 2013: 515) einen „schnellen Überblick über die komplexen Zusammenhänge des globalen Wandels“ (Berg 2005: 128) und eine funktionale Identifizierung und Beschreibung seiner Kernprobleme durch die Mensch-Umwelt-Beziehung ermöglicht (vgl. Schindler 2005: 56). Den SuS bisher bekannte Methoden zur Erkenntnisgewinnung werden an dieser Stelle „auf neue und komplexere Zusammenhänge unter Nutzung des Syndromkonzeptes angewendet und die bisherigen Kompetenzen erweitert“ (Lindau 2008: 43). Indem das erlernte und vernetzte Fachwissen schließlich mit eigenen Wertvorstellungen verknüpft wird, bietet der Syndromansatz zudem die Möglichkeit „zur Entwicklung und Förderung [...] [der] Beurteilungs- und Bewertungskompetenz“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 9). Diese legt wiederum die Basis für die Formulierung vernetzter Lösungsstrategien im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung (vgl. Schindler 2005: 79). Dabei hilft die problemorientierte Herangehensweise des Ansatzes insbesondere dazu, unter dem Leitbild der nachhaltigen Entwicklung und der Verdeutlichung der globalen Zusammenhänge die Handlungsrelevanz in der Mensch-Umwelt-Beziehung zu betonen (vgl. Harenberg 2004: 10; Kanwischer 2013: 264). Dabei zeigt das Konzept nicht nur die individuelle und gesellschaftliche Verantwortung auf, sondern dient auch „ausdrücklich dem Zweck und Anspruch der Politikberatung und Politikwirksamkeit“ (Harenberg 2004: 9). Außerdem ist den SuS die Praxis der medizinischen Diagnose mit Begriffen wie „Symptome, Wechselwirkungen und Syndrome“ (Schindler 2005: 51, eigene Hervorhebungen) bekannt, sodass dem Syndromansatz eine Bildhaftigkeit zuteil wird, die den Zugang zu den Inhalten der komplexen und vernetzten Mensch-Umwelt-Beziehungen erleichtert (vgl. ebd. 2005: 50; ebd. 2015: 148). Darüber hinaus wird der Ansatz dadurch besonders greifbar und verständlich (vgl. Berg 2005: 128), dass die Kernprobleme des Globalen Wandels selbst ohne detaillierte Zahlenangaben durch eine „qualitativ, narrative Beschreibung“ (ebd.) präsentiert und die SuS nicht der allgemeinen, eher undurchsichtigen

„Informations- und Zahlenflut“ der Realität ausgeliefert werden (vgl. ebd.). Indem diese Kernprobleme mit ihren Wechselwirkungen der Natur- und Anthroposphäre ausgewogen veranschaulicht werden, garantiert der Ansatz eine Interdisziplinarität (vgl. Schindler 2005: 59; Kanwischer 2013: 264), welche forschendes Lernen (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 8) und „interdisziplinäre[s] Denken bei Schülerinnen und Schülern zu fördern“ (Krings 2013: 515) vermag. Somit besteht eine große Stärke des Ansatzes „in der wechselseitigen Ergänzung von Fachqualifikationen und Querschnittsqualifikationen“ (Cassel-Gintz & Bahr 2008: 9). Durch diesen holistischen Blick auf das System Erde wird zudem eine Möglichkeit zur Kommunikation über die globalen Kernprobleme gegeben und ein vernetztes Denken ermöglicht (vgl. Kanwischer 2013: 264; Cassel-Gintz & Bahr 2008: 8; Berg 2005: 128; Lindau 2008: 42). Weiterhin wird dem Ansatz zu Gute gehalten, dass neben der „räumliche[n] und zeitliche[n] Übertragbarkeit der Syndrome“ (Schindler 2005: 58) und damit der regionalen Problemlagen der Mensch-Umwelt-Interaktion auf andere Regionen der Welt eine Analyse, Vernetzung und Modellierung der Kernprobleme des Globalen Wandels möglich gemacht wird (vgl. Cassel-Gintz 2001: 34; Berg 2005: 128). Diese erfolgt jedoch nicht nur in Bezug auf Länder des Globalen Südens, sondern ebenso mit Blick auf die „neoliberal-kapitalistischen Entwicklungsparadigmas in Industrie- und Schwellenländern“ (Krings 2013: 516). Während das Syndromkonzept einen Ansatz zur Abkehr vom herkömmlichen Ursache-Wirkungs-Denken fokussiert, welcher außer den direkten Folgen auch die indirekten Folgen einer Ursache berücksichtigen soll (vgl. Kanwischer 2013: 264), stellt der Ansatz zudem ein hilfreiches Instrument für die Verdeutlichung der Syndromkopplung und somit weiterer Einflüsse in einem größeren Zusammenhang dar (vgl. Krings 2013: 516; Cassel-Gintz 2008: 9). Diese Syndromkopplung kann beispielsweise durch „Koinzidenz, Kopplung durch gemeinsame Trends, Infektion, Verstärkung, Abschwächung, Sukzession“ (Krings 2013: 516) erfolgen. Durch die Verdeutlichung dieser komplexen Einflussfaktoren und Wechselwirkungen „von natürlichen und anthropogenen Phänomenen sowie Phänomene[n], die sich aus der Interaktion zwischen Natur- und Anthroposphäre ergeben“ (Kanwischer 2013: 264) besteht die Möglichkeit, mit mehr Transparenz die Kernprobleme des Globalen Wandels im Unterricht verständlicher zu machen (vgl. Berg 2005: 128).

Neben all den positiven Argumenten, die für den Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht sprechen, gibt es allerdings auch eine Reihe von Schwächen des Ansatzes, die für die Lehrkräfte beim Einsatz des Ansatzes neben der Umsetzung all seiner Stärken zu einer besonderen Herausforderung werden könnten. So spricht Schindler (2008) offen über das Problem der fachlichen und wissenschaftlichen Komplexität des

Syndromansatzes und der einzelnen Syndrome (vgl. ebd. 49), welche auch besonders in den Kapiteln 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 und 3.2.4 deutlich geworden ist. Ebenso thematisiert er die verwendeten Begrifflichkeiten des Syndromansatzes, die eigentlich erst in der Oberstufe erstmalig Verwendung finden (vgl. ebd.). Die besondere Herausforderung für Lehrkräfte besteht an dieser Stelle darin, den ehemals für die Politikberatung gedachten Syndromansatz „schülerInnengerecht“ so stark didaktisch zu reduzieren und die entsprechenden Fachbegriffe hinreichend zu erläutern, dass die SuS nicht überfordert sind und gleichzeitig keine fachlichen Mängel entstehen.

Ebenso spricht Schindler die „inhaltliche Überfrachtung der Lehrpläne“ (ebd. 2008: 48) an. Hierbei besteht für die Lehrkräfte die Herausforderung, den komplexen und vermutlich zeitintensiven Syndromansatz (mehrfach) in den Geographieunterricht der Einführungsphase zu integrieren, ohne zu wenig Zeit für die Thematisierung anderer Themen im Jahrgang zu lassen.

Ein weiterer Kritikpunkt des Syndromansatzes stellt die stark auf Umweltprobleme ausgerichtete Forschungsorientierung dar (vgl. Drescher et al. 2010: 12). Während diese als lösbar in den gegenwärtigen Systemen erachtet werden und somit das Entwicklungsmodell der Länder des Globalen Nordens nicht Gegenstand der Kontroverse ist (vgl. Kanwischer 2013: 264), wird dem Ansatz vorgeworfen, die je spezifischen Kontexte einzelner Länder zu vergessen (vgl. Drescher et al. 2010: 12). Beispielsweise stehen die Länder des Globalen Südens zum Teil durch ihre Kolonialgeschichte und das von den ehemaligen Kolonialmächten integrierte kapitalistische Wirtschaftssystem vor ganz anderen Entwicklungsfragen oder Entwicklungsproblematiken, als die Länder des Globalen Nordens (vgl. Kanwischer 2013: 264). Ebenso kritisiert Krings (2013), dass sowohl die wirtschaftliche als auch die politische Abhängigkeit der Länder des Globalen Südens von den Ländern des Globalen Nordens in den Beziehungsgeflechten nicht zum Ausdruck kommt (vgl. ebd. 2013: 517). Außerdem wird dem Syndromansatz vorgeworfen, die Akteure, welche durch ihr Verhalten zur Veränderung der Umwelt beitragen, sowie die Machtstrukturen, welche den Bezug von Ressourcen und den Zugang zu fruchtbaren und wasserreichen Ländereien ermöglichen, nicht ausreichend zu berücksichtigen (vgl. Kanwischer 2013: 264; Krings 2002: 131ff.; Drescher et al. 2010: 12). An dieser Stelle sind daher die Geographielehrkräfte gefragt, mit einer Auswahl zielführender und geeigneter Materialien die genannten Informationslücken zu füllen und den SuS ein ausgewogenes Bild über die Hintergründe und Abhängigkeiten der einzelnen Länder zu geben.

Es wird darüber hinaus kritisiert, dass das Wissen der lokalen Bevölkerung nicht hinreichend Einzug in das Syndromkonzept hält (vgl. Krings 2013: 519). So würde beispielsweise beim Sahel-Syndrom ausschließlich von einer zerstörerischen Intensivierung der Landwirtschaft gesprochen und traditionelle Agrartechniken indigener Bevölkerungsgruppen, die schon jahrelange Erfahrung mit einer nachhaltigen Weise der landwirtschaftlichen Intensivierung haben, unerwähnt bleiben (vgl. ebd.). Daher besteht für die Lehrkräfte an dieser Stelle die Herausforderung, bei der Erarbeitung des Syndromansatzes mit den SuS nicht bei den negativen Entwicklungen auf der Welt stehen zu bleiben, sondern in einem weiteren Schritt auf alternative und gegebenenfalls traditionelle Handlungsmöglichkeiten als Lösungsansatz einzugehen.

Hieran anknüpfen lässt sich der Fakt, dass die vom WBGU identifizierten Syndrome allesamt unerwünschte und somit negative Zusammenhänge darstellen (vgl. Berg 2005: 128). Da der WBGU seine Liste von Syndromen als nicht endgültig und vollständig ansieht, wird in der Fachliteratur die Forderung laut, dass „es auch ambivalent zu verstehende oder begrüßenswerte Syndrome geben könnte“ (ebd. 2005: 130) und diese positiven globalen Trends im Beziehungsgeflecht keines Falls fehlen sollten (vgl. ebd.). Für die Lehrkräfte besteht hier daher gleichzeitig die Möglichkeit und die Herausforderung, auch auf die positiven Entwicklungen in der Welt eingehen zu können. Da vom WBGU jedoch bislang ein solches Syndrom nicht vorliegt, obläge in diesem Fall der jeweiligen Lehrkraft die sehr zeitaufwendige Konstruktion eines Syndroms. Es ist daher zu vermuten, dass aufgrund des Zeitmangels nur wenige Lehrkräfte diesen Schritt gehen werden.

Zudem wird dem Syndromansatz vorgeworfen, bei der Prognose und Erklärung der Handlung von Menschen an die eigenen Grenzen zu stoßen und vor allem bei gesellschaftlich bedingten Syndromkomplexen kein „klares Konzept zur praktischen Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse“ (Drescher et al. 2010: 12) zu bieten. Dies kann besonders bei Schülerinnen und Schülern zu Phänomenen wie „Umweltpessimismus“ (Krings 2013: 520) und „Zivilisationsekel“ (ebd.) führen, da durch die unzureichende Unterbreitung von Lösungsperspektiven für die vielen Umweltprobleme der Eindruck erweckt wird, dass alle „Syndrome hinsichtlich ihrer langfristigen Folgen für die Menschheit gleichrangig zu bewerten“ (ebd.) sind. Auch hier sind die Lehrkräfte herausgefordert, den SuS Lösungsperspektiven und Handlungsalternativen aufzuzeigen oder gemeinsam mit ihnen zu entwickeln, sodass sich bei den SuS kein Pessimismus einstellen kann.

Schließlich lässt sich für den Einsatz des Syndromansatzes in der Schule kritisch festhalten, dass dieser derzeit in Teilen auf einem veralteten Wissensstand der *Global-Change-Forschung*

der neunziger Jahre basiert und daher der Einsatz im Geographieunterricht mit äußerster Achtsamkeit stattfinden sollte (vgl. ebd.). Die Lehrkräfte sind bei der Auswahl der Syndrome daher besonders gefordert, auf die Aktualität der jeweiligen Thematik zu achten und das Syndrom gegebenenfalls an den aktuellen Stand der Wissenschaft anzupassen.

Diese Vielfalt der Stärken, Schwächen und gleichzeitigen Herausforderungen des Ansatzes verdeutlichen erneut, wie komplex der Syndromansatzes für den Einsatz im Geographieunterricht ist und wieviel von den Lehrkräften bei der Planung und Durchführung zu beachten ist. Nun stellt sich an dieser Stelle die Frage, welche praktischen Erfahrungen niedersächsische Geographielehrkräfte beim Einsatz des Syndromansatzes im Unterricht gemacht haben, welchen didaktischen Herausforderungen sie begegnet sind und ob sich die in diesem Kapitel aufgeführten Einschätzungen zum Syndromansatz in den Erfahrungen der Lehrkräfte widerspiegeln. Um das Forschungsdesiderat zur Thematik (siehe Kapitel 2.3) weiter zu schließen, wurde eine empirische Studie mit Lehrkräften zum Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht durchgeführt, um auf Basis des Professionswissens der Lehrkräfte Erkenntnisse über ihre gemachten Erfahrungen und erlebten didaktischen Herausforderungen beim Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht zu erhalten. Hieraus sollen andere Lehrkräfte schließlich hilfreiche Rückschlüsse ziehen können, um den Syndromansatz erfolgreich und gewinnbringend im Geographieunterricht der Einführungsphase in Niedersachsen einsetzen zu können.

4. Eine empirische Studie zum Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht

In diesem Kapitel wird eine empirische Studie mit Lehrkräften präsentiert, um das dritte Ziel dieser Arbeit zu erreichen. Dabei wird zunächst auf den Aufbau der Studie mit der Zielsetzung und den Forschungsfragen, das verwendete Messinstrument sowie die Durchführung eingegangen. Es folgt die Auswertung der Ergebnisse der empirischen Studie.

4.1 Aufbau der Studie

4.1.1 Zielsetzung und Forschungsfragen

Das Ziel der empirischen Studie ist auf Basis des Professionswissens von Lehrkräften die Erhebung von Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz sowie von

Erfahrungen und Einschätzungen zum Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht. Ein besonderer Fokus liegt hierbei auf den didaktischen Herausforderungen des Syndromansatzes für die Lehrkräfte, um Rückschlüsse zur professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften ziehen zu können. Zur Entwicklung einer Forschungsstrategie wurden zunächst eine übergeordnete Forschungs- beziehungsweise Untersuchungsfrage aufgestellt (vgl. Gläser & Laudel 2010: 62f.). Hieraus wurden anschließend untergeordnete Leitfragen abgeleitet, die der Strukturierung der Datenerhebung dienen (vgl. ebd. 2010: 91). Für die durchgeführte und vorliegende Studie ergibt sich folgende übergeordnete Fragestellung:

Welche didaktischen Herausforderungen sehen ausgewählte niedersächsische Geographielehrkräfte auf Basis ihres Professionswissens beim Unterrichten des Syndromansatzes im Geographieunterricht der Einführungsphase?

Aus der Untersuchungsfrage werden die folgenden untergeordneten Leitfragen abgeleitet:

1. Welche Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz haben die Befragten für ihren eigenen Geographieunterricht zugrunde gelegt?
2. Welche Erfahrungen haben die Befragten bereits beim Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht gemacht?
3. Wie sind die Befragten beim Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht bislang vorgegangen?
4. Stellt der Syndromansatz für die Geographielehrkräfte eine besondere didaktische Herausforderung dar?
5. Welches Potenzial sehen die Befragten für den Einsatz des Syndromansatzes im Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ in der Einführungsphase?
6. Wie würden die Befragten beim Einsatz des Syndromansatzes in der Einführungsphase vorgehen?

4.1.2 Das qualitative, leitfadengestützte Experteninterview als Messinstrument

Die Möglichkeiten humangeographischer Erhebungsmethoden sind heutzutage überaus vielfältig (vgl. Matissek et al. 2013: 19f.) und lassen sich grundlegend in quantitative und qualitative Methoden zur Erkenntnisgewinnung unterscheiden (vgl. Kruker & Rauh 2005: 3). Da im Rahmen der Arbeit eine qualitative Studie durchgeführt wurde, soll im Folgenden besonders auf die qualitative Erhebungsmethoden eingegangen werden. Hierunter versteht man induktive Verfahren, bei denen mit einer kleinen, nicht repräsentativen Stichprobe und einer nicht bis kaum standardisierten Datenerhebung, meistens durch Interviews, vorgegangen wird (vgl. Häder 2010: 69). Das Ziel ist der Beantwortung von Leitfragen durch eine

interpretativ-verstehende Auswertung der Daten (vgl. Meyer 2015b: 198). Sie eignen sich besonders, um Einzelfälle differenziert zu untersuchen und beispielsweise Meinungen, Werthaltungen, Interessen und Einstellungen sowie Erfahrungen einer Person zu untersuchen (vgl. Mattissek et al. 2013: 35). Für die vorliegende Arbeit wurde sich für die Durchführung einer qualitativen Studie mittels eines leitfadengestützten Experteninterviews entschieden, da es in der Erhebung um die Qualität der Erfahrungen und Einschätzungen der befragten Lehrkräfte als Expertinnen und Experten geht. Damit die individuellen Erfahrungen der einzelnen Lehrkräfte besser zur Geltung kommen, wurde sich für Einzelinterviews als die gängigste Art der Leitfadeninterviews entschieden (vgl. Döring & Bortz 2016: 372).

Das Experteninterview gilt als eine spezielle Form des Leitfadeninterviews (vgl. Flick 2014: 214; Kruse 2015: 166), bei welcher die „die Befragten nicht als Laien oder Betroffene, sondern als Fachleute für ein bestimmtes Thema“ (Döring & Bortz 2016: 375) interviewt werden. Das zu erfassende Expertenwissen wird von Bogner & Menz (2005) in technisches Wissen, Prozesswissen und Deutungswissen unterschieden (vgl. ebd. 2005: 43). Das technische Wissen umfasst das objektive Sachwissen und somit das explizite Wissen über Abläufe und Anwendungen (vgl. ebd.). Das Prozesswissen beinhaltet vor allem implizites Wissen durch Einblicke in Handlungsabläufe, Interaktionen und Ereignisse und stellt daher das praktische Erfahrungswissen dar (vgl. ebd.). Das Deutungswissen besteht schließlich aus den subjektiven Sichtweisen, Relevanzen und Interpretationen der Expertinnen und Experten und somit ebenfalls aus implizitem Erfahrungswissen (vgl. ebd. 2005: 43f.).

Das Experteninterview kann somit zu den halbstandardisierten Interviews gezählt werden, da das Interview durch einen möglichst nicht zu umfangreichen Interviewleitfaden mit vorformulierten Fragestellungen geleitet wird (vgl. Gläser & Laudel 2010: 41). Dieser stellt einerseits sicher, dass bestimmte Themenbereiche angesprochen werden, andererseits der interviewten Person genug Offenheit in den Fragestellungen gewährt wird, sodass ihr narratives Potenzial für die Auswertung genutzt werden kann (vgl. Marotzki 2011: 114). Da der Leitfaden in seiner Reihenfolge von der interviewenden Person nicht starr befolgt werden muss (vgl. Gläser & Laudel 2010: 42) und somit die Reihenfolge individuell dem Gesprächsverlauf anpassen werden kann (Schnell et al. 2013: 315), dient er eher als eine Art Orientierungsrahmen für die unbedingt zu stellenden Fragen (vgl. Marotzki 2011: 114). Der interviewenden Person steht es also jederzeit frei, ad hoc Vertiefungs- und Zusatzfragen zu stellen, die Wortwahl der Fragen zu ändern (vgl. Döring & Bortz 2016: 372) sowie zeitlich angemessene Ausschweifungen der Befragten zu unterstützen oder wieder zum Leitfaden zurückzukehren (vgl. Mayer 2013: 37). Darüber hinaus bewirkt das Einhalten des

Interviewleitfadens eine Struktur der Daten (vgl. ebd. 2013: 37), wodurch gleichzeitig eine spätere Vergleichbarkeit der Daten ermöglicht wird (vgl. Gläser & Laudel 2010: 143).

Es ist wichtig, das Interview nicht mit der ersten Frage des Leitfadens beginnen zu lassen, sondern in einem Vorgespräch die Interviewpartnerinnen und -partner nach dem „Prinzip der informierten Einwilligung“ (Gläser & Laudel 2010: 143) über das Ziel der Befragung und die Anonymisierung der erhobenen Daten zu informieren sowie die Erlaubnis zur Aufzeichnung des Interviews einzuholen (vgl. ebd. 2010: 144). Die Bildung des Interviewleitfadens erfolgt entsprechend der jeweiligen inhaltlichen Themen und Forschungsfrage der Studie (vgl. Döring & Bortz 2016: 372). Bei der Konstruktion des Interviewleitfadens bietet es sich zudem an, dass inhaltlich „zusammenhängende Themen in einem Block zusammengefasst werden“ (Matissek et al. 2013: 168). Dabei sollte der Interviewleitfaden möglichst übersichtlich gestaltet sein und wenn möglich nicht mehr als zwei Seiten umfassen (vgl. Gläser & Laudel 2010: 144). Die vorformulierten Fragen sollten hierbei ausschließlich offen formulierte Fragen beinhalten, sodass die Befragten frei antworten können (vgl. Mayer 2013: 37). Allgemeine Fragen werden im Laufe des Interviews durch detaillierte Fragen ergänzt und heikle oder provokante Fragen am Schluss gestellt.

Während die Ausformulierung der Interviewfragen unerfahrenen Interviewerinnen und Interviewern dabei hilft, „spontane und ungewollt falsche (z.B. suggestive oder geschlossene) Frageformulierungen“ (Matissek et al. 2013: 168) zu vermeiden, können bei erfahreneren InterviewerInnen Stichpunkte ausreichen (vgl. ebd. 2013: 168). Die Anzahl der Interviewfragen richtet sich immer nach der Komplexität des zu behandelnden Themas, sodass für ein 60-minütiges Interview im Schnitt 8 bis 15 Fragen veranschlagt werden (vgl. Gläser & Laudel 2010: 144).

4.1.3 Erstellen des Interviewleitfadens

Für die empirische Erhebung dieser Masterarbeit wurde an dieser Stelle auf Grundlage der übergeordneten Untersuchungsfrage sowie der untergeordneten Leitfragen (siehe Kapitel 4.1.1) und den Anforderungen an die Erstellung eines Interviewleitfadens (siehe Kapitel 4.1.2) ein Interviewleitfaden erstellt (siehe Anhang C). Eine Erläuterung hierzu sowie die im Interview eingesetzten Materialien finden sich in Anhang D-H wieder.

4.2 Vorgehensweise bei der Durchführung der Studie

4.2.1 Durchführung der Pretests

Pretests sollen im Allgemeinen dazu dienen, eine Methode in einem zur Testsituation vergleichbaren Rahmen zu testen (vgl. Kruker & Rauh 2005: 45). Bei qualitativen Methoden ist die Notwendigkeit eines Pretests jedoch nicht zwangsläufig gegeben, da die Interviewleitfäden theoretisch auch nach den Erfahrungen der ersten Interviews überarbeitet werden können (vgl. Gläser & Laudel 2010: 107). Dennoch wird die Durchführung von Pretests für qualitative Leitfadeninterviews als ratsam erachtet, wenn wie in der vorliegenden Arbeit nur eine kleine Anzahl von Interviewpartnerinnen und -partnern involviert ist (ebd. 2010: 107). So kann beispielsweise die Verständlichkeit und Länge des Leitfadens geprüft (vgl. Kruker & Rauh 2005: 45) und durch die Erprobung und anschließende Anpassung der Methode ein späterer Datenverlust vermieden werden (vgl. Gläser & Laudel 2010: 107). Ebenso können Aufnahmegерäte von unterschiedlicher Qualität sein und etwaige Probleme in der Datenaufnahme somit durch einen Pretest ausgeschlossen werden (vgl. Kruker & Rauh 2005: 75). Für die vorliegende Studie wurden daher vor Beginn der eigentlichen Interviews insgesamt zwei Pretests mit Lehrkräften durchgeführt. Somit konnten beispielsweise unverständliche Fragestellungen präzisiert, einige Fragen zusammengefasst sowie eine routiniertere Interviewführung ermöglicht werden.

4.2.2 Durchführung der Interviews und Auswahl der Lehrkräfte

Die eigentliche empirische Studie fand mit acht Geographielehrkräften statt. Hierbei wurde sich auf niedersächsische Lehrkräfte beschränkt, um einen Vergleich der schulischen Bedingungen ermöglichen zu können. Die Interviewpartnerinnen und -partner waren dem Interviewleiter vorher zur Hälfte bekannt und zur Hälfte unbekannt und wurden allesamt per E-Mail kontaktiert. Für die Durchführung wurden die Interviewpartnerinnen und -partner entweder in Freistunden oder nach Schulschluss in ihrer jeweiligen Schule, an anderen gut zu erreichenden Orten oder in Örtlichkeiten der Universität getroffen.

Als Hauptauswahlkriterien mussten die Lehrkräfte einerseits mehrjährige Erfahrungen im Geographieunterricht der Sekundarstufe I und II, andererseits Erfahrungen im Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht haben. Dies wurde vor Vereinbarung des Interviewtermins sichergestellt und ist mit dem Forschungsschwerpunkt sowie den Erfahrungen aus den Pretest zu begründen. Die anfänglich beabsichtigte Zielgruppe von

Lehrkräften bestehend aus niedersächsischen Fachleiterinnen und Fachleitern des Faches Erdkunde sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren musste mit der Zeit jedoch aufgrund einer sehr hohen Absagequote angepasst und auf „normale“ Lehrkräfte erweitert werden. Nichtsdestotrotz konnten neben diesen auch zwei als Fachleiterin und Fachleiter sowie andere als Schulbuchautorin und -autor tätige Lehrerinnen und Lehrer für die Befragung gewonnen werden.

Für die eigentlichen Interviews wurden insgesamt 19 Lehrerinnen und Lehrer kontaktiert, davon 12 männliche und 7 weibliche, von welchen insgesamt 11 Lehrkräfte (6 männlich, 5 weiblich) abgesagt haben oder nicht den Auswahlkriterien entsprachen. Somit wurden nur acht Lehrkräfte (6 männlich, 2 weiblich) interviewt. Da die Erhebung jedoch nicht auf der geschlechterspezifischen Repräsentativität der Ergebnisse, sondern vielmehr auf der Qualität der Aussagen der Lehrkräfte beruht, die Auswahl der Interviewpartnerinnen und -partner durch die oben genannten Auswahlkriterien bereits eingeschränkt war und man zudem von der freiwilligen Bereitschaft der Lehrkräfte abhängig war, konnte in der Auswahl der Interviewpartner daher nur sekundär auf die Ausgewogenheit von weiblichen und männlichen Lehrkräften geachtet werden.

Einleitend zur Durchführung des Interviews hat der Interviewleiter zunächst mit den Interviewpartnern ein kurzes, persönliches Gespräch geführt, um eine angenehme Gesprächsatmosphäre herzustellen. Im Anschluss daran wurden persönliche Daten der Interviewpartnerinnen und -partnern erhoben, wie beispielsweise die Länge der Tätigkeit als Geographielehrkraft, das Zweit- und gegebenenfalls Drittfach neben Erdkunde sowie das Alter der befragten Person. Vor dem Start des Interviews wurde den Interviewpartnerinnen und -partnern zudem zugesichert, dass alle erhobenen Daten anonymisiert werden und es in der Befragung nicht um das Abprüfen von Wissen, sondern vielmehr um die Erfahrungen sowie die Einschätzung der Lehrkräfte zum Thema geht.

Die Interviews wurden jeweils mit zwei Aufnahmegeräten aufgenommen, um etwaigen Informationsverlusten und -veränderungen durch handschriftliche Protokolle (vgl. Gläser & Laudel 2010: 157) oder einen technischen Ausfall des einen Gerätes vorzubeugen und durch ein zweites kompensieren zu können. Wenngleich der Mitschnitt durch Aufnahmegeräte auch immer die Gefahr einer Verzerrung der Ergebnisse durch eine anfängliche Verunsicherung der Interviewten mit sich bringt, kann davon ausgegangen werden, dass diese Auswirkungen von Audio-Aufzeichnungen nach einer kurzen Gewöhnungsphase abschwächen (vgl. Kuckartz 2012: 134). Des Weiteren ermöglicht die Audio-Aufnahme eine genauere Analyse und Interpretation des Gesprächs, da mit wörtlichen Zitaten gearbeitet werden kann (vgl. ebd.).

Nach jedem Interview wurde den Interviewten jeweils für die Bereitschaft zur Teilnahme am Interview gedankt.

4.3 Analyse und Ergebnisse der durchgeführten Studie

4.3.1 Vorbereitung und Grundlage für die Analyse der Interviews

Im Anschluss an die Durchführung der Interviews wurden die Interviews zunächst wörtlich transkribiert. Dabei wurden Satzbaufehler und der eigene Sprachstil nicht verändert (vgl. Mayring 2002: 85ff.). Die entstandenen Transkripte dienen als Grundlage für die Analyse der Interviewaussagen und sollen eine Reproduktion, Vergleichbarkeit und Interpretation der Interviewaussagen ermöglichen. Die hierfür zugrundeliegenden Transkriptionsregeln entstammen Kuckartz (2012) (vgl. ebd. 136) und finden sich im Anhang I und die transkribierten Interviews in Anhang K wieder. Bei der wörtlichen Transkription wurden Lückenfüller wie beispielsweise „äh“, „ähm“ oder „mhm“ nicht transkribiert, solange sie nicht für das Verständnis notwendig waren. Außerdem wurden den Befragten im Zuge der Anonymisierung der Interviews Codenamen von „B1“ bis „B8“ gegeben sowie die persönlichen Angaben in Anhang J unabhängig von der Person zusammengefasst, damit keine Rückschlüsse auf die Identität der Befragten gezogen werden können. Darüber hinaus wurden genannte Informationen der Befragten, z.B. der Name der Schule oder Namen von Arbeitskollegen, sofern hieraus Rückschlüsse auf die Identität der Befragten gezogen werden konnten, anonymisiert.

Für die Auswertung wurden die geführten Interviews nach der Methode des thematischen Kodierens nach Flick kodiert (2014: 402ff.), da sich diese für Leitfadeninterviews besonders gut eignet, deren Gesprächsthemen, wie im vorliegenden Fall, während des Interviews stark festgelegt sind (vgl. Matissek et al. 2013: 202). Die Methode, die für die vorliegende Arbeit in vereinfachter Weise angewendet wurde, sieht einen dreistufigen Ablauf vor, bei welchem es in einem ersten Schritt zur Anfertigung von Einzelfallanalysen mittels einer Kurzbeschreibung der Interviews kommt (vgl. Flick 2014: 403). Neben den zentralen Aussagen des jeweiligen Interviews finden sich hier auch kurze Angaben zu den interviewten Personen wieder (vgl. ebd. 2014: 403). Hierfür wurden kurze, überblicksartige Tabellen mit den zentralen Interviewaussagen der befragten Personen angefertigt (siehe Anhang L), deren Kategorien sich zur Strukturierung der Daten am verwendeten Interviewleitfaden orientieren und als Arbeitsgrundlage für weitere Analysen gelten. Anschließend kommt es in Kapitel

4.3.2.1 zu vertiefenden Fein- beziehungsweise Tiefenanalysen der durchgeführten Interviews, bei denen „nach dem Sinnzusammenhang der Äußerungen der einzelnen Befragten zum Thema der Untersuchung gesucht“ (Mattisek et al. 2013: 202) wird. Abschließend werden in Kapitel 4.3.2.2 die Interviews zur Beantwortung der Leitfragen in einem letzten Schritt fallübergreifend analysiert (vgl. ebd. 203). Hierdurch können Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Befragten (vgl. Flick 2014: 405) bezüglich der Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz sowie der Erfahrungen und Einschätzungen zum Einsatz des Syndromansatzes ermittelt und für die Beantwortung der Leitfragen „das inhaltliche Spektrum der Auseinandersetzung der Interviewpartner mit dem Thema der Untersuchung“ (Mattisek et al. 2013: 203) aufgezeigt werden.

4.3.2 Analyse und Auswertung der Interviews

In diesem Kapitel wird einleitend das Interview von B5, welches sich bei der vorausgegangenen tabellarischen Zusammenfassung (siehe Anhang L) als besonders inhaltsreich erwiesen hat, einer detaillierten Einzelfallanalyse unterzogen. Die restlichen Interviews von B1-B4 sowie B6-B8 werden anschließend in verkürzten, überblicksartigen Feinanalysen analysiert, da weitere detaillierte Analysen den Rahmen der vorliegenden Arbeit übersteigen würden. Auf eine Angabe von Alter, Zweit- und Drittfach sowie Anzahl der Jahre an Berufserfahrung der Lehrkräfte soll jeweils in den folgenden Analysen verzichtet und auf Anhang J verwiesen werden, um keine Rückschlüsse auf die interviewten Lehrkräfte zu ermöglichen und die Anonymität wie versprochen zu gewährleisten.

4.3.2.1 Vertiefende Analysen einzelner Interviews

Da es bei der vertiefenden Einzelfallanalyse zu Arbeit mit direkten Zitaten kommt, werden im Folgenden zusätzlich zu den Transkriptionsregeln folgende Zeichen verwendet:

- [...] Auslassungen von wenigen Wörtern oder Satzteilen
- [....] Auslassungen von größeren Textpassagen wie ganzen Sätzen
- [Text] Ergänzungen, die zum Verständnis der Textpassage notwendig sind
- Text** besonders aussagekräftige Textpassagen wie Erfahrungen und Einschätzungen
- Textstellen, die sich an auseinanderliegenden Stellen im Interview befinden

Detaillierte Einzelfallanalyse

B5: männlich, Interviewlänge: 52:37 Minuten

Als B5 nach seinen motivationalen Orientierungen, das Fach Erdkunde zu unterrichten, gefragt wird, betont er die Vielfältigkeit des Faches und die Möglichkeit, in verschiedene Disziplinen hineinschauen zu können, wodurch besonders die Mensch-Natur-Zusammenhänge verdeutlicht werden. Diese daraus entstehende Komplexität und Vernetzung des Faches erachtet er als besonders reizvoll und faszinierend.

I: Was motiviert Sie, Erdkunde zu unterrichten?

B5: [...] gibt es sehr stark diese **Mensch-Natur-Zusammenhänge**. [...] Auch das ist natürlich **sehr spannend**, weil es sehr **schnell komplex** wird.

B5: [...] und die **Chance**, eben **in diese verschiedenen Bereiche hineinzuschauen**, da **Wissen zu erlangen**, das hat mich schon **sehr fasziniert**.

Bei der Frage nach der persönlichen Philosophie des Faches besteht B5 darauf, dass der Begriff für ihn ein wenig zu hoch gegriffen sei und man bei ihm höchstens von einer kleinen Philosophie sprechen könne. Seine Philosophie für das Fach Erdkunde besteht vor allem darin, im Geographieunterricht mit den SuS stets „inhaltliche Tiefe zu erlangen“ sowie die Komplexität und die Zusammenhänge der fachlichen Themen herauszuarbeiten, die SuS dabei nicht alleine zu lassen und bis zum Schluss eine Konzentration auf das Wesentliche zu behalten.

B5: [...] bei der Vielfalt des Faches den **Schülern zu ermöglichen**, in die jeweiligen Themen, die dann in der Stunde oder in der Sequenz oder in der Einheit von mir gewählt werden, da **inhaltliche Tiefe zu erlangen**. [...], weil da steckt ja auch so ein **didaktisches Prinzip hinter**, dass man dann **eben nicht in die Breite geht**, sondern eigentlich entgegen des Faches sich **bestimmte Bereiche anschaut, thematische**, und eben **keine regionalen** und dann da in die Tiefe mit den Schülern zu gehen [...].

B5: Dazu vielleicht noch [...] die **Komplexität**, also die **Zusammenhänge herausarbeiten mit den Schülern** [...], **ohne dass man sie damit alleine lässt**, weil auch **sehr schnell ein Gefühl** dabei entstehen könnte, bei Schülern, [...] ja aber **alles hängt mit allem zusammen** [...], sondern dass man da **versucht, weiterzumachen** und dann doch wieder eine **Konzentration zu erreichen**.

Als wesentliche Bildungsziele des Faches Erdkunde, die eine Rolle in Bezug auf seine Philosophie des Geographieunterrichtes haben, sieht B5 unter anderem die Vernetzung verschiedener Faktoren. Es scheint ihm besonders wichtig zu sein, dass der Unterricht nicht von „Monokausalität“ geprägt ist und die SuS am Ende der Stunde nicht nur den Menschen als Grund aller Zerstörung betrachten, sondern auch die dahinterstehenden Prozesse verstehen. Auch erwähnt er die Raumhandlungskompetenz, die, wengleich von ihm als „sehr

lohnenswert“ beschrieben, nicht bei jedem Thema oder jeder Stunde eine Rolle spielen kann. Als oberstes Leitziel versucht er, die Raumhandlungskompetenz, wann immer möglich, in seinen Unterricht zu integrieren. Dabei stellt er die Wichtigkeit heraus, dass die SuS beim Bewerten der Situation die jeweilige Dinglichkeit der Lage auf induktivem Wege selbst erkennen müssen und nicht mahndend von den Lehrkräften aufgezeigt bekommen sollen.

- I: Und [...] welche Rolle [haben] die wesentlichen Bildungsziele des Faches Erdkunde [im Hinblick] auf Ihre Philosophie?
- B5: Also **Vernetzung, Raumhandlungskompetenz**, [...] das sind [...] wesentliche Leitziele. Es gibt **noch untergeordnete**, also **Multiperspektivität** [...], so **als Ziel oder als Strukturmerkmal**. Aber das **Wesentliche** ist [...] die **Vernetzung** verschiedener Faktoren mit Schülern zu klären und eben **nicht Monokausalität herrschen** zu lassen [...].
-
- B5: [...] Das **strahlt** jetzt aber **nicht in jede, in alle Stunden aus**. Aber **wenn es möglich** ist, zum Beispiel **über** so eine **Bewerten-Ebene**, [...], **ohne den Zeigefinger zu erheben**, dann wird auch das sicherlich ausstrahlen in Stunden und vielleicht sogar in Form eines Stundenziels dann von mir so mitgedacht oder formuliert werden.

Mit dem Syndromansatz assoziiert B5 Begriffe wie „Vernetzung“, „Sphären“, „Überforderung“, die Notwendigkeit, Reduktionsmöglichkeiten wahrzunehmen, den allgemeingeographischen Ansatz, die Exemplarität sowie ältere Jahrgangsstufen. Es wird daher an dieser Stelle deutlich, dass B5 ein geteiltes Bild vom Syndromansatz hat und diesen aufgrund seiner Komplexität eher für ältere SuS geeignet sieht. Er erachtet den Ansatz offensichtlich dennoch als gewinnbringend, da er die Exemplarität des Ansatzes, also die Übertragbarkeit der Syndrome, nennt und somit auch das Potenzial des Ansatzes hervorhebt. Er misst dem Syndromansatz zudem eine „hohe Bedeutung“ für das Fach Erdkunde bei, da dieser mit den verschiedenen Sphären des Erdsystems (siehe Kapitel 3.2.2) die Multikausalität der Mensch-Umwelt-Beziehung visualisiert und die Schädigung der Erde „als System verstanden wird“. Auch stellt B5 die Übertragbarkeit des Ansatzes in den Vordergrund, da er hierin einen Mehrwert für die Erschließung von anderen Räumen oder auch Themen sieht. Zusätzlich findet es B5 positiv, dass der Syndromansatz immer wieder auf die neun Sphären zurückgreift, da die SuS so durch Übung den Unterschied zwischen verstärkenden und abschwächenden Wechselwirkungen (siehe Kapitel 3.2.2) besser verstehen können.

- I: [...] welche Bedeutung messen Sie denn dem Syndromansatz für das Fach Erdkunde bei?
- B5: Also er **passt sehr gut in unser Fach** [...], weil er eben diese **Sphären aufzeigt**, das sind ja **letztlich auch Einzeldisziplinen** [...].
-
- B5: Dieser **Ansatz** [...] **visualisiert** ja die **Multikausalität von Anfang an**.
-
- B5: [...], weil er **nicht nur eine Methode** ist, [...], sondern dahinter steckt ja, dass diese **Schädigung als System verstanden** wird und ich halte ihn noch für **sehr sinnvoll**, weil er, also **Übertragbarkeit** ist ein für mich sehr wichtiger Faktor [...], also **nicht isoliert** nur sich **Themen angucken oder Räume**, sondern den **Schülern** zu **ermöglichen, spä-**

ter noch **mit gelernten Methoden** oder eben auch **inhaltlichen Strukturen neue Räume** oder **neue Themen zu verstehen** [...].

Die Frage, welche Erfahrungen B5 beim Einsatz des Syndromansatzes bisher im Unterricht gemacht hat, bringt hervor, dass B5 bisher nur die Syndrome vermittelt hat, diese aber nicht auf andere Regionen in der Welt übertragen lassen hat. B5 scheint im Einsatz des Syndromansatzes relativ erfahren, vor allem in Bezug auf das Sahel-Syndrom und das Aralsee-Syndrom, mit welchen er im Zuge des ersten oder vierten Fachmoduls Erfahrungen in verschiedenen Oberstufenkursen gesammelt hat. Dabei ist er jedoch bewusst „schon mit dem Blick auf Übertragbarkeit“ vorgegangen, sodass die SuS am Ende der Einheit stets den Syndromkern eines Syndroms identifizieren sollten.

I: Welche Erfahrungen haben Sie denn mit dem Syndromansatz und haben Sie bislang eher die Syndrome vermittelt oder eher den Ansatz?

B5: **Eher die Syndrome selbst** und nicht, noch **nicht den Ansatz als** eben diese **Möglichkeit**, den wieder anzuwenden. Ich habe ihn **bisher in der Kursstufe** angewandt. Auch das **Sahel-Syndrom** und das **Aralsee-Syndrom** und das aber jeweils in verschiedenen Kursen [...].

B5: [...] aber schon **mit dem Blick auf Übertragbarkeit** [...].

Die Gefahr der Überforderung der SuS aufgrund der Komplexität des Ansatzes scheint B5 sehr ernst zu nehmen, da er diese besonders hervorhebt. Er sieht an dieser Stelle besonders die Lehrkraft in der Pflicht, dieser entgegenzuwirken. Wichtig scheint B5 auch hervorzuheben, dass das Ziel des Syndromansatzes nicht die Reproduktion des Beziehungsgeflechtes eines Syndroms ist. Viel wichtiger sind für ihn die kognitiven Arbeitsprozesse der SuS bei der Erarbeiten eines Syndroms, bei welchen diese „mit bestimmten Materialien arbeiten, [...] selektieren und zuordnen“.

B5: [...] wenn wir **nicht aufpassen**, [...] dass es sehr **schnell zu Überforderung** kommen kann, und zwar mit Blick auf, es wird **sehr voll**, es wird **sehr komplex** und **unübersichtlich** [...].

B5: Nur das **Ziel** kann **nicht** sein, **das Ganze** dann [...] **in irgendeiner Form zu reproduzieren**, [...]. Da **kommt es eher auf den Prozess an**, den die Schüler dann beim, **mit bestimmten Materialien arbeiten**, das **selektieren** und **zuordnen**, das sind ja alles **kognitive Prozesse**, die dann passieren.

B5 betont aber ausdrücklich, dass der Ansatz „vor allen Dingen in der Oberstufe“ sehr gut einzusetzen ist und gut funktioniert. Einen Einsatz des Syndromansatzes in der Sekundarstufe I steht B5 dagegen eher ablehnend gegenüber, außer in „sehr sehr leistungsstarken 10. Klassen“. Dennoch sieht er für die Sekundarstufe I die Möglichkeit, den Syndromansatz langsam bis zur Oberstufe hin aufzubauen und mit einer stark reduzierten Anzahl von Sphären eine Thematik zu beginnen, ohne den Ansatz zu verwenden. Trotzdem

wird deutlich, dass er auch in der Oberstufe mit einer reduzierten Anzahl von Sphären beginnen würde.

B5: Also, [...] es funktioniert, man kann das einsetzen. Ich würde sagen, **vor allen Dingen** in der **Oberstufe**. Ich habe es **noch nicht in der Sekundarstufe I eingesetzt**. Ich würde auch eher **davon abraten**. Ich **glaube nicht**, dass das **sinnvoll** ist, **außer** in **sehr sehr leistungsstarken 10. Klassen** vielleicht [...]. Ich glaube, dass da auch **Potenzial** drin steckt, also **mit den Sphären zu arbeiten**, schon **viel früher**, an geeigneter Stelle. Aber dann ist es **nicht der komplette Ansatz**, sondern dann sind es **einzelne Sphären** und die Interaktion oder die **Wechselwirkung zwischen zwei Sphären** vielleicht nur, um das so **langsam aufzubauen**.

Als B5 nach dem bisherigen Vorgehen bei der Vermittlung des Syndromansatzes befragt wird, geht er erneut auf die Komplexität des Syndromansatzes und die Gefahr der Überforderung der SuS ein. Er ist der Überzeugung, dass selbst leistungsstarke Kurse der gymnasialen Oberstufe auf die Unterstützung der Lehrkraft angewiesen sind. Ihm sind daher eine gute didaktische Einbettung sowie eine starke Präsenz der Lehrkraft äußerst wichtig. Daher befürwortet er aus Erfahrungen eine funktionale Materialauswahl mit klaren Aufgabenstellungen, die gerade beim erstmaligen Einsatz des Ansatzes für SuS als hilfreiche Orientierung dienen kann sowie ein klärendes Gespräch nach der Erarbeitung.

Laut B5 sollte ein erster Schritt alleine oder in Gruppen erfolgen, in welchen die SuS ins Gespräch kommen und über die Zuordnungen und verstärkende oder abschwächende Zusammenhänge des Syndroms beraten. Als unumgänglich sieht er einen nächsten tiefergehenden Schritt im Plenum an, bei dem schließlich der Syndromkern mit den SuS definiert wird. Nur so sieht er die Möglichkeit, dass die SuS die Schädigung auch auf andere Räume übertragen können.

I: Wie sind Sie vorgegangen beim Unterrichten des Syndromansatzes? Was war Ihnen da besonders wichtig bei der Vermittlung?

B5: [...], dass ich die **Schüler nicht alleine lasse** mit der **Komplexität**, sondern dass man **da nach nochmal ins Gespräch** geht. Das können [...], **auch beste Kurse** aus meiner Sicht **nicht**, das **alleine regeln**. Was sie **hinkommen**, mit Hilfen, **mit einer vernünftigen Aufgabenstellung**, die ihnen **klar und verbindlich aufzeigt, was gefordert** ist, **gerade beim ersten Mal**, wenn sie das **Konzept noch nicht kennen** und einer **Materialauswahl**, die **funktional** dazu **passt**. Was sie **hinkommen**, sicherlich häufiger **in Gruppen** eher, dass sie **ins Gespräch** gehen, wie sind die **Zuordnungen** und wie sind die **Zusammenhänge**, [...] also was führt zur Verstärkung, was zur Abschwächung. Aber was sie noch **nicht hinkommen**, alleine zumindest, zu **überlegen**, von den, [...] Zusammenhängen, [...] **welche sind besonders wichtig**. Also **brauchen** [sie] dann aber glaube ich das **Plenum** und [...] die **Lehrkraft**, um dann nochmal tiefer reinzugehen.

B5: Plus, dass **am Ende** die **Gesetzmäßigkeit auf den Punkt gebracht** wird. Also [...] **inwiefern schädigt** es, **wodurch schädigt** es, in **übertragbarer Weise** jetzt auf andere Räume den Raum.

Gefragt nach dem Bildungspotenzial des Kernthemas „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ der im August 2018 startenden niedersächsischen Einführungsphase (G9)

für den Syndromansatz beteuert B5, dass der Ansatz „sehr gut“ ins Kernthema passt und sich dort durch seinen „hohen Bildungsgehalt [...] in jedem Fall rechtfertigen“ lässt. Es scheint ihm aber auch wichtig zu unterstreichen, dass der Syndromansatz „keine Methode“ allein ist, sondern den SuS die Ausmaße einer nicht-nachhaltigen Raumnutzung durch den Menschen aufzeigt. Daher könnte der Ansatz auch als widersprüchlich im Kernthema empfunden werden. B5 warnt weitergehend davor, dass der Syndromansatz sehr stark auf die negativen Auswirkungen fokussiert. Daher sieht er die Notwendigkeit um Unterricht, an dieser Stelle positive Lösungsansätze beziehungsweise Handlungsalternativen zu thematisieren.

- I: Welches Bildungspotenzial sehen Sie denn in dem Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ für den Syndromansatz?
- B5: Ja, **in jedem Fall**. Es **passt da sehr gut hin**. Auch, es scheint ja so zu sein, als wäre es nur erstmal eine Methoden, die da hingesezt wird und **als ob es widersprüchlich ist**, [...] aber es ist eben **nicht nur**, es ist **keine Methode**, sondern [...] es kann den Schülern aufzeigen, wie **nicht-nachhaltige Raumnutzung** [...]. Also es hat [...] so ein **bisschen die Gefahr**, dass man [...] **nur drüber nachdenkt**, wo schon **Schädigung passiert** sind, aber **gleichzeitig** kann man davon ja auch weitergehen und **über realistische mögliche** [...] **Alternativen nachdenken** [...]. [...] Also es hat einen **hohen Bildungsgehalt** und lässt sich **in jedem Fall rechtfertigen**, dass es dahin passt.

B5 würde bei einer Thematisierung des Syndromansatzes immer mehrere Syndrome thematisieren. Er schlägt daher vor, dass man aus jeder Syndromgruppe ein Syndrom bearbeitet, sodass die SuS auch die thematische Vielfalt des Syndromansatzes erfahren. Als besonders geeignet für das Kernthema der Einführungsphase sieht er neben allen Syndromen der Gruppe „Nutzung“ das Aralsee- und Favela-Syndrom aus der Gruppe „Entwicklung“.

- I: [...] im Hinblick auf das Kernthema, [...] welche Syndrome [...] würden sich da im Kontext des Kernthemas besonders anbieten Ihrer Meinung nach?
- B5: Ich würde, wenn es hier so steht, ist es **klar**, [...] dass man **nicht nur über ein Syndrom spricht**. Das ist für mich erstmal das eine, [...] dass **den Schülern klar wird**, ich kann es **nutzen**, indem ich **über verschiedene, ganz unterschiedliche Themen** nachdenke. Und dann würde ich darauf achten, dass es **aus den drei verschiedenen Themenbereichen „Nutzung“, „Entwicklung“, „Senken“**, dass es **jeweils mindestens eines** ist. In Bezug auf **Nutzung**, das habe ich ja angedeutet, bieten sich **immer sehr viele** an. Bei der Entwicklung eines **Aralsee-Syndroms** wäre, könnte man sicherlich auch schon in der, kann man **sicher in 11 unterrichten**. Da kann ich mir auch gut vorstellen, dass man auch **Favela-Syndrom**, weil es mit der Urbanisierung zu tun hat. [...] Ja und **bei den Senken** müsste ich drüber **nachdenken**, [...] was sich da anbieten würde.

Über die Vorgehensweise zur Einbettung des Syndromansatzes in den Unterricht befragt, befürwortet B5, die Syndrome stets als Sequenz von mehreren Syndromen hintereinander zu unterrichten und nicht verteilt über das Schuljahr. Explizit spricht er von „schon drei [Syndromen] hintereinander“. Durch seine bisherigen Erfahrungen geht er davon aus, dass für eine methodisch und inhaltlich gründliche Arbeit mit anschließender Übertragung des Syndroms auf andere Räume deutlich mehr als eine Doppelstunde benötigt wird. Der

Raumtransfer scheint ihm dabei bereits bei der ersten Thematisierung des Syndromansatzes sehr wichtig zu sein. Für diesen Raumtransfer ist laut B5 ein erneuter Blick auf die neun Sphären nicht zwangsläufig vonnöten. Laut B5 sollte nach dem ersten Syndrom, beispielsweise aus der Gruppe „Nutzung“, direkt ein zweites Syndrom folgen, möglicherweise aus der Gruppe „Entwicklung“, sodass die SuS schnell verstehen, dass man mit dem Syndromkonzept auch zu ganz andere Themen arbeiten kann. Die Sequenz würde B5 mit einem dritten Syndrom und einer Klausur abschließen.

- I: Würden Sie, wenn Sie die Syndrome im Kontext des Kernthemas einbetten noch irgend was anderes machen? Wie würden Sie da besonders die Einbettung vollziehen?
- B5: [...] Also das würde ich [...] **nicht strecken** und **hier mal eines** und **fünf Monate später nochmal eines**, sondern ich würde erstmal [...] **schon drei hintereinander**, weil [...] beim **ersten Mal** brauchen die Schüler einfach, um zu verstehen [...]. Das wird **sicherlich sehr lange dauern**. Also **aus meiner Erfahrung**, um das **gründlich** zu machen, braucht man da **nicht nur eine Doppelstunde** für, um **methodisch gründlich**, aber auch vor allen Dingen die **inhaltliche Auswertung**, **verbunden** gerade beim ersten Mal gerade **mit einem Raumtransfer** [...]. [...]

B5 sieht beim Syndromansatz die Möglichkeit, transferfähiges Wissen vermitteln zu können, weil es sich bei den Syndromen um „übergeordnete Gesetzmäßigkeiten“ handelt, die stellvertretend für nicht-nachhaltige Wirtschaftsweisen stehen. B5 betont, dass man diese Beispiele auch in vielen anderen Räumen der Erde wiederfindet und daher auf diese übertragen kann.

- B5: Weil sie ja als **übergeordnete Gesetzmäßigkeiten** [...] stehen, die aber nicht auswechselbar sind, sondern etwas Bestimmtes **meinen, wie der Mensch ein Schadsystem quasi hinbekommen** hat, indem er **in nicht-nachhaltiger Weise wirtschaftet** oder Schadstoffe in die Luft bringt. Und das gibt es eben an sehr **ausgewählten Fallbeispielen** [...]. Aber das **findet sich** [...] **auch** [...] ganz **woanders**.

Auch die Anschlussfähigkeit mit anderen Themen sieht B5 gegeben und beschreibt diese als dem geographischen Prinzip der Exemplarität und Transfer nachkommend. B5 sieht hier große Vorteile des Syndromansatzes in der Anschlussfähigkeit mit anderen Themen, da die SuS bei der Erarbeitung eines Syndroms dessen Kern definieren und somit die Anschlussmöglichkeit an andere Themen oder Räume besteht.

- B5: **Unbedingt**. Das ist für mich die **wesentliche** oder **ein der drei wesentlichen Qualitäten**, dass es eigentlich unserem, dem für mich sehr wichtigen **Prinzip der Exemplarität und Transfer vollkommen nachkommt**. Ich gucke einmal in einen bestimmten Raum herein. [...] Und [...] wenn ich am **Ende** meines **Lernprozesses**, der dann **ein bis zwei Doppelstunden** dauert, dann herausbekomme, ok, das ist jetzt das **Wesentliche**, was wir hier **mitnehmen** können [...], neben den vielen unübersichtlichen Zusammenhängen, dass ich **dann das anwenden kann auf einen anderen Raum**. Auch wenn es nicht identisch ist. Das ist eine **ganz hohe Qualität**.

Als im Folgenden B5 der erweiterte Syndromkern des Aralsee-Syndroms vorgelegt und B5 nach der Umsetzung des Syndroms bei durchschnittlich einer Wochenstunde beziehungsweise Doppelstunde gefragt wird, muss B5 lachen. Aber schnell entgegnet B5, dass er „in jedem Fall kürzen“ und didaktisch reduzieren würde, so wie er es bereits einmal mit dem Aralsee-Syndrom gemacht hat. Eine Alternative bei theoretisch nur 45 Minuten pro Woche sieht er in der Auslagerung für die SuS in die Hausaufgaben, was B5 aber besonders bei der erstmaligen Thematisierung des Syndromansatzes vermeiden und daher lieber „in der Schule mit den Schülern besprechen, vertiefen und bearbeiten lassen“ möchte. Hier wird erneut die zentrale Rolle verdeutlicht, die der Lehrkraft beim Syndromansatz zukommt. Für die Thematisierung des Aralsee-Syndroms bei einer Doppelstunde pro Woche schlägt er vor, die Biosphäre, die Atmosphäre, die Hydrosphäre, die Wirtschaftssphäre, die Bevölkerungssphäre sowie die Pedosphäre zu integrieren und im Zuge der didaktischen Reduktion die Sphäre der gesellschaftlichen Organisation, die psychosoziale Sphäre sowie die Sphäre der Technik/Wissenschaft in der Bearbeitung vorerst herauszulassen. Dies soll laut B5 eine bessere Chance bieten, den Fokus auf das Wesentliche zusetzen und später allmählich die Sphären aufbauen zu können.

B5: [...] Also wenn Sie das **in 45 Minuten versuchen**, müsste man **viel in häuslicher Arbeit** [...] machen lassen. Das würde ich gerne, gerade wenn ich es zum ersten Mal unterrichte in der 11, **gerne vor allen Dingen in der Schule mit den Schülern besprechen, vertiefen und bearbeiten lassen**. Ich würde hier **in jedem Fall kürzen für die 11**. So habe ich es auch **schon getan**. [...] Also gekürzt beziehungsweise **hereingenommen** habe ich die **Biosphäre**, die **Atmosphäre**, die **Hydrosphäre** [...], **Wirtschaft**, (...) [...], **Bevölkerung**, [...] und **Pedosphäre**. Also **weggekürzt** habe ich **gesellschaftliche Organisation**, die **psychosoziale Sphäre** und **Technik/Wissenschaft**.

 B5: Und das ist **eine Chance**, dass man vielleicht auch **beim ersten Mal** damit beginnt und noch **nicht mit allen neun, sondern** das auch **sukzessive aufbaut**.

B5 fügt darüber hinaus noch hinzu, dass man aufpassen müsse, dass durch die Reduktion der Sphären das Syndrom nicht „unterkomplex“ wird. Ferner rät er dazu, ein Minimum von fünf oder sechs Sphären zu benutzen und die Stärke der Reduktion jeweils abhängig vom zu behandelnden Thema zu machen. Einen Verzicht auf die verschiedenen Sphären hält B5 für „widersinnig“, da man nach einer kompletten Auflösung der Sphären nicht mehr vom Syndromansatz sprechen könne. Die Arbeit mit den Sphären erachtet B5 außerdem als besonders lohnenswert, da zusätzlich zur Möglichkeit der „Verstärkung“ (→) der Wechselbeziehungen die für die SuS meiste neue Möglichkeit der „Abschwächung“ (—●) verwendet wird und somit die SuS kognitiv „zu einer anderen Form der Vernetzung“ geleitet werden. Ebenso stellt B5 erneut die Wichtigkeit von geeignetem didaktischem Material

heraus. Auch hier müsse von der Lehrkraft stark reduziert werden. So sollten es keine „drei Seiten Material, sondern nur zwei, drei, vier Materialstücke“ sein, die dann aber vertieft zu bearbeiten sind.

B5: [...] Also was **widersinnig** wäre, wenn man die **Sphären-Sortierung** oder die (...) **Arbeit mit diesen Sphären** quasi **aflöst**. **Dann** wäre es **nicht mehr der Syndromansatz**. Und auch die **Möglichkeit der Abschwächung reinzunehmen**, ist erstmal **für die Schüler kognitiv häufig eher neu** [...]. Aber auch das **gehört für mich dazu**. **Wichtig** auch und **führt zu einer anderen Form der Vernetzung** [...].

B5: Also [...] mit dem **Blick auf die eine Stunde**, die wir nur haben, kann man, **je nachdem mit welchem Thema** wir arbeiten, kann man **Sphären reduzieren** [...]. Also **sechs ist vielleicht so ein Minimum** [...]. Müsste man mal **schauen**, dass das **nicht unterkomplex wird** und sich dann irgendwie **entfernt von dem** [...] **Syndrom** [...]. Und **Reduktion natürlich in Bezug auf das Material**. Also **keine drei Seiten Material**, sondern nur **zwei, drei, vier Materialstücke**, die den Schülern das dann aber am Ende ermöglichen, das zu verstehen.

Auf die Frage, was mit der im Kerncurriculum erwähnten „wissenschaftlichen Vorgehensweise“ des Syndromansatzes gemeint sein könnte, offenbart B5 zunächst seine Unschlüssigkeit. Nach einem kurzen Moment des Nachdenkens äußert er dann die Vermutung, dass höchstwahrscheinlich die Wissenschaftspropädeutik darunter zu verstehen sei. So können laut B5 die SuS den Syndromansatz als eine Art Instrument verwenden, mit welchem sie objektiv ein Thema erarbeiten und wie der WBGU „eine objektive Form der Vernetzung“ darstellen können, bevor sie anschließend auf eine bewertende Ebene gehen. Auch äußert B5 die Vermutung, dass die Problemorientierung des Syndromansatzes hier zusätzlich gemeint sein könnte. Aus seiner Wortwahl, die durch Wörter wie „wahrscheinlich“, „vielleicht“ und „annehmen“ geprägt ist, lässt sich aber schließen, dass er sich jedoch nicht sicher ist und nur subjektive Vermutungen äußert.

I: Was verstehen Sie denn genau unter dieser wissenschaftlichen Vorgehensweise, die hier im neuen KC genannt wird?

B5: Ja, das ist eine **spannende Frage**, warum es da jetzt drin steht. (...) **Wissenschaftspropädeutik** ist damit **wahrscheinlich** im irgendeiner Form **gemeint**, dass die **Schüler** dann ein **Instrument an die Hand bekommen, objektiv etwas zu erarbeiten**, [...] **bevor** sie dann **auf eine bewertende Ebene** gehen. Auch **vielleicht** versteckt sich eine **Problemorientierung** da **auch noch** mit drin. (...) Also es **kommt** ja letztendlich **aus dem Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung**, die immer wieder damit arbeiten und da ja auch eine **objektive Form der Vernetzung**, [...], darstellen wollen. Ich nehmen mal an, dass das darauf rekurriert.

Müsste B5 den Syndromansatz in der Einführungsphase den SuS durch eine deduktive Vorgehensweise vermitteln, also mit der Theorie beginnen und dann auf das Beispiel schließen, würde er versuchen, sehr stark mit dem Vorwissen der SuS zu arbeiten und unbekannte Begriffe wie beispielsweise Hydrosphäre, Biosphäre oder Pedosphäre zu klären. Bei der deduktiven Herangehensweise sieht er es als sinnvoll an, mit Beispielen zu arbeiten.

Er schlägt vor, eine erste Zuordnung vorzunehmen, bei welcher die SuS verschiedene Symptome den einzelnen Sphären zuordnen müssen und Zweifelsfälle gemeinsam geklärt werden können. Anschließend sieht B5 die Vernetzung der Sphären vor. Hierbei weist B5 darauf hin, dass mit den SuS an „anschaulichen Beispielen“ geklärt werden sollte, dass es bei der Vernetzung der Symptome neben der Verstärkung auch zur den SuS bislang unbekanntem Abschwächung kommen kann. Ferner hält B5 fest, dass eine deduktive Herangehensweise für die Klassenstufe 11 möglich ist, da es um die grundlegende Klärung des Konzeptes und der dahinterstehenden Theorie, aber „noch um keinen fachlich inhaltlichen Aspekt“ geht. Die Theorie könnte laut B5 entweder von der Lehrkraft oder von den SuS durch Texte erschlossen werden, bevor dann im Anschluss inhaltlich in das jeweilige Thema eingestiegen wird.

I: Wenn Sie sich vorstellen Sie würden deduktiv vorgehen, [...] was wäre Ihnen wichtig, zu thematisieren?

B5: Also, ich würde da **versuchen**, [...] **sehr stark** [...] **mit Vorwissen zu arbeiten** und die **Sphären** erstmal **mit bekanntem Wissen zu füllen**. Also was könnte man einer **Hydrosphäre zuordnen**? Was der **Biosphäre**, was der **Pedosphäre**? Diese **Begriffe** kommen letztlich auch **erst in der Qualifikationsphase**.

B5: [...] Aber ich würde dann [...] **erstmal mit Beispielen arbeiten**. Also das erste wäre **Zuordnung, was gehört wohin, wo** sind vielleicht **Zweifelsfälle** [...]. Und dann [...] **über die Vernetzung nachdenken**, das **führt zu oder verstärkt kennen die Schüler**. Was sie **nicht kennen** ist wie gesagt dieser Punkt (zeichnet —● auf, bedeutet „**schwächt ab**“). [...] Das ist **nicht unbedingt** (...) so ein **Denkschritt**, den die **Schüler häufig machen**. [...] [Und] das würde ich **an anschaulichen Beispielen erstmal erklären**.

B5: [...] Also, an der Stelle geht es ja um die **Klärung des Konzeptes** und [...] noch **um keinen fachlich inhaltlichen Aspekt** [...]. (...) Aber diesen **ersten Punkt** kann man **sehr wohl auch deduktiv erschließen lassen**. [...] **Entweder mache ich es oder** steht irgendwo aufgeschrieben und die **Schüler erschließen sich das**. **Muss ja in einem Vortrag passieren**.

Wie bereits deutlich wurde, sieht B5 auch bei direktem Nachfragen beim Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht eine didaktische Herausforderung für die Lehrkräfte und das „an vielen Schritten“. So sieht B5 eine didaktische Herausforderung in der Planung, da die Lehrkraft die Materialien stark didaktisch reduzieren muss, sodass die SuS mit einer geeigneten Materialauswahl sowie Hilfestellungen ein komplexes Wirkungsgefüge eines Syndroms erstellen und dieses im Anschluss auf den Syndromkern reduzieren können. Außerdem weist B5 darauf hin, dass auch rein methodisch eine Herausforderung bestehe, da der Syndromansatz im Vergleich zum bereits fordernden Wirkungsgefüge noch einen Schritt weitergeht und eine Zuordnung in die einzelnen Sphären vollzieht sowie mit Verstärkungen und Abschwächungen arbeitet. Aber auch die unterrichtliche Durchführung stellt laut B5 eine große Herausforderung dar, da von der Lehrkraft auf der einen Seite antizipiert werden muss, welche Zusammenhänge für die SuS schwer zu durchdringen sind und gegebenenfalls

Missverständnisse erzeugen könnten. Auf der anderen Seite muss die Lehrkraft schnell entscheiden, wie mit höchstwahrscheinlich sehr unterschiedlichen Ergebnissen in der Erstellung der Wechselbeziehungen umgegangen wird, die in der Komplexität eine kausale Kette deutlich übersteigen. So beschreibt B5 die Situation als „worst case“, dass als Ergebnis „alles hängt mit allem zusammen“ herauskommt, da die SuS laut B5 dann nichts gelernt hätten. Deswegen müsste an dieser Stelle eine Vertiefung der Erarbeitung mit der Reduktion auf den Syndromkern erfolgen, die ihm, geurteilt an der Häufigkeit der Erwähnung, als besonders wichtig erachtet.

- I: Ist der Syndromansatz für Sie als Lehrkraft denn mit einer besonderen didaktisch Herausforderung verbunden? Und wenn ja, inwiefern?
- B5: Ja das ist er **in jedem Fall (...), weil es um Reduktion gehen muss**. Wenn die Schüler so ein **komplexes Gefüge selbst erstellen** sollen [...] und dann aber **auch wieder diesen Weg zurück**, der, **nicht Vereinfachung**, aber den **Kern sozusagen** entdecken.
-
- B5: [...] Aber er muss sich **überlegen, womit kann es klappen, mit welchen Materialstücken** und **wo** gebe ich **Hilfestellungen** in der Aufgabenstellung. [...] Das ist die **Herausforderung**. Und die geht [...] **noch ein Stück weiter als [...]** wenn ein **Wirkungsgefüge** jetzt [...] **erstellt** werden soll. Das ist **auch mit großen Herausforderungen verbunden**, aber da gibt es die **Zuordnung** halt **noch nicht**. Und es ist **häufig nur in eine Richtung**, dieses „führt zu“.
-
- B5: [...] Und das eine **Herausforderung an vielen Schritten, auch im Unterricht** selbst. **Wie begleite** ich eigentlich die **Phase**, nachdem die Schüler sich das erstellt haben. Ich werde **höchstwahrscheinlich** mit **unterschiedlichsten Ergebnisse** zu tun haben.
-
- B5: [...] Also der **Lehrer** muss **sehr sicher in der Sache sein** und eigentlich wissen, ok das sind die **Zusammenhänge**, die jetzt naheliegen, die **könnten schwieriger sein** für Schüler, da könnte es **vielleicht Missverständnisse** geben oder **Fehlvorstellungen** [...] Und da es eben **nicht nur** eine einfache **kausale Kette** ist, [...] sondern eben dieses Unübersichtliche.
-
- B5: [...] Also **das eine ist Planung**, aber das ist, was ich jetzt sagte, **eine Herausforderung für die Durchführung**, [...] wenn ich nämlich mich dann ergebe, dann kommt raus: wir sehen, **alles hängt mit allem zusammen** [...], das wäre **worst case**. Denn [...] dann gehen die **Schüler** raus und haben im Prinzip **alles und nichts gelernt**. Ihnen **fehlt** sozusagen die **Vertiefung**, die hier **sehr sehr sehr wichtig** ist. [...]

Wenngleich der Syndromansatz auf den ersten Blick eher für das Gegenteil vom Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ zu stehen scheint, sieht B5 im Syndromansatz dennoch einen wichtigen Beitrag für das Kernthema, um „sachliche Auseinandersetzungen“ mit dem jeweiligen Syndrom zu ermöglichen und somit die einzelnen Zusammenhänge verstehen zu können. Dennoch deutet er darauf hin, dass auch die Gefahr bestehen könnte, dass man nur über die negativen Entwicklungen nachdenkt und die Ansatzmöglichkeiten eines jeden einzelnen nicht beachtet. Er weist daher erneut auf die Chance des Syndromansatzes hin, dass man durch ihn auch über Lösungsansätze und Handlungsalternativen nachdenkt und somit die Gefahr minimiert, mit den SuS nur bei den

negativen Punkten stehen zu bleiben. B5 erachtet es als wichtig, dieses Potenzial auch nach der Thematisierung des Syndromkerns zu nutzen. Denn durch den erweiterten Blick auf die Handlungsmöglichkeiten der Konsumentinnen und Konsumenten sieht B5 klar die Möglichkeit der geforderten Raumhandlungskompetenz.

- I: Welchen Beitrag leistet denn nur der Syndromansatz zur Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung?
- B5: Na ich **brauche** glaube ich schon **erstmal Ideen** [...]. Also es geht schon um **sachliche Auseinandersetzungen** hier. Aber ich **muss die Zusammenhänge schon verstehen**, was **passiert**, wenn ich so und **so vorgehe** [...].
-
- B5: [...] Aber ich kann die **Frage verstehen**, weil sie dazu führen kann, wenn ich **nur da drüber nachdenke, was quasi schief läuft**, dann **vollkommen aus den Augen lasse, wo ich ansetzen kann**. Aber es bietet eben auch schon **Möglichkeiten** an, [...] **über Alternativen nachzudenken** oder **über Konsequenzen** [...]. [...] Also das ist das **Potenzial**, dass ich da **weitermachen** kann. Das **sollte auch genutzt werden** [...].
-
- B5: [...] Ansonsten auch wieder eine **Gefahr im Erdkundeunterricht**, gehen die Schüler raus, **wir sind so böse und machen alles schlecht**. [...] Und dass eben **nicht da an diesem Punkt zu lassen**, [...] sondern jetzt zu sagen, ok, das ist der Stand [...]: **Was für Möglichkeiten gibt es? Was kann ich da machen?** Also auf mich selbst bezogen, dann sind wir bei **Raumhandlungskompetenz** [...] Also das **geht eben schon** und dann bin ich **eher auf** so einer **Konjunktiv-II-Ebene**. Wo hätte es Möglichkeiten gegeben. Aber die sind [...] **für Nutzungen in der Zukunft** schon auch **wichtig**. Denn es wird ja an **verschiedenen Stellen weiter genutzt und emittiert**. [...]

Den vom WBGU 1996 veröffentlichten Syndromansatz hält B5 nach wie vor „in jedem Falle aktuell“, da sich das Aktualitätsprinzip der Geographie laut B5 besonders an den verwendeten Fallbeispielen und Themen orientiere. Auch führt B5 die Vernetzung des Syndromansatzes an, welcher wie kein anderer die Entwicklung „einer komplexer werdenden Welt“ zeigt und somit laut B5 „sehr gut geeignet“ ist.

- I: Vor dem Hintergrund des Aktualitätsprinzips, würden Sie da sagen, dass der Ansatz noch aktuell ist oder sollte man sich eher auf aktuellere Ansätze beziehen?
- B5: Der **Ansatz selbst ist in jedem Falle aktuell**. Also **Aktualitätsprinzip bezieht sich ja auf die ausgewählten Fallbeispiele und Themen** und **Klimawandel steckt da** an vielen Stellen drin, **Migration steckt da drin**. Die **Themen selbst sind aktuell**. Finde ich an vielen Stellen wieder.
-
- B5: [...] Aber der ganze **Überbau ist vielleicht 20 Jahre alt**, aber **in jedem Fall noch sehr aktuell**, weil diese **Vernetzung**, die Leute sprechen immer so gerne **von einer komplexer werdenden Welt**. Also **wenn es nicht dieser Ansatz** dann auch eben zeigt, dann, ich **kenne keinen**, der **für die Schule** [...] **nutzbar** ist, [...] also **der dem näher kommt**. Das ist **sehr gut geeignet aus meiner Sicht**.

Das Zitat von Krings empfindet B5 als „sehr zugespitzt“ und unterstreicht die Wichtigkeit, mit den SuS „zumindest den ersten Schritt dahinzugehen, dass die Form wie wir wirtschaften und leben problematisch sein könnte“. Dabei stellt B5 auch klar, dass er die SuS nicht drängen, sondern ihnen nur sachlich aufzeigen will, „wie die Sphären zusammenhängen und wo die Probleme sind“. Er sieht das Fach Erdkunde dabei in der Pflicht, Probleme

aufzuzeigen, die nicht nur unmittelbar in der näheren Umgebung zu finden sind. B5 gibt Krings jedoch auch Recht, dass der Ansatz keine Lösungsperspektiven enthält. Eine zentrale Rolle schreibt er daher erneut den Geographielehrkräften beim Einsatz des Syndromansatzes zu und sieht diese in der Pflicht sieht, hier weiterzudenken, wie eine weitere fundierte Stunde zu Lösungsperspektiven aussehen könnte, sodass nicht nur „pro forma“ der Anforderungsbereich III beleuchtet wird. Dies ist laut B5 „bestimmt eine neue Stunde wert“. So verdeutlicht B5 abschließend, dass er der von Krings beschriebenen Gefahr des „Zivilisationsekels“ und des „Umwelt pessimismus“ bei den SuS zustimmen würde, wenn der Einsatz des Syndromansatzes nicht die Behandlung von Lösungsperspektiven enthalte und die SuS somit nur über die komplexen Probleme der Welt informiert würden. Doch B5 macht auch deutlich, dass er diesem durch das Aufzeigen von Lösungsperspektiven und Handlungsalternativen begegnen kann, womit er erneut die Bedeutung der Thematisierung von Lösungsansätzen aufzeigt.

I: Nun die Frage, ob Sie mit den Zitat übereinstimmen, wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?

B5: Ja, gut das ist **jetzt sehr zugespitzt**. Zivilisationsekels, Umwelt pessimismus, hmm, (...) Also **bei einigen Schülern**, zumindest den **ersten Schritt dahinzugehen**, dass die Form **wie wir wirtschaften und leben problematisch** sein könnte, das wäre schon mal (...) klasse. Wobei ich **meine Schüler nie dahin drängen** möchte, **sondern** etwas **sachlich aufzeigen**.

B5: [...] Stimmt, **Lösungsperspektiven** sind **hier nicht wirklich drin**. Aber **ich** kann **als Lehrer**, [...] ja **weiterdenken** und **überlegen**. **Wie** könnte ich **weiter machen**? **Was** könnte eine **neue Stunde** sein? Das muss auch **nicht nur zwei Minuten vor Schluss** machen [...]. [...] Da kann ich mir ja eine **extra Stunde nehmen**, wieder **mit neuen Materialien**. [...] Das [...] ist **bestimmt eine neue Stunde wert**.

B5: [...] Das ist aber **Arbeit des Lehrers**. Also [...] das **bringt der Ansatz nicht mit**. Also von daher **stimme** ich dem **Punkt zu**, [...] **wenn** ich [...] **auf der Ebene bleibe**, [...] dann könnten, **empathische Schüler** schon [...] **pessimistisch in die Zukunft schauen**, ja. Aber **wenn** ich dann die **Hilfestellung** gebe und mit den Schülern dann [...] **fundiert mit neuen Informationen und Zusammenhängen drüber nachdenke**, **wie hätte** man es **besser machen können** oder [...] **in der Zukunft besser machen**, dann hat es **wieder Potenzial**. Und dann würde ich **dem auch wieder widersprechen**, dass es nur das Problem darstellt.

Verkürzte, überblicksartige Analysen

B1: männlich, Interviewlänge: 48:55 Minuten

Die Motivation von B1, Erdkunde zu unterrichten, lässt sich bis zur Studienwahl zurückverfolgen und wurde maßgeblich durch die eigene Schulzeit geprägt. B1 beschreibt die Geogra-

phie als eine „Wissenschaft, (...) die die Welt glaube ich schon (...) so abbildet und erschließt und erklärt, wie es andere Fächer, Fachdisziplinen [...] nicht können“. Dabei bedient sich die Geographie laut B1 zwar an anderen Fachwissenschaften, ist aber trotzdem eine eigene Fachdisziplin. Als wesentliche Philosophie für den eigenen Geographieunterricht sieht B1, die SuS durch Authentizität und Problemorientierung begeistern zu können, damit diese verstehen, warum man sich mit einem Thema befasst. Die wesentlichen Bildungsziele des Faches Erdkunde sieht er im Einklang mit seiner Philosophie, da die Bildungsziele „im Grunde genau [...] unsere ganzen gesellschaftlichen Fragestellungen ab[bilden]“ und es darüber hinaus ermöglichen, im Unterricht „Tagespolitik [...] mit geographischem Hintergrund“ zu betreiben.

B1 verbindet mit dem Syndromansatz den Globalen Wandel und fächerübergreifendes Unterrichten. Seiner Meinung nach spielt der Syndromansatz jedoch nur noch eine „geringe“ Rolle für das Fach Erdkunde, da er oftmals „zu einem reinen methodischen Ansatz verkümmert“ ist. Dennoch bewertet er den Ansatz als eine „schöne Herangehensweise“ und „gewinnbringendes Mittel“, mit welchem man mit den SuS auf einer Metaebene arbeiten kann.

Er hat schon häufiger mit dem Syndromansatz gearbeitet und sieht ihn zudem gut für eine Problemorientierung geeignet. So hat er ihn beispielsweise in der Sekundarstufe I zum Thema Klimazonen am Beispiel der Sahel-Zone, dem Massentourismus-Syndrom am Beispiel Spanien/Mallorca sowie dem Aralsee-Syndrom am Beispiel der Baumwolle eingesetzt und „immer gerne damit gearbeitet“. Allerdings fügt er hinzu, dass die Arbeit mit den Syndromen in der Sekundarstufe I nicht in der Ursprungsidee möglich ist, da hier immer noch die fachlichen Grundlagen gelegt würden. Eine Arbeit auf der Metaebene sei hier definitiv nicht möglich. Die richtige Thematisierung des Syndromansatzes sei laut B1 somit frühestens ab Klasse 9/10 möglich. Außerdem spricht sich B1 dafür aus, beim Syndromansatz zu reduzieren, sodass die SuS die Thematik selbst erarbeiten und die Verbindungen herstellen können.

Bezogen auf das Bildungspotenzial des Kernthemas „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ für den Einsatz des Syndromansatzes bewertet B1 den Syndromansatz als „eine gute Methode, [...] ein guter methodisch-didaktischer Ansatz, mit dem man Nachhaltigkeit auf die Spur gehen kann“. Auch sieht B1 in den Sphären des Syndromansatzes die klassischen Felder der Nachhaltigkeit wie Ökonomie, Ökologie, Soziales und Politik widergespiegelt, sodass er „eine unheimlich hohe Schnittmenge zwischen Syndromansatz und BNE“ attestiert. Als besonders geeignet für das Kernthema Nachhaltigkeit erachtet B1 das Sahel-Syndrom, das Dust-Bowl-Syndrom, das Katanga-Syndrom, das Massentourismus-Syndrom sowie das Aralsee-Syndrom. Die Einbettung der Syndrome in den Unterricht würde B1 immer abhängig von der mit der Klasse angelegten Unterrichtskultur und den Erfahrungen der SuS ma-

chen. Hat die Lerngruppe noch nie den Syndromansatz oder das Thema Nachhaltigkeit bearbeitet, würde B1 „immer induktiv vorgehen“, um in das Thema einzusteigen. Er würde stets einen problemorientierten Einstieg verwenden und später im Laufe des Erarbeitungsprozesses die SuS ein Beziehungsgeflecht selbst aufbauen und zeichnen lassen. Ferner spricht er sich dafür aus, „spiralcurricular gedacht“ zu einem späteren Zeitpunkt erneut mit dem Syndromansatz zu arbeiten und erst dann den Syndromansatz selbst zu thematisieren. Da B1 nicht die komplette Liste der Syndrome mit den SuS zu thematisieren gedenkt, schlägt er vor, dass sobald die SuS spiralcurricular zwei oder drei Syndrome kennengelernt haben, man „durchaus auf einer Metaebene mal deutlich machen kann, es gibt mehrere“, um mit den SuS dann den Syndromansatz zu thematisieren. Die Möglichkeit zur Vermittlung von transferfähigem Wissen durch die Syndrome sieht B1 dadurch gegeben, indem man durch Vergleiche einer neuen Situation mit den Syndromen zu einer „vielschichtiger[e] Denkleistung“ der SuS anregt und die Situationen „aus verschiedenen Blickwinkeln und Perspektiven“ beobachtet. Außerdem erkennt B1 diverse Anschlussmöglichkeiten der Syndrome zu anderen Themen und zählt das Massentourismus-Syndrom beim Thema Tourismus in Jahrgang 7/8 auf sowie das Kleine-Tiger-Syndrom und das Aralsee-Syndrom beim Thema Globalisierung und Wirtschaft in Jahrgang 9/10.

Die Thematisierung des Aralsee-Syndroms in der Einführungsphase bei durchschnittlich einer Doppelstunde pro Woche beurteilt B1 als machbar, nachdem er sich das Beziehungsgeflecht des erweiterten Syndromkerns angeschaut hat. Er beschreibt das Aralsee-Syndrom als „gut greifbar“ und „ganz hervorragend [...] zur Binnendifferenzierung“ geeignet. Er würde aber definitiv didaktisch reduzieren und nur mit sechs anstelle der neun Sphären arbeiten und auch nicht alle Wechselwirkungen thematisieren. Er schlägt vor, projektartig circa drei Doppelstunden einzuplanen und die SuS ein Beziehungsgeflecht erstellen zu lassen.

Bei dem Begriff „wissenschaftliche Vorgehensweise“ ist sich B1 selbst nicht sicher, was damit gemeint sein soll und spricht von „unheimlich viel Spielraum für Interpretationen“. Er spekuliert, dass sich „vielleicht“ das ursprüngliche Ziel des WBGU dahinter verstecke, mit einem deduktiven Ansatz die Syndrome „als verschiedene Werkzeuge“ in der Hand zu haben und diese „auf eine bestimmte Situation auf der Welt oder eine [...] Problemstellung“ anzuwenden und nach Lösungsansätzen zu suchen. Er bewertet diese Vorgehensweise jedoch als nicht durchführbar in der Schule. Eine deduktive Vermittlungsweise in der Einführungsphase bezeichnet B1 dennoch als „gut und ok“, ist aber der Überzeugung, dass man die Thematik „vorher auch schon [...] mal induktiv angeregt haben muss“. Sollte B1 den Syndromansatz in der Einführungsphase deduktiv unterrichten müssen, wäre es ihm sehr wichtig, den SuS zu

verdeutlichen, dass „das Ganze auch kein in sich geschlossenes Modell“ ist. Vielmehr müsse man laut B1 veranschaulichen, dass man sich mit dem Syndromansatz bestimmten Problemsituationen auf der Welt nähern könne.

B1 sieht in dem Syndromansatz eher eine „didaktische Möglichkeit oder [ein] didaktisches Potenzial“ als eine didaktische Herausforderung, da der Ansatz seiner Meinung nach im kooperativen Arbeiten und im Bereich der Binnendifferenzierung sehr viele Möglichkeiten bietet, sich als SuS unterschiedlich in den Unterricht einbringen zu können. Aber B1 sieht mit dem Potenzial auch gleichzeitig die Herausforderung verbunden, als Lehrkraft den Syndromansatz stets mit unterschiedlichen Methoden auf die jeweilige Lerngruppe anpassen zu müssen. Als Beitrag des Syndromansatzes zum Kernthema der Einführungsphase sieht B1 unter anderem das Erlernen einer vernetzten Denkweise. Da es mit der Geographie als fächerübergreifende Disziplin laut B1 Sinn ergibt, „dass man BNE und Syndromansatz zusammen denkt“, erachtet B1 das Kernthema Nachhaltigkeit als passend für den Ansatz. Auch im Alter des Ansatzes sieht B1 kein Problem, da der Ansatz für ihn immer noch aktuell ist und er ihn „nach wie vor gut und lohnenswert“ findet. Jedoch schlägt B1 vor, dass man den Ansatz „inhaltlich immer mal wieder aktualisiert“, da einige Daten nicht mehr auf dem aktuellsten Stand sind oder andere Beispiele möglich wären. Schließlich gibt er dem Zitat von Krings recht, unterstreicht aber auch sofort die Aufgabe der Geographielehrkräfte, „genau [...] diesen Pessimismus [...] zu unterbinden“ und nicht aufkommen zu lassen, indem Lösungsperspektiven und Handlungsalternativen aufgezeigt oder gemeinsam entwickelt werden. Nur dann ist der Syndromansatz ein „schöner und guter und wirkungsvoller Ansatz“.

B2: männlich, Interviewlänge: 46:26 Minuten

Die Motivation von B2, Erdkunde zu unterrichten, beruht auf dem Abwechslungsreichtum des Faches zwischen den natur- und humangeographischen Anteilen. So begeistert B2 das Fach insbesondere, weil es „nicht nur theoretisch“ ist, sondern man neben praktischen Anteilen wie Experimenten auch Exkursionen durchführen kann. Die persönliche Philosophie von B2 beinhaltet, dass die SuS im Unterricht so viel wie möglich selbstständig und praktisch erarbeiten und die Lehrkraft sich zurücknehmen kann. Auch ist ihm besonders wichtig, dass die SuS „auch Fehler machen“ dürfen und über Umwege zu eigenen Lösungsansätzen kommen können, die nicht unbedingt die „Mainstreamlösung“ darstellen. Durch praktisches Arbeiten, Bilder, Exkursionen oder persönliche Begegnungen vor Ort mit Expertinnen und Experten möch-

te B2 zudem erreichen, die Lebenswelt der SuS ins Klassenzimmer zu holen. Mit den wesentlichen Bildungszielen des Faches sieht er seine Philosophie eher in Partnerschaft als im Gegensatz, da seine Unterrichtsziele oftmals durch die Bildungsziele abgedeckt werden und ihm im besten Fall somit helfen können, „diese Vision zu erreichen“.

Mit dem Syndromansatz assoziiert B2 einen Ansatz, welcher „sehr sehr theoretisch ist“ und demnächst vermehrt in den Geographieunterricht eingebaut werden soll. Er findet den Syndromansatz jedoch „völlig unhandlich“, erachtet ihn dennoch als „grundsätzlich [...] wichtig und auch gut“, hat nur bisher keine gute Herangehensweise gefunden. Er befindet ferner die praktischen Beispiele des Ansatzes für meist zu weit von der Theorie entfernt, sodass er die Theorie wiederum nicht mehr braucht. Zudem betrachtet er den Syndromansatz als „für die Schule viel zu hoch gegriffen“, kann sich diesen im Universitätskontext jedoch gut vorstellen. Trotzdem beschreibt B2 die Syndrome selbst als „für Schüler [...] gut nachvollziehbar“, sodass diese die Zusammenhänge gut lernen können. An dieser Stelle wird der Konflikt seiner Aussagen deutlich.

B2 hat daher bisher eher die Syndrome behandelt und nicht den Ansatz. Dazu zählen laut B2 das Sahel-Syndrom, das Landflucht-Syndrom, das Dust-Bowl-Syndrom, das Massentourismus-Syndrom, das Aralsee-Syndrom sowie das Favela-Syndrom. Bei der Vermittlung hat B2 die Syndrome jeweils nicht als solche bezeichnet, weil er den Oberbegriff für die SuS „zusperrig“ empfindet und „kein Schüler [damit] etwas anfangen“ kann. Somit hat er die Syndrome im jeweiligen Kontext behandelt und dann das Syndrom eingepasst. Das Sahel-Syndrom wurde von B2 beispielsweise durch die Lehrplanvorgaben im Zuge der Zusammenhänge von Übernutzung in Trockenräumen und der Klimazonen der Erde thematisiert.

Das Bildungspotenzial des Kernthemas „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ für den Einsatz des Syndromansatzes sieht B2 in der Möglichkeit, die fehlende Nachhaltigkeit auf der Welt darstellen zu können. Allerdings wird auch erneut seine kritische Distanz und Abneigung gegenüber dem Syndromansatz deutlich. So stellt der Syndromansatz für B2 „im Unterricht keinen Mehrwert“ dar, da er die Themen des Syndromansatzes „auch ohne diese Überschrift „Syndromansatz“ [...] behandeln kann“ und den SuS dafür keine Theorie als Oberbegriff beibringen muss. Daher konstatiert er, „auch ohne dieses Konzept leben“ zu können.

B2 sieht alle Themen der Syndromgruppen „Nutzung“, „Entwicklung“ und „Senken“ als potenziell mögliche Themen für das Kernthema der Einführungsphase, da sich alle „jeweils ohne Probleme mit [dem] Kernthema Nachhaltigkeit in Verbindung bringen“ lassen. Nur weist B2 darauf hin, dass seines Erachtens einige Themen bereits durch Thematisierungen in

früheren Jahrgängen „ausgelutscht“ sind, wie beispielsweise die Sahel-Thematik aus Klasse 7/8. Bei der Einbettung der Syndrome in den Kontext des Kernthemas spricht sich B2 dafür aus, stets thematisch und induktiv vorzugehen und anhand von Problematiken zu arbeiten. Das Sahel-Syndrom würde B2 demnach mit dem Problem der Übernutzung von Landwirtschaft einführen und bei der Thematisierung des Massentourismus-Syndroms stets den Massentourismus „mit dem Raum selber in Beziehung bringen“. Wenngleich sich B2 „gut vorstellen“ kann, die Syndrome als Probleme in den Unterricht einzubauen, würde er auch hier wieder ohne den Begriff „Syndrom“ arbeiten, da er „keine praktische Verfahrensweise [kennt], wie man das schülergerecht machen könnte“. Die Vermittlung von transferfähigem Wissen sieht B2 dennoch „auf jeden Fall“ gegeben, beispielsweise durch die Thematisierung einiger Themen in früheren Jahrgängen. Er warnt jedoch vor einer einfachen Wiederholung des Stoffes aus den vorherigen Klassen, da es „den SuS dann irgendwann langweilig wird“. Diese Übertragbarkeit der Phänomene sieht B2 verknüpft mit der Anschlussfähigkeit der einzelnen Syndrome mit anderen Themen. Beim Aralsee-Syndrom ließen sich laut B2 beispielsweise allgemeine Probleme von Trockenräumen sowie die Probleme und Umweltschäden einer intensiven Landwirtschaft oder der Umleitung von Flüssen oder Kanälen anschließen. Hier erkennt B2 eine räumliche Übertragbarkeit des Syndroms, da man die Umleitung von Flüssen genauso gut auch auf den Nil übertragen könne.

In Bezug auf die Umsetzung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Doppelstunde pro Woche in der Einführungsphase würde sich B2 aus dem „riesigen Wust an Zusammenhängen“ verschiedene Aspekte aussuchen, die ihm als wichtig erscheinen. B2 offenbart durch seine Wortwahl erneut seine Vorbehalte gegenüber dem Syndromansatz und würde ihn „auf keinen Fall“ das Aralsee-Syndrom in seiner „unübersichtlichen Fülle“ bearbeiten wollen, da dies laut B2 „gar nicht machbar“ ist und die SuS nur demotiviere und zu schlechten Leistungen führe. Als wichtige Aspekte des Syndroms nennt B2 unter anderem den Klimawandel, die Versalzung und die Intensivierung der Landwirtschaft. Nicht thematisieren würde er beim Aralsee-Syndrom das Bevölkerungswachstum, Migration oder Urbanisierung. Erneut betont er, dass er den Syndromansatz als „zu verkopft“ empfindet und die Gefahr sieht, dass die SuS die Einteilung von Fachwissenschaftlerinnen und Fachwissenschaftlern nicht verstehen, da aus Sicht der SuS „der Mensch in der Sahel-Zone oder am Aralsee ja nicht in einer bestimmten Sphäre“ lebt und somit die Wechselwirkungen für die SuS getrennt erlebt werden. Er sieht daher nicht die Notwendigkeit, dass unbedingt von „Sphären“ gesprochen werden muss, da die Wechselwirkungen laut B2 auch so für die SuS nachvollziehbar seien.

Unter der im Kerncurriculum genannten „wissenschaftlichen Vorgehensweise“ versteht B2, dass „verschiedene Aspekte miteinander in Wechselwirkung“ stehen und man somit viele Bereiche im Blick haben muss. Sollte B2 den Syndromansatz deduktiv in der Einführungsphase thematisieren müssen, würde er „auf jeden Fall“ zuerst „ganz ganz kurz“ die Komplexität des Ansatzes anhand eines Beispiels präsentieren und die möglichen „Stellschrauben“ des Problems aufzeigen. Nur den Syndromansatz in den Mittelpunkt zu stellen empfindet B2 als „unrealistisch“ und „zu theoretisch“, da die SuS nur einzelne Sphären kennen und somit schon „nach zehn Minuten abschalten“ würden. Für eine selbstständige Erarbeitung des Syndroms durch die SuS würde B2 immer ein anschauliches Syndromthema nehmen, sieht die Erarbeitung von der deduktiven Seite aber als „unrealistisch“ an. B2 sieht daher definitiv eine didaktische Herausforderung in der Vermittlung des Syndromansatzes, da er „sehr sehr sehr komplex ist“ und auf die Lebenswelt der SuS heruntergebrochen werden muss. Den kompletten Ansatz zu thematisieren sieht B2 als „fast nicht zu schaffen“. Zudem sieht B2 das Problem, dass die SuS in vielen Bereichen nur „bruchstückhaftes Wissen“ besitzen, der Ansatz sich aber eigentlich nur lohne, wenn die SuS einen Überblick über die einzelnen Bereiche haben und dadurch eine Vernetzung herstellen können. Den Beitrag des Syndromansatzes zum Kernthema der Einführungsphase sieht B2 trotzdem darin, dass der Ansatz das „abschreckende Beispiel“ für ein nicht-nachhaltiges Verhalten der Menschen darstellt. Somit werden die SuS laut B2 dafür sensibilisiert, dass man alternative Handlungsoptionen erwägen sollte. Grundsätzlich findet B2 den Syndromansatz noch aktuell, da die Phänomene immer noch existieren. Er sieht in einzelnen Bereichen jedoch die Aktualität „nicht immer gegeben“, sodass er „aktuellere sinnvolle Beispiele“ vorschlägt. Dem Zitat von Krings würde B2 schließlich recht geben, wenn der Unterricht „nur in diese negative Richtung führt“ und nicht aufzeigt, „was [...] stattdessen getan werden könnte“. Aber B2 sieht hier seine eigene Verantwortung als Lehrkraft, gemeinsam mit den SuS weiterzudenken und Lösungsansätze und Handlungsalternativen zu entwerfen. Dem Ansatz wirft B2 ausdrücklich nicht vor, keine Lösungsansätze zu enthalten, befindet ihn nur für „überfrachtet“.

B3: männlich, Interviewlänge: 52:37 Minuten

B3 ist besonders motiviert, Erdkunde zu unterrichten, weil ihn „die aktuellen Probleme unserer Menschheit auch in Bezug auf die Wechselwirkungen Natur-Mensch“ interessieren. Auch das Aktuelle am Fach Erdkunde fasziniert ihn besonders, was zwar einerseits anstrengend in

der Vorbereitung sei, aber andererseits gleichzeitig auch stets Spannung in sich berge. Als persönliche Philosophie für seinen Erdkundeunterricht möchte es B3 schaffen, seine SuS zum Fragen stellen und kritischen Auseinandersetzen mit sich selbst zu bringen, sodass diese ihre Einflüsse auf die Umwelt genauer betrachten. Die wesentlichen Bildungsziele des Faches sieht B3 mit seiner Philosophie für das Fach im Einklang. So ist er der Auffassung, dass die SuS durch Multiperspektivität und das Einnehmen neuer Sichtweisen eine andere Wahrnehmung erlangen und beginnen, Dinge kritisch zu hinterfragen. Auch dem Raumbezug misst er in seinem Unterricht eine große Bedeutung bei, da er im Unterricht immer mit Fallbeispielen arbeitet und sich auf diese Weise neuen Themen und Räumen nähert.

Als spontane Assoziationen mit dem Syndromansatz äußert B3 die Komplexität des Ansatzes, die oftmals „überwältigend“ und daher mit den SuS schwierig zu erarbeiten ist, ohne diese gleich abzuschrecken. Er bewertet den Syndromansatz aber als eine gute Möglichkeit, den SuS zu zeigen, dass die Welt komplexer ist, als es den SuS manchmal suggeriert wird. Dem Syndromansatz misst B3 eine „sehr große Bedeutung“ bei und begründet dies damit, dass viele das Fach Erdkunde tangierende Themen auch Teil des Syndromansatzes seien. Dabei hebt er besonders die Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge sowie die Interaktion Mensch-Umwelt hervor, die sich in jedem Thema des Syndromansatzes wiederfinden lassen. B3 hat den Syndromansatz „schon öfter“ unterrichtet, jedoch vorrangig „in den älteren Jahrgangsstufen, ab Klasse 10 aufwärts“. Rückblickend fiel B3 die Vorbereitung der Stunden immer schwer und er konnte zudem in der Reflexion feststellen, dass er oft „zu viel wollte oder [...] [die] Schüler überfordert“ hat. Daher hat er zunehmend versucht, die Syndrome zu „entschlacken“ und durch die Reduktion eine Überforderung der SuS zu verhindern. Bisher von B3 behandelte Syndrome umfassen das Sahel-Syndrom, das Dust-Bowl-Syndrom, das Massentourismus-Syndrom, das Verbrannte-Erde-Syndrom, das Aralsee-Syndrom sowie das Grüne-Revolution-Syndrom. Dabei hat B3 in der Oberstufe „auch auf Theorie bezogen“ gearbeitet und neben der Idee des Syndromansatzes auch den an die Medizin angelegten Begriff „Syndrom“ thematisiert, um das Verständnis und bestimmte Grundbegriffe zu klären. Mithilfe verschiedener Fallbeispiele hat B3 mit den SuS dann die Syndrome erarbeitet und das Ergebnis mit dem Beziehungsgeflecht des Syndromansatzes verglichen, um in einem weiteren Schritt die einzelnen Verbindungen nochmal genauer zu betrachten und zu hinterfragen. In einem anderen Versuch hat B3 den SuS bei der Erarbeitung des Sahel-Syndroms zwanzig bis dreißig „inhaltliche Schnipsel hingelegt“, welche sie dann mit Vorwissen und aus dem Wissen der inhaltlichen Vorentlastung zum Thema miteinander in Verbindung bringen sollten. Da B3 „zunehmend gelernt“ hat, dass ein Syndrom als „ganzheitliches Beispiel betrachtet“ werden muss und eine

Gewichtung der Aspekte schwierig ist, hat B3 die Aspekte selbst gewichtet und reduziert. Beim Sahel-Syndrom hat er beispielsweise nur die Bereiche Bodendegradation, intensive Landwirtschaft und Armut thematisiert, sodass die SuS mehr Zeit zur Erarbeitung hatten. Das Bildungspotenzial des Kernthemas der Einführungsphase für den Syndromansatz bewertet B3 als „sehr groß“, da er die Themen Nachhaltigkeit und Syndromansatz „sehr eng zusammen“ sieht. Er betrachtet die Nachhaltigkeit in Raumnutzung als „gewünschte Folge“, wenn die SuS „die jeweiligen Syndrome verstanden“ haben. Dann kann in einem weiteren Schritt geschaut werden, wie die Syndrome abgeschwächt werden können, sodass ein „Effekt auf nachhaltiges Handeln“ entsteht. Dennoch sieht B3 den Einsatz des Syndromansatzes aufgrund seiner Komplexität in der Einführungsphase kritisch, da die SuS nur auf wenig Vorwissen zurückgreifen können. Als besonders für das Kernthema geeignet sieht B3 das Sahel-Syndrom, das Dust-Bowl-Syndrom sowie das Aralsee-Syndrom. Dennoch würde er seine Wahl „auch immer [...] vom Raummodul abhängig machen“ und die Syndrome danach auswählen. Bei der Einbettung der Syndrome in das Kernthema würde B3 in der Einführungsphase „auch [...] vielleicht Theorie vorschalten“, um wie gefordert wissenschaftspropädeutisch zu arbeiten und somit die Idee des Konzeptes deutlich machen zu können. Nach einer anschließenden Erarbeitung mit bestimmten Beispielen könnten laut B3 dann „Ansätze der Beurteilung“ geschaffen werden. B3 sieht auch die Möglichkeit zur induktiven Erarbeitung eines Syndroms mit den SuS, äußert aber „die Gefahr der Komplexität“ und würde sich daher eher für einen deduktiven Ansatz entscheiden. B3 ist „auf jeden Fall“ der Meinung, dass mit den Syndromen transferfähiges Wissen vermittelt werden kann, da sich die Syndrome immer wieder auf bestimmte, grundlegende Dinge zurückführen lassen wie beispielsweise die „Auswirkung [...] auf Kultur, auf Soziales, auf Ökologie“. Daher erkennt er hier „ein ganz großes Transferpotenzial“. Bezüglich der Anschlussfähigkeit mit anderen Themen sieht B3 „ganz viele Anknüpfungspunkte in den einzelnen Syndrombeispielen“ und nennt in Bezug auf das Sahel-, Aralsee- und Grüne-Revolution-Syndrom beispielhaft die Aspekte der landwirtschaftlichen Nutzung, Bevölkerungsveränderung und Versorgung der Bevölkerung verschiedenster Art. Bei der Thematisierung des Aralsee-Syndroms in der Einführungsphase würde B3 das im Rahmen des Interviews vorgelegte Beziehungsgeflecht als erstes reduzieren und weniger verknüpfte Bereiche, wie beispielsweise Technik/Wissenschaft ausblenden. Alternativ schlägt er eine vorläufige Fokussierung auf drei Kernaspekte des Syndroms, die Wirtschaft, die Pedosphäre und die Hydrosphäre vor. Sobald die SuS diese Verbindungen erarbeitet haben und erklären können, bestünde laut B3 die Möglichkeit, die fehlenden Bereiche sukzessiv einzubinden. Hierbei würde B3 immer „vom Menschen ausgehen“ und daher mit den anthropogenen

Auswirkungen der Wirtschaft auf die Umwelt beginnen. Die Sphären und Wechselwirkungen des Syndromkonzeptes sieht B3 jeweils als äußerst „wichtig“ und als „Hilfe [...] für [die] Schüler“ an, etwas zu strukturieren und Zusammenhänge aufzuzeigen.

Unter der im Kerncurriculum genannten „wissenschaftlichen Vorgehensweise“ versteht B3, dass der Syndromansatz ein nicht primär für die Schule entwickeltes Hilfsmittel ist, welches den SuS Arbeitsweisen von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aufzeigt und die „Visualisierung komplexer Zusammenhänge“ ermöglicht. Bei einer deduktiven Vorgehensweise in der 11. Klasse wäre es B3 daher wichtig, dass den SuS die Theorie und Intention hinter dem Konzept grundlegend erläutert wird. Nach einer theoretischen Erarbeitung an geeigneten Fallbeispielen würde B3 dann eine kritische Beurteilung bezüglich der Schwachpunkte des Konzeptes anschließen. Zudem würde B3 den Syndromansatz „gar nicht [...] als inhaltlichen Block“, sondern „durchaus verstreut [...] an verschiedenen Fallbeispielen“ unterrichten. Eine didaktische Herausforderung sieht B3 durch die Komplexität des Syndromansatzes gegeben, da er als Lehrkraft einen Zugang für die SuS schaffen muss, ohne diese zu überfordern. Hierfür ist es laut B3 besonders wichtig, „zu denken wie seine Elftklässler, die das zum ersten Mal sehen“, um die sich einstellende Überforderung so gering wie möglich zu halten. Den Beitrag des Syndromansatzes zum Kernthema der Einführungsphase sieht B3 in der Möglichkeit, mit den SuS kritisch zu erarbeiten, welchen Beitrag sie durch ihr Konsumverhalten an der Ausbreitung der Syndrome haben. Außerdem könnten laut B3 die gemeinsam entwickelten Handlungsalternativen „durchaus eine nachhaltige Form der Raumnutzung implizieren“. Als wichtig bewertet B3 hierbei, dass den SuS im Sinne der Selbstwirksamkeit auch kleinere Beiträge als notwendige Beiträge für eine nachhaltigere Entwicklung dargestellt werden. Darüber hinaus ist für B3 der Syndromansatz „heute immer noch aktuell“, da die Syndrome weiter zunehmen und sich weiter verschlechtern, sodass der Ansatz „durchaus in der Schule unterrichtet werden sollte“. Dem Zitat von Krings muss B3 „überwiegend“ zustimmen, da er selbst auch einen Umweltpessimismus in Bezug auf die Syndrome sieht. Dennoch betont B3 „die Pflicht des Handelns eines jeden von uns“ und seine Aufgabe als Lehrkraft, den SuS zu zeigen, dass sie „durchaus einen Einfluss geltend machen können“, was ihn davon abhält, gänzlich in den Umweltpessimismus zu verfallen.

B4: weiblich, Interviewlänge: 46:34 Minuten

Die Motivation von B4, Erdkunde zu unterrichten, entstammt ihrer eigenen Schulzeit, weil sie „Erdkunde immer total gepackt“ hat. Das möchte sie gerne an die SuS weitergeben. B4 beschreibt Erdkunde als „ein ganz wichtiges Fach“, welchem die SuS im Vergleich zu vielen anderen Fächern im Alltag ständig begegnen. Daher kann man laut B4 „nirgendwo langgehen, ohne dass man etwas Geographisches sieht oder tut oder in irgendeiner Form seine Umwelt auch mitgestaltet“. Als eigene Philosophie für ihren Geographieunterricht hat sich B4 vorgenommen, dass sich die SuS in ausnahmslos jeder Stunde über die Folgen ihres persönlichen Handelns auf die Umwelt bewusst werden, sodass sie lernen, dass auch sie die Welt mitgestalten. In Bezug auf die Rolle der Bildungsziele spielt insbesondere das „Verständnis“ der SuS eine Rolle für ihre Philosophie des Faches, da die SuS im Zuge einer sich verändernden Gesellschaft und der Veränderung ihrer eigenen Persönlichkeit lernen müssen, sich zu bestimmten Themen zu positionieren, sich zu überdenken und zu reflektieren. Gleichzeitig müssen sie aber auch lernen, die vielleicht konträre Meinung anderer zu verstehen und zu akzeptieren.

Als spontane Assoziationen mit dem Syndromansatz sieht B4 die große Komplexität und die Verflochtenheit des Ansatzes, steht diesem aber „prinzipiell sehr positiv gegenüber“. Der Syndromansatz sei laut B4 außerdem „nichts Lineares“, sondern zeige deutlich auf, dass sich alle anderen Bestandteile verändern, sobald man ein „Puzzleteil“ herausnimmt oder verändert. Ferner beschreibt B4 den Syndromansatz als einen Ansatz, der als Einheit für einen Jahrgang „übergeordnet gut funktionieren kann“ und schreibt ihm somit eine höhere Bedeutung für das Fach Erdkunde zu. Auf Basis des Ansatzes könnten laut B4 die SuS beispielsweise das Verständnis erlangen, dass „die Welt verknüpft ist [...] [und] viele Teile zu einem Großen beitragen“. Bisher ist B4 einmal mit dem Syndromansatz in Kontakt getreten, da sie im Referendariat das Sahel-Syndrom unterrichtet hat und sich im Zuge dessen intensiver mit dem ganzen Konzept auseinandergesetzt hat. B4 hat jedoch nie den Syndromansatz an sich unterrichtet, sondern sich nur ein Syndrom ausgewählt. Bei der Bearbeitung des Sahel-Syndroms ist B4 problemorientiert vorgegangen und hat sich mit den SuS Fotos der Sahelzone von vor 100 Jahren angeschaut und diese mit heute verglichen. Daraufhin mussten die SuS in einem ersten Schritt Hypothesen aufstellen, wie sich die Sahelzone derart verändert haben konnte. In einem zweiten Schritt wurde arbeitsteilig in kleineren Gruppen zu den verschiedenen Hypothesen die thematische Erarbeitung des Themas vollzogen. Ein dritter Schritt diente dazu, die Verknüpfungen der einzelnen Gründe aufzuzeigen. Erst dann wurde von B4 der Übertrag auf den

Syndromansatz vollzogen, damit die SuS sehen konnten, in welchen theoretischen Rahmen das Syndrom eingebettet werden kann.

Das Bildungspotenzial des Kernthemas der Einführungsphase für den Einsatz des Syndromansatzes schätzt B4 als hoch ein, da die SuS mit dem Syndromkonzept ein für die Nachhaltigkeit wichtiges „verknüpfendes Denken [...] [sowie] ein Zukunftsdenken“ erlernen, durch welches sie die Folgen ihres Handelns für die Zukunft besser abschätzen können. Des Weiteren sieht B4 den Syndromansatz und das Kernthema Nachhaltigkeit als gut zueinander passend, da „sich [...] viele Säulen des Syndromkonzeptes auch auf die Säulen der Nachhaltigkeit stützen“. Außerdem prognostiziert sie, dass sich mit dem Syndromkonzept noch weitere inhaltliche Schwerpunkte des Kernthemas „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ bearbeiten oder einführen lassen. Befragt nach der besonderen Eignung einzelner Syndrome für das Kernthema Nachhaltigkeit verweist B4 auf die jeweilige Zielsetzung der Stunde. Wenngleich sich laut B4 Syndrome wie das Sahel-, das Dust-Bowl- sowie das Aralsee-Syndrom auf den ersten Blick auf klimatische Bedingungen beziehen und sich das Landflucht- und das Favela-Syndrom eher einem sozialen Faktor zuordnen lassen, beinhaltet jedes der Syndrome alle Nachhaltigkeitsdimensionen und bietet sich somit für das Kernthema an.

Die Einbettung der Syndrome in das Kernthema würde B4 stets mit der Klärung des Begriffes Nachhaltigkeit beginnen, sodass den SuS deutlich wird, auf welche Säulen sich die Nachhaltigkeit stützt. Bezüglich der Auswahl der Syndrome würde B4, solange kein Raummodul für die Einführungsphase vorgegeben ist, ein Syndrom auswählen, welches „vom Raum her spannend ist für Schüler“. Generell würde B4 die SuS „erst einmal den Raum kennenlernen“ lassen, indem die SuS in Gruppenarbeit oder durch kleine Kurzimpulse zu verschiedenen Teilthemen des Syndroms arbeiten und diese anschließend einander vorstellen. Hierbei sei auch eine Reduzierung der Teilthemen möglich. Durch das Aufzeigen der Verbindungen und Auswirkungen untereinander sowie einer „Veränderungskomponente“ der Region früher und heute käme man laut B4 schnell zu den Problemen des jeweiligen Beispiels. Die Theorie des Syndromansatzes würde B4 immer erst ganz am Schluss thematisieren, da sie dies als „motivational besser“ erachtet.

Bei der Vermittlung von transferfähigem Wissen denkt B4 „nicht, dass sich die Syndrome [...] ohne Probleme übertragen und transferieren lassen, aber [...] die Idee dahinter“. So ist sie der Meinung, dass die SuS beispielsweise die Grundidee der Desertifikation in der Sahelzone auf die Folgen der Rodung im Regenwald anwenden können. Auch sieht B4 eine allgemeine Anschlussfähigkeit der Syndrome mit anderen Themen gegeben und nennt beim Sahel-Syndrom beispielhaft die Themen Desertifikation, Bodenbedeckung, Relief, Nomadenvölker

oder beim Favela-Syndrom die Themen Stadtentwicklung, Stadttypen, angloamerikanische Stadt. So gäbe es laut B4 immer Teilaspekte, die man weiter anknüpfen könne. Wenn B4 das Aralsee-Syndrom bei durchschnittlich einer Doppelstunde pro Woche in der Einführungsphase unterrichten müsste, würde B4 sich auf jeden Fall „ein Symptom herauspicken als Anfang“, weil es schwierig sei, das ganze Syndrom als Einstieg zu nutzen. Hier würde B4 an einem Symptom anfangen, das „für Schüler motivational ansprechend“ ist und welches die SuS problematisieren können, wie beispielsweise das aufgezeigte Hilfssymptom „Steigerung des Nahrungsmittelbedarfs“. Die SuS könnten laut B4 dann die Leitfrage aufstellen „Was passiert, wenn Menschen plötzlich viel mehr Nahrung brauchen?“ und Hypothesen aufstellen, wie diese Nachfrage gelöst werden könnte. Für die thematische Erarbeitung würde B4 in der Einführungsphase die Sphären Hydrosphäre, Pedosphäre und Atmosphäre vorgeben, weil B4 diese als Fachbegriffe erachtet, mit denen sich die SuS „noch nie auseinander gesetzt haben“. Die restlichen Sphären müssten die SuS laut B4 selbst „in Gruppen clustern, die eine räumliche Komponente haben“ und würden somit selbst ihr eigenes Syndromkonzept erstellen.

Als „wissenschaftliche Vorgehensweise“ des Syndromansatzes versteht B4 die Verflochtenheit und Komplexität des Ansatzes, die die SuS mit dem Konzept selbst zu erstellen lernen. Auch hierzu zählt für B4 das Aufstellen sowie das Verifizieren beziehungsweise Falsifizieren von Hypothesen durch die SuS sowie die Auswertung verschiedener Quellen im Zuge der Erarbeitung des Themas. Müsste B4 bei der Thematisierung des Syndromansatzes in der Einführungsphase deduktiv vorgehen, würde sie damit beginnen, „die verschiedenen Sphären deutlich zu machen“, weil der Syndromansatz ohne die neun Sphären ihrer Meinung nach nicht funktioniert. Auch würde B4 die Idee hinter dem Konzept erläutern wollen, sodass den SuS klar wird, welches Ziel der Ansatz verfolgt. Und schließlich würde B4 eine Klärung der Begriffe „Syndrom“ und „Symptom“ vornehmen, um den SuS die Herkunft und die Einzigartigkeit des Syndromkonzeptes zu verdeutlichen. Eine didaktische Herausforderung sieht B4 dabei „definitiv“ gegeben, da sie wenige andere Unterrichtsinhalte kennt, die „so komplex“ sind. Durch die hohe Komplexität und die immensen Verflechtungen findet B4 den Ansatz daher „unglaublich kompliziert [...] für Schüler und [...] unglaublich kompliziert zu unterrichten“. Das Konzept ist laut B4 zudem mit einem großen Zeitaufwand verbunden, da man theoretisch für jede der neun Sphären eine eigene Stunde verwenden müsste. So sieht es B4 als „schwierig“ an, dass sich die SuS hinterher unter mehr als nur einem Symptom etwas vorstellen können. Die Auswahl in der Gewichtung der Symptome zu treffen, stellt für B4 auch eine didaktische Herausforderung dar, da sie sonst gerne die SuS entscheiden lässt, was sie wichtig finden. In Bezug auf den Beitrag des Syndromansatzes zum Kernthema der Einführungsphase

erkennt B4 keine Gegensätzlichkeit. Sie sieht vielmehr die Chance des Syndromansatzes, einen Beitrag zum nachhaltigen Denken und Handeln zu leisten, indem er den Einfluss und die Folgen des individuellen Handelns heutzutage aufzeigt. Hierdurch würden den SuS verdeutlicht, dass sie durch Veränderung ihrer Verhaltensweise das ganze Geflecht eines Syndroms in Zukunft verändern könnten. Auch findet B4 den Ansatz „sehr aktuell“, könnte sich aber vorstellen, dass man auch noch aktuellere Syndrome und/oder Symptome des Globalen Wandels mit einfließen lassen könnte, die es vor 20 Jahren noch nicht gab. Das Zitat von Krings kann B4 schließlich „gut nachvollziehen“, entnimmt diesem aber eine „negative Einstellung dem Konzept gegenüber“. Sie empfindet die fehlende Handlungsperspektive jedoch „überhaupt nicht als Fehler dieses Konzeptes“, da den SuS so die Chance gegeben wird, eigene Lösungsperspektiven zu entwickeln. Auch sieht sie keine Entwicklung des „Umweltpessimismus“ und des „Zivilisationsekels“, da die SuS mit den Erkenntnissen nicht alleine gelassen werden, sondern in einem weiteren Schritt gemeinsam mit der Lehrkraft über Lösungsansätze und Handlungsalternativen nachgedacht werden sollte.

B6: weiblich, Interviewlänge: 1:16:40 Stunden

Die Motivation von B6, Erdkunde zu unterrichten, liegt in dem besonderen Reiz der „Verknüpfung (...) zwischen Gesellschaftswissenschaften und Naturwissenschaften“ sowie deren Zusammenspiel. Ihre persönliche Philosophie für den Erdkundeunterricht beruht auf der Überzeugung, dass Erdkunde „eines der wichtigsten Fächer ist“. Dabei erachtet sie Erdkunde als ein Fach, um die komplexen globalen Zusammenhänge der Welt aufzuzeigen und einen Beitrag zum Allgemeinwissen der SuS zu leisten. Ihre Aufgabe als Lehrkraft sieht sie daher in der Förderung von eigenständigem und problemlösendem Denken der SuS, sodass sich die SuS über den Unterricht hinaus neue Dinge erschließen können. B6 sieht die wesentlichen Bildungsziele des Faches Erdkunde mit ihrer Unterrichtsphilosophie im Einklang, da BNE eine wichtige Rolle in ihrem Unterricht spielt und sie auch versucht, die SuS zu mündigen und kritisch denkenden Bürgern zu erziehen.

Als spontane Assoziationen mit dem Syndromansatz nennt B6 die Begriffe „[s]ehr komplex“, „schwierig für Schüler“ und „trotzdem lohnend“. Nach der Bedeutung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde befragt, erachtet sie diesen als „sehr gut geeignet“, die Komplexität und Vernetzung der Welt darzustellen. So ermöglicht der Syndromansatz den SuS zudem, sich über die Folgen des eigenen Handelns bewusst zu werden. B6 beschreibt den Syndromansatz

als eine „ungeheure spannende Sache“ mit hohem Motivationspotenzial, mit welcher man problemlösendes und eigenständiges Denken fördern und SuS aktiv Zusammenhänge erkennen lässt. Erfahrungen mit dem Syndromansatz hat B6 in einer 10. Klasse sowie in einem Oberstufenkurs gesammelt. Als Resümee kann sie „wirklich keinem empfehlen, es mit zu jungen Schülern zu machen“, da diese neben Basiskenntnissen über den Sachverhalt auch Vorkenntnisse in der Visualisierung sowie über sich selbst verstärkende und abschwächende Prozesse haben müssen. Bei ihrer Thematisierung im Unterricht hat B6 nicht nur die jeweiligen Syndrome, sondern auch den dahinterliegenden Ansatz vermittelt, da die SuS im Sinne der „Zieltransparenz“ immer wissen sollten, zu welchem Zweck sie gerade etwas machen. Außerdem betont B6, dass der Syndromansatz erfahrungsgemäß sehr viel Zeit braucht, sodass sie eine didaktische Reduktion für dringend erforderlich hält. Zu den bisher von B6 thematisierten Syndromen zählt das Sahel-Syndrom sowie das Hoher-Schornstein-Syndrom. Bei der Vermittlung der Syndrome ist B6 stets deduktiv in das Thema eingestiegen und hat den SuS die Hintergründe des Ansatzes „in knapper Form“ und als „etwas ganz Spannendes“ vorgestellt. Für die Erarbeitung hat B6 die neun Sphären um zwei bis drei reduziert, den SuS aber auch alle neun Sphären gezeigt und an einem anderem Beziehungsgeflecht eines Syndroms deutlich gemacht, dass das Ziel nicht die übersichtliche Darstellung eines Syndroms ist.

Das Bildungspotenzial des Kernthemas der Einführungsphase für den Einsatz des Syndromansatzes schätzt B6 als „ein ganz großes“ ein, da sich das Syndromkonzept laut B6 mit den Problemen des Globalen Wandels befasst, welche „praktisch alle mit Nachhaltigkeit zu tun haben“. Zur Bearbeitung des Kernthemas Nachhaltigkeit bieten sich laut B6 besonders das Sahel-Syndrom im Zuge der Übernutzung von Ressourcen sowie das Landflucht-, Favela-, Suburbia- und Grüne-Revolution-Syndrom im Zuge demographischer Prozesse an. Bezüglich der Einbettung dieser Syndrome würde B6 die Syndrome stets mit passenden Themen kombinieren. Dabei würde sie jeweils vorher schauen, auf welche Vorkenntnisse sie bei den SuS zurückgreifen kann und wenn nötig zunächst mit einer Wiederholung beginnen. Als mögliche Einbettung in das Kernthema sieht B6 eine Orientierung an den Klimazonen mit entsprechend dazu passenden Syndromen. Aber auch die fünf Dimensionen der Nachhaltigkeit stellen für sie ein mögliches „Strukturprinzip“ dar. Bei der Behandlung der Syndrome sieht B6 die Vermittlung von transferfähigem Wissen gegeben, da man die Syndrome an vielen Stellen der Erde wiedererkennen könne. Hier sei es die Aufgabe der Lehrkraft, die SuS diesen erstrebenswerten „Hauptnutzen“ des Syndromansatzes, die Übertragbarkeit, erkennen zu lassen.

Die Thematisierung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Doppelstunde pro Woche in der Einführungsphase würde B6 nicht deduktiv mit dem Syndromkonzept beginnen,

sondern mit einer „sachlichen Erarbeitung“ die fachliche Grundlage für die SuS bilden. Hierbei spricht sich B6 zur Steigerung der Motivation für einen problemorientierten Einstieg mit Fotos des Aralsees aus, sodass die SuS „erst einmal phänomenologisch die Symptome beschreiben“. Die methodische Konzeption beschreibt sie als Herausforderung und würde diese stets von der Kompetenz und Größe der Lerngruppe abhängig machen. Sie schlägt vor, als Vorübung beispielsweise mit einer Mindmap oder einem Ursache-Wirkungsgefüge zu den Sphären zu starten, durch Rückkopplungen zu erweitern und den SuS dann aufzuzeigen, dass sie mit dem Syndromkonzept noch einen Schritt weitergehen. Auch denkbar sind für B6 eine arbeitsteilige Erarbeitung der Sphären in Experten- und Stammgruppen. Hierbei würde B6 alle Sphären des Syndromkonzeptes vorgeben und die SuS mit „großen Bögen“ und „kleinen Karten“ die Zuordnung der Symptome auf die einzelnen Sphären vollziehen lassen. Die Endergebnisse müssten dann laut B6 am Ende von den SuS verglichen und gegenseitig bewertet werden.

Bei der „wissenschaftlichen Vorgehensweise“ des Syndromansatzes sieht B6 starken „Klärungsbedarf“, vermutet dahinter aber die Tatsache, dass die SuS bestimmte Dinge und Wechselwirkungen noch nicht kennen oder abschätzen können. Ein „hypothesengeleitetes wissenschaftliches Vorgehen“, bei welchem man aufgestellte Hypothesen verifiziert oder falsifiziert, sieht B6 in dem Syndromansatz nicht, da der Ansatz in Analogie zur Medizin vorrangig phänomenologisch vorgehe und Beobachtungen als Symptome benenne. Die wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung sieht B6 dadurch gegeben, dass die SuS durch den Syndromansatz bisher unbekannte Zusammenhänge erkennen und somit Handlungsoptionen ableiten können.

Würde B6 den Syndromansatz deduktiv unterrichten müssen, würde sie den SuS erstmal Hintergrundwissen zum Syndromansatz vermitteln, damit die SuS den Sinn hinter dem Konzept verstehen. Hierzu würde B6 den SuS erläutern, dass der Syndromansatz „sehr gut geeignet“ für die Darstellung äußerst komplexer und vernetzter Probleme und das Ziel neben der Darstellung der Komplexität das Andenken von Handlungsoptionen ist. Hierbei sieht B6 eine besondere didaktische Herausforderung, den SuS eine optimale Zieltransparenz zum Vorhaben im Unterricht zu geben, sodass der Sinn und Zweck der Erarbeitung auch im weiteren Unterrichtsverlauf noch deutlich ist. Nur dann würden die SuS auch Ehrgeiz entwickeln und nicht verzweifelt und demotiviert sein. Neben einer zeitlichen Herausforderung, durch welche man in einem halben Jahr bei durchschnittlich zwei Stunden pro Woche nicht mehr als „ein Syndrom oder zwei schaffen“ kann, erkennt B6 zudem eine fachliche Herausforderung. Sie bezweifelt, dass alle Geographielehrkräfte den Syndromansatz fachlich „vernünftig umsetzen können“ und schlägt daher eine „massive Lehrerfortbildungswelle“ zum Syndromansatz vor.

Den Beitrag des Syndromansatzes zum Kernthema der Einführungsphase sieht B6 letztendlich im Aufzeigen der nicht-nachhaltigen Handlungsweisen der Menschen. So zeige der Ansatz, dass man die weltweite Raumnutzung und Raumentwicklung überdenken müsse. Zudem findet B6 den Syndromansatz trotz seines Alters von über 20 Jahren immer noch aktuell, da die Syndrome „nach wie vor ja die Probleme“ in der Welt zeigen würden. Dem Zitat von Krings muss B6 teilweise zustimmen, da der Syndromansatz in ihren Augen die Gefahr birgt, dass man durch „dieses Verknüpfen [...] zwischen lokalem Handeln und globaler Dimension“ nur die Negativbeispiele behandelt. Als „erstrebenswert“ bezeichnet B6 daher, den SuS Lösungsansätze und Handlungsoptionen aufzuzeigen, um somit den wichtigen Schülerinnen- und Schülerbezug herzustellen. Trotzdem sieht B6 hier die Gefahr, dass bei den SuS eine „Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln“ entsteht.

B7: männlich, Interviewlänge: 51:42 Minuten

B7 ist motiviert, Erdkunde zu unterrichten, weil fast alle Schulfächer „in Erdkunde verbunden werden können“. Außerdem ist es ihm ein Anliegen, mit den SuS über Mobilität zu sprechen. Darüber hinaus findet B7 an Erdkunde „besonders schön“, dass man mit dem Fach das Interesse der SuS für eine Thematik wecken kann. Als Philosophie für den eigenen Geographieunterricht möchte B7 erreichen, dass die SuS lernen, aufeinander im Klassenraum sowie auf andere Kulturkreise im Alltag Rücksicht zu nehmen. Zudem sollen die SuS lernen, bewusst zu handeln und auch zu reflektieren, wo sie „vielleicht auch auf etwas verzichten“ könnten. Die wesentlichen Bildungsziele des Faches spiegeln sich zudem in seiner Philosophie wider, da die SuS bei ihm fast jede Stunde im Sinne des „Ressourcenmanagements“ als Resümee des Unterrichts sagen sollen, wo sie „schnell, einfach und vielleicht auch ohne großen Einsatz etwas verändern“ könnten. Im Zuge der Entwicklung zu mündigen Bürgern sollen seine SuS weiterhin auch immer ihre Meinung begründen und in Sach- und Werturteile unterscheiden. Nach den spontanen Assoziationen zum Syndromansatz gefragt, erachtet B7 den Ansatz als komplex und wie eine Schablone. Er findet es dabei interessant, dass man Einblicke in mehrere Dimensionen erhält, was bei den SuS aber erfahrungsgemäß häufig zur Überforderung führt. Des Weiteren bleibt der Ansatz laut B7 oft zu oberflächlich, „[g]eht wenig ins Detail“ und „[k]ostet sehr viel Zeit“. Die Bedeutung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde gibt B7 zu, nicht zu verstehen, obgleich er die Intention der Übertragbarkeit von Problematiken auf anderen Räume der Erde nachvollziehen kann. Er vermutet aber, dass die Bedeutung des

Ansatzes im Aufzeigen von Wechselwirkungen besteht, die man aber auch ohne den Syndromansatz unterrichten könne.

Seine Erfahrungen mit dem Syndromansatz hat B7 in einer „sehr leistungsstarken“ 12. Klasse am Thema des Grüne-Revolution-Syndroms gesammelt. Bei der Thematisierung des Syndroms hat B7 neben dem Syndrom auch die Theorie des Ansatzes thematisiert. Einstiegender haben sie mit einem Tafelbild die Intention des Grüne-Revolution-Syndroms visualisiert und anschließend den Ablauf der Erarbeitung des Syndroms und die Ziele des Ansatzes besprochen. Hierfür hat B7 die neun Sphären vorgegeben, sodass die SuS mit bereitgestelltem Material eine Zuordnung der Ursachen und Probleme sowie der Zusammenhänge zwischen den einzelnen Sphären vornehmen konnten. Schließlich wurden die Ergebnisse präsentiert. Später haben sich die SuS laut B7 positiv über die Darstellung der Ursache-Wirkung, die Möglichkeit zur frühzeitigen Abschätzung und Übertragbarkeit von Problemen sowie die Möglichkeit zur Verbindung von Disziplinen geäußert. Dennoch war die Schülerpräsentation der Erarbeitung laut B7 „völlig unübersichtlich“ und verwirrend, sodass gedanklich „alle ausgestiegen“ sind und sich „verloren haben in der Komplexität dieses Ansatzes“. Somit hatte B7 laut eigener Einschätzung am Ende der Stunde „25 gefrustete“ und von „Disstress“ gekennzeichnete SuS in der Klasse. Den Grund sieht B7 zum einen darin, dass er nicht didaktisch reduziert hat, zum anderen, dass die SuS nur in einer Sphäre geblieben sind und das Kernproblem nicht „als eine Bündelung von verschiedenen Sphären“ erkannt haben. Zudem fanden die SuS die Ergebnisse „im Nachhinein schwer rekonstruierbar“, sodass das spätere Lernen mit den Beziehungsgeflechten als schwierig wahrgenommen wurde. Außerdem gibt B7 an, dass sie mit acht Stunden „unwahrscheinlich viel Zeit“ für die Thematisierung eines Syndroms verwendet haben. Darüber hinaus äußert B7 die Kritik, dass ihm nicht deutlich sei, ob das Fazit nur das Aufzeigen aller Probleme der Welt oder die Suche nach alternativen Handlungsansätzen sei. Dabei empfindet er es als „sehr schwer“, zu einer Urteilsbildung zu kommen. Des Weiteren sieht er die Syndrome als „Krankheit“ zu negativ belastet und daher in der Bearbeitung demotivierend für die SuS. Viel lieber würde B7 mit einem positivem Lösungsansatz ins Thema einsteigen.

Das Bildungspotenzial des Kernthemas der Einführungsphase für den Einsatz des Syndromansatzes sieht B7 trotz eher negativen Erfahrungen in der schulischen Praxis als hoch an. Dies begründet er damit, da man mit dem Syndromansatz die Ursachen für eine nicht-nachhaltige Entwicklung auf der Erde deutlich machen könne und somit einen Beitrag für das Bewusstsein darüber schafft, wie komplex Nachhaltigkeit ist. B7 sieht in allen Syndromen Potenzial zur Thematisierung des Kernthemas Nachhaltigkeit, stellt aber das Sahel- und das

Dust-Bowl-Syndrom in den Vordergrund, da diese sehr gut anschlussfähig sind an Themen wie Sandproblematik, Wasserknappheit oder Rinderzucht. Die Einbettung der Syndrome in den Unterricht würde B7 stets über einen positiven Lösungsansatz durchführen, beispielsweise beim Dust-Bowl-Syndrom „eine spannende Rinderzucht suchen, die nachhaltig wirtschaftet“. Dieses „positive Momentum“ würde B7 dann nutzen und mit einer reduzierten Anzahl an Sphären die Thematik erarbeiten wollen. Die Vermittlung von transferfähigem Wissen durch die Syndrome sieht B7 beispielsweise durch den Transfer der Thematik auf Ansatzmöglichkeiten zur Unterbindung der jeweiligen Probleme gegeben, berichtet aber aus Erfahrungen, dass dieser Transfer oft „relativ an der Oberfläche“ bleibt.

Bei der Thematisierung des Aralsee-Syndroms in der Einführungsphase würde B7 zuerst mit den SuS die Bedeutung der verschiedenen Sphären und den Zusammenhang zur Geographie klären. Anschließend würde B7 mit einem positiven Beispiel anfangen, beispielsweise einer Entsalzungsmaschine, und die SuS hieraus die Leitfrage zur Erarbeitung der Hintergründe der Aralsee-Problematik erarbeiten lassen. Die Sphären würde B7 den SuS vorgeben und im Zuge der Sachanalyse die einzelnen Phänomene zu den Sphären zuordnen lassen. Hier sieht B7 die Möglichkeit, im Sinne der didaktischen Reduktion einige Symptome wie beispielsweise Klimawandel, Gen- und Artenverluste, Migration und Industrialisierung vorzugeben, da die SuS vermutlich nicht eigenständig darauf kommen. Sollten in der Präsentationsphase einzelne Sphären von den SuS nicht angesprochen werden, würde B7 diese im Plenumsgespräch thematisieren und fehlende Aspekte in das entworfene Syndromgeflecht einbauen. Als ganz wichtig erachtet B7 auch den weiterführenden Schritt der „Medika[...]tion“, sodass die SuS neben der Entsalzungsmaschine nach anderen Lösungsansätzen suchen. Zeitlich würde B7 für die Thematisierung des Aralsee-Syndroms sechs bis acht Schulstunden kalkulieren, in Abhängigkeit davon, ob auch Teilaufgaben als Hausaufgabe bearbeitet werden müssen.

Unter der „wissenschaftlichen Vorgehensweise“, welche dem Syndromansatz im Kerncurriculum der Einführungsphase zugeschrieben wird, stellt sich B7 den Fächertransfer des Syndromansatzes vor, der durch die Verbindung der neun Sphären untereinander erfolgt.

Wenn B7 den Syndromansatz deduktiv in der Einführungsphase unterrichten müsste, wäre ihm besonders wichtig, dass die SuS die einzelnen Wechselwirkungen der neun Sphären untereinander verstehen und sich somit über das Problem der nicht-nachhaltigen Verhaltens- und Nutzungsweise der Menschen bewusst werden. Zudem würde B7 anders zu seiner bisherigen Herangehensweise das Positive am Syndromkonzept herausstellen, damit die SuS den Nutzen erkennen, die einzelnen Wechselwirkungen herauszuarbeiten.

Eine didaktische Herausforderung in der Vermittlung des Syndromansatzes erkennt B7 „auf jeden Fall“, da von den Lehrkräften eine sehr große fachwissenschaftliche Kompetenz in der jeweiligen Thematik abverlangt würde, die es didaktisch zu reduzieren gelte. Um nicht nur oberflächlich zu arbeiten, sieht B7 darüber hinaus eine zeitliche Herausforderung, da sowohl viel Zeit in der Vorbereitung als auch in der Durchführung im Unterricht gebraucht würde. Den Beitrag des Syndromansatzes zum Kernthema der Einführungsphase sieht B7 in einer „Bestandsaufnahme“, da man erst durch das Verstehen der Probleme in Raumnutzung und Raumentwicklung Konzepte für eine nachhaltige Entwicklung entwerfen könne. Auch erachtet B7 den Syndromansatz noch als aktuell, sieht aber gleichzeitig die Notwendigkeit zur Erweiterung, da laut B7 Themen wie Schmuggel und Digitalisierung gar nicht aufgeführt seien. Dem Zitat von Krings stimmt B7 schließlich zu, da seine SuS „deprimiert und pessimistisch aus dem Erdkundeunterricht“ gegangen sind. Die von Krings angesprochene fehlende Lösungsperspektive würde B7 daher integrieren, sodass die SuS Hoffnung schöpfen und Möglichkeiten erkennen können, im Sinne der Selbstwirksamkeit auch einen Teil zur Besserung des bearbeiteten Problems beitragen zu können.

B8: männlich, Interviewlänge: 37:03 Minuten

Für B8 stellt besonders die „Vielseitigkeit“ und die „Schnittstelle“ des Faches zwischen den Natur- und den Geisteswissenschaften die Motivation dar, das Fach Erdkunde zu unterrichten. Er findet es darüber hinaus besonders wichtig, dass globale Probleme sowie die Notwendigkeit zur nachhaltigen Entwicklung den SuS nahegebracht werden. Hierfür gibt es laut B8 „kein Fach, was das so gut macht wie Erdkunde“. Als Philosophie für das eigene Fach hat B8 sich vorgenommen, dass die SuS ein „gewisses Gespür für die Erde, letztlich für nachhaltiges Handeln [...] mitnehmen“. So möchte er sicherstellen, dass die SuS lernen, ihr eigenes Handeln zu beurteilen und verantwortungsbewusst mit der Erde umzugehen. Mit den wesentlichen Bildungszielen des Faches Erdkunde sieht er seine Philosophie „komplett im Einklang“, da die Nachhaltigkeit auch klar als Thema im Kerncurriculum ausgewiesen ist.

Mit dem Syndromansatz verbindet B8 Wörter wie „komplex“, „statisch“ und „regt zum Denken an“. Das Konzept des Syndromansatzes erachtet er als sinnvoll und begründet dies damit, dass die SuS lernen, „verschiedene Sachen miteinander in Zusammenhang zu denken“ und die Folgen ihres Handelns aufgezeigt bekommen. Trotzdem steht er dem Syndromansatz skeptisch gegenüber, weil er das „krampfhaft“ Entwickeln eines Syndroms sehr statisch findet,

man Dinge stark vereinfache und der Ansatz des Öfteren nicht komplex werde. Dennoch sieht er den Ansatz „als Diskussionsgrundlage durchaus geeignet“. Die Bedeutung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde sieht er ebenfalls gegeben, da man versucht, durch die Visualisierung verschiedener, interdisziplinärer Zusammenhänge die Vielschichtigkeit des Faches sowie der nachhaltigen Entwicklung aufzuzeigen.

Seine Erfahrungen mit dem Syndromansatz hat B8 im Laufe seines Referendariats mit einer 11. Klasse am Beispiel des Sahel-Syndroms und als ausgebildeter Lehrer mit einer 12. Klasse am Beispiel des Raubbau-Syndroms gesammelt. Der erste Versuch in der 11. Klasse hat laut B8 rückwirkend „nicht sonderlich gut geklappt“, da die SuS „komplett überfordert“ waren, was er aber auch zum Teil auf seine damals fehlende fachliche Expertise zurückführt. Der zweite Versuch zu Anfang der Qualifikationsphase hat laut B8 hingegen mit dem Thema der Überfischung am Raubbau-Syndrom gut funktioniert. Hierzu haben die SuS zuerst thematisch den Problemfall Überfischung erarbeitet und als Lösung die Aquakultur vertieft. Erst danach folgte laut B8 die Übertragung der Thematik auf das Raubbau-Syndrom und die Theorie des Syndromansatzes. Diese Reihenfolge sieht B8 als die einzig sinnvolle, da es vice versa „viel zu komplex“ und „kaum machbar“ ist. Zudem ergänzt B8, dass es sich bei dem Kurs um eine relativ starke Lerngruppe gehandelt habe und man somit eine Lerngruppe braucht, die „kognitiv dafür geeignet ist“. So sei der Syndromansatz nicht umsonst bisher vor allem den Leistungskursen vorbehalten gewesen. Mit Bezug zum Sahel-Syndrom gibt B8 an, dass er auch hier zuerst eine thematische Erarbeitung der Sahel-Problematik durchgeführt und das Sahel-Syndrom nur als „theoretischen Überbau“ verwendet hat. Einen räumlichen Transfer der Syndrome auf eine andere Region hat B8 allerdings bei keinem der von ihm unterrichteten zwei Syndrome machen lassen. Erfahrungsgemäß hatten die SuS mit den neun Sphären „große Probleme“, da das Konzept dadurch „sehr sehr komplex“ und „schwer fassbar“ wird. Bei der Vermittlung der Syndrome hat B8 außerdem die Syndrome jeweils vereinfacht und nicht alle Sphären behandelt, sondern die SuS zuerst nur auf drei Sphären fokussieren und selbst ein Wirkungsschema mit Verknüpfungen und Wechselbeziehungen erstellen lassen, bevor sie schrittweise mehr Sphären hinzugenommen haben.

Das Bildungspotenzial des Kernthemas der Einführungsphase für den Einsatz des Syndromansatzes sieht B8 gegeben, da man „den Syndromansatz eigentlich zwangsläufig mit Nachhaltigkeit verbinden muss“ und durch ihn die Notwendigkeit, nachhaltig zu handeln, deutlich wird. So sieht B8 den Syndromansatz als „weitere Ausdifferenzierung des Nachhaltigkeitsdreiecks“ und findet den Syndromansatz daher im Kernthema passend verortet. Als besonders geeignet für das Kernthema sieht B8 neben dem Grüne-Revolution- und dem Favela-Syndrom

zudem alle Syndrome der Syndromgruppe „Nutzung“, da diese direkt die Folgen der Übernutzung durch den Menschen aufzeigen würden. Um den Syndromansatz ins Kernthema einzubetten, würde er das Raubbau-Syndrom nehmen, da es durch die Behandlung von natürlichen Ökosystemen am besten passe. Er schlägt auch das Sahel-Syndrom im Zusammenhang mit der Dürrefährdung vor, meint aber, dass „aus Zeitgründen“ wahrscheinlich „mehr als ein Syndrom sowieso nicht zu leisten ist“. Die Vermittlung von transferfähigem Wissen durch die Syndrome sieht B8 nur „bedingt“ und macht dies von der Leistungsstärke der Lerngruppe abhängig. So gäbe es durchaus SuS, die zu Transferleistungen in der Lage seien, aber es gäbe auch einen Großteil an SuS, die erfahrungsgemäß die Verknüpfungen nur abschreiben würden, ohne diese wirklich zu verstehen oder zu abstrahieren. Die Anschlussfähigkeit der Syndrome zu anderen Themen sieht B8 dagegen „ganz klar“ gegeben. So könne man mit dem Thema Nachhaltigkeit an den Raummodulen anknüpfen. Auch sieht B8 „durchaus einige Anknüpfungspunkte“, die man in die höheren Semester mit „rüberziehen“ kann.

Bei der Frage der Umsetzung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Doppelstunde pro Woche in der Einführungsphase sieht es B8 als „auf gar keinen Fall zu schaffen“ an, das Aralsee-Syndrom in der dargebotenen Komplexität zu thematisieren. Er begründet dies mit den hohen Voraussetzungen im Hintergrundwissen, welches zum Erkennen der Zusammenhänge benötigt werden. Dennoch sieht er einige Anknüpfungspunkte, das Syndrom in der Einführungsphase in einer „sehr abgespeckte[n] Variante“ zu thematisieren. Hierfür würde er mindestens drei bis vier Doppelstunden einplanen. Dabei würde B8 mit den SuS zuerst in zwei Stunden die Hintergründe des Aralsees thematisieren, in zwei weiteren Stunden die Zusammenhänge und Wechselbeziehungen zwischen den Sphären erarbeiten und schließlich zwei Stunden für einen Transfer des Beispiels auf eine andere Region verwenden.

Unter der im Kerncurriculum genannten „wissenschaftlichen Vorgehensweise“ soll der Syndromansatz laut Einschätzung von B8 wahrscheinlich als Konzept präsentiert werden, von welchem die jeweiligen Syndrome aus erarbeitet werden. Dieses Vorgehen könne jedoch nicht funktionieren und vor allem nicht in der Einführungsphase. Vielmehr spricht sich B8 für eine induktive und problemorientierte Herangehensweise in der Einführungsphase aus, bei welcher man mit der Erarbeitung eines Themas beginnt und erst später auf dessen Theorie eingeht. Bei der Frage, wie er deduktiv den Syndromansatz vermitteln würde, wirkt B8 sehr abweisend und distanziert gegenüber der Idee und äußert, dass er diese Form der Vorgehensweise für die Einführungsphase für „gänzlich ungeeignet“ hält. Er begründet dies damit, dass die SuS kognitiv noch nicht soweit seien und keinen wissenschaftlichen Zugang hätten. Außerdem sieht B8 im Syndromansatz eine didaktische Herausforderung, da dieser „unglaublich komplex“ für

die Vermittlung ist und derart heruntergebrochen werden müsse, dass die SuS überhaupt damit arbeiten können. So meint B8 bisher noch kein sinnvolles didaktisches Konzept gefunden zu haben, um den Syndromansatz zu vermitteln. Darüber hinaus erachtet er die Voraussetzung aus zur Verfügung stehender Zeit und erwarteter Behandlung eines höchst komplexen Themas als „[I]ächerlich“ und erkennt hierin eine zeitliche Herausforderung für die Vermittlung.

Den Beitrag des Syndromansatzes zum Kernthema sieht B8 im Aufzeigen der globalen Probleme und somit auch gleichzeitig der möglichen Lösungsansätze und Handlungsalternativen, an welchen die SuS ansetzen könnten. Bezüglich der Aktualität des Ansatzes findet B8, dass die ausgewählten Syndrome des WBGU alle sehr symptomatische Syndrome darstellen und sich somit stets ein aktueller Vorgang in der Welt finden lässt.

Dem Zitat von Krings kann B8 schließlich trotz seiner eher negativen Einstellung gegenüber dem Syndromansatz nicht zustimmen, obgleich es seiner Meinung nach Sinn ergibt. B8 ist vielmehr der Überzeugung, dass man durch die Erfassung der Probleme und Zusammenhänge die wichtigen Hintergründe der Thematiken erfasst, welche als Grundlage für die Thematisierung von Lösungsansätzen dienen. Diese Lösungsansätze müsse man unbedingt mit in den Unterricht tragen.

4.3.2.2 Fallübergreifende Zusammenfassung der Ergebnisse

Leitfrage 1: Welche grundlegenden motivationalen Einstellungen und Ziele liegen den Befragten für ihren eigenen Erdkundeunterricht zugrunde?

Als Motivation, das Fach Erdkunde zu unterrichten, nennen alle Befragten besonders die Vielfältigkeit und den Abwechslungsreichtum des Faches Erdkunde zwischen theoretischen und praktischen Ansatzmöglichkeiten, welche sich aus der Schnittstelle des Faches zwischen den Geisteswissenschaften und den Naturwissenschaften ergeben. Die hieraus entstehende Komplexität und Vernetzung der Mensch-Natur-Beziehung macht das Fach für B3, B5 und B6 besonders interessant zu unterrichten, da hierdurch der Blick in andere Disziplinen ermöglicht wird. Für B1 und B7 machen diese verschiedenen Disziplinen das Fach Erdkunde auch erst möglich, da Erdkunde eine faszinierende Mischung dieser darstellt, gleichzeitig aber eine eigene Disziplin ist. Zusätzlich wird auch besonders von B3 und B4 die Aktualität der behandelten Themen sowie der Lebensweltbezug im Alltag als Motivationsfaktor hervorgehoben. Einzig B7 sieht die Thematisierung von Mobilität als besondere Motivation zum Unterrichten des Faches, ohne dies näher zu spezifizieren.

Die nach Bromme (1992) zur Topologie eines professionellen Wissens von Lehrkräften gehörende Philosophie für den eigenen Erdkundeunterricht fällt bei den Befragten dagegen individueller aus. Während sich B1 vorgenommen hat, durch Authentizität und Problemorientierung die SuS zu begeistern, ist es B2 besonders wichtig, die Lebenswelt der SuS ins Klassenzimmer zu holen, indem die SuS möglichst viel selbstständig und praktisch erarbeiten und dabei auch über Fehler und Umwege zum Ziel kommen dürfen. B3, B4, B7 und B8 wollen ihre SuS durch den Geographieunterricht dazu bewegen, dass sie sich über ihre Einflüsse des Handelns auf die Umwelt bewusster werden, kritisch und reflektiert handeln und letztendlich in Zukunft verantwortungsvoll und nachhaltiger mit der Erde umgehen. B5 und B6 ist es in ihrem Geographieunterricht dagegen besonders wichtig, mit den SuS durch inhaltliche Tiefe die Komplexität und Zusammenhänge der fachlichen Themen herauszuarbeiten, was B6 als Beitrag zur Allgemeinbildung der SuS erachtet. B5 ist es hierbei noch wichtig, seine SuS dabei nicht alleine zu lassen und die Konzentration auf das Wesentliche im Lernprozess bis zum Schluss zu unterstützen und zu begleiten. B6 möchte zudem insbesondere zur Förderung eines eigenständigen und problemorientierten Lernens der SuS beitragen, damit sich die SuS auch über den Geographieunterricht hinaus im Alltag mit geographischem Wissen selbstständig Dinge erschließen können. B7 äußert noch sein Ziel, den SuS Rücksichtnahme auf andere Mitmenschen und andere Kulturkreise beizubringen. Die wesentlichen Bildungsziele des Faches Erdkunde sehen alle Befragten schließlich in ihrer Philosophie widergespiegelt oder als Hilfe, diese zu verwirklichen.

Leitfrage 2: Welche Erfahrungen haben die Befragten bereits beim Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht gemacht?

Die Erfahrungen im Einsatz des Syndromansatzes haben die Befragten fast ausschließlich in den Klassenstufen 11 und 12 der Oberstufe gemacht, wobei B1, B3 und B6 auch Erfahrungen in der 10. Klasse gesammelt haben. B1, B2, B5 und B6 raten zudem ausdrücklich von dem Einsatz des Syndromansatzes in der Sekundarstufe I ab, da hier zumeist noch die fachlichen Grundlagen fehlen und es noch schwierig ist, mit den SuS auf einer Metaebene zu arbeiten. Beim Einsatz des Syndromansatzes durch die Befragten wurde vorrangig mit den Sahel-Syndrom (B1, B2, B3, B4, B5, B6, B8), dem Aralsee-Syndrom (B1, B2, B3, B5), dem Massentourismus-Syndrom (B1, B2, B3), dem Dust-Bowl-Syndrom (B2, B3), dem Grüne-Revolution-Syndrom (B3, B7), dem Raubbau-Syndrom (B8), dem Landflucht-Syndrom (B2), dem Verbrannte-Erde-Syndrom (B3), dem Favela-Syndrom (B2) sowie dem Hoher-Schornstein-Syndrom (B6) gearbeitet.

Zum Einsatz des Syndromansatzes äußern alle Befragten die Erfahrung, dass der Syndromansatz sehr komplex und zeitaufwändig und daher sowohl sehr kompliziert für die SuS als auch sehr didaktisch herausfordernd für die Lehrkräfte zu unterrichten ist. Wenngleich der Syndromansatz bei Klassenstufen unterschiedlich gut funktioniert hat, haben alle Befragten die Erfahrung gemacht, dass der Syndromansatz bei mangelnder didaktischer Reduktion, unzureichender Lenkung durch die Lehrkraft sowie fehlender Thematisierung von realistischen Lösungsansätzen und Handlungsalternativen bei den SuS in den meisten Fällen zur Überforderung und Demotivierung führt. Alle Befragten äußern deswegen eine Notwendigkeit einer weiteren didaktischen Reduktion des Ansatzes durch die jeweiligen Lehrkräfte. B7 und B8 äußern zudem die Kritik, dass der Ansatz in einigen Bereichen auch sehr stark vereinfacht und daher in vielen Belangen nicht genug komplex wird, sodass B7 ein späteres Lernen mit dem Ansatz als schwierig erachtet. Trotz aller Erfahrung und Kritik messen sechs von acht Befragten, darunter B2, B3, B4, B5, B6 und B8 dem Syndromansatz eine große Bedeutung für den Geographieunterricht bei, da der Ansatz durch das Verständnis der Schädigung als System aus verschiedenen Sphären die Multikausalität, Komplexität und Verflochtenheit der Mensch-Umwelt-Beziehung von Anfang an aufzeigt und die Folgen des menschlichen Handelns bewusst macht. Nur B1 und B7 messen dem Syndromansatz eine geringe Bedeutung für den Geographieunterricht bei, da sie den Syndromansatz zu einem methodischen Ansatz verkümmert sehen oder dessen Bedeutung für das Fach nicht verstehen. Die gemachten Erfahrungen und erlebten didaktischen Herausforderungen der Lehrkräfte zeigen, dass beim Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht ein breites Professionswissen der Lehrkräfte aus fachlichen, fachdidaktischen und pädagogischen Aspekten vorausgesetzt wird. Hierbei wird vor allem eine große Notwendigkeit zur weiteren didaktischen Reduktion des Syndromansatzes deutlich, um einer Überforderung der SuS zuvorzukommen. An dieser Stelle sind besonders die Lehrkräfte zum Handeln aufgefordert, beispielsweise das Arbeitsmaterial sowie die Anzahl der behandelten Sphären zu reduzieren. Auch sollten die Lehrkräfte einen kritischen Umgang mit dem Syndromansatz gewährleisten und, wenn nötig, den SuS zusätzliches Material zum Lernen zur Verfügung stellen. Darüber hinaus zeigt sich, dass von den Lehrkräften eine starke Lenkung des Unterrichtsgeschehens sowie die Thematisierung von Lösungsansätzen und Handlungsalternativen dringend erforderlich sind, um einer möglichen Demotivierung der SuS entgegenzuwirken.

Um die Lehrkräfte in der Planung und Durchführung des Syndromansatzes zu entlasten, sind an dieser Stelle weitere didaktische Materialien und Unterrichtsvorschläge notwendig, die über die bisherigen Angebote (siehe Kapitel 2.3) sowie die jüngst erschienenen Schulbücher

(vgl. Meyer 2017; Bernd et al. 2017) hinausgehen. Somit könnte gewährleistet werden, dass nicht nur leichter zu problematisierende Syndrome thematisiert werden (Sahel, Aralsee, Massentourismus, Dust-Bowl), sondern auch lebensweltfernere Syndrome (Raubbau, Landflucht, Favela u.a.) Berücksichtigung finden, da die SuS durch ihr Handeln auch auf weit entfernte und unbekanntere Regionen Einfluss haben. Ebenso notwendig wäre an dieser Stelle die Integrierung des Syndromansatzes in Lehrerfortbildungen sowie verschiedenen Phasen der Lehrerbildung, um einen möglichst frühen Kontakt mit dem Thema zu ermöglichen. Hierbei sollte der Fokus neben den Problemen und didaktischen Herausforderungen beim Einsatz des Syndromansatzes auch besonders auf Maßnahmen gelegt werden, die den Lehrkräften einen erfolgreichen Einsatz des Syndromansatzes ermöglichen.

Leitfrage 3: Wie sind die Befragten beim Einsatz des Syndromansatzes im Erdkundeunterricht bislang vorgegangen?

Beim bisherigen Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht fällt auf, dass die Hälfte der Befragten, darunter B1, B2, B4 und B8, bisher immer induktiv ins Thema des Syndromansatzes eingestiegen ist, indem sie die Themen problemorientiert eingeführt und mit den SuS thematisch erarbeitet haben, bevor der weiterführende Schritt zur Übertragung der Thematik auf den Syndromansatz beziehungsweise das Syndrom gemacht wurde. So ist beispielsweise B4 beim Sahel-Syndrom induktiv und problemorientiert vorgegangen und hat den SuS zur Problematisierung der Thematik Fotos der Sahel-Zone von vor 100 Jahren mitgebracht. In einem ersten Schritt haben die SuS hierzu Hypothesen aufstellen müssen, wie sich die Sahel-Zone derart verändern konnte. In einem zweiten Schritt haben die SuS dann arbeitsteilig zu den verschiedenen Hypothesen die thematische Erarbeitung vorgenommen. Der dritte Schritt beinhaltete dann die Verknüpfung der einzelnen Gründe untereinander. Erst im letzten Schritt hat B4 mit den SuS dann den Übertrag zum Syndromansatz vollzogen, um den theoretischen Hintergrund zu verdeutlichen.

Die andere Hälfte der Befragten, darunter B3, B5, B6 und B7, sind dagegen immer deduktiv vorgegangen und haben den Syndromansatz vor der Erarbeitung des jeweiligen Syndroms mit einer kurzen Einführung zur Theorie begonnen. B3 hat bei der Thematisierung des Sahel-Syndroms beispielsweise mit der Theorie des Syndromansatzes begonnen und zudem Begrifflichkeiten wie „Syndrom“ und „Symptom“ geklärt. In der Erarbeitungsphase hat er sich mit den SuS schließlich das Beziehungsgeflecht des Sahel-Syndroms angeschaut und im Zuge der thematischen Erarbeitung einzelne Verbindungen erarbeiten, dekonstruieren und hinterfragen lassen. In einem anderen deduktiven Versuch am Beispiel des Aralsee-Syndroms

hat B3 nach dem Input zur Theorie des Syndromansatzes die SuS im Zuge der thematischen Erarbeitung ihr eigenes Beziehungsgeflecht des Syndroms erstellen lassen, indem er ihnen 20-30 inhaltliche Aspekte des Syndroms vorgegeben und diese in eine logische Reihenfolge hat bringen und miteinander durch Pfeile verbinden lassen. Die Ergebnisse wurden anschließend im Plenum vorgestellt und diskutiert.

An dieser Stelle wird besonders deutlich, wie unterschiedlich die Befragten beim Einsatz des Syndromansatzes vorgegangen sind, da die eine Hälfte der Befragten die deduktive Vorgehensweise stark ablehnt und die andere Hälfte der Befragten in der deduktiven Vorgehensweise die Wichtigkeit der zentralen Rolle der Lehrkräfte im Vermittlungsprozess hervorhebt. Auch wird die Notwendigkeit der Sphärenreduzierung offensichtlich, da mehrere Befragte, darunter B3, B5, B6 und B8 anfänglich mit einer reduzierten Sphärenanzahl haben arbeiten lassen und diese im Laufe der Erarbeitung erfolgreiche aufgestockt haben. Ebenso sind hier weitere didaktische Materialien und Unterrichtsvorschläge, induktive sowie deduktive, wünschenswert, die zum Teil bereits in den neuen Schulbüchern für die niedersächsische Einführungsphase (vgl. Meyer 2017; Bernd et al. 2017) zu finden sind.

Leitfrage 4: Stellt der Syndromansatz für die Lehrkräfte eine besondere didaktische Herausforderung dar?

Alle Befragten sehen im Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht eine didaktische Herausforderung, wenngleich B1 diese für sich eher als ein didaktisches Potenzial beziehungsweise eine didaktische Möglichkeit zur Arbeit im kooperativen Bereich und in der Binnendifferenzierung bezeichnet haben möchte. Erst hieraus erwächst seines Erachtens die Herausforderung, den Syndromansatz mit immer neuen und unterschiedlichen Methoden auf verschiedene Lerngruppen anzupassen. Alle Befragten außer B1 empfinden jedoch eine didaktische Herausforderung in Bezug auf die Planung des komplexen Syndromansatzes, welcher mittels geeignetem Arbeitsmaterial didaktisch und ohne größere Verluste so stark reduziert werden muss, dass die SuS nicht überfordert sind, ein verzweigtes Beziehungsgeflecht erarbeiten und schließlich den Syndromkern identifizieren können.

B4 und B5 erkennen zudem eine didaktische Herausforderung für die Durchführung im Unterricht, da die Lehrkraft einerseits antizipieren muss, an welcher Stelle Zusammenhänge für die SuS schwierig zu verstehen sein könnten, andererseits schnell entscheiden muss, wie sie mit ganz unterschiedlichen Ergebnissen der SuS bezogen auf die erstellten Beziehungsgeflechte umgeht. Für die jeweilige Lehrkraft bedeutet dies, dass von ihr ein hohes Maß an Professionswissen und diagnostischer Kompetenz beim Einsatz des Syndromansatzes

abverlangt wird, sodass sie flexibel auf die Ergebnisse der SuS reagieren kann und nicht durch fachliche oder fachdidaktische Unsicherheiten daran gehindert wird.

Da es abgesehen von den kürzlich erschienenen niedersächsischen Schulbüchern zur Einführungsphase (vgl. Meyer 2017; Bernd et al. 2017) bislang jedoch wenig (aktuelles) didaktisches Unterrichtsmaterial in geographiedidaktischen Zeitschriften zum Syndromansatz gibt (siehe Kapitel 2.3), besteht hier ein großer Materialbedarf. Auch könnten Lehrerfortbildungen an diesem Punkt ansetzen und Lehrkräften Hilfestellungen zur Planung und Vermittlung nahebringen.

Außerdem darf laut B5 die methodische Herausforderung nicht vergessen werden, da der Syndromansatz im Vergleich zu einem Wirkungsgefüge für die SuS noch einen Schritt weitergeht und eine Zuordnung zu einzelnen Sphären mit verstärkenden oder abschwächenden Verbindungen enthält. B5 sieht die Herausforderung in der Erarbeitung zudem darin, nicht nur eine einfache Reproduktion des erwarteten Beziehungsgeflechts mit den SuS zu erstellen, sondern bei den SuS die kognitiven Prozesse des Arbeitens, Selektierens und Zuordnens anzuregen. Ebenso sieht es B6 an dieser Stelle als herausfordernd an, den SuS eine optimale Zieltransparenz zu geben, da diese für den Ehrgeiz der SuS bei der Erarbeitung wichtig ist und der Verzweiflung und Demotivation vorbeugt. Für B5 besteht zudem die weitere Herausforderung, den Schritt der Vertiefung und des Herunterbrechens auf den Syndromkern zu beschreiten und nicht am Ende nur alle Symptome miteinander verbunden zu haben. Daher müssen die Lehrkräfte bei der Erarbeitung des Syndromansatzes ganz besonders auf die inhaltliche Tiefe und die Konzentration der SuS achten, um schließlich mit den SuS das Beziehungsgeflecht sowie den Syndromkern erarbeiten zu können.

Darüber hinaus sehen B2 und B3 die weitere didaktische Herausforderung für die Lehrkräfte, das oftmals nur bruchstückhafte Wissen der SuS in ein Überblickswissen über die Thematik zu transformieren, da laut B2 nur mit einem Überblick über die jeweilige Thematik die Vernetzung im Syndromansatz gelingen kann. Hier erkennen B2, B4, B6 B7 und B8 zudem eine große zeitliche Herausforderung, da laut B7 sehr viel Zeit für die Planung und Durchführung benötigt wird, wenn die Bearbeitung nicht nur oberflächlich sein soll. Hierfür bräuchte man laut B4 hypothetisch sogar ganze neun Stunden, für jede Sphäre eine. B6 und B8 sind sich daher sicher, dass mehr als ein oder zwei Syndrome bei durchschnittlich einer Doppelstunde pro Woche nicht durchführbar sind. Daher lässt sich festhalten, dass der Syndromansatz besonders anhand von anschaulichen, aussagekräftigen und besonders zum Kernthemas der Einführungsphase passenden Syndromen thematisiert werden sollte. Hier sei

auf die Vorschläge der Lehrkräfte für zum Kernthema passenden Syndrome verwiesen (siehe Kapitel 4.3.2.1 und Leitfrage 5).

B6 und B7 ergänzen schließlich noch die fachliche Herausforderung für die Lehrkräfte zur kompetenten Umsetzung des Syndromansatzes, die laut B7 sicherlich einige Lehrkräfte an die Grenzen ihrer fachlichen Expertise bringen wird und laut B6 sogar in Frage gestellt wird, sodass sie eine „massive Lehrerfortbildungswelle“ zum Thema vorschlägt. Neben Lehrerfortbildungen sollte der Syndromansatz jedoch auch bereits viel früher in allen Phasen der Lehrerbildung integriert und dort im Studium sowie im Referendariat thematisiert werden, um die fachliche Expertise der Lehrkräfte beim Einsatz des Syndromansatzes sicherzustellen.

Schließlich geben sechs von acht Befragten, darunter B1, B2, B3, B5 B6, B7, dem Zitat von Thomas Krings aufgrund ihrer Erfahrungen recht, dass der Syndromansatz die Gefahr läuft, durch das alleinige Aufzeigen der Negativbeispiele ohne dazugehörige Lösungsperspektiven einen „Umweltpessimismus“ und einen „Zivilisationsekel“ bei den SuS hervorzurufen. Deswegen sehen die Befragten die didaktische Herausforderung und Pflicht der Lehrkräfte, an dieser Stelle anzusetzen und den Pessimismus durch das Aufzeigen oder gemeinsame Erarbeiten von Handlungsalternativen zu unterbinden. Hier sollten von den Lehrkräften besonders positive Beispiele herausgestellt werden, wie beispielsweise Vandana Shivas Konzepte des „Global understanding“ sowie der „Erd-Demokratie“ (vgl. Meyer 2017: 78f.), Konzepte der nachhaltigen und bodenschonenden Landwirtschaft (vgl. ebd. 2017: 70ff.) oder des nachhaltigen Tourismus (vgl. ebd. 2017: 100ff.). Somit könnte die für B7 empfundene Herausforderung, den SuS im Sinne der Selbstwirksamkeit Hoffnung zu geben und zu zeigen, dass sie auch zur nachhaltigeren Entwicklung beitragen können, erleichtert werden.

B4 und B8 hingegen widersprechen dem Zitat von Krings, können es aber nachvollziehen. So sehen beide das Aufzeigen der Probleme und Zusammenhänge als wichtige Voraussetzung und gleichzeitig als Chance an, die Lösungsperspektiven gemeinsam zu thematisieren. Das Aufzeigen der Lösungsperspektiven sehen daher auch B4 und B8 als notwendig an, um dem Umweltpessimismus und Zivilisationsekel vorzubeugen.

Da darüber hinaus die Erfahrungen von B6 gezeigt haben, dass es trotz aller Handlungsalternativen und Lösungsperspektiven eine Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln der Menschen gibt, zeigt sich, dass auch eine Werte-Bildung im Rahmen des Syndromansatzes eine wichtige Rolle spielt, um Prozessen oder Dingen wieder ursprüngliche und längst vergessene Werte zuzuschreiben.

Leitfrage 5: Welches Potenzial sehen die Befragten für den Einsatz des Syndromansatzes im Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ in der Einführungsphase?

Erneut zeigt sich, dass alle Befragten den Beitrag des Syndromansatzes zum Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ darin sehen, den SuS die Ursachen und Folgen nicht-nachhaltiger Raumnutzung durch den Menschen sowie ihres eigenen Handelns aufzuzeigen und abzuschätzen. Hieraus offenbart sich für alle Befragten die Chance des Ansatzes, aus den vielen negativen Beispielen mit den SuS realistische und nachhaltige Handlungsalternativen zu entwickeln und somit einen Beitrag zur Raumhandlungskompetenz zu leisten. Daher sehen alle Befragten außer B2 ein großes Bildungspotenzial für den Einsatz des Syndromansatzes im Kernthema. B2 hingegen sieht im Syndromansatz kein Konzept mit Mehrwert für den Geographieunterricht, da seiner Meinung nach die Themen des Syndromansatzes auch ohne die Überschrift „Syndromansatz“ behandelt werden können. Nichtsdestotrotz sehen B2, B3 und B4 für die SuS besonders das Lernen verknüpfenden Denkens sowie das Abschätzen der Folgen des Handelns für die Zukunft als Potenzial des Syndromansatzes, wodurch laut B7 den SuS die Komplexität der Nachhaltigkeit besonders bewusst gemacht wird. Das Thema Nachhaltigkeit sehen B1, B3, B4, B6 und B8 zudem besonders eng mit dem Syndromansatz verbunden, da sie entweder viele Sphären des Syndromansatzes in den Dimensionen der Nachhaltigkeit wiedererkennen (B1, B3, B4), für sie alle Themen des Syndromansatzes mit Nachhaltigkeit zu tun haben (B6) oder der Syndromansatz für sie eine Erweiterung des Nachhaltigkeitsdreiecks darstellt (B8). So sieht B4 zudem noch weitere inhaltliche Schwerpunkte mit dem Syndromkonzept bearbeitbar. Dennoch sehen B2, B3 und B8 den Einsatz des Syndromansatzes in der Einführungsphase aufgrund des geringen Vorwissens der SuS kritisch.

Ein besonderes Potenzial zur Bearbeitung des Kernthemas Nachhaltigkeit sehen die Befragten im Sahel-Syndrom (B1, B2, B4, B6, B7), Landflucht-Syndrom (B6), Dust-Bowl-Syndrom (B1, B3, B4, B7), Katanga-Syndrom (B1), Massentourismus-Syndrom (B1), Aralsee-Syndrom (B1, B3, B4, B5), Grüne-Revolution-Syndrom (B6, B8), Favela-Syndrom (B4, B5, B6, B8) und dem Suburbia-Syndrom (B6). B8 schätzt dagegen alle Syndrome der Syndromgruppe „Nutzung“ als geeignet ein, B2, B4 und B5 sogar alle 16 Syndrome der drei Syndromgruppen. Dennoch warnt B2 davor, dass einige Themen wie beispielsweise das Sahel-Syndrom durch früheren Unterricht schon redundant sind.

Alle Befragten sehen zudem ein großes Potenzial in der Anschlussfähigkeit der Syndrome mit anderen Themen, beispielsweise durch thematische Anknüpfungspunkte in den einzelnen

Syndromen sowie übergeordnete Themen zwischen den Syndromen selbst. Auch die Vermittlung transferfähigen Wissens sehen alle Befragten gegeben, da sich die Syndrome laut den Befragten als stellvertretende Gesetzmäßigkeiten für die nicht-nachhaltige Raumnutzung auch in anderen Räumen der Erde wiederfinden lassen. Dennoch sieht B8 die Vermittlung transferfähigen Wissens nur als bedingt gegeben, da seiner Meinung nach nicht alle SuS für den Transfer kognitiv fähig sind.

Schließlich attestieren alle Befragten dem Syndromansatz Aktualität, da die Syndrome und damit einhergehenden Probleme erfahrungsgemäß nach wie vor auf der Welt existieren und sich diese in den meisten Fällen sogar noch weiter verschlechtern. B1, B2, B4 und B7 sind jedoch der Meinung, dass man den Ansatz noch um weitere, aktuellere Syndrome erweitern könnte. Der Meinung ist B8 nicht, da für ihn die Syndrome symptomatische Probleme darstellen und sich daher durch andere Regionen austauschen lassen.

Die Antworten der Lehrkräfte zeigen, dass der Syndromansatz durch seinen Aufbau sowie das Aufzeigen der nicht-nachhaltigen anthropogenen Nutzungsweisen der Erde ein großes Potenzial für die Bearbeitung des Kernthemas „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ in sich trägt. Hierbei können die Lehrkräfte aus einer Vielzahl an geeigneten Syndromen wählen. Bei der Thematisierung sollte jedoch darauf geachtet werden, dass es bei einigen Thematiken (z.B. Sahel-Syndrom) nicht nur zu einer einfachen Wiederholung des Stoffes aus vorherigen Klassen kommt, sodass sich die SuS nicht langweilen. Darüber hinaus kann festgehalten werden, dass der Syndromansatz ein besonderes Potenzial für den Geographieunterricht der Sekundarstufe II darstellt, da die SuS hier auf ein breiteres fachliches Vorwissen zurückgreifen können und das Potenzial der Anschluss- und des Transferfähigkeit zu anderen Themen und Räumen besser ausschöpfen können als die SuS der Sekundarstufe I. Wenngleich der Syndromansatz von allen Befragten als aktuell bewertet wurde, sollten die Lehrkräfte trotzdem kritisch im Umgang mit dem Ansatz sein und gegebenenfalls auf aktuellere Daten zurückgreifen, Syndrome abwandeln oder sogar neuere Syndrome selbst hinzufügen.

Leitfrage 6: Wie würden die Befragten beim Einsatz des Syndromansatzes in der Einführungsphase vorgehen?

Beim Einsatz des Syndromansatzes in der Einführungsphase spricht sich eine Mehrheit der Befragten (B1, B2, B4, B6, B7, B8) dafür aus, induktiv und problemorientiert in das Syndromkonzept einzusteigen und die Theorie des Syndromansatzes erst nach einer thematischen Erarbeitung des Themas sowie der gemeinsamen Suche nach

Handlungsalternativen am Ende des Arbeitsprozesses zu thematisieren. Es ist an dieser Stelle zu beobachten, dass sich aufgrund der gemachten Erfahrungen im bisherigen Unterricht bereits zwei Lehrkräfte mehr im Vergleich zu Leitfrage 3 für die induktive Vorgehensweise in der Einführungsphase entscheiden würden. Nur B3 und B5 favorisieren nach wie vor eine deduktive Vorgehensweise beim Einstieg des Syndromansatzes, unter anderem weil B3 die Gefahr bei der induktiven Vorgehensweise sieht, der erwarteten Komplexität nicht gerecht zu werden. Hierbei würde B3 im Gegensatz zu B5 die Syndrome über das Schuljahr verteilt und nicht als inhaltlichen Block unterrichten, während B5 gleich drei Syndrome aus verschiedenen Syndromgruppen hintereinander unterrichten würde.

Müssten jedoch alle Befragten die deduktive Herangehensweise für den Einstieg in den Syndromansatz wählen, würden B1, B2, B3, B4, B5, B6 und B7 vor der thematischen Erarbeitung des Syndroms und der anschließenden kritischen Beurteilung der Lage den SuS einen kurzen theoretischen Einstieg zu den Hintergründen und Zielen des Syndromansatzes geben. Hierbei würden sie herausstellen, dass sich der Syndromansatz besonders zur Darstellung komplexer Probleme und dem Andenken von Handlungsalternativen eignet. Ebenso würde B4 an dieser Stelle die medizinischen Begriffe „Syndrom“ und „Symptom“ klären lassen, sodass den SuS die Besonderheit des Konzeptes deutlich wird. Dennoch sehen B1, B2 und B8 die deduktive Herangehensweise an den Syndromansatz nach wie vor sehr kritisch und schließen diese im Fall von B8 aufgrund fehlender erwarteter kognitiver Fähigkeiten der SuS sogar gänzlich aus.

In Bezug auf die Thematisierung der Syndrome, insbesondere auch auf das in der Befragung thematisierte Aralsee-Syndrom, würde eine Mehrheit der Befragten (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8) eine Reduzierung der Sphären und/oder Wechselwirkungen für den Einsatz in der Einführungsphase vornehmen. So schlagen B1 und B5 vor, mit einer reduzierten Anzahl von sechs Sphären die Thematik zu erarbeiten und die weniger verknüpften Sphären später sukzessive einzubinden. B3 dagegen spricht sich in diesem Fall für eine anfängliche Reduktion auf drei Sphären aus, würde die fehlenden Sphären aber wie B1 und B5 später sukzessive hinzuholen. Dennoch erachtet B2 den Syndromansatz generell als zu theoretisch und äußert die erfahrungsbasierten Bedenken, dass die SuS die wissenschaftliche Einteilung in die Sphären nicht nachvollziehen können. Er sieht daher nicht die Notwendigkeit, offiziell von Sphären zu sprechen. B3 und B5 vertreten dagegen die Meinung, dass die Arbeit mit den Sphären lohnenswert und hilfreich für die SuS ist und eine Loslösung von den Sphären, welche charakteristisch für den Ansatz sind, keine Arbeit mit dem Syndromansatz mehr bedeuten würde. Nichtsdestotrotz lässt sich konstatieren, dass die Lehrkräfte in der

Einführungsphase eine anfängliche Reduzierung der Sphären erwägen sollten, da sie sich als sinnvolle Maßnahme erwiesen hat, einer Überforderung der SuS entgegenzuwirken.

B5 fordert zudem explizit eine Reduktion des Arbeitsmaterials, sodass die SuS bei der Erarbeitung nur vertieft mit zwei bis vier Materialstücken arbeiten. Diese Vorgehensweise könnte es den Lehrkräften ermöglichen, eine stärkere inhaltliche Tiefe zu erreichen und somit einer oberflächlichen Bearbeitung des Syndroms vorzubeugen.

Als zeitlichen Rahmen für die Behandlung des Syndromansatzes in der Einführungsphase werden drei Doppelstunden von B1 und drei bis vier Doppelstunden von B7 und B8 vorgeschlagen. Hierbei können sich B4, B6 und B7 eine Einbettung des Syndromansatzes über die fünf Dimensionen der Nachhaltigkeit vorstellen, B6 zudem auch eine Einbettung über die Klimazonen der Erde mit entsprechend dazu passenden Syndromen. Während den Lehrkräfte also diverse Möglichkeiten der Einbettung des Syndromansatzes in das Kernthema zur Verfügung stehen, wird hier erneut der hohe Zeitaufwand des Syndromansatzes deutlich, den die Lehrkräfte beim Einsatz in der Einführungsphase stets mit einplanen sollten.

Bei der Umsetzung der im Kerncurriculum geforderten „wissenschaftlichen Arbeitsweise“ des Syndromansatzes herrscht zudem starke Uneinigkeit über die dahinterliegende Bedeutung. So vermuten B2, B3 und B4 hinter der Formulierung die Anwendung von wissenschaftlichen Arbeitsweisen durch das Erstellen von Beziehungsgeflechten zur Visualisierung komplexer Zusammenhänge. Des Weiteren interpretiert B4 die Formulierung als die Auswertung verschiedener wissenschaftlicher Quellen durch die SuS sowie damit einhergehend das Verifizieren und Falsifizieren von zuvor durch die SuS aufgestellten Hypothesen. Letzterem widerspricht B6, da sie in dem Syndromansatz kein hypothesengeleitetes wissenschaftliches Arbeiten im naturwissenschaftlichen Sinne sieht. Vielmehr verbirgt sich für B6 hinter der Formulierung die wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung der SuS von bisher unbekanntem Zusammenhängen sowie das Formulieren von Handlungsalternativen. B1, B5 und B8 sehen dagegen hinter der Formulierung vielmehr einen deduktiven Ansatz im ursprünglichen Sinne des WBGU, bei welchem der Syndromansatz als Instrument genutzt wird, Problemsituationen auf der Welt und dazugehörige Lösungsansätze zu erarbeiten. Für den geplanten Einsatz des Syndromansatzes in der Einführungsphase wird daher besonders deutlich, dass bereits in der Formulierung des Kerncurriculums eine Herausforderung für die Lehrkräfte besteht und jede Lehrkraft durch eine andere Interpretation eine unterschiedliche Herangehensweise verwenden wird. Daher besteht hier starker Klärungsbedarf zur ursprünglich intendierten Bedeutung der im Kerncurriculum erwähnten „wissenschaftlichen Vorgehensweise“ des Syndromansatzes, um eine vergleichbare Thematisierung in Niedersachsen zu gewährleisten.

4.4 Reflexion

Rückblickend kann festgestellt werden, dass mithilfe der Interviewfragen des Leitfadens alle zuvor aufgestellten Leitfragen beantwortet werden und Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz sowie auf Basis des Professionswissens zahlreiche Erfahrungen und Einschätzungen der befragten Lehrkräfte zum Einsatz und den didaktischen Herausforderungen des Syndromansatzes im Geographieunterricht erhoben werden konnten. Der Interviewleitfaden hat sich daher sowohl für die Durchführung der Interviews als auch für die Struktur der vergleichenden Analyse bewährt, da durch ihn die Möglichkeit der Vergleichbarkeit unter den Befragten geschaffen wurde. Diese war jedoch aufgrund der Vielzahl verschiedener Antworten nicht immer einfach. Zudem kann festgehalten werden, dass mit der Leitfrage 1 sowie den Interviewfragen 1, 2, und 3 zwar insgesamt wichtige Bestandteile des individuellen Professionswissens der Lehrkräfte erhoben wurden, diese bei der zusammenfassenden Analyse aber mehr als Zusatzinformationen zur Vervollständigung des Bildes denn als zentrale Information zur Beantwortung der übergeordneten Leitfrage dienten. Zudem hat sich gezeigt, dass Frage 8c zur Anschlussfähigkeit der Syndrome mit anderen Themen in einigen Fällen zu Nachfragen geführt hat, sodass diese beim nächsten Mal präziser gestellt werden sollte.

Bei der Akquise der Probandinnen und Probanden bestand wie in Kapitel 4.2.2 beschrieben darüber hinaus im Vorwege die Schwierigkeit, entsprechend der festgelegten Auswahlkriterien des Untersuchungsthemas geeignete Lehrkräfte für die Teilnahme zu gewinnen. Die Schwierigkeit lag insbesondere daran, dass der Syndromansatz bislang kein verpflichtender Bestandteil des Kerncurriculums für das Fach Erdkunde war und somit vielen Geographielehrkräften noch nicht bekannt war. Ferner hatten andere Lehrkräfte trotz Bekanntheit des Ansatzes diesen noch nicht im Unterricht verwendet. Somit kamen viele Geographielehrkräfte mangels Erfahrung mit dem Syndromansatz nicht als Interviewpartnerinnen und -partner für die Interviews in Frage. Außerdem haben viele kontaktierte Fachleiterinnen und Fachleiter sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren sich nicht für ein Interview bereit erklärt oder sich nicht auf eine wiederholte Kontaktaufnahme zurückgemeldet. Während, wie in Kapitel 4.2.2 beschrieben, aufgrund der damit einhergehenden sehr hohen Absagequote in der Probanden-Akquise die eigentlich intendierte Zielgruppe erweitert werden musste, konnte schließlich auch keine ausgewogene Anzahl an weiblichen und männlichen Teilnehmern für die Erhebung mehr gewährleistet werden. Da es bei der Erhebung aber um die Qualität der allgemeinen Orientierung zur professionellen Handlungskompetenz sowie der Erfahrungen und Einschätzungen zum Einsatz des

Syndromansatzes ging und keine geschlechterspezifischen Merkmale erhoben werden sollten, konnte der Faktor Geschlechterausgewogenheit an dieser Stelle vernachlässigt werden.

Für die Durchführung der Interviews hat es sich zudem als nützlich erweisen, ein zweites Aufnahmegerät für die Interviews zu verwenden, da zu Beginn der Interviewreihe in einem Fall durch falsche Bedienung ein Gerät nicht aufgenommen hat und die Aufzeichnung durch den Einsatz des zweiten Geräts somit gerettet werden konnte. Dieser Bedienungsfehler konnte anschließend für die nachfolgenden Interviews vermieden werden. Wenngleich bei der Auswahl der Interviewstandorte durch den Interviewer im Vorfeld auf eine möglichst geräuscharme Hintergrundkulisse geachtet wurde, konnte dieser Störfaktor nicht bei allen Aufnahmen ausgeschlossen werden, sodass es bei einigen Aufnahmen zu verstärkten Schwierigkeiten und somit längerer Arbeitszeit in der Transkription der Interviews kam. An dieser Stelle könnte noch stärker darauf geachtet werden, dass bei der Durchführung besonders auf lautere Cafés, Schulmensas oder ähnliches verzichtet wird. Bei der Durchführung in den Räumlichkeiten der Universität hat es sich außerdem noch als hilfreich erwiesen, eine Auswahl an Heiß- und Kaltgetränken sowie Kekse für die Befragten bereitzustellen, da hiermit eine angenehme Gesprächsatmosphäre hergestellt werden konnte und die Befragten von Anfang an weniger angespannt bei der Beantwortung der Fragen waren. Auch die Tatsache, dass einzelne Interviews deutlich länger gebraucht haben als andere, hat sich im Nachhinein als hilfreich herausgestellt, da dadurch zum Teil noch wichtige Informationen gewonnen werden konnten, die vorher noch nicht geäußert wurden.

In Bezug auf die Interviewführung kann rückblickend festgehalten werden, dass der Interviewer besonders zu Anfang der Interviewreihe einige typische Interviewfehler begangen hat, wie beispielsweise zu viele Fragen auf einmal zu stellen, aufgrund von Zeitmangel auf Nachfragen zu verzichten, auf eingebrachte Themen der Befragten nicht genug einzugehen sowie neben gelegentlichen Suggestivfragen sich zu starr am Interviewleitfaden zu orientieren (vgl. Bässler 2016: 66). Wenngleich dies auf die mangelnde Erfahrung des Interviewers zurückzuführen ist, konnte dieses Verhalten im Verlauf der Interviews verbessert werden und auch die Fragen besser an das Gespräch angepasst werden.

5. Fazit und Ausblick

Im Zuge der Erarbeitung der geographiedidaktischen Rahmenbedingungen kam es zur Erreichung des ersten Ziels der vorliegenden Arbeit. Dabei wurde neben den theoretischen Grundlagen zur professionellen Handlungskompetenz der Lehrkräfte die Legitimation des Themas der vorliegenden Arbeit präsentiert sowie der geographiedidaktische Forschungsstand zum Untersuchungsthema geklärt. Durch die fachliche Klärung des Syndromansatzes kam es schließlich zur Erreichung des zweiten Ziels dieser Arbeit. Dabei ist neben der Entstehung, dem Aufbau und der Anwendung des Ansatzes insbesondere die fachliche Komplexität des Syndromansatzes durch die Charakterisierung ausgewählter Syndrome sowie der Bezug zum Globalen Wandel deutlich geworden. Zudem wurde die wissenschaftliche Vorgehensweise sowie das Potenzial des Syndromansatzes für den schulischen Einsatz erläutert und dabei auf die erwarteten didaktischen Herausforderungen eingegangen.

Zudem konnte das dritte Ziel der vorliegenden Arbeit mittels der Planung, Durchführung und Auswertung einer empirischen Studie erreicht werden. Hierfür wurden vor dem Hintergrund der neuen niedersächsischen Einführungsphase ab Sommer 2018 ausgewählte Geographielehrkräfte basierend auf ihrem Professionswissen neben ihren Orientierungen in Bezug auf die professionelle Handlungskompetenz vor allem zu ihren Erfahrungen und Einschätzungen zum Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht befragt. Es konnte dabei herausgefunden werden, dass die befragten Geographielehrkräfte sehr heterogene Motivationen und Philosophien bezogen auf ihren eigenen Geographieunterricht haben, diese aber alle mit den wesentlichen Bildungszielen des Faches im Einklang sehen. Bei den Erfahrungen zum Einsatz des Syndromansatzes im Geographieunterricht lässt sich zudem erkennen, dass die interviewten Lehrkräfte sehr unterschiedliche Herangehensweisen beim Einsatz des Syndromansatzes genutzt haben, zum Großteil aber ähnliche Erfahrungen der Überforderung und Demotivation der SuS gemacht haben. Dabei wurde deutlich, dass alle Befragten im Einsatz des Syndromansatzes eine große didaktische Herausforderung für die Lehrkräfte sehen. Wenngleich einige über die Notwendigkeit der Reduktion des Ansatzes, fällt die Art der erkannten didaktischen Herausforderung bei den Befragten sehr heterogen aus. Sie erstreckt sich dabei von der Planung, der Durchführung bis hin zur zeitlichen, methodischen und fachlich einwandfreien Realisierbarkeit des Ansatzes. Dennoch erkennen nahezu alle befragten Lehrkräfte beim Einsatz in der niedersächsischen Einführungsphase neben der didaktischen Herausforderung auch ein großes Potenzial im Syndromansatz, den SuS die Ursachen und Folgen einer nicht-nachhaltigen Raumnutzung durch den Menschen zu

verdeutlichen. Darüber hinaus sehen sie gemeinsam mit der Formulierung realistischer und nachhaltiger Handlungsalternativen die Möglichkeit, einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung sowie zum Kernthema der Einführungsphase „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ leisten zu können. Die Befragung hat außerdem ergeben, dass eine deutliche Mehrheit den Syndromansatz in der Einführungsphase bevorzugt induktiv und thematisch erarbeitend einführen würde als deduktiv. Schließlich wurde gezeigt, dass bereits in der Formulierung des inhaltlichen Schwerpunktes im Kerncurriculum eine didaktische Herausforderung für die Lehrkräfte besteht, sodass es hierfür weiterer Klärung bedarf.

Mithilfe der fachlichen Klärung und den in der Empirie gewonnenen Einsichten in Orientierungen, Erfahrungen sowie Einschätzungen der Befragten auf Basis ihres Professionswissens lassen sich schließlich hilfreiche Rückschlüsse zu den Chancen und Risiken und didaktischen Herausforderungen bei der Vermittlung des Syndromansatzes in der Einführungsphase ziehen, wodurch das vierte Ziel der Arbeit erreicht wurde. So konnte gezeigt werden, dass der Syndromansatz ein geeignetes, wenn auch sehr komplexes und anspruchsvolles Konzept für den Geographieunterricht darstellt, mit welchem zu einer BNE, zum Globalen Lernen, zum vernetzten Denken der SuS und schließlich auch zum Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ der Einführungsphase beigetragen werden kann. Ebenso scheint eine starke Reduktion des Ansatzes und der Arbeitsmaterialien sowie eine weitergehende Thematisierung von Lösungsansätzen und Handlungsalternativen als unerlässlich für den Geographieunterricht der Einführungsphase, um eine fachliche Überforderung der SuS zu vermeiden und einer Demotivation und Pessimismus der SuS vorzubeugen. Durch das erworbene Wissen über die Ursachen und Vernetzung der Probleme sowie die aufgezeigten Handlungsperspektiven haben die SuS schließlich die Möglichkeit, im Sinne raumverantwortlichen Handelns im Alltag aktiv zu werden.

An dieser Stelle sollten weitere Materialien zum Syndromansatz und den einzelnen Syndromen entwickelt und bisherige überprüft werden, um die Lehrkräfte in der Planung und Durchführung des didaktisch herausfordernden und komplexen Syndromansatzes zu entlasten. Außerdem sollten weitere empirische Studien ansetzen, um das in Kapitel 2.3 aufgeführte Forschungsdesiderat zum Syndromansatz im Geographieunterricht zu schließen. Hierfür bieten sich sowohl empirische Studien in Bezug auf die Erfahrungen der Geographielehrkräfte mit dem Syndromansatz als auch Erfahrungen beim Einsatz des Syndromansatzes in der startenden Einführungsphase in Niedersachsen an. Zudem ermöglicht es der obligate Einsatz des Syndromansatzes in der Einführungsphase, über die Erfahrungen der Lehrkräfte hinaus auch Einstellungen, Interesse, Vorkenntnisse und Vorstellungen von SuS zu erheben.

Quellenverzeichnis

Literaturverzeichnis

- Bässler, R. (2016). *Qualitative Forschungsmethoden. Leitfaden zur Planung und Durchführung qualitativer empirischer Forschungsarbeiten*. (4., unveränderte Auflage). Wien: RB Research & Consulting Verlag.
- Bahr, M. (2007). Bildung für nachhaltige Entwicklung – ein Handlungsfeld (auch) für den Geographieunterricht!?. *Praxis Geographie*, 37(9), 10-12.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy. Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469-520.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2011). Das Kompetenzmodell von COACTIV. In Kunter, M.; Baumert, J.; Blum, W.; Klusmann, U.; Krauss, S. & Neubrand, M. (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 29-53). Münster: Waxmann.
- Berg, C. (2005). *Vernetzung als Syndrom. Risiken und Chancen von Vernetzungsprozessen für eine nachhaltige Entwicklung (Campus Forschung, Bd. 883)*. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- Bernd, R.; Kraft, P.; Memenga, I.; Müller, S. & Starke, R. (2017). *Seydlitz ERDKUNDE Niedersachsen Einführungsphase*. Braunschweig: Schroedel Westermann.
- Böhn, D. (2016). Geografie. In KMK & BMZ (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung* (2., aktualisierte und erweiterte Aufl.) (S. 225-240). Bonn: Engagement Global gGmbH.
- Bölts, H. (2014). *Umweltbildung. Eine kritische Bilanz*. Darmstadt: WBG.
- Börner, A. (2008). Leere im Meer. Raubbau-Syndrom: Überfischung. *Praxis Geographie*, 38(6), 16-20.
- Bogner, A. & Menz, W. (2005). Das theoriegenerierende Experteninterview. Erkenntnisinteresse, Wissensformen, Interaktion. In Bogner, A; Littig, B. & Menz, W. (Hrsg.), *Das Experteninterview: Theorie, Methode, Anwendung* (S. 33-70). Wiesbaden: VS-Verlag.
- Brandt, P. (2011). Verfügbarkeit und Qualität von Trinkwasser. *Journal für Verbraucherschutz*, 2011(6), 283-290.
- Bromme, R. (1992). *Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern: Huber.
- Bromme, R. (1997). Kompetenzen, Funktionen und unterrichtliches Handeln des Lehrers. In Weinert, F. E. (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie (Pädagogische Psychologie, Bd. 3, Psychologie des Unterrichts und der Schule)* (S. 177-212). Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe-Verlag.
- Bromme, R. (2014). *Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens (Standardwerke aus Psychologie und Pädagogik Reprints, Bd. 7)*. Münster: Waxmann.
- Cassel-Gintz (2001). *GIS-gestützte Analyse globaler Muster anthropogener Waldschädigung. Eine sektorale Anwendung des Syndromkonzepts*. Potsdam: PIK.
- Cassel-Gintz, M. & Bahr, M. (2008). Syndrome globalen Wandels. Ein integriertes Analyseinstrument des Globalen Wandels und seine Einsatzmöglichkeiten im Geographieunterricht. *Praxis Geographie*, 38(6), 4-10.

- Chapin, F. S. III; Zavaleta, E. S.; Eviner, V. T.; Naylor, R. L.; Vitousek, P. M.; Reynolds, H. L.; Hooper, D. U.; Lavorel, S.; Sala, O. E.; Hobbie, S. E.; Michelle C. Mack, M. C. & Díaz, S. (2000). Consequences of changing biodiversity. *Nature*, 405(5), 234-242.
- Chivian, E. & Bernstein, A. (2010). *Sustaining Life. How Our Health Depends on Biodiversity*. Boston: Center for Health and the Global Environment.
- Clasen, G. & Jahncke, D. (2008). Den Klimawandel verstehen – das Denken in vernetzten Systemen fördern. Ein Anwendungsbeispiel für den Syndromansatz. *Praxis Geographie*, 38(6), 36-41.
- Cook, B. I.; Seager, R. & Smerdon J. E. (2014). The worst North American drought year of the last millennium: 1934. *Geophysical Research Letters*, 41, 1-8.
- Cramer, C. (2012). *Entwicklung von Professionalität im Lehrerberuf*. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Crutzen, P. J. & Stoermer, E. F. (2000). The “Anthropocene”. *IGBP Newsletter*, 41, 17-18.
- Dittrich, C. (2007). Umstrittener Nutzen und gravierende Folgen: Das Narmada-Staudammprojekt in Indien. In Glaser, R. & Kremb, K. (Hrsg.), *Planet Erde. Asien (Die Reihe zum Global Change)* (S. 171-182). Darmstadt: WBG (Wissenschaftliche Buchgesellschaft).
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. (5. vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Drescher, A. W.; Glaser, R. & Kremb, K. (2011). Afrika: Aspekte des globalen Wandels. In Glaser, R.; Kremb, K. & Drescher, A. (Hrsg.), *Planet Erde. Afrika (Die Reihe zum Global Change)* (S. 9-21). (2., unveränderte Auflage). Darmstadt: WBG (Wissenschaftliche Buchgesellschaft).
- Ekau, W. (2017) Die Weltfischerei – mit weniger Aufwand fängt man mehr. In Hempel, G.; Bischof, Kai & Hagen, W. (Hrsg.), *Faszination Meeresforschung: ein ökologisches Lesebuch* (S. 401-414). (2. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Endlicher, W. (2006). Climatic Hazards – Risikoraum Nordamerika. In Glaser, R. & Kremb, K. (Hrsg.), *Planet Erde. Nord- und Südamerika (Die Reihe zum Global Change)* (S. 28-37). Darmstadt: WBG (Wissenschaftliche Buchgesellschaft).
- Fenstermacher, G. (1994). The knower and the known. The nature of knowledge in research on teaching. *Review of Research in Education*, 20(4), 3-56.
- Field, C. B.; Barros, V. R.; Dokken, D. J.; Mach, K. J.; Mastrandrea, M. D.; Bilir, T. E.; Chatterjee, M.; Ebi, K. L.; Estrada, Y. O.; Genova, R. C.; Girma, B.; Kissel, E. S.; Levy, A. N.; MacCracken, S.; Mastrandrea, P. R. & White, L.L. (2014). IPCC, 2014: Summary for policymakers. In IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (Hrsg.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (S. 1-32). Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Flick, U. (2014). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. (6. Auflage). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Gans, P. & Pott, A. (2011). Bevölkerungsgeographie. In Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U. & Reuber, P. (Hrsg.), *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie* (S. 715-743). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U. & Reuber, P. (2011). *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie*. (2. Auflage). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Geisz, M. & Schmitt, R. (2016). Schulische Rahmenbedingungen und pädagogisch-didaktische Herausforderungen. In KMK & BMZ (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für*

- den Lernbereich Globale Entwicklung (2., aktualisierte und erweiterte Aufl.) (S. 55-83). Bonn: Engagement Global gGmbH.
- Gebauer M. M. (2013). *Determinanten der Selbstwirksamkeitsüberzeugung von Lehrenden. Schulischer Berufsalltag an Gymnasien und Hauptschulen*. Wiesbaden: Springer VS.
- Glaser, R. (2009). Dünen als Akkumulationsformen. Exkurs: Winderosion, Deflation und Desertifikation. In Glawion, R.; Glaser, R.; Saurer, H.; Gaede, M. & Weiler, M., *Physische Geographie. Ein Lehr- und Übungsbuch (Das Geographische Seminar)* (S. 226-239). Braunschweig: Westermann.
- Glaser, R. (2014). *Global Change. Das neue Gesicht der Erde*. Darmstadt: Primus-Verlag.
- Glaser, R. & Gebhardt, H. (2007). Einführung: Syndromkomplexe und der Kampf um Ressourcen. In Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U. & Reuber, P. (Hrsg.), *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie* (S. 962-966). 1. Auflage. München: Elsevier Spektrum Akademischer Verlag.
- Glaser, R. & Gebhardt H. (2011). Hotspots und Tipping Points von Global Change, Globalisierung und Ressourcenknappheit. In Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U. & Reuber, P. (Hrsg.), *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie* (S. 1172-1179). 2. Auflage, Nachdruck 2013. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Glaser, R. & Hauter, C. (2017). Global Change und seine Risiken. In Glaser, R.; Hauter, C.; Faust, D.; Glawion, R.; Saurer, H.; Schulte, A. & Sudhaus D., *Physische Geographie kompakt* (S. 195-210). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Gläser, J. & Laudel, G. (2010). *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*. (4. Auflage). Wiesbaden: VS Verlag.
- Gudjons, H. (2006). *Neue Unterrichtskultur – veränderte Lehrerrolle*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- de Haan, G. (2007). Bildung für nachhaltige Entwicklung als Handlungsfeld. *Praxis Geographie*, 37(9), 4-9.
- Häder, M. (2010). *Empirische Sozialforschung. Eine Einführung*. (2., überarbeitete Auflage). Wiesbaden: VS Verlage für Sozialwissenschaften.
- Hauenschild, K. & Bolscho, D. (2007). *Bildung für Nachhaltige Entwicklung in der Schule. Ein Studienbuch (Umweltbildung und Zukunftsfähigkeit, Bd. 4)*. (2. durchgesehene Auflage). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Hempel, G. (2008). Nahrung aus dem Meer. Unser Umgang mit lebenden Meeresschätzen. *UWSF – Z Umweltchem Ökotox*, 20(2), 112–119.
- Hempel, G. (2017). Das Meer als Nahrungsquelle: Fischerei und Marikultur. In Hempel, G.; Bischof, Kai & Hagen, W. (Hrsg.), *Faszination Meeresforschung: ein ökologisches Lesebuch* (S. 399-400). (2. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Herzog, W. (2011). Professionalität im Beruf von Lehrerinnen und Lehrern. In Berner, H. & Isler, R. (Hrsg.), *Lehrer-Identität. Lehrer-Rolle. Lehrer-Handeln (Professionswissen für Lehrerinnen und Lehrer, Bd. 8)* (S. 49-77). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Hinterholzer, T. & Jooss, M. (2013). *Social Media Marketing und -Management im Tourismus*. Berlin, Heidelberg: Springer Gabler.
- Hoekstra, A. Y. (2013). *The water footprint of modern consumer society*. London [u.a.]: Routledge / Earthscan.
- Hopfinger, H. (2011). Geographie der Freizeit und des Tourismus. In Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U. & Reuber, P. (Hrsg.), *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie* (S. 1018-1043). (2. Auflage). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2014). *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of*

- Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* (Herausgegeben von Field, C. B.; Barros, V. R.; Dokken, D. J.; Mach, K. J.; Mastrandrea, M. D.; Bilir, T. E.; Chatterjee, M.; Ebi, K. L.; Estrada, Y. O.; Genova, R. C.; Girma, B.; Kissel, E. S.; Levy, A. N.; MacCracken, S.; Mastrandrea, P. R. & White, L.L.) Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- IWMI – International Water Management Institut (2007). *Water for Food, Water for Life: A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture.* London: Earthscan und Colombo: International Water Management Institute.
- Jiménez Cisneros, B.E., Oki, T., Arnell, N.W., Benito, G., Cogley, J.G., Döll, P., Jiang, T. & Mwakalila, S.S. (2014). Freshwater resources. In IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (Hrsg.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (S. 229-269). Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Job, H.; Paesler, R. & Vogt, L. (2005). Geographie des Tourismus. In Schenk, W. & Schliephake, K. (Hrsg.), *Allgemeine Anthropogeographie* (S. 581-628). Gotha, Stuttgart: Klett-Perthes.
- Jürgens, N. (2011). Biodiversität und Artenverlust. In Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U. & Reuber, P. (Hrsg.), *Geographie. Physische Geographie und Humangeographie* (S. 1243-1249). Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Kanwischer, D. (2013). Syndromansatz. In Böhn, D. (Hrsg.), *Wörterbuch der Geographiedidaktik. Begriffe von A - Z* (S. 263-265). Braunschweig: Westermann.
- Kanwischer, D. & Schindler, J. (2006). Vom Boden zur Vernetzung. Komplexe Beziehungsgeflechte in der Sahelzone im Gruppenpuzzle erarbeiten. *geographie heute*, 27(245), 37-46.
- Kemfert, C. (2009). Die Ökonomie des Klimawandels. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 2009(4), 61-67.
- Kemnitz, H. (2014). Forschung zur Geschichte und Entwicklung des Lehrerberufs vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart. In Terhart, E.; Bennewitz, H. & Rothland, M. (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 52-72). (2. überarbeitete und erweiterte Auflage). Münster, New York: Waxmann.
- Kintzinger, M. (2014). Forschung zur Geschichte und Entwicklung des Lehrerberufs vom Mittelalter bis zum Ende des 17. Jahrhunderts. In Terhart, E.; Bennewitz, H. & Rothland, M. (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 15-33). (2. überarbeitete und erweiterte Auflage). Münster, New York: Waxmann.
- Knox, P. L. & Marston, S. (2008). *Humangeographie.* (Herausgegeben von Gebhardt, H., Meusburger, P. & Wastl-Walter, D., aus dem Englischen übersetzt von Joseph, H. & Wittmann, P.) (4. Auflage). Heidelberg: Springer / Spektrum Akademischer Verlag.
- Körtzinger, A. (2017). Der marine Kohlenstoffkreislauf. In Hempel, G.; Bischof, Kai & Hagen, W. (Hrsg.), *Faszination Meeresforschung: ein ökologisches Lesebuch* (S. 15-26). (2. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kremb, K. (2004). Geoökoagenda VI. Syndrome globalen Wandels als ökonomisches Vermittlungsraster. *GEO-ÖKO*, 25(3-4), 307-310.
- Kremb, K. (2007). Umwelt schützen – Armut verringern. Das Beispiel der Sahelländer. *Praxis Geographie*, 37(9), 28-31.
- Krings, T. (2002). Zur Kritik des Sahel-Syndromansatzes aus der Sicht der Politischen Ökologie. *Geographische Zeitschrift* 90(3-4), 129-141.

- Krings, T. (2013). Syndromansatz. In Rolfes, M. & Uhlenwinkel, A. (Hrsg.), *Metzler Handbuch 2.0 Geographieunterricht. Ein Leitfaden für Praxis und Ausbildung* (S. 514-521). Braunschweig: Westermann.
- Kruker, V.- M. & Rauh, J. (2005). *GEOWISSEN Kompakt. Arbeitsmethoden der Humangeographie*. Darmstadt: WBG (Wissenschaftliche Buchgesellschaft).
- Kruse, J. (2015). *Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz*. (2. Auflage). Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Kuckartz, U. (2012). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Kunter, M.; Klusmann, U. & Baumert, J. (2009). Professionelle Kompetenz von Mathematiklehrkräften: Das COACTIV-Modell. In Zlatkin-Troitschanskaia, O.; Beck, K.; Sembill, D.; Nickolaus, R. & Mulder, R. (Hrsg.), *Lehrerprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 153-165). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Kunter, M.; Kleickmann, T.; Klusmann, U. & Richter, D. (2011). Die Entwicklung professioneller Kompetenz von Lehrkräften. In Kunter, M.; Baumert, J.; Blum, W.; Klusmann, U.; Krauss, S. & Neubrand, M. (Hrsg.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (S. 55-68). Münster: Waxmann.
- Kunzmann, A. & Schulz, C. (2017). Kultur von Meerestieren – mehr Eiweißnahrung aus dem Meer. In Hempel, G.; Bischof, Kai & Hagen, W. (Hrsg.), *Faszination Meeresforschung: ein ökologisches Lesebuch* (S. 461-468). (2. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kurtz, T. (2005). *Die Berufsform der Gesellschaft*. Weilerswist: Velbrück.
- Kurtz, T. (2009). Professionalität aus soziologischer Perspektive. In Zlatkin-Troitschanskaia, O.; Beck, K.; Sembill, D.; Nickolaus, R. & Mulder, R. (Hrsg.), *Lehrerprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 45-53). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Lauströer, A. (2008). *Bewertungskompetenz durch Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Evaluation einer Unterrichtseinheit zum Thema Massentourismus für die Sekundarstufe I*. Saarbrücken: VDM Verlag Müller.
- Lauströer, A. & Warning-Schröder, H. (2005). Wenn einer eine Reise tut ... Massentourismus als Syndrom des Globalen Wandels. *Praxis Geographie*, 35(4), 12-16.
- Lindau, A.-K. (2008). Kompetenzentwicklung durch Arbeit mit dem Syndromkonzept. Beispiele aus Sachsen-Anhalt. *Praxis Geographie*, 38(6), 42-47.
- Mancini, F.; van Bruggen, A. H.; Jiggins, J. L.; Ambatipudi, A. C. & Murphy, H. (2005). Acute pesticide poisoning among female and male cotton growers in India. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 11(3), 221-232.
- Marotzki, W. (2011). Leitfadeninterview. In Bohnsack, R., Marotzki, W. & Meuser (Hrsg.), *Hauptbegriffe Qualitativer Sozialforschung* (S. 114). (3., durchgesehene Auflage). Opladen, Farmington Hills, MI: Verlag Barbara Budrich.
- Mattisek, A.; Pfaffenbach, C. & Reuber, P. (2013). *Methoden der empirischen Humangeographie (Das Geographische Seminar)*. (2. Auflage, Neubearbeitung). Braunschweig: Westermann.
- Mayer, H. O. (2013). *Interview und schriftliche Befragung. Grundlagen und Methoden empirischer Sozialforschung*. (6., überarbeitete Auflage). München: Oldenbourg
- Mayring, P. (2002). *Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken*. (5. Auflage). Weinheim, Basel: Beltz.

- Meyer, C. (2011). Professionelle Kompetenz von Geographielehrkräften – Ansätze für empirische Forschung. In Meyer, C.; Roderich, H. & Stöber, G. (Hrsg.), *Geographische Bildung. Kompetenzen in didaktischer Forschung und Schulpraxis* (S. 184-201). Braunschweig: Westermann.
- Meyer, C. (2015a). Syndrome des globalen Wandels/Syndrom-Konzept. In Reinfried, S. & Haubrich, H. (Hrsg.), *Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie* (S. 194-195). Berlin: Cornelsen.
- Meyer, C. (2015b). Wissenschaftsorientierung. In Reinfried, S. & Haubrich, H. (Hrsg.), *Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie* (S. 196-199). Berlin: Cornelsen.
- Meyer, C. (Mod.) (2017). *Diercke Erdkunde Einführungsphase Niedersachsen G9*. Braunschweig: Westermann.
- Micklin, P. (2008). Using satellite remote sensing to study and monitor the Aral Sea and adjacent zone. In Qi, J. & Evered, K. T. (Hrsg.), *Environmental Problems of Central Asia and their Economic, Social and Security Impacts* (S. 31-58). Dordrecht: Springer.
- Mundt, J. W. (2013). *Tourismus*. (4. Auflage). München: Oldenbourg.
- Neumann-Mayer, U.-P. (1999). Ressource Wasser. *geographie heute*, 20(169), 2-7.
- von Nordheim, & Hempel, G. (2017). Belastungen unserer Meere durch den Menschen. In Hempel, G.; Bischof, Kai & Hagen, W. (Hrsg.), *Faszination Meeresforschung: ein ökologisches Lesebuch* (S. 329-342). (2. Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Opp, C. (2007). Vom Aralsee zur Aralkum: Ursachen, Wirkungen und Folgen des Aralsee-Syndroms. In Glaser, R. & Kremb, K. (Hrsg.), *Planet Erde. Asien (Die Reihe zum Global Change)* (S. 90-100). Darmstadt: WBG (Wissenschaftliche Buchgesellschaft).
- Oser, F. (1998). *Ethos – Vermenschlichung des Erfolgs. Zur Psychologie der Berufsmoral von Lehrpersonen (Schule und Gesellschaft, Bd. 16)*. Opladen: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Pfister, C. (Hrsg.) (1995). *Das 1950er Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft (Publikation der Akademischen Kommission der Universität Bern)*. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt.
- Pfister, C.; Kaufmann-Hayoz, R.; Messerli, P.; Stephan, G.; Lanzrein, B.; Weibel E. R. & Gehr, P. (1995). "Das 1950er Syndrom": Zusammenfassung und Synthese. In Pfister, C. (Hrsg.), *Das 1950er Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft (Publikation der Akademischen Kommission der Universität Bern)* (S. 21-47). Bern, Stuttgart, Wien: Haupt.
- Reinfried, S. (2015). Vorurteile und Stereotype bewusst machen. In Reinfried, S. & Haubrich, H. (Hrsg.), *Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie* (S. 74-79). Berlin: Cornelsen.
- Reinisch, H. (2009). „Lehrprofessionalität“ als theoretischer Term. Eine begriffssystematische Analyse. In Zlatkin-Troitschanskaia, O.; Beck, K.; Sembill, D.; Nickolaus, R. & Mulder, R. (Hrsg.), *Lehrerprofessionalität. Bedingungen, Genese, Wirkungen und ihre Messung* (S. 33-43). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Resenberger, C.; Barbara, F. & Pantel, N. (2016). Usbekistan – wo Tropfen von Tropfen getrennt wird. *Praxis Geographie*, 46(1), 30-34.
- Rinschede, G. (2007). *Geographiedidaktik (Grundriss Allgemeine Geographie)*. (3., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage). Paderborn [u.a.]: Schöningh.
- Rockström, J.; Steffen, W.; Noone, K.; Persson, Å.; Chapin, F. S. III; Lambin, E. F.; Lenton, T. M.; Scheffer, M.; Folke, C.; Schellnhuber, H. J.; Nykvist, B.; de Wit, C. A.; Hughes, T.; van der Leeuw, S.; Rodhe, H., Sörlin, S.; Snyder, P. K.; Constanza, R.; Svendin, U.; Falkenmark, M.; Karlberg, L.; Corell, R. W.; Fabry, V. J.; Hansen, J.;

- Walker, B.; Liverman, D.; Richardson, K.; Crutzen, P. & Foley, A. (2009). A safe operating space for humanity. *Nature*, 461(9), 472-475.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal and external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80(1), 1-28.
- Scheunpflug, A.; Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Schwerpunkt: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Editorial. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 465-467.
- Schindler, J. (2005). *Syndromansatz. Ein praktisches Instrument für die Geographiedidaktik (Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 1)*. Münster: LIT Verlag.
- Schindler, J. (2008). Tsunami – Tektonik, Wellenphysik und was noch?. *Praxis Geographie*, 38(6), 48-52
- Schindler, J. (2015). Der Syndromansatz als Denkfigur für den Geographieunterricht. In Gryl, I.; Schlottmann, A. & Kanwischer, D. (Hrsg.), *Mensch:Umwelt:System – Theoretische Grundlagen und praktische Beispiele für den Geographieunterricht (Praxis Neue Kulturgeographie, Bd. 11)* (S. 147-158). Münster: LIT-Verlag.
- Schnell, R., Hill, P. B. & Esser, E. (2013). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. (10. Auflage). München: Oldenbourg.
- Schreiber, J.-R. (2016). Kompetenzen, Themen, Anforderungen, Unterrichtsgestaltung und Curricula. In KMK & BMZ (Hrsg.), *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung* (2., aktualisierte und erweiterte Aufl.) (S. 84-110). Bonn: Engagement Global gGmbH.
- Schreiber, J.-R. & Schuler, S. (2005). Wege Globalen Lernens unter dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung. *Praxis Geographie*, 35(4), 4-10.
- Schrüfer, G. & Schockemöhle, J. (2012). Nachhaltige Entwicklung und Geographieunterricht. In Haversath, J.-B. (Hrsg.), *Geographiedidaktik. Theorie – Themen – Forschung (Das Geographische Seminar)* (S. 107-132). Braunschweig: Westermann.
- Schuler, S. & Kanwischer, D. (2013). Bildung für nachhaltige Entwicklung: Globales Lernen und Umweltbildung im Geographieunterricht. In Kanwischer, D. (Hrsg.), *Geographiedidaktik. Ein Arbeitsbuch zur Gestaltung des Geographieunterrichts (Studienbücher der Geographie)* (S. 164-175). Stuttgart: Borntraeger.
- Seitz, I. (2007). *Heterogenität als Chance. Lehrerprofessionalität im Wandel (Erziehungskonzeptionen und Praxis, Bd. 68)*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Shiva, V. (1991). *The Violence of the Green Revolution. Third World Agriculture, Ecology and Politics*. London [u.a.]: Zed Books.
- Shiva, V. (2004). *Geraubte Ernte. Biodiversität und Ernährungspolitik*. (aus dem Englischen übersetzt von Bodo Schulze). Zürich: Rotpunktverlag.
- Shulman, L. S. (2004). *The Wisdom of Practice. Essays on Teaching, Learning, and Learning to Teach*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Smith, K. R., Woodward, A., Campbell-Lendrum, D., Chadee, D. D., Honda, Y., Liu, Q., Olwoch, J. M., Revich, B., & R. Sauerborn (2014). Human health: impacts, adaptation, and co-benefits. In Field, C. B.; Barros, V. R.; Dokken, D. J.; Mach, K. J.; Mastrandrea, M. D.; Bilir, T. E.; Chatterjee, M.; Ebi, K. L.; Estrada, Y. O.; Genova, R. C.; Girma, B.; Kissel, E. S.; Levy, A. N.; MacCracken, S.; Mastrandrea, P. R.; White, L.L. (2014). Human Health: Impacts, Adaption and Co-Benefits. In IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (Hrsg.), *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (S. 709-754). Cambridge, New York: Cambridge University Press.
- Spode, H. (2017). Mobilität, Reisen, Tourismus. Transformationen der Terminologie zwischen Fremdenverkehrslehre und Mobility Turn. In Pechlaner, H. & Volgger, M. (Hrsg.), *Die*

- Gesellschaft auf Reisen – Eine Reise in die Gesellschaft* (S. 23-48). Wiesbaden: Springer.
- Steffen, W.; Broadgate, W.; Deutsch, L.; Gaffney, O. & Ludwig, C. (2015). The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, 2(1), 81-98.
- Tenorth, H.-E. (2006). Professionalität im Lehrerberuf. Ratlosigkeit der Theorie, gelingende Praxis. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 580-597.
- Terhart, E. (2009). *Didaktik. Eine Einführung*. Stuttgart: Reclam.
- UNEP – United Nations Environment Programme (2007). *Global Environment Outlook GEO-4. Environment for Development*. Nairobi: UNEP.
- van Vuuren, D. & Faber, A (2009). *Growing within Limits. A Report to the Global Assembly 2009 of the Club of Rome*. Bilthoven: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency.
- Wakelyn, P. J. & Chaudhry, M. R. (2007). Organic Cotton. In Gordon, S. & Hsieh, Y.-L. (Hrsg.), *Cotton: Science and technology* (S. 130-175). Boca Raton, Fla. [u.a.]: CRC Press, Cambridge: Woodhead Publishing Limited.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1993). *Welt im Wandel – Grundstruktur globaler Mensch-Umwelt-Beziehungen. Jahresgutachten 1993*. Bonn: Economica Verlag.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1994). *Welt im Wandel – die Gefährdung der Böden. Jahresgutachten 1994*. Bonn: Economica Verlag.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1996). *Welt im Wandel – Herausforderung für die deutsche Wissenschaft. Jahresgutachten 1996*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1997). *Welt im Wandel – Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit Süßwasser. Hauptgutachten 1997*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (1999). *Welt im Wandel – Strategien zur Bewältigung globaler Umweltrisiken. Hauptgutachten 1998*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2000). *Welt im Wandel – Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Biosphäre. Hauptgutachten 1999*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2001). *Welt im Wandel – Neue Strukturen globaler Umweltpolitik. Hauptgutachten 2000*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2005). *Welt im Wandel – Armutsbekämpfung durch Umweltpolitik. Hauptgutachten 2004*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2008). *Welt im Wandel – Sicherheitsrisiko Klimawandel. Hauptgutachten 2007*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2009). *Welt im Wandel – Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung. Hauptgutachten 2008*. Berlin, Heidelberg: WBGU.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011). *Welt im Wandel – Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten 2011*. Berlin: WBGU.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2014). *Klimaschutz als Weltbürgerbewegung. Sondergutachten 2014*. Berlin: WBGU.

- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016). *Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte. Hauptgutachten 2016*. Berlin: WBGU.
- Weinert, F. E. (2001). *Leistungsmessungen an Schulen*. Weinheim: Beltz.
- WWAP – World Water Assessment Programme (2009). *The United Nations World Water Development Report 3: Water in a Changing World*. Paris: UNESCO, and London: Earthscan.
- Zeitler, H. (2008). Für wen strahlt Mumbai? Syndromverknüpfung am Beispiel der Entwicklung Mumbais. *Praxis Geographie*, 38(6), 28-35.

Internetquellenverzeichnis

- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2014). Kernbotschaften des Fünften Sachstandsberichts des IPCC. Klimaänderung 2014: Synthesebericht.
http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/ipcc_sachstandsbericht_5_synthese_bf.pdf
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017
- Cassel-Gintz, M. & Harenberg, D. (2002). Syndrome des Globalen Wandels als Ansatz interdisziplinären Lernens in der Sekundarstufe. Ein Handbuch mit Basis- und Hintergrundmaterial für Lehrerinnen und Lehrer (Werkstattmaterialien, Nr. 1).
<http://www.institutfutur.de/transfer-21/daten/materialien/Werkstattmaterialien/01.pdf>
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017
- DGfG – Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.) (2014). Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. (8., aktualisierte Auflage).
http://dgfg.geography-in-germany.de/wp-content/uploads/geographie_bildungsstandards.pdf
 Erstellt: 2014, Abruf: 17.12.2017
- Eschment, B. (2011). Wasserverteilung in Zentralasien. Ein unlösbares Problem?
<http://library.fes.de/pdf-files/id/08201.pdf>
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017
- Fischer, E. P. (2007). Das 1950er-Syndrom.
<https://www.welt.de/wissenschaft/article745528/Das-1950er-Syndrom.html>
 Erstellt: 04.03.2007, Abruf: 17.12.2017
- Gabler Wirtschaftslexikon (o.J.). Cash Crops.
<http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/cash-crops.html>
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017
- Giese, E.; Sehring, J. & Trouchine, A. (2004). Zwischenstaatliche Wassernutzungskonflikte in Zentralasien.
<http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2004/1823/>
 Erstellt: 26.10.2004, Abruf: 17.12.2017
- Hahn, G. (2006). Ausbilden und Beraten für nachhaltiges Handeln.
http://www.ciea.ch/documents/s06_ref_hahn_d.pdf
 Erstellt: 17.08.2006, Abruf: 17.12.2017
- Harenberg, D. (2004). Die Syndrome des globalen Wandels als überfachliches Unterrichtsprinzip.
<http://www.transfer-21.de/daten/texte/SyndromtextHarenberg.pdf>
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017
- MK – Niedersächsisches Kultusministerium (2010). Kerncurriculum für das Gymnasium – gymnasiale Oberstufe, die Gesamtschule – gymnasiale Oberstufe, das

- Abendgymnasium, das Kolleg. Erdkunde.
http://db2.nibis.de/1db/cuvo/datei/kc_erdkunde_go_i_03-11.pdf
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017
- MK – Niedersächsisches Kultusministerium (2017). Kerncurriculum für das Gymnasium – gymnasiale Oberstufe, die Gesamtschule – gymnasiale Oberstufe, das Abendgymnasium, das Kolleg. Erdkunde.
http://db2.nibis.de/1db/cuvo/datei/ek_go_kc_druck_2017.pdf
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017
- Navdanya (o.J.a). Industrial vs Living agriculture.
<http://www.navdanya.org/site/2017-03-29-08-02-10/industrial-vs-living-agriculture>
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017
- Navdanya (o.J.b). Bija Vidyapeeth – Earth University.
<http://www.navdanya.org/site/earth-university/earth-university>
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017
- NBPTS – National Board for Professional Teaching Standards (2002). What Teachers Should Know and Be Able to Do.
<http://accomplishedteacher.org/wp-content/uploads/2016/12/NBPTS-What-Teachers-Should-Know-and-Be-Able-to-Do-.pdf>
 Erstellt: 2002, Abruf: 17.12.2017
- NiBiS – Niedersächsischer Bildungsserver (2017). Curriculare Vorgaben für den Unterricht in allgemein bildenden Schulen und im Beruflichen Gymnasium.
<http://db2.nibis.de/1db/cuvo/ausgabe/index.php?mat1=16>
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017
- Schildt, A. (2005). Pfister, Christian: Das 1950er Syndrom. Der Weg in die Konsumgesellschaft.
<https://www.neue-politische-literatur.tu-darmstadt.de/index.php?id=1450>
 Erstellt: 2005, Abruf: 17.12.2007
- SRU – Sachverständigenrat für Umweltfragen (2011). *Fischbestände nachhaltig bewirtschaften: Zur Reform der Gemeinsamen Fischereipolitik*, Stellungnahme Nr. 16.
http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2011_11_Stellung_16_Fischbestaende.pdf?__blob=publicationFile
 Erstellt: November 2011, Abruf: 17.12.2017
- UBA – Umweltbundesamt (2016). Fisch.
<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/essen-trinken/fisch#textpart-1>
 Erstellt: 07.01.2016, Abruf: 17.12.2017
- U.N. – United Nations Department of Economic and Social Affairs (2017). World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100.
<https://www.un.org/development/desa/en/news/population/world-population-prospects-2017.html>
 Erstellt: 21.06.2017, Abruf: 17.12.2017
- Vree, J. (2012). Kurzbeschreibung der Syndrome des Globalen Wandels.
<http://www.freie-schule-bredelerm.de/images/stories/bne/Kurzbeschreibung%20Syndrome%20globalen%20Wandels%202012.pdf>
 Erstellt: 2012, Abruf: 17.12.2017
- WFP – Welternährungsprogramm der Vereinten Nationen (2017). Hunger weltweit.
<http://de.wfp.org/hunger>
 Erstellt: keine Angabe, Abruf: 17.12.2017

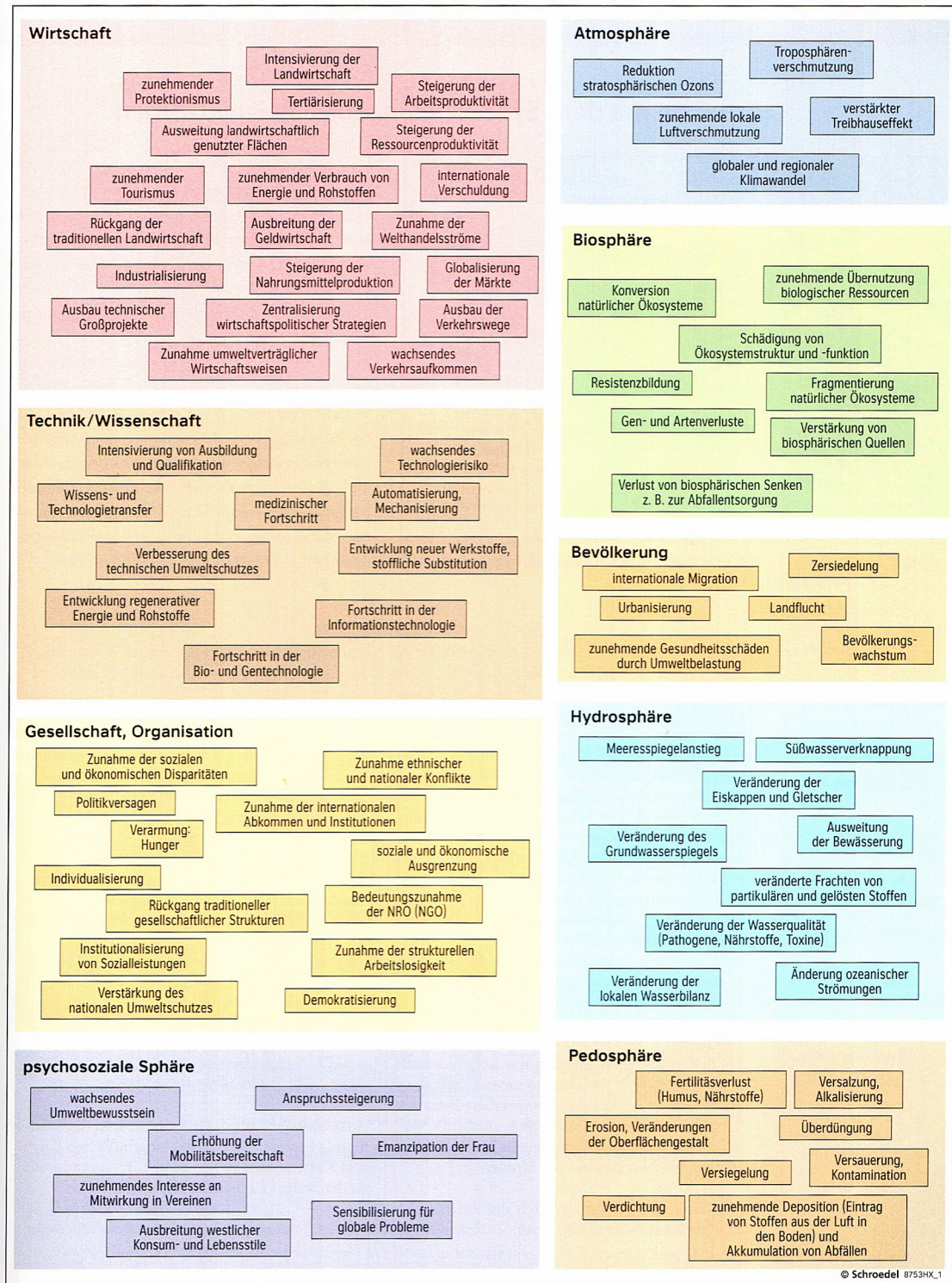
Abbildungsquellenverzeichnis

- Abbildung 1:** Wissenskategorien von Lehrkräften.
Quelle: nach Bromme 1992, In Meyer 2011: 190.
- Abbildung 2:** Modell professioneller Handlungskompetenz von Lehrkräften.
Quelle: nach Baumert & Kunter 2006, In Meyer 2011: 192.
- Abbildung 3:** Planetary Boundaries.
Quelle: Rockström et al. 2009: 472.
- Abbildung 4:** Leitbild der nachhaltigen Entwicklung.
Quelle: Schreiber 2016: 87.
- Abbildung 5:** Syndrome des Globalen Wandels.
Quelle: Eigene Darstellung,
verändert nach WBGU 1996: 121.
- Abbildung 6:** Sahel-Syndrom.
Quelle: Eigene Darstellung,
verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 21.
- Abbildung 7:** Raubbau-Syndrom.
Quelle: Eigene Darstellung,
verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 24.
- Abbildung 8:** Dust-Bowl-Syndrom.
Quelle: Eigene Darstellung,
verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 28.
- Abbildung 9:** Massentourismus-Syndrom.
Quelle: Eigene Darstellung,
verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 32.
- Abbildung 10:** Aralsee-Syndrom.
Quelle: Eigene Darstellung,
verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 36.
- Abbildung 11:** Grüne-Revolution-Syndrom.
Quelle: Eigene Darstellung:
verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 40.

Anhang

Anhang A: Symptome des Globalen Wandels verteilt auf die verschiedenen Erdsphären....	126
Anhang B: Zuordnung von Kernproblemen des globalen Wandels zu Syndromen.....	127
Anhang C: Interviewleitfaden.....	128
Anhang D: Konzeptions des Interviewleitfadens.....	132
Anhang E: Übersicht über die Syndrome des Globalen Wandels.....	135
Anhang F: Kerncurriculum – Ausschnitt für die Einführungsphase.....	136
Anhang G: Das Aralsee-Syndrom.....	137
Anhang H: Zitat von Thomas Krings zum Syndromansatz.....	138
Anhang I: Transkriptionsregeln.....	139
Anhang J: Persönliche Angaben der Befragten (B1-B8) (anonymisiert).....	140
Anhang K: Transkribierte Interviews.....	141
Interview mit B1.....	141
Interview mit B2.....	153
Interview mit B3.....	165
Interview mit B4.....	178
Interview mit B5.....	191
Interview mit B6.....	206
Interview mit B7.....	224
Interview mit B8.....	237
Anhang L: Tabellarische Zusammenfassung der Interviewaussagen.....	249
Interview mit B1.....	249
Interview mit B2.....	252
Interview mit B3.....	255
Interview mit B4.....	259
Interview mit B5.....	262
Interview mit B6.....	265
Interview mit B7.....	268
Interview mit B8.....	272

Anhang A: Symptome des Globalen Wandels verteilt auf die verschiedenen Erdsphären



Quelle: Bernd et al. 2017: 19

Anhang B: Zuordnung von Kernproblemen des globalen Wandels zu Syndromen

© Schroedel 9031HX Syndrom	Kernproblem									
	Klimawandel	Verlust an Biodiversität	Bodendegradation	Süßwasser- verknappung	Gefährdung der Weltgesundheit	Gefährdung der Welternährung	Bevölkerungs- entwicklung	Anthropogene Naturkatastrophen	Übernutzung und Verschmutzung der Weltmeere	Globale Entwick- lungsdisparitäten
Sahel-Syndrom		■	■	■		■	■	■		■
Raubbau-Syndrom	■	■	■	■				■	■	■
Landflucht-Syndrom		■	■			■	■	■		■
Dust-Bowl-Syndrom	■	■	■	■		■		■		
Katanga-Syndrom		■	■	■						
Massentourismus-Syndrom		■	■	■				■		
Verbrannte-Erde-Syndrom		■	■		■	■	■			■
Aralsee-Syndrom	■	■	■	■			■	■		■
Grüne-Revolution-Syndrom		■	■	■	■	■	■			■
Kleine-Tiger-Syndrom	■	■	■	■	■		■			■
Favela-Syndrom	■		■	■	■		■			■
Suburbia-Syndrom	■	■	■	■						
Havarie-Syndrom		■	■		■					
Hoher-Schornstein-Syndrom	■	■	■		■	■		■		
Müllkippen-Syndrom		■	■		■					
Altlasten-Syndrom		■	■		■				■	

Quelle: Bernd et al. 2017: 18

Anhang C: Interviewleitfaden

Die Interviewteilnehmerinnen und -teilnehmer werden vor dem Interview informiert, dass die getätigten Aussagen anonym bleiben und anonymisiert werden und es nicht um das Abprüfen von Wissen geht, sondern vielmehr um die Erfahrungen sowie die Einschätzung der Lehrkräfte zum Thema.

Persönliche Angaben

Bevor wir mit dem eigentlichen Interview beginnen, würde ich gerne vorab noch ein paar allgemeine Informationen von Ihnen erheben.

Auch diese Angaben werden später anonymisiert und nicht in direktem Zusammenhang mit Ihren Aussagen stehen, sodass keine Rückschlüsse auf Ihre Person möglich sind.

- (a) Seit wann unterrichten Sie Erdkunde an der Schule?
- (b) Welche Fächer unterrichten Sie noch neben Erdkunde? Zweitfach? Ggf. Drittfach?
- (c) Für die Vollständigkeit würde ich Sie noch um die Angabe Ihres Alters bitten.

Teil I: Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz im Erdkundeunterricht

Wir beginnen nun mit dem eigentlichen Interview.

1. Was motiviert Sie, Erdkunde zu unterrichten?

2. Haben Sie eine persönliche Vision (oder eine bestimmte Philosophie) für Ihren Unterricht in Erdkunde?

3. Welche Rolle haben die wesentlichen Bildungsziele des Faches im Hinblick auf Ihre Vision für Erdkunde bzw. Ihre Philosophie vom Fach?

Teil II: Syndromansatz – Konzept und Erfahrungen bisher

4. Im Folgenden soll es nun um den Syndromansatz im Erdkundeunterricht gehen.
Welche spontanen Assoziationen haben Sie zum Syndromansatz?

5. Welche Bedeutung messen Sie dem Syndromansatz für das Fach Erdkunde bei?

6. Welche Erfahrungen haben Sie bereits mit dem Syndromansatz im Erdkundeunterricht?
 - (a) Haben Sie bislang eher die Syndrome vermittelt? Oder eher den Ansatz?
 - (b) Welche Syndrome haben Sie bisher vermittelt? Und warum? (Liste zeigen)
 - (c) Wie sind Sie vorgegangen? Was ist wichtig bei der Vermittlung der Syndrome bzw. des Syndromansatzes?

Teil III: Syndromansatz – Einsatz in der Einführungsphase (Klassenstufe 11)

Im neuen Kerncurriculum für die Oberstufe ist der Syndromansatz als ein fester Bestandteil und ein inhaltlicher Schwerpunkt in der Einführungsphase (Klassenstufe 11, G9) im Kernthema „**Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung**“ aufgeführt.

7. Welches Bildungspotenzial hat das Kernthema „**Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung**“ Ihrer Meinung nach für den Einsatz des Syndromansatzes? (Kernthema aus KC ausgedruckt zeigen)
8. Welche Syndrome bieten sich im Hinblick auf das Kernthema Ihrer Meinung nach besonders an? Warum? (Liste zeigen)
 - (a) Wie würden Sie die Syndrome/Themen im Kontext des Kernthemas einbetten?
 - (b) Inwiefern lässt sich mit den Syndromen transferfähiges Wissen vermitteln?
 - (c) Inwiefern sind die Syndrome anschlussfähig mit anderen Themen? Haben Sie Beispiele?
9. Nehmen wir beispielsweise das Aralsee-Syndrom (Abbildung erweiterter Syndromkern zeigen). Wie würden Sie den Inhalt des Aralsee-Syndroms in der Klasse 11 bei (durchschnittlich) einer Wochenstunde umsetzen?
 - (a) Sollten die Sphären auch eine Rolle spielen?
 - (b) Inwieweit sollten die verschiedenen Wechselwirkungen bei der Bearbeitung herausgearbeitet werden? Wie geht man am besten vor?
10. Im Kerncurriculum der Oberstufe wird als ein inhaltlicher Schwerpunkt des Kernthemas von der „**Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise**“ gesprochen.

- (a) Was genau verstehen Sie unter der genannten „wissenschaftlichen Vorgehensweise“?
- (b) Was sollen die SuS Ihrer Meinung nach als wissenschaftliche Vorgehensweise lernen?

11. Es gibt ja zwei Möglichkeiten, den Syndromansatz zu vermitteln:

- (a) **induktive Vorgehensweise** (erst Syndrome, dann wissenschaftliche Vorgehensweise)
- (b) **deduktive Vorgehensweise** (erst wissenschaftliche Vorgehensweise, dann Syndrome)
- (c) Wenn Sie deduktiv vorgehen würden, was wäre Ihnen wichtig zu thematisieren?

12. Ist der Syndromansatz für Sie als Lehrkraft mit einer besonderen **didaktischen Herausforderung verbunden**? Wenn ja, inwiefern?

13. Das Kernthema der Einführungsphase lautet „**Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung**“. Paradoxe Weise stehen die Syndrome gerade **nicht** für eine Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Entwicklung.

Welchen Beitrag leistet der Syndromansatz nun also zu einer „**Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung**“? (Kernthema aus KC ausgedruckt zeigen)

14. Das Konzept des Syndromansatzes des WBGU stammt aus dem Jahr 1996.

Vor dem Hintergrund des Aktualitätsprinzips: Inwieweit ist der Ansatz heute noch aktuell? Oder sollte man sich lieber auf aktuellere Ansätze beziehen?

15. Nun habe ich noch **ein kritisches Zitat** zum Syndromansatz von einer Person aus den Fachwissenschaften für Sie vorbereitet.

Es stammt von Thomas Krings aus dem Metzler Handbuch 2.0 Geographieunterricht.

Thomas Krings ist ein Professor der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg (Breisgau) am Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie).

„Das Syndromkonzept vermittelt den Eindruck, als ob die Syndrome hinsichtlich ihrer langfristigen Folgen für die Menschen gleichrangig zu bewerten sein. Gerade bei Schülerinnen und Schülern könnten sich dadurch ein deprimierender Umweltpessimismus und ein Zivilisationsekel breit machen. Das Syndromkonzept

zeigt zwar auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen viele katastrophale Umweltprobleme auf, bietet aber kaum Lösungsperspektiven an. Spätestens hier offenbaren sich die Fallstricke dieses sehr stark auf Wirkung bedachten Ansatzes.“ (Krings 2013: 520)

Stimmen Sie mit diesem Zitat überein?

(a) Wenn ja, warum?

(b) Wenn nicht, warum nicht?

Teil IV: Abschluss

Wir sind nun am Ende des Interviews angekommen.

Möchten Sie noch etwas hinzufügen?

Haben Sie noch Fragen an mich?

Abschließend wird den Interviewteilnehmerinnen und -teilnehmern für die Teilnahme am Interview gedankt.

Anhang D: Konzeptions des Interviewleitfadens

Der Interviewleitfaden ist in vier Teilbereiche unterteilt. In **Teil I** des Interviewleitfadens werden einführenden Fragen zu den Orientierungen der Lehrkräfte zur professionellen Handlungskompetenz im Erdkundeunterricht gestellt. Die **Fragen 1, 2 und 3** sollen hierbei zur Beantwortung der **Leitfrage 1** dienen. Bei der Frage 1 werden die Befragten zuerst nach ihren motivationalen Orientierungen, Erdkunde zu unterrichten befragt, da diese Orientierungen eine wichtige Säule des Professionswissens von Lehrkräften ausmacht (vgl. Baumert & Kunter 2006: 482; Baumert & Kunter 2011: 32). In Frage 2 kommt es dann zur Frage nach der persönlichen und ihrem Geographieunterricht zugrundeliegenden Philosophie der Lehrkräfte, da auch dies nach Bromme (1992) eine wichtige Säule der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften darstellt. Hieran andockend zielt Frage 3 schließlich auf die Rolle der wesentlichen Bildungsziele im Hinblick auf die persönliche Philosophie ab.

Teil II des Interviewleitfadens befasst sich anschließend mit dem Konzept des Syndromansatzes sowie den bisherigen Erfahrungen der Befragten mit dem Syndromansatz. Nachdem sie in Frage 4 zunächst ihre persönlichen Assoziationen mit dem Syndromansatz schildern sollen, werden sie in Frage 5 zu ihrer Bedeutungszuschreibung bezüglich des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde befragt. In Fragenkomplex 6 geht es anschließend um die persönlichen Erfahrungen und die bisherigen Vorgehensweisen mit dem Syndromansatz. Hierfür wird den Befragten in Frage 6b eine Übersicht über die Syndrome des Globalen Wandels (siehe Anhang E) gezeigt. Die **Fragen 4, 5, 6** sowie **6b** dienen hierbei der Beantwortung der **Leitfrage 2**. Die **Fragen 6a** und **6c** sind schließlich zur Beantwortung der **Leitfrage 3** nötig.

Teil III des Interviewleitfadens beschäftigt sich schließlich mit dem geplanten Einsatz des Syndromansatzes in der Einführungsphase (Klassenstufe 11). Hierfür wird den Befragten einleitend ein Ausschnitt aus dem neuen niedersächsischen Kerncurriculum für die Einführungsphase gezeigt (siehe Anhang F), auf welchem das Kernthema für die Einführungsphase abgebildet ist. Basierend auf den persönlichen Erfahrungen und dem Ausschnitt des Kerncurriculums sollen die Befragten in Frage 7 nun ihre Einschätzung zum Bildungspotenzial des Syndromansatzes im neuen Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ der Einführungsphase geben. Anschließend werden die

Befragten dann in Frage 8, 8a, 8b und 8c nach einem Überblick über die Syndrome des Globalen Wandels nach der Einschätzung gebeten, welche Syndrome sich für das Kernthema besonders anbieten, wie sie diese am besten ins Kernthema einbetten würden und ob und inwiefern die Syndrome die Vermittlung transferfähigen Wissens sowie eine Anschlussfähigkeit mit anderen Themen zulassen. Hierfür wird den Befragten zu Beginn des Fragenkomplexes erneut die Übersicht mit den Syndromen des Globalen Wandels gezeigt (siehe Anhang E). Für den Fragenkomplex 9, 9a und 9b erhalten die Befragten schließlich eine farbige Grafik in DIN A4 des erweiterten Syndromkerns des Aralsee-Syndroms (siehe Anhang G) und sollen hieran basierend auf ihren bisherigen Erfahrungen erläutern, wie sie in der Einführungsphase dieses Syndrom bei durchschnittlich einer Doppelstunde pro Woche unterrichten würden. Frage 10 befasst sich nunmehr mit der Formulierung des inhaltlichen Schwerpunktes im Kerncurriculums der Einführungsphase. Hier sollen die Befragten ihre Einschätzung dazu abgeben, was sie in Bezug auf den Einsatz des Syndromansatzes in der Einführungsphase als „wissenschaftliche Vorgehensweise“ des Syndromansatzes verstehen. Hierfür wird ihnen erneut der Ausschnitt aus dem Kerncurriculum (siehe Anhang F) gezeigt. Mit Frage 11 wird anschließend auf die Möglichkeit zur deduktiven Vermittlungsweise des Syndromansatzes in der Einführungsphase eingegangen und von den Befragten erfragt, was ihnen bei einer deduktiven Vorgehensweise des Syndromansatzes in der Klassenstufe 11 wichtig wäre, mit den SuS zu thematisieren. An dieser Stelle lässt sich die **Leitfrage 6** beantworten, welche die Fragen **8a, 9, 9a, 9b, 10** und **11** zur Beantwortung benötigt. Frage 12 sieht ferner vor zu ergründen, inwiefern die Befragten basierend auf den bisherigen Erfahrungen eine didaktische Herausforderung für den Einsatz des Syndromansatzes sehen. Frage 13 und Frage 14 zielen erneut auf das Potenzial des Syndromansatzes ab. Dafür werden die Befragten in Frage 13 nach dem Beitrag des Syndromansatzes zum Kernthema „Nachhaltigkeit im Raumnutzung und Raumentwicklung“ der Einführungsphase gefragt. Auch hier erhalten sie erneut den Ausschnitt des Kerncurriculums zur Ansicht (siehe Anhang F). Frage 14 schließt hieran an und bittet die Befragten zur Einschätzung des Potenzials des Syndromansatzes bezogen auf sein Alter von bereits 21 Jahren. Hier kann nun die **Leitfrage 5** beantwortet werden, für welche die Fragen **7, 8, 8b, 8c, 13** und **14** dienen. Den Abschluss des Interviews bildet ein Zitat von Thomas Krings, einem Geographieprofessor (i.R.) der Universität Freiburg im Breisgau, welcher den Syndromansatz stark kritisiert. Dieses wird den Befragten vorlegt (siehe Anhang H) und vom Interviewenden vorgelesen. Zu diesem sollen die Befragten schließlich Stellung nehmen und begründen, warum sie mit den Zitat (nicht)

übereinstimmen. Zusammen mit **Frage 12** dient **Frage 15** nun zur Beantwortung der **Leitfrage 4**.

Der **Teil IV** dient als Abschluss des Interviews und soll den Befragten die Möglichkeit geben, an der Stelle noch bisher ungesagte Dinge dem Interview hinzuzufügen oder aber auch noch Fragen an den Interviewenden zu stellen. Abschließend wird der interviewten Person für die Bereitschaft und Teilnahme am Interviews gedankt und das Interview beendet.

Anhang E: Übersicht über die Syndrome des Globalen Wandels

KASTEN 18

Übersicht über die Syndrome des Globalen Wandels

Syndromgruppe „Nutzung“

1. Landwirtschaftliche Übernutzung marginaler Standorte: *Sahel-Syndrom*
2. Raubbau an natürlichen Ökosystemen: *Raubbau-Syndrom*
3. Umweltdegradation durch Preisgabe traditioneller Landnutzungsformen: *Landflucht-Syndrom*
4. Nicht-nachhaltige industrielle Bewirtschaftung von Böden und Gewässern: *Dust-Bowl-Syndrom*
5. Umweltdegradation durch Abbau nicht-erneuerbarer Ressourcen: *Katanga-Syndrom*
6. Erschließung und Schädigung von Naturräumen für Erholungszwecke: *Massentourismus-Syndrom*
7. Umweltzerstörung durch militärische Nutzung: *Verbrannte-Erde-Syndrom*

Syndromgruppe „Entwicklung“

8. Umweltschädigung durch zielgerichtete Naturraumgestaltung im Rahmen von Großprojekten: *Aralsee-Syndrom*

9. Umweltdegradation durch Verbreitung standortfremder landwirtschaftlicher Produktionsverfahren: *Grüne-Revolution-Syndrom*
10. Vernachlässigung ökologischer Standards im Zuge hochdynamischen Wirtschaftswachstums: *Kleine-Tiger-Syndrom*
11. Umweltdegradation durch unregelmäßige Urbanisierung: *Favela-Syndrom*
12. Landschaftsschädigung durch geplante Expansion von Stadt- und Infrastrukturen: *Suburbia-Syndrom*
13. Singuläre anthropogene Umweltkatastrophen mit längerfristigen Auswirkungen: *Havarie-Syndrom*

Syndromgruppe „Senken“

14. Umweltdegradation durch weiträumige diffuse Verteilung von meist langlebigen Wirkstoffen: *Hoher-Schornstein-Syndrom*
15. Umweltverbrauch durch geregelte und unregelmäßige Deponierung zivilisatorischer Abfälle: *Müllkippen-Syndrom*
16. Lokale Kontamination von Umweltschutzgütern an vorwiegend industriellen Produktionsstandorten: *Altlasten-Syndrom*

Quelle: WBGU 1996: 121

Anhang F: Kerncurriculum – Ausschnitt für die Einführungsphase

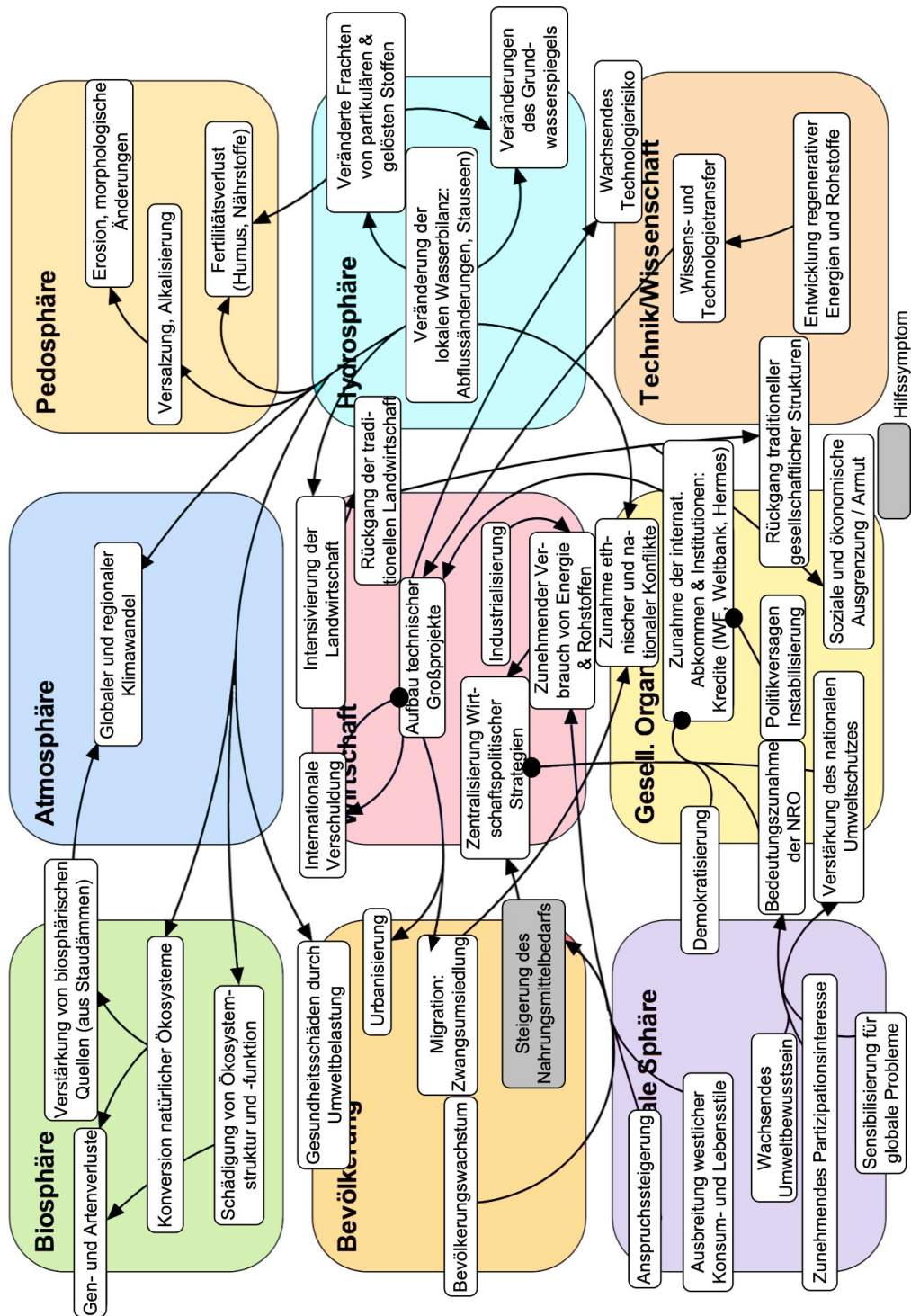
3.1 Einführungsphase

Kernthema der Einführungsphase
Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung
<p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise • Dimensionen der Nachhaltigkeit (Kultur, Ökologie, Ökonomie, Politik, Soziales) • Herausforderungen für nachhaltige Raumnutzungen (z. B. Dürrefährdung, demografische Prozesse in ihrer Bedeutung für die Tragfähigkeit, Übernutzung von Ressourcen) • Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung von Räumen (z. B. Entwicklungsprojekte, Tourismusförderung)

Räumliche Orientierung	Erkenntnisgewinnung durch Methoden	Kommunikation	Beurteilung und Bewertung
Die Schülerinnen und Schüler ...			
<ul style="list-style-type: none"> • kennen räumliche Orientierungsraster und Ordnungssysteme (z. B. die Klima- und Landschaftszonen der Erde, Regionen unterschiedlichen Entwicklungsstandes), • vergleichen räumliche Bezugszusammenhänge auf unterschiedlichen Maßstabsebenen. 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln selbstständig sach- und problemorientierte geografische Fragestellungen, Hypothesen und Lösungsstrategien, • strukturieren geografisch relevante Informationen, • beurteilen den Aussagewert statistischer Daten und anderer Materialien für den Prozess der Erkenntnisgewinnung, • verknüpfen gewonnene Erkenntnisse mit geografischen Erklärungsansätzen zu einer Problemlösung (z. B. Syndromansatz). 	<ul style="list-style-type: none"> • erfassen die logischen, fachlichen und argumentativen Stärken und Schwächen eigener und fremder Aussagen und reagieren adressaten- und situationsgerecht, • treffen unter Abwägung fachlicher Aussagen und Bewertungen Entscheidungen (ggf. auch einen Kompromiss), • präsentieren geografisch relevante Sachverhalte fach-, situations- und adressatengerecht mit angemessener Medienunterstützung. 	<ul style="list-style-type: none"> • wägen Vor- und Nachteile anthropogener Eingriffe aus verschiedenen Perspektiven sachgerecht und problemorientiert ab, • berücksichtigen geografisch relevante Werte und Normen (z. B. Menschenrechte, Naturschutz, Nachhaltigkeit), • beurteilen und bewerten auf der Grundlage geografischer Kenntnisse und geeigneter Kriterien geografisch relevante Sachverhalte und Probleme (z. B. Flächennutzungskonflikte, Ressourcenkonflikte).

Quelle: MK 2017: 16

Anhang G: Das Aralsee-Syndrom



Quelle: eigene Darstellung, verändert nach Cassel-Gintz & Harenberg 2002: 36

Anhang H: Zitat von Thomas Krings zum Syndromansatz

„Das Syndromkonzept vermittelt den Eindruck, als ob die Syndrome hinsichtlich ihrer langfristigen Folgen für die Menschen gleichrangig zu bewerten sein. Gerade bei Schülerinnen und Schülern könnten sich dadurch ein deprimierender Umweltpessimismus und ein Zivilisationsekel breit machen. Das Syndromkonzept zeigt zwar auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen viele katastrophale Umweltprobleme auf, bietet aber kaum Lösungsperspektiven an. Spätestens hier offenbaren sich die Fallstricke dieses sehr stark auf Wirkung bedachten Ansatzes.“

Quelle: Krings 2013: 520

Anhang I: Transkriptionsregeln

1. Es wird wörtlich transkribiert, also nicht lautsprachlich oder zusammenfassend. Vorhandene Dialekte werden nicht mit transkribiert, sondern möglichst genau in Hochdeutsch übersetzt.
2. Sprache und Interpunktion werden leicht geglättet, d.h. an das Schriftdeutsch angenähert. Zum Beispiel wird aus „Er hatte noch so’n Buch genannt“ → „Er hatte noch so ein Buch genannt“. Die Satzform, bestimmte und unbestimmte Artikel etc. werden auch dann beibehalten, wenn sie Fehler enthalten.
3. Deutliche, längere Pausen werden durch Auslassungspunkte (...) markiert.
4. Besonders betonte Begriffe werden durch Unterstreichungen gekennzeichnet.
5. Sehr lautes Sprechen wird durch Schreiben und Großschrift kenntlich gemacht.
6. Zustimmungende bzw. bestätigende Lautäußerungen der Interviewer (mhm, aha etc.) werden nicht mit transkribiert, sofern sie den Redefluss der befragten Person nicht unterbrechen.
7. Einwürfe der jeweils anderen Person werden in Klammern gesetzt.
8. Lautäußerungen der befragten Person, die die Aussagen unterstützen oder verdeutlichen (etwa Lachen oder Seufzen), werden in Klammern notiert.
9. Absätze der interviewenden Person werden durch ein „I:“, die der befragten Person(en) durch ein eindeutiges Kürzel, z.B. „B4“, gekennzeichnet
10. Jeder Sprechbeitrag wird als eigener Absatz transkribiert. Sprecherwechsel wird durch zweimaliges Drücken der Enter-Taste, also einer Leerzeile zwischen den Sprechern, deutlich gemacht, um so die Lesbarkeit zu erhöhen.
11. Störungen werden unter Angabe der Ursache in Klammern notiert, z.B. (Handy klingelt).
12. Nonverbale Aktivitäten und Äußerungen der befragten wie auch der interviewten Person werden in Klammern notiert, z.B. (lacht), (stöhnt).
13. Unverständliche Wörter werden durch (unv.) kenntlich gemacht.
14. Alle Angaben, die einen Rückschluss auf eine befragte Person erlauben, werden anonymisiert.

Quelle: Kuckartz 2012: 136

Anhang J: Persönliche Angaben der Befragten (B1-B8) (anonymisiert)

Die folgenden Informationen stellen die persönlichen Angaben der Lehrkräfte zu ihrer Person dar, die vor der jeweiligen Interviewaufzeichnung erhoben wurden und als Gütekriterium einer qualitativen Erhebungsmethode wichtig sind. Um die versprochene Anonymität der Lehrkräfte zu wahren, werden diese auf dieser Seite zusammenfassend in einer Tabelle aufgeführt. Zudem wurden die jeweiligen Codenamen weggelassen und die Reihenfolge zu den aufgeführten Interviews geändert, um keine Rückschlüsse zur interviewten Person durch ihr Alter, ihr Zweit- oder Drittfach oder die Jahre der Berufserfahrungen schließen zu können.

Geschlecht	6 männlich 2 weiblich
Alter	28 bis 67 Jahre
Zweifach	Deutsch (2x) Französisch (1x) Geschichte (1x) Politik (1x) Katholische Religion (1x) Mathematik (1x) Chemie (1x)
Drittfach	Darstellendes Spiel (1x)
Berufserfahrung	3 bis 38 Jahre
Interviewlänge	37:03 Minuten bis 1:16:40 Stunden

Anhang K: Transkribierte Interviews

Interview mit B1

Dauer des Interviews: 0:48:55
Geschlecht: männlich

Beginn der Transkription

I: Gut, dann würden wir ab hier jetzt mit dem Interview beginnen. Was motiviert Sie, Erdkunde zu unterrichten?

B1: Das ist ja eine Frage (lacht). (...) Ich könnte ja mit den vielen Allgemeinsätzen antworten, mit denen jeder Erdkundelehrer antwortet. Aber (räuspert sich) ich glaube die Motivation, die Motivation kommt, oder ist ja viel älter als die jetzige Motivation. Die Motivation ist ja schon bei der Entscheidung, was studiert man. Da hat man ja die Entscheidung. Und ich bin, (...) ich habe mein Abi über den zweiten Bildungsweg in Nordrhein-Westfalen auf einem Kolleg gemacht und habe das Glück gehabt, (...) glaube ich, (...) wirklich einen ganz tollen Geographieunterricht im Leistungskursbereich zu haben und ich glaube, dass das schon einfach schon einen Ausschlag mit gegeben hat, der die Bahnen so ein bisschen vorgelenkt hat. Ich habe dann ja zunächst in Hamburg auf Diplom studiert, bevor ich Lehrer geworden bin und ich bin schon davon überzeugt, dass die Geographie als Wissenschaft, (...) die die Welt glaube ich schon (...) so abbildet und erschließt und auch erklärt, wie es andere Fächer, Fachdisziplinen, die aus nicht nur einer Richtung, möglicherweise der Politik, Geschichte, oder aus den naturwissenschaftlichen Bereichen nicht können. Ich glaube schon an das Vernetzte der Geographie, die eben alle anderen Fachwissenschaften mit bedient, aber gleichsam kein Konglomerat ist, was unscharf ist, sondern dass einfach gleichsam eine Fachdisziplin ist, die genau eben in diesem Spannungsfeld, in diesem, ja wirklich aber auch fächerübergreifenden Kanon arbeitet und damit auch eine eigenständige Disziplin abbildet.

I: Ok, super. Das reicht mir erstmal dafür. Vielen Dank. (...) Haben Sie denn eine persönliche (...) Vision oder Philosophie für Ihren Erdkundeunterricht, (...) was Sie sich so als Grundlage gesetzt haben vielleicht?

B1: (räuspert sich) Nee, ich finde, also wir haben natürlich, (...) ich finde Unterricht muss authentisch sein und (...) man muss, meine Philosophie ist die, dass jetzt auch, wenn ich hier mit jungen Leuten bei uns im Haus, wir haben gerade zwei Quereinsteiger und zwei Referendare, die, (...) zum Teil auch in der Fachdisziplin verortet sind und ich finde, Unterricht muss problemorientiert sein. Man muss den jungen Menschen deutlich machen, warum muss ich mich damit beschäftigen. Ich finde, es ist mir ein Graus, (...) nehmen wir mal mein anderes Fach, nehmen wir Geschichte, heute lernen wir das uns das, heute machen wir das und das, und ich habe da mal ein Arbeitsblatt vorbereitet und jetzt machen wir einfach mal. Ich finde, das ist so das, man muss authentisch sein, man muss begeistern und man muss über Problemstellungen begeistern können. Warum junge Menschen sich bestimmten Fragen und Anforderungen stellen.

I: Ok. Welche Rolle haben denn die wesentlichen Bildungsziele des Faches in Bezug auf Ihre Philosophie, auf Ihre Vision sozusagen des Erdkundeunterrichts?

B1: Naja, die Bildungsziele sind ja, die bilden ja im Grunde genau das ab, die bilden ja unsere ganzen gesellschaftlichen Fragestellungen ab. Das machen andere Fächer auch, nur nährt sich die Geographie ja, nehmen wir mal den Globalen Wandel, nehmen wir aktuelles Tagesgeschehen. Wenn wir heute die Zeitung aufschlagen und damit in den Unterricht gehen würden und Unterricht machen würden, dann würden wir uns auch verschiedenen Fachdisziplinen bedienen, wir würden aber auch gleichsam eben bestimmte, man könnte mit den aktuellen Ereignissen in Amerika, durch den Hurrikan, durch die Erdbeben, könnten wir jetzt Tagespolitik betreiben mit geographischem Hintergrund. Genau das steht eben auch in den Lehrplänen drin. Genau das ist unser Auftrag, das so zu tun. Nur wir können mit unser Disziplin einen Background vermitteln, den beispielsweise die Politik nicht zu leisten vermag.

I: Alles klar. Ja, dann würde ich jetzt direkt auf den Syndromansatz eingehen wollen. Was sind denn Ihre ersten spontanen Assoziationen mit dem Syndromansatz?

B1: Naja spontan funktioniert bei mir ja nicht mehr, weil ich mich ja mal eine Zeit lang damit etwas intensiver beschäftigt habe. (...) (räuspert sich) Ich freu mich, wenn ich Leute treffe, sehe, die den Syndromansatz praktizieren, die damit arbeiten. Assoziationen sind (...) ja gibt es im Grunde, spontane Assoziationen, ja was (...)

I: Können Sie vielleicht ein paar Stichpunkte nennen, die Sie damit verbinden, vielleicht?

B1: Ja den Globalen Wandel, ich, ich, aber auch methodische Geschichten, eben fächerübergreifendes Unterrichten einfach auch. Das spielt da eine große Rolle. Alles andere würde schon zu sehr ins Detail reingehen.

I: Alles klar. (...) Welche Bedeutung messen Sie denn dem Syndromansatz für das Fach Erdkunde bei?

B1: (...) Mittlerweile eher eine geringe. Ich würde mittlerweile sagen, das ist eine, (...) ja man muss jetzt tiefer einsteigen. Man müsste gucken, auf welcher Ebene man den Syndromansatz in der Schule verwendet, man mit ihm arbeitet. Ob man ihn als, und so ist es ja in verschiedenen Stellen auch (...) verkümmert, denn ich das mal, ist ja oft auch verkümmert zu einem reinen methodischen Ansatz. Auf der anderen Seite, wenn ich mich mit dem Syndromansatz beschäftige, so quasi auch auch auf der Metaebene, sodass ich meinerwegen Schülern, Mitschülern klarmache, sämtliche Syndrome, die es gibt, und hinterher mit ihnen auch diese Syndrome als Handwerkszeug verwende, dass man gemeinsam guckt, was liegt denn dort nun vor. Da habe ich beispielsweise jetzt diese in Anführungsstrichen „Krankheitsbilder“ und nun guck doch selber mal Schüler, überleg einmal, was ist das jetzt für ein Ansatz? Dann ist das eine tolle, eine schöne Herangehensweise (räuspert sich), die, (...) die ich nach wie vor im Unterricht mache. Nun arbeite ich im Sek I Bereich (...) so wie ich es manchmal gerne im Sek II Bereich machen würde, (...) es geht nicht. Das habe ich mal eine Zeit lang, als ich mal an der Uni in Bremen gearbeitet habe mit Studenten gemacht. Das fand ich da ganz, (...) auch wirklich ganz gewinnbringend, aber (...) ich bin nicht der Meinung, dass der Syndromansatz das Allheilmittel der Geographie ist. Es ist wie viele andere Sachen auch eine schicke Sache, mit der man mal arbeiten kann, finde ich gut, aber ich bin nicht der Meinung, dass das jetzt der, der heilige Gral ist.

I: (...) Sie haben gesagt, Sie sind jetzt in der Sek I eingesetzt, (...) haben Sie den Syndromansatz selbst im Unterricht schon eingesetzt, vielleicht auch in der Sek I oder doch

auch irgendwann in der Sek II mal? Also haben Sie dort bereits Erfahrungen im Einsatz mit dem Syndromansatz?

B1: Ja wir haben häufiger mit dem Syndromansatz gearbeitet. Also ich habe aktuell (räuspert sich) habe ich keinen Kurs in der Klassenstufe 7/8, aber sonst habe ich zum Beispiel diese Sahel-Geschichte, die ja auch gerade in dem Jahrgang, Klimazonen, ist Sahel ja eine durchaus gängige Unterrichtsreihe, und da habe ich ihn immer eingesetzt, immer gerne damit gearbeitet. Man muss sagen, er verkommt dann aber ein bisschen zu so einer, zu so einer methodischen Geschichte, woran man denn da arbeitet (...).

I: Darf ich da eine Zwischenfrage stellen? Haben Sie dann eher, Sie sagen, Sie haben das Sahel-Syndrom verwendet. Haben Sie also eher die Syndrome an sich verwendet, oder den ganzen Ansatz?

B1: Eher den ganzen Ansatz. Die ganzen, also die Syndrome an sich, (...) das funktioniert in der Sek I nicht, dass man den Kindern sämtliche Syndrome beibringt und dass man da auch das thematisiert und da auf so einer Metaebene mit arbeitet, sondern es funktioniert eher so, dass man reduziert, und dass man sie selber eben diese Vernetzung erfahren lässt und sie damit arbeiten. Und da finde ich es ein ganz gewinnbringendes Mittel.

I: Alles klar. (...) Ich habe einmal ganz kurz die Syndrome zur Übersicht mitgebracht. Welche Syndrome haben Sie denn bisher vermittelt und warum haben Sie genau die ausgewählt?

B1: Also, ich habe gemacht, wir haben gemacht, man guckt ja auch immer, wo kann man, (...) wo kann man Kolleginnen und Kollegen begeistern dafür. Also Sahel-Syndrom, ganz klar, weil (...) eben Thema Klimazonen und (...) gerade bei diesem regionalen Beispiel bietet es sich an. Darum haben wir im Sek I Bereich oder ich auch schon mal wieder punktuell mit dem Massentourismus-Syndrom gearbeitet. Bietet sich auch an. Ist Thema in der Sek I. Gerade so die Klassiker Spanien, Mallorca, kann man wirklich wunderbar damit arbeiten. Aralsee-Syndrom habe ich gemacht, bietet sich auch an für den Sek I Bereich. Finde ich ist auch ein tolles Beispiel, begeistert auch Jugendliche.

I: Bietet sich an durch die (...)

B1: Ja durch die Lehrpläne bietet es sich an und bietet sich einfach auch so vor dem Ansatz der Problemorientierung an. Wenn man da rankommt, man kann da einfach unheimlich toll rangehen, wenn man anfängt mit Baumwolle, mit Klima, oder damit, warum liegen da Schiffe in der Wüste herum, das ist eine tolle Geschichte.

I: Da gehen Sie schon auf meine nächste Frage ein bisschen ein, wie Sie vorgegangen sind. Sie sagen, sie gehen über Baumwolle vor und gehen dann weiter zu dem Ansatz sozusagen. Also ist das ihr allgemeiner Ansatz?

B1: Wir gehen immer problemorientiert vor. Wir sagen immer, wir sagen jetzt nicht, wir machen heute etwas mit Krankheitsbildern der Erde, sondern es geht darum, dass man sich erst einmal wirklich der Situation nähert, was ist da los, dass man da reinschaut, dass man Fragen stellt, dass Schüler Fragen stellen und dass man dann hinterher überlegt, wie können wir jetzt uns dieser Situation, diesem Problem, was da erkannt wurde, wie können wir uns der Geschichte oder diesem Problem nähern?

I: Ok. Würde das, was Sie eben schon gesagt haben auch das abbilden, was besonders wichtig ist bei der Vermittlung der Syndrome, also dass man das, diese Problemorientierung, ist das so der Kern, das, was ganz wichtig ist bei der Vermittlung der Syndrome oder des Syndromansatzes?

B1: Mmh, bei der Didaktik, wenn man jetzt vom Unterricht denkt und wenn man es jetzt didaktisch aufbereitet, ja. Ob das nun von Anfang an auch so vom WBGU geplant war, das glaube ich nicht, das das so war. Ich glaube eher, dass man, wenn man es in der Schule einsetzt, sollte es so sein. Ja, ich denke, dass man das machen könnte. Ich könnte mir vielleicht vorstellen, in der Sek II, dann sind aber auch schon die Grundlagen da. Wir sind ja in der Sek I immer noch dabei, dass wir im Grunde Grundlagen anlegen. Und da finde ich, sollte es so sein.

I: Gut, dann (...) startet ja bald ein neuer G9er Jahrgang in Niedersachsen und da würde ich Sie gern als Experte befragen für das Thema. Und zwar ist dort nämlich, das habe ich für Sie ausgedrückt, für die Einführungsphase im Kernthema Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung der Syndromansatz als inhaltlicher Schwerpunkt vorgesehen. Gleich der erste Punkt, Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise. Wir befassen uns jetzt aber erst einmal mit dem Kernthema Nachhaltigkeit. Welches Bildungspotenzial hat denn das Thema Nachhaltigkeit Ihrer Meinung nach für den Einsatz des Syndromansatzes?

B1: Mmh, ich glaube der Syndromansatz umgekehrt ist eine gute Methode, ist ein guter methodisch-didaktischer Ansatz, mit dem man Nachhaltigkeit auf die Spur gehen kann, weil eben der Syndromansatz auch unter anderem die klassischen Felder, die auch bei der Nachhaltigkeit immer wieder genannt werden, nämlich eben das Gesellschaftliche, das Soziale, die Politik, die Ökonomie, eben diese Dinge, die sind ja auch alle in unserem Raster beim Syndromansatz drin und wenn man solche, sich quasi fächerübergreifend irgendwelchen Problemstellungen nähert, (...) hat man da eine unheimlich hohe Schnittmenge zwischen Syndromansatz und BNE. Das finde ich schon, ja.

I: Alles klar. Ich hatte Ihnen eben kurz noch einmal die Liste gegeben der Syndrome. Was würden Sie denn sagen, welche Syndrome bieten sich im Hinblick auf das Thema der Nachhaltigkeit ganz besonders an und warum?

B1: Gut, also Sahel ist denke ich klar, liegt auf der Hand. Warum, weil wir eben da eine Situation haben, die geprägt ist von Überbevölkerung, teilweise von technischen Geschichten, die von Geburtenkontrolle über Wassererschließung natürlich all die nachhaltigen Themen auch aufruft. Dann finde ich, Dust-Bowl eben auch wegen der Thematik mit industrieller Bewirtschaftung von Böden und Gewässern, finde ich auch da, dass **muss** wirklich nachhaltig gedacht werden. Katanga auf jeden Fall auch. Wir haben (...), ja gerade zum Beispiel wenn ich an Kongo denke, wir haben da ja wirklich auch eine Situation, dass da Ressourcen abgebaut werden das passt mit dem Nachhaltigkeitsansatz, mit dem Nachhaltigkeitsthema gut zusammen. Massentourismus passt, Aralsee-Syndrom passt, weil wir da immer auch die Schnittmengen haben. Wir haben immer ökologische Probleme, unter einem ökonomischen Druck in bestimmten gesellschaftlichen Situationen. Ja im Grunde Grüne Revolution, finde ich auch. Kleine Tiger, ja definitiv, haben wir natürlich ganz oft, dass wir da biologische Standards einfach nicht mehr umgesetzt sehen oder gar nicht mehr vorhanden. Favela, ja.

I: Wie würden Sie denn diese Syndrome oder Themen im Kontext des Kernthemas einbetten, also Sie sprachen vorhin schon ganz grob von Ihrer Herangehensweise.

B1: Nochmal die Frage...

I: Ja, wie würden Sie denn die Syndrome oder die Themen, die Sie eben sich herauspicken würden, wie würden Sie diese im Kontext des Themas Nachhaltigkeit einbetten in Ihren Unterricht?

B1: Das hängt schon ein bisschen davon ab, wie weit die Schüler sind. Wenn ich eine Lerngruppe habe, die sich meiner Meinung nach noch nie mit Syndromansatz oder Nachhaltigkeit oder nur rudimentär mit dem Thema Nachhaltigkeit beschäftigt hat, würde ich immer induktiv vorgehen, würde also nicht deduktiv sagen, hier haben wir diesen Ansatz, diesen Rahmen und von dem aus schauen wir uns nun eine bestimmte Situation an, sondern ich würde dann induktiv vorgehen. Ich würde dann auch problemorientiert auf eine Geschichte zugehen und würde dann vielleicht den Syndromansatz mal anwenden, indem ich einfach mal so ein Beziehungsgeflecht aufbauen lasse. Dann würde ich vielleicht, (...) mal wenn es sich anbietet oder im Laufe so spiralcurricular gedacht auch an einer anderen Stelle noch mal wieder mit dem Syndromansatz arbeiten und erst dann würde ich den Syndromansatz selbst thematisieren. Würde sagen, ihr erinnert euch doch, wir haben da mal so ein Beziehungsgeflecht gemacht und haben da das mal gemacht und dann erst würde ich auf eine übergeordnete Schiene kommen. Und wenn da jetzt schon Erfahrungen da sind, und Schüler schon mit diesen Ansätzen gearbeitet haben, dann könnte man beispielsweise bei einer anderen Themenstellung zum Beispiel, nehmen wir mal Kleine-Tiger- oder Favela-Syndrom, dann könnte man auch schon mal damit arbeiten. Dass man dann sagt, ok, wir haben hier eine Situation, und ihr habt ja schon kennengelernt verschiedene Syndrome und es gibt noch weitere. Die kann man dann auch, die muss man nicht alle exemplarisch lehren und lernen, sondern da kann man durchaus einfach mal sagen, wenn sie dann zwei, drei auch in der Tiefe selbst erschlossen und gelernt haben, kann auch durchaus auf einer Metaebene mal deutlich machen, es gibt mehrere. Und dann kann man sich eben auch, wenn die Erfahrungen da sind, einem neuen Thema, meiner Meinung nach dem Favela-Syndrom, kann man sich dann auch schon mal auf einer Metaebene nähern und sagen, wir haben jetzt hier die und die Situation, was ist das denn? Ihr habt schon verschiedene Syndrome kennen gelernt. Es gibt noch weitere, die kann man dann einfach mal lexikalisch in die Runde geben und dann kann man auf der Metaebene fragen: Was glaubt ihr denn, welches Syndrom liegt hier vor? Das könnte man dann später machen. Das heißt also, zurück zu Ihrer Frage, man kann alles gar nicht so ganz eindeutig beantworten, das hängt immer davon ab, welche Unterrichtskultur habe ich bei meinen Schülern angelegt und wie weit haben die schon mit denen gearbeitet, welche Erfahrungen haben sie da und je nach Erfahrungsstand. Man kann, glaube ich, festhalten, ich würde immer, wenn ich dann auch mehr mit dem Syndrom-Ansatz arbeiten wollte, würde ich immer, erstmal selber Beziehungsgeflechte zeichnen lassen, deutlich machen, wie ist eine bestimmte Situation, ein Krankheitsbild, wie ist das aufgebaut, welche Bereiche von der Erde sind davon betroffen, welche sind dort mit zu beobachten. Und dann, wenn ich das zwei-, dreimal gemacht habe, würde ich erst später auf der Metaebene sagen, es gibt den Syndromansatz und würde ihn als Werkzeug auch einsetzen.

I: Alles klar. Inwiefern würden Sie denn sagen, dass man mit den Syndromen transferfähiges Wissen vermitteln kann?

B1: Ich glaube, das geht schon gut. Man kann, (...) man hat ja nicht eine vergleichende Ebene. Ich glaube dadurch, dass man letztendlich vergleicht und guckt, in einer neuen Situation, welches von diesen ausformulierten Syndromen passt hier auf diese Situation, dadurch findet eine vielschichtigere Denkleistung statt und ich nähere mich der Situation über unterschiedliche und mehr Kanäle, mehr Denkanäle und die Synapsen werden einfach mehr angetriggert, die werden mehr in Bewegung gesetzt. Ich glaube schon, dass das ein guter Beitrag ist, auch noch einmal aus verschiedenen Blickwinkeln und Perspektiven eine bestimmte Situation anzunehmen und zu beobachten.

I: Alles klar. Inwiefern sind denn die Syndrome anschlussfähig mit anderen Themen? Sie haben vorhin am Anfang das Beispiel Baumwolle genannt. Da haben Sie noch andere Beispiele, wo man irgendwie vielleicht.....

B1: Jetzt aus dem Themenkanon, wo ich einfach mal vor meinem inneren Auge gucke, was machen wir in Klasse XY und was könnte ich mit dem Syndromansatz machen?

I: Zum Beispiel, wo die Syndrome sich anbieten würden, wo sie anschlussfähig sind.

B1: Massentourismus auf jeden Fall, das ist so das Thema Tourismus in Jahrgang 7/8. Dann Kleine-Tiger in 9/10, wenn man so Globalisierung, Wirtschaft und wenn man dabei ist, denke ich auf jeden Fall, Klimazonen, Aralsee finde ich auch immer eine spannende Geschichte, die würde man in 7/8 machen. Es gibt leider zu wenig Ideen und Ausführungen, die in 5/6 gemacht werden. Ich finde, man kann, wenn man sich der eigenen Region nähert, kann man den Syndromansatz schon mal so als (...).

Im Grunde ist es nicht der Syndromansatz, im Grunde sind es Kausalketten und Beziehungsgeflechte, die man erstellt. Aber ich finde es ganz spannend, in der eigenen Region dann mit dem Handwerkszeug des Syndromansatzes zu arbeiten. Die eigene Region, was haben wir hier, bei uns ist das ja hier in der Region zum Teil stark landwirtschaftlich frequentiert und wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dann haben wir hier durch den naheliegenden *****¹-See eine touristische Infrastruktur und wir haben eine ökologische Situation, dass dieser *****² einfach mal eingedeicht wurde und mittlerweile ein eutropher See ist, nicht mehr regelmäßig über seine eigenen Ufer tritt und durch die Intensivlandwirtschaft einfach auch zunehmend eutrophiert und irgendwann wahrscheinlich, wenn man nicht künstlich nachhilft, auch irgendwann nicht mehr da ist. Und das ganze in so einem Spannungsfeld wie Tourismus und mit so einer Situation kann man sich auch in den niedrigen Klassen im Jahrgang 5, 6, 7 einmal wunderbar nähern. Dass man einfach guckt, was gibt es denn da und welche Bereiche sind davon betroffen. Das finde ich auch sehr gewinnbringend und quasi auch, wenn ich noch einmal an das Spiralcurriculum denke, die Möglichkeit, wie ich die Kinder schon einmal darauf vorbereiten kann, auch in den höheren Jahrgängen mit diesem Werkzeug zu arbeiten.

I: Ja vielen Dank. Sie haben eben ganz schon das Aralsee-Syndrom angesprochen. Ich habe das mal hier im Beziehungsgeflecht mitgebracht. Das soll jetzt nur als Beispiel dienen und ich würde Sie hier jetzt auch als Experte befragen wollen. Wie, wenn Sie sich überlegen, dass dann im neuen G9er Jahrgang in Niedersachsen durchschnittlich einer Wochenstunde Geographie beziehungsweise einer Doppelstunde Zeit zur Verfügung steht, würden Sie den Inhalt des Aralsee-Syndroms, wenn Sie sich das Beziehungsgeflecht anschauen, wie würden Sie den in dieser einen Doppelstunde umsetzen?

1 Aufgrund der Anonymisierung der Daten wurde an dieser Stelle der Name entfernt.

2 Aufgrund der Anonymisierung der Daten wurde an dieser Stelle der Name entfernt.

B1: (...) Nochmal. Wenn ich jetzt hier in G9 das Aralsee-Syndrom so machen (...) Umgekehrt gefragt: Wo würde ich hier reduzieren, was würde ich versuchen, von den Sachen beizubringen oder was ist Ihre Idee, Ihre Frage gerade?

I: (...) Meine Frage zielt ab, wie Sie es eben schaffen würden, diese Komplexität, (...) ich sage es mal salopp, an den Mann zu bringen, also an die Schüler zu bringen oder ob Sie, wer weiß, Sie haben eben Reduktion schon in den Mund genommen? Würden Sie es schaffen, das bei dieser Komplexität bei einer Wochenstunde zu unterrichten oder sehen Sie vielleicht auch Schwierigkeiten darin? Erst mal ganz offen halten jetzt.

B1: Nee, ich glaube, das würde ich schaffen. Da muss man ein bisschen drüber nachdenken. Das muss man auch gut planen. Also ich gehe erst einmal davon aus, dass man bei 1 Wochenstunde auch viel blockt, dann sind wir bei einer Doppelstunde in einem Halbjahr. So machen wir es zum Beispiel hier im Haus und dann gehe ich mal (...) ich bin jetzt mal so ein bisschen spekulativ. Ich bin mal in der Situation, dass die Kinder auch schon länger bei mir Unterricht gehabt haben oder dass wir eine Kultur bei uns im Haus haben, wo auch mehrere Kollegen mit dem Syndromansatz arbeiten, das ist denen nicht ganz neu. Dann wird man das möglicherweise ein bisschen reduzieren, man wird vielleicht begrifflich ein bisschen abspecken, würde sie selber vielleicht ein Beziehungsgeflecht zeichnen lassen, aber das würde durchgehen. Man muss das, man kann nicht mit so einem Ding kommen, aber ich glaube schon, dass man gerade, weil das so gut greifbar ist, das Aralsee-Syndrom, ja das ginge schon, das würde ich hinkriegen.

I: Das heißt, ich muss da mal eine Zwischenfrage stellen, wir haben jetzt schon sehr viele Wechselwirkungen hier, die würden Sie versuchen, alle zu thematisieren?

B1: Nee, alle nicht. Ich würde das schon, (...) Dann bietet sich auch wirklich ganz hervorragend etwas zur Binnendifferenzierung an. Ich würde, (...) man müsste mal wirklich eine Unterrichtseinheit dann konzipieren, die vielschichtig ist auf mehreren Schichten, die meinetwegen über drei Doppelstunden geht und wenn dann schon eine Kultur da ist, die mit Beziehungsgeflechten und (...) ich glaube, da geht was, ja. Ich würde das möglicherweise auf eine Basis reduzieren und einige Sachen würde ich vielleicht noch einmal so als weiterführende Gedanken im Unterricht begucken mit Texten, Ideen oder mit Videosequenzen. Mit schön kooperativen Lernformen, glaube ich schon, dass da ganz viel möglich ist. Das ist zwar unheimlich komplex, aber ich glaube auch, dass man das hinkriegt.

I: Sie sprachen eben von mindestens drei Doppelstunden, also dass so round about?

B1: Ja, das würde ich so sehen. Das würde ich als Projekt machen und würde das als, ja, über so einen Raum von drei Doppelstunden, könnte ich mir das gut vorstellen.

I: Ok. Kurze Zwischenfrage noch: wir haben hier neun Sphären. Wir haben auch die verschiedenen Wechselwirkungen. Inwiefern sollten denn die Sphären bei Ihrer Thematisierung auch eine Rolle spielen, oder würden Sie die indirekt (...), inwiefern würden Sie die Sphären herausarbeiten? Würden Sie die thematisieren mit den Schülern?

B1: Ja, wirklich, manchmal gehe ich auch bei und reduziere die Sphären auch, das habe ich auch schon mal auf sechs Sphären reduziert. Wenn man damit anfängt mit Kindern würde ich sie einfach nur relativ wenig thematisieren, würde das möglicherweise auch nur auf den Begriff Bereich oder so ähnlich reduzieren und fragen, wo passt das? Ist das eher der Boden

oder ist es eher die Atmosphäre, oder ist es eher etwas, was mit Wasser zu tun hat? Und dann, je nachdem, wie weit man damit gearbeitet hat, wie häufig man schon damit gearbeitet hat, würde ich dann auch wieder erneut spiralcurricular immer mal wieder mich auch so in so einem Seitenast mich einer Sphäre zuwenden und würde und die eine oder andere genauer betrachten.

I: Ok, genau. Alles klar. Dann würde ich gern einmal ganz kurz zum Eintrag des neuen KCs zurückkommen. (...) Ich habe das vorhin schon ganz kurz vorgelesen. Es steht ja hier, dass eine Einführung des Syndrom-Konzepts als wissenschaftliche Vorgehensweise vorgesehen ist für den bald kommenden G9er-Jahrgang. Was genau verstehen Sie denn unter dieser wissenschaftlichen Vorgehensweise? Und was wäre denn besonders wichtig, den Schülerinnen und Schülern von dieser wissenschaftlichen Vorgehensweise beizubringen?

B1: Bei der wissenschaftlichen Vorgehensweise muss man (...), ich glaube erstmal vorweg, dass das, was hier steht, unheimlich viel Spielraum für Interpretationen lässt und da werden auch ganz viele Leute das interpretieren. Das geht dann ja immer so, so läuft das Geschäft ja auch, dann werden jetzt Fachzeitschriftautoren für Fachzeitschriften oder Schulbuchautoren werden jetzt gucken, das und das müssen wir machen, da brauchen wir ein Angebot für und dann wird das ganz weit dehnbar sein. Dann kommen die Schulpraktiker und sagen: Gut, das geht in Schule und das geht in Schule. Wahrscheinlich, jetzt lehne ich mich mal ganz weit aus dem Fenster, wenn Sie die Leute fragen würden, die das selbst geschrieben haben. Ich glaube ein paar zu kennen. Ich habe ja selber mit denen auch zusammen gegessen in *****³. Wir haben damals die Lehrpläne für Realschulen und Oberschulen gemacht, und wir haben uns immer wieder ausgetauscht und ich weiß ja auch, wie solche Formulierungen entstehen. Möglicherweise, wenn Sie den Leuten, die es geschrieben haben, die gleiche Frage stellen würden, würden Sie da auch keine klare und scharfe Antwort kriegen. Sie würden da wahrscheinlich auch, möglicherweise sogar auf Leute stoßen, die dann sagen: Naja, so richtig wissen wir es eigentlich selber auch nicht, wie das gehen kann.

Ich glaube, man müsste da noch einmal einen Schritt zurückgehen. Müsste dann, so würde ich das interpretieren, würde das aber auch nie so machen. Vielleicht haben die es auch so gemeint, dass man dann noch einmal man guckt, was ist eigentlich ursprünglich vom WBGU geplant gewesen? Was ist eigentlich ursprünglich mit dem Syndromansatz für ein Ziel verfolgt worden? Und dann wäre es so, dass man dann wirklich guckt, dann hat man so eine deduktive Geschichte. Ich habe das als verschiedene Werkzeuge da meine Syndrome und ich gucke auf eine bestimmte Situation auf der Welt oder eine bestimmte Problemstellung und gehe dann dabei und gucke, zu welchem Syndrom passt das und mit welchen Lösungsansätzen, die da auch schon als Erfahrungen vorhanden sind, kann ich hier auch an dieser Stelle agieren, um bestimmte Missstände abzustellen? So würde ich das mal ganz grob (...), aber das wird in Schulen nicht funktionieren, glaube ich nicht.

I: Ok. Das wird schon ein bisschen auf meine nächste Frage anschließen, da es ja eben die deduktive und induktive Vorgehensweise gibt. Also wir könnten die deduktive Vorgehensweise jetzt erst die wissenschaftliche Vorgehensweise, von der Sie gerade Sprachen, und dann die Syndrome. Jetzt rein hypothetisch, wenn Sie deduktiv vorgehen würden in Klassenstufe 11, was wäre ganz besonders wichtig zu thematisieren?

B1: Es wäre wichtig zu thematisieren, dass das Ganze ein Modell ist, das das Ganze auch kein in sich geschlossenes Modell ist und man das auch in Frage stellt, dass man mit Schülern auch überlegt, ob dieses Modell in sich überhaupt schlüssig ist. Es gibt ja auch viele Ansätze, die

³ Aufgrund der Anonymisierung der Daten wurde an dieser Stelle der Name der Stadt entfernt.

das durchaus in Frage stellen. Ich finde, man muss mit den Kindern thematisieren, (räuspert sich) dass es ein Versuch ist, sich bestimmten Situationen auf der Welt zu nähern und dass es ein Handwerkszeug ist. Aber das es nicht das allheilbringende Mittel ist und auf der Ebene kann ich mir dann, das ist eine fortgeschrittene Ebene, da kann ich mir durchaus auch den deduktiven Ansatz vorstellen. Den finde ich auch gut und ok, bin aber der Meinung, dass man das im Laufe der Jahre vorher auch schon immer mal induktiv angeregt haben muss, also sozusagen aufgebaut muss.

I: Ok, alles klar. Ist der Syndromansatz für Sie als Lehrkraft mit einer besonderen didaktischen Herausforderung verbunden? Und wenn ja, inwiefern?

B1: Hhmm (...). Ja, ich muss mal gerade gucken, ob man Methodik und Didaktik da so trennscharf voneinander abgegrenzt bekommt und die didaktische Herausforderung finde ich, würde ich den Begriff Herausforderung streichen, und würde es eher als didaktische Möglichkeit oder didaktisches Potenzial nennen. Denn ich finde gerade im Bereich kooperatives Arbeiten, im Bereich Binnendifferenzierung, bietet der Syndromansatz auch viele Möglichkeiten. Und da spielt er einem in die Karten und gibt auch wirklich, wenn ich da in Kleingruppen überlege, dass sich die Kinder und Jugendliche unterschiedlich einbringen können mit ihrem Knowhow, wenn ich verschiedene kooperative Situationen konstruiert habe im Unterricht, wo sich entsprechend ihrer Möglichkeiten, die möglicherweise auch Experten, die man gebildet hat, auch einbringen kann, glaube ich, steckt da unheimlich viel Potenzial hinter. Gleichsam, wenn viel Potenzial dahinter steckt, ist es auch wieder eine Herausforderung. Ich muss also darüber nachdenken. Ich kann nicht nur blind in meinem Unterricht das anwenden. Ich muss schon im Hinterkopf haben, welche Klientel möchte ich da ein Angebot geben. Und da muss ich natürlich gut drüber nachdenken. Das ist quasi dann die Herausforderung, aber ich würde den Begriff Herausforderung eher hinten anstellen wollen. Ich sehe ehrlich gesagt eher Potenzial und Möglichkeiten bei der Nutzung. Ich bin da ein großer Fan von und finde, dass da unheimlich viel Potenzial hintersteckt.

I: Ok, ich muss noch eine Zwischenfrage stellen. Sie haben am Anfang getrennt in didaktisch und methodisch, meinten Sie, didaktisch haben Sie eher gesagt Potenzial und Möglichkeit, methodisch hatten Sie das gerade schon mit der Klientel versucht zu verdeutlichen oder würden Sie da noch weiter differenzieren in methodische Herausforderungen?

B1: Ja, das ist immer eine Fallanalyse. Man muss immer (...), die immer zugeschnitten auf die jeweilige Lerngruppe ist. Wie gehe ich methodisch ran? Wie fit sind die gerade? Was können die gerade? Und darauf aufbauend wähle ich ja meine methodischen Entscheidungen aus. Wenn ich also didaktisch gesagt habe, ich möchte ganz gerne kooperativ oder auch mit dem Syndromansatz arbeiten, finde ich zumindest in erster Linie eine didaktische Entscheidung damit zu arbeiten und dann muss man eben gucken, auf die Lerngruppe und möglicherweise auch jedesmal neu gucken, mit welchen Methoden nähere ich mich nun dem Syndromansatz. Das kann mal in kleinen Gruppen, mal in Partnerarbeit, das kann methodisch, wie weit habe ich das vorbereitet. Aber auch da geht es wieder darum, welche Kultur herrscht hier vor? Wie habe ich die Kinder im Laufe der Jahre schon, sage ich einfach mal, konditioniert, mit diesem Modell zu arbeiten?

I: Alles klar. Gut (...), ja wir kommen dem Ende entgegen (...) des Interviews. Wir hatten vorhin ja verdeutlicht, in welchem Kernthema es verortet sein soll: „Nachhaltigkeit, Raumnutzung und Raumentwicklung“. Paradoxerweise steht der Syndromansatz ja gerade eben nicht für „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Da noch einmal

genauer gefragt: Welchen Beitrag leistet denn nun der Syndromansatz eben zu einer Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung, wenn man sich gerade das Kernthema noch einmal anschaut?

B1: (...) Der Beitrag liegt sicherlich in der vernetzten Denkweise, die das ganze in den Interaktionen untereinander versucht zu ergründen. Das Ganze hat meiner Meinung nach auch eine Tradition. Komischerweise wird in der Geographie-Didaktik, ja aber auch so in der Umweltbildung, Umwelt-Didaktik wird immer BNE und Syndromansatz immer in einem Atemzuge, immer in einen Kontext gepackt. Und ich glaube, das hängt so ein bisschen auch damit zusammen, wie das Ganze in Deutschland publik gemacht wurde. Was wir haben und wo es auch herkommt, denn der Syndromansatz wurde ja quasi auf Schule transportiert, transkribiert, durch unser Programm Transfer 21 und durch die Programme, die wir dort gehabt haben und da wurde immer Thema Nachhaltigkeit thematisiert und man hat da als ein Modul auch den Syndromansatz gehabt und das wurde quasi immer da gemeinschaftlich verortet, obwohl das eigentlich gar nicht so diese Nähe so hat. Das hängt glaube ich mit den Leuten zusammen, die das gemacht haben, mit den Leuten, welche Vita (...). Das ist ja immer so, wer Info hereingibt. Was hat der für eine persönliche Vita? Was hat der für Erfahrungen? Wo hat der gearbeitet? Und da wird er immer die Schwerpunkte mit hereinbringen. Und wir haben im Programm Transfer 21 den Martin Cassel-Gintz dabei gehabt, der da mit drin war. Der hat es eben beim WBGU seinerzeit mit Schellenhuber der hat es eben mit entwickelt. Er ist dann da gelandet und so hat denn eben die, ich sage es mal etwas salopp, die BNE-Szene, die hat sich dann auch (...), die ist auf diesen Zug mit raufgesprungen. Die hat das Handwerkszeug gegriffen und hat das für sich vereinnahmt. Das hätte auch etwas anderes sein können. Und ich glaube, das das in der Tradition so ein bisschen dann zusammen verortet ist. Ich glaube, dass es gar nicht mal thematisch motiviert ist in erster Linie. Ich glaube schon, dass das Potenzial hat, das macht auch Sinn, dass man BNE und Syndromansatz zusammen denkt, aber genau so, wie Sie ja gerade auch durch Ihre Frage schon durchklingen, durchscheinen lassen, hätte es ja auch etwas ganz anderes sein können. Im Grunde hätte ja auch die Politik, wenn man sich die Politik Kerncurricula anguckt, denn Politik geht ja auf andere Punkte, auf andere Konzepte. Die Politik hätte auch sagen können, ich finde das super, ich gehe mal da drauf. Hat sie nicht gemacht, also hat sich jetzt die Geographie dadrauf gestürzt, die, was ja auch gerade (...) dann sind wir ja wieder bei der Geographie. Weil ja eben die Geographie eine fächerübergreifende Disziplin ist, sind hier ja auch viele der Disziplinen drin und von daher passt das schon. Aber man hätte vielleicht auch von einer anderen Teildisziplin der Geographie, nehmen wir jetzt mal BNE, Teildisziplin stimmt nicht ganz, ist auch nicht ganz begrifflich sauber, hätte auch von da kommen können. Nun ist aber ja die Umweltbildung, oder was früher die Umweltbildung war, was jetzt so ein bisschen die BNE-Geschichte ist, glaube ich, dass es da ein bisschen mit hereingeht in die Richtung.

I: Ok. Wir kommen zur vorletzten Frage, und ich hoffe, das ist zeitlich noch möglich für Sie.

B1: Bestimmt.

I: (...) Das Syndromkonzept vom WBGU ist ja aus dem Jahr 1996 beziehungsweise 1994. Vor dem Hintergrund des Aktualitätsprinzips, würden Sie sagen, dass der Ansatz noch aktuell ist oder sollte man sich lieber auf aktuellere Ansätze beziehen?

B1: Den Ansatz an sich finde ich noch aktuell. Ich finde, dass nach wie vor der Ansatz sich den, ich bleibe jetzt mal bei den Begrifflichkeiten, den Krankheitsbildern, wo es so schön heißt, der Erde zu nähern, finde ich nach wie vor ein guter Ansatz. Natürlich gehört dazu, dass

man auch inhaltlich immer mal wieder aktualisiert. Und so wie dies ja auch bei Transfer 21 geschehen ist, da gibt es ja eines dieser Werkstattmaterialien, wo sämtliche Syndrome auch so ausformuliert sind. Da würde man möglicherweise jetzt mal ein anderes Beispiel nehmen oder man würde mit aktuelleren Daten arbeiten. Man würde einige Sachen sind so inhaltlich nicht ganz korrekt. Man will auch Sahel neu möglicherweise auch so ein bisschen auch nicht mehr ganz auf dem Stand. Das müsste man auch ein bisschen aktualisieren. Aber das Werkzeug und den Ansatz an sich finde ich nach wie vor gut und auch lohnenswert.

I: Ok. Dann kommen wir zur letzten Frage, und ich habe da ein Zitat mitgebracht, was ich Ihnen mal gebe. (...) Ich lese einmal vor:

Das Syndromkonzept vermittelt den Eindruck, als ob die Syndrome hinsichtlich Ihrer langfristigen Folgen für den Menschen gleichrangig zu bewerten seien. Gerade bei Schülerinnen und Schülern könnte sich dadurch ein deprimierender Umweltpessimismus und ein Zivilisationstempel breit machen. Das Syndromkonzept zeigt zwar in unterschiedlichen Räumen und Maßstabsebenen viele katastrophale Umweltprobleme auf, bietet aber kaum Lösungsperspektiven an. Spätestens hier offenbaren sich die Fallstricke dieses stark auf Wirkung bedachten Ansatzes.“

Ja, Krings, sie haben schon geschmunzelt (lacht). Thomas Krings, das Zitat ist aus diesem Handbuch hier herausgenommen. Die Frage nun an Sie, ob Sie mit diesem Zitat übereinstimmen, wenn ja, warum, oder wenn nicht, warum nicht?

B1: Also da gibt es keine klare Positionierung. Krings hat natürlich zunächst einmal Recht mit dem, was er sagt. Aber im Unterricht hat er auch immer einen Lehrer mit drinzusitzen und ich finde, es ist eine Aufgabe von Unterricht und eine Aufgabe der Lehrkräfte, eben genau so diesen Pessimismus, der sich da breit machen könnte, eben zu unterbinden und eben Perspektiven aufzuzeigen, Perspektiven zu entwickeln und auch Beispiele für Perspektiven zu erzeugen. Ich glaube, das es möglich ist und ich glaube, dass nach wie vor der Ansatz ein schöner und guter und wirkungsvoller Ansatz ist, sich bestimmten Themen zu nähern und eben genau das, was Krings kritisiert, darf nicht passieren. Da hat er absolut Recht. Aber ich glaube, dass man das auch im Unterricht hinkommt, das muss mitgedacht werden bei der Planung von Unterricht und das muss eben auch von vornherein durch schöne Beispiele, die es gibt, einfach, ja unterbunden werden, dass das passiert.

I: Ok, vielen Dank. Haben Sie noch irgendetwas hinzuzufügen, was noch gar nicht angesprochen wurde heute, was Ihnen noch auf den Lippen brennt zum Ansatz, oder haben Sie noch Fragen an mich?

B1: (Lacht) Nein ich freue mich, dass jemand sich da (...). Das ist bei mir auch echt schon wieder ein paar Jahre her. Ich musste erst mal selber wieder nachdenken wieder und (...) durch meine Position hier mache ich ganz viel Unterricht nicht mehr und das letzte Mal, dass ich damit zu tun gehabt habe, ist mit einer Fortbildung, als ich hier einmal Fachberater in Niedersachsen fortgebildet habe. Da habe etwas mit dem Syndromansatz gemacht. Und das ist aber mittlerweile auch schon wieder vier, fünf Jahre her glaube ich. Und nee, ich finde es gut, freue mich darüber, dass Sie das machen, dass Sie sich da auch der Thematik widmen. Was denken Sie selbst denn darüber, wenn Sie sich der Thematik widmen?

I: Ich bin gespannt, weil das mich ja demnächst betreffen wird, wenn ich fertig sein werde. Momentan denke ich noch, es ist ein sehr komplexes Thema und man muss sehr aufpassen,

dass man entweder nicht zu sehr abspeckt oder eben der Komplexität auch eben letztendlich gewahr wird und alles schafft. Man muss halt, wie Sie gesagt haben, schon sehr gut vorbereiten durch die Klassenstufen hinweg. Es ist auf jeden Fall sehr spannend und auf jeden Fall auch aktuell.

B1: Ich glaube, dass das, was der Syndromansatz ursprünglich sein sollte, glaube ich, dass das in Schule, sagen wir mal zu 80% gar nicht ankommt. Ich glaube eher, er wird in Schule wie in vielen Teilen, einfach auch auf eine Methode reduziert. Auf eine Methode von Vernetzung deutlich zu machen, um Vielschichtigkeit und Vernetzung deutlich zu machen. Das finde ich aber ok. Und dann im nächsten Satz muss man dann dabei gehen und thematisiert den Syndromansatz, so wie er ist. Und das kann frühestens ab Klasse 9/10 passieren und dann eben, wenn es in der Oberstufe, so wie es hier auch gefordert ist, freue ich mich auch darüber und finde ich auch gut. Und man muss aber immer das auf so einer Metaebene deutlich machen, dass es nur ein Modell ist, etwas ganz modellhaftes, und dass es hier nicht der heilsbringende Gral ist. Man kann das einfach mal verwenden, und ich glaube auch, dass es die Mischung macht. Mal so, mal so, mal so, ganz unterschiedlich zu arbeiten mit Schülerinnen und Schülern. Ich habe das zum Beispiel, wenn ich Kinder vor mir sehe, ich habe das zum Beispiel auch mal sehr ausgiebig in Klasse 7/8 mit dem Sahel-Syndrom gemacht, auch sehr aufwändig mit Materialien. Und das ist unheimlich gewinnbringend gewesen. Die Kinder dann aber letztendlich macht man nichts anderes. Man hätte auch sagen können, das sind verschiedene Kausalketten oder so. Im Grunde ist es nicht der Syndromansatz. Es ist dann wohl der Syndromansatz, dass ich eben thematisch am Sahel-Syndrom bin dass ich die Kinder so etwas zeichnen lasse, dass ich auch mit Verstärkung und Abschwächung und solche Beziehungen, aber wenn Kinder dann zu viert an so einem Tisch sitzen und sie haben vorher auch wirklich Input, (...) ich habe das zum Beispiel vorher auch dann immer flankiert, indem ich so ein Gruppenpuzzle habe vorher machen lassen, wenn ich damit angefangen bin. Habe dann auch verschiedene Expertengruppen gehabt und was ist da los im Sahel? Einige haben dann etwas über Bevölkerungswachstum und andere haben etwas über Viehherden, andere über Tiefbrunnen und was weiß ich (...). Und diese Experten haben sich eingebracht und dann sitzt dann später, wenn man den Syndromansatz bearbeitet, sitzen sie zusammen und zeichnen auch auf großen Pappen, wo das hier stark vergrößert ist, arbeiten sie zusammen und zeichnen darein und setzen die Pfeile. Das sieht hinterher total wirr aus und man lässt sie dann auch noch Lösungsvorschläge formulieren und das ist schon unheimlich gewinnbringend. Weil, was da gerade passiert, da gilt: der Weg ist das Ziel, dass wenn sie das machen und wenn da diese Kooperation und diese Kommunikation in den Gruppen stattfindet, das ist unheimlich wertvoll. Bloß Unterricht braucht auch immer wieder zusammenführende Phasen. Unterricht muss auch immer wieder denn noch einmal...und vor allem jetzt muss das ganze, was wir eben gemacht haben, systematisiert werden, jetzt müssen Grenzen aufgezeigt werden, jetzt muss der Bezug zur Realität hergestellt werden und da gebe ich natürlich Herrn Krings auch sehr, sehr Recht, dass man da auch sehr wohl aufpassen muss, dass eben genau dieser Pessimismus nicht passiert.

I: Alles klar. Wenn Sie jetzt nichts weiter hinzufügen möchten, dann würde ich offiziell das Interview hier beenden und mich bei Ihnen ganz herzlich für die Zeit und das Interview bedanken.

B1: Gerne, danke schön.

Ende der Transkription

Interview mit B2

Dauer des Interviews: 0:46:26
Geschlecht: männlich

Beginn der Transkription

I: Gut dann würden wir jetzt mit dem allgemeinen Interview beginnen ab hier. Und ich beginne mit der Frage: Was motiviert Sie, Erdkunde zu unterrichten?

B2: Hmm, Erdkunde ist ein ganz ganz (...) ja, erstmal ist es mein Lieblingsfach natürlich und es ist so abwechslungsreich. Also man hat so, so einmal diese naturgeographischen Sachen, also es ist naturwissenschaftlich und dann habe ich aber auch die humangeographischen oder humanwissenschaftlichen Anteile und habe also ganz ganz viele Möglichkeiten, mit den Schülern zu arbeiten und ich habe praktische Anteile oder kann Experimente machen, kann mit den Schülern auch gut raus gehen und auch, ja, Dinge vor Ort untersuchen, das mag ich oft ganz gerne oder Exkursionen unternehmen. Und, es ist nicht nur theoretisch. Und deswegen mag ich das Fach auch so gerne.

I: Ok, haben Sie denn eine persönliche Philosophie oder eine persönliche Vision für ihr Fach, also für Ihren eigenen Erdkundeunterricht?

B2: Eben, also ich finde den Unterricht immer dann am besten, wenn die Schüler am meisten machen müssen. Also wenn ich mich zurücknehmen kann und grundsätzlich die Schüler am Arbeiten sind und sich selbstständig Dinge erarbeiten können. Das funktioniert aber nur dann, wenn ich die Schüler vorher so fit gemacht habe und, ja, methodisch und mit Vorwissen auch gefüttert habe, dass die überhaupt in der Lage sind, das zu leisten. Aber das wäre meine Philosophie, dass jeder möglichst viel selbst tut und dass man auch Fehler machen darf. Also das ist ja auch wichtiger aus meiner Sicht, dass man in Übungsphasen auch Umwege gehen darf oder auch eigene Lösungsansätze finden darf, die vielleicht nicht die Mainstreamlösung darstellen. Dass man auch, ja, über Umwege ankommen darf.

I: Ok, das könnte man jetzt auch auf anderen Fächer übertragen. Haben Sie noch speziell etwas auf das Fach Erdkunde, da Ihre Ziele, Ihre Philosophie, Ihre Vision?

B2: Ja, also möglichst viel praktisch arbeiten und die Lebenswelt mit einbeziehen. Also das kann über eine persönliche Begegnung sein vor Ort, einen Exkursion, einen Experten, den man einlädt, oder es kann auch über Bilder sein, dass man das eben dadurch löst. Aber dadurch die, die Verbindung zum, ja zur Lebenswelt der Schüler herstellt.

I: Ok, welche Rolle haben denn die wesentlichen Bildungsziele des Faches Erdkunde in Bezug auf diese Vision, die Sie gerade genannt haben, Ihre eigene Vision beziehungsweise Philosophie? Ich wiederhole nochmal, welche Rolle haben die wesentlichen Bildungsziele des Faches Erdkunde im Hinblick auf Ihre Vision für das Fach Erdkunde?

B2: Im besten Fall würde die mir helfen, diese Vision zu erreichen. Oft ist es aber auch so, dass Bildungsziele uns im praktischen Alltag ausbremsen, dass wir irgendwelche (...) bürokratischen Arbeiten dadurch erledigen müssen, zusätzlich, dass man irgendwas dokumentieren muss anstatt seine Arbeit zu tun letztlich. Also das kommt mir jedenfalls so

vor, dass man irgendwelche Pläne schreiben muss oder, äh, Curricula mit, ja, für die Schule herunterbrechen muss, was aber, ich sag mal, nach jeder politischen Neusortierung wieder neu gebaut wird ganz oft. Also dass da immer wieder neu versucht wird, ein Rad zu erfinden, das stört ganz oft. Dass Politik sich da in Schule einmischt, was eigentlich nicht sein müsste. Und da wird man oft auch gebremst von diesen Bildungszielen, die dann je nach politischer, äh, Couleur dann neu, ja, in die Arbeit reinregieren, sag ich mal. Aber grundsätzlich können die mir ja auch helfen, diese Ziele. Also all das, was ich im Unterricht machen, wird oft auch mit diesen Bildungszielen sowieso schon angestrebt. Also da würde ich mich gar nicht im Gegensatz sehen, sondern in Partnerschaft im besten Falle.

I: Vielen Dank soweit. Dann kommen wir nun zum allgemeinen Part des Syndromansatzes. Und zwar, welche spontanen Assoziationen haben Sie mit dem Syndromansatz?

B2: Also spontan fällt mir ein, dass dieser Ansatz sehr sehr theoretisch ist. Und ich weiß, dass wir das im Unterricht einbauen sollen und dass es auch gewünscht wird und dass es in Zukunft auch einen größeren Raum einnehmen wird das Thema. Es ist nur völlig unhandlich dieses Thema, weil es so theoretisch auch oft ist. Ich habe, ich weiß nicht, ob ich das jetzt erzählen soll, ich habe an so einem Schulbuch mitgearbeitet und da haben wir das versucht, zu lösen, dieses Thema und das wollte niemand bearbeiten. Das war das erste, was ich schon interessant fand.

I: Wann war das, wenn ich zwischendurch fragen darf?

B2: Jetzt aktuell. Und das Thema, letztlich, habe ich dann nicht übernommen, weil es so, so theoretisch gelöst werden sollte am Ende. Ja also es gab dann die Vorgabe, dass man verschiedene Syndromansätze besprechen muss, und (...) ich war damit aber nicht so glücklich, weil es nicht auf ein Beispiel letztlich heruntergebrochen werden sollte, sondern aus meiner Sicht zu theoretisch drangegangen wurde.

I: Ok, ich glaube da können wir nachher nochmal stärker drauf eingehen. Da kommen noch ein paar Fragen, die in die Richtung gehen. Welche Bedeutung messen Sie denn dem Syndromansatz für das Fach Erdkunde bei?

B2: Das ist eine schwierige Frage. Also, grundsätzlich finde ich diesen Ansatz wichtig und auch gut, ich habe nur noch keine konkrete Herangehensweise gefunden, die mich persönlich überzeugen würde, das Thema im Unterricht so 1:1 umzusetzen. Also was ich kenne ist immer sehr sehr theoretisch. Und (...) für diese theoretische Lösung gibt es dann auch praktische Beispiele, die dann aber wieder so weit weg von der Theorie sind, dass ich die Theorie wiederum nicht brauche. Also, den Zusammenhang zwischen Theorie und Praxis, den habe ich noch nicht kennengelernt, sodass ich ihn nachvollziehbar finde. Aber vielleicht gibt es das ja.

I: Ok. Welche Erfahrungen haben Sie denn schon mit dem Syndromansatz im Erdkundeunterricht? Haben Sie den verwendet? Haben Sie bislang eher Syndrome verwendet oder eher den Ansatz oder haben sie den gar nicht verwendet?

B2: Also wenn ich das verwendet habe, dann habe ich das nicht erwähnt, diesen Begriff, weil der aus meiner Sicht zu sperrig ist einfach. Also der Begriff, mit dem kann kein Schüler etwas anfangen. Er ist aus meiner Sicht zu weit weg einfach von den Schülern. Und (...) es ist deswegen auch nicht handlich, dieser Begriff. Aber die Syndrome an sich, als Beispiele, die

sind schon sehr nachvollziehbar, finde ich. Das kann man, das habe ich auch schon im Unterricht umgesetzt, aber ohne das als solche zu bezeichnen dann.

I: Ok, also ich würde daraus jetzt also schließen, dass sie eher die Syndrome und nicht den Ansatz verwendet.

B2: Genau.

I: Ok. Dann würde ich gerne einmal kurz eine Liste zeigen. Ich habe hier mal die Syndrome mitgebracht, die es gibt, die 16 Syndrome, zur Veranschaulichung. Die Frage, welche Syndrome haben Sie denn bisher vermittelt und warum, wenn Sie sich diese Liste anschauen?

B2: Ja, also Sahel-Syndrom, ohne das als solches zu bezeichnen, dann Landflucht-Syndrom, ohne das als Syndrom zu bezeichnen, Dust-Bowl-Syndrom, Massentourismus-Syndrom, Aralsee-Syndrom, Favela-Syndrom, ja, (...) das war es.

I: Ok. Und warum haben Sie sich für die einzelnen Syndrome entschieden?

B2: Zum einen, weil es vom Lehrplan so vorgegeben war und ich keine Wahl hatte, zum anderen, weil diese (...) Aspekte auch sehr sehr deutlich bestimmte Aspekte sehr sehr deutlich machen konnten. Also dieser Dust-Bowl-Syndrom zum Beispiel, das fand ich sehr sehr gut nachvollziehbar, den Zusammenhang zwischen diesen Naturfaktoren und warum es da diese Staubstürme gibt, das war einfach für Schüler auch gut nachvollziehbar. Und (...) ja das war ein gutes Beispiel, um daraus dann Zusammenhänge zu lernen.

I: Ok, wie sind Sie denn vorgegangen? Was war Ihnen wichtig bei der Vermittlung dieser Syndrome beziehungsweise des Syndromansatzes? Wenn Sie diese Syndrome verwendet haben im Unterricht, wie sind die da vorgegangen?

B2: Also ich das nicht systematisch als Syndrom bezeichnet oder in Syndrome eingeordnet, sondern ich hatte den jeweiligen Kontext behandelt und dann dieses Syndrom so eingepasst. Also bei dem Sahel-Syndrom ging es zum Beispiel darum, dass man (...) Zusammenhänge von Übernutzung in (...) Trockenräumen darstellt. Da hatten wir zuerst eben, (...) das war eingegliedert in die Klimazonen der Erde und innerhalb dieser tropischen Zone gab es dann verschiedene Unterthemen und eines dieser Unterthemen waren eben auch diese Probleme von Räumen, die übernutzt werden, und zwar sind das Trockenräume, die übernutzt werden. Also das ist eingeordnet in diese, ja, Lehrplanzwänge.

I: Ok. Ja, also Sie haben sozusagen immer mit dem Thema verbunden und dann...

B2: Genau, also es gibt zwar in der Oberstufe, ich glaube in der elften soll es jetzt neuerdings, oder in der neuen zwölften Stufe eingebaut werden, das ist im Gespräch meine ich...

I: Ja da kommen wir noch drauf zu sprechen.

B2: Ja, aber bisher gibt es ja nur das, dass es vorher in jüngeren Jahrgängen eingebaut wird, in der Oberstufe ist es jetzt zumindest noch nicht verpflichtend. Also bei uns.

I: Ok. Gut, dann würde ich weitermachen und zwar mit dem eben angesprochenen Einsatz, äh, des Syndromansatzes im neuen G9er Jahrgang, der bald starten wird in Niedersachsen.

Und zwar ist dort eben der Syndromansatz, und das kann ich Ihnen einmal kurz hier zeigen, (...) das ist jetzt ein Auszug des neuen KCs...

B2: In der elften ist das, ne?

I: Ja genau, die Landtagsfassung, ja es ist für die Klassenstufe 11. Dort ist es eben im Kerncurriculum verankert und fester Bestandteil. Eben hier als inhaltlicher Schwerpunkt wird die Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise vorgeschrieben und eben im Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Jetzt die Frage: Welches Bildungspotenzial hat denn das Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ Ihrer Meinung nach für den Einsatz des Syndromansatzes?

B2: (...) Für mich ist es eine Möglichkeit, um diese Nachhaltigkeit darzustellen. Es ist ein jetzt modern gewordenen Thema, das jetzt wirklich in aller Munde ist in Geographie. Für mich persönlich ist es jetzt kein Thema, das jetzt von großer Alltagstauglichkeit spricht für mich, weil ich diese Themen, die damit bezeichnet werden auch ohne diese Überschrift „Syndromansatz“ auch sowieso schon behandeln kann. Also für mich bedeutet das im Unterricht keinen Mehrwert an sich, wenn ich jetzt noch eine Theorie drüberstülpe und das den Schülern als Oberbegriff verkaufe. Deswegen, ich weiß wohl, dass es diese Herangehensweise gibt und dass das jetzt auch sehr sehr weit verfolgt wird in der Fachwissenschaft, aber für mich persönlich ist das so eine theoretische Sache, die im Alltag jetzt nichts mehr bringt. Also insofern könnte ich jetzt auch ohne dieses Konzept leben.

I: Ok, alles klar. Das lassen wir dabei erstmal bestehen. Ich gehe da später mit einer anderen Frage nochmal weiter drauf ein. Jetzt nochmal die Frage zu der Liste mit den Syndromen, die ich Ihnen vorhin gegeben hatte. Wenn wir uns das Kernthema angucken, „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“, welche Syndrome würden sich denn Ihrer Meinung nach im Hinblick auf das Kernthema besonders anbieten, verwendet zu werden im Unterricht?

B2: Ja, in der elften, oder?

I: Ja genau, in der Klassenstufe 11. Wir beziehen uns jetzt nur auf den neuen G9er Jahrgang, Klassenstufe 11.

B2: Ja, im Prinzip könnte man ja alles, was mit dem Thema Nutzung zu tun hat nehmen, und alles was mit dem Thema Senken zu tun hat und Entwicklung im Prinzip auch. Also, es gibt jetzt kein Syndrom, was ich jetzt grundsätzlich ausschließen müsste, aus meiner Sicht. (...) Also was die (...) Herangehensweise oder die Ansprüche dieser, dieser Symptom... (I: ...der Gruppen), der einzelnen Gruppen der einzelnen drei angeht, also Nutzung, Entwicklung und Senken, könnten man jeweils ohne Probleme mit Nachhaltigkeit in Verbindung bringen. Es ist halt nur so, dass (...) aus meiner Sicht das einfach, es gibt einige dieser Syndrome, die schon ich sag mal ausgelutscht sind. Also dieses Sahel-Syndrom ist in Klasse 7 schon bekannt und wenn jemand ein bisschen pfiffig ist, dann kennt er ja schon die ganzen Aspekte, die damit zusammenhängen und dann macht es für mich keinen Sinn, das in der Oberstufe nochmal neu mit dem Thema Syndrom zu präsentieren. Das ist für die Schüler ja im Prinzip nichts neues dadurch.

I: Können Sie vielleicht noch weitere Beispiele geben, jetzt als spontane Rückfrage, also das Sahel-Syndrom ist abgelutscht sagen Sie, welche anderen Syndrome würden sich vielleicht auch nicht anbieten oder sind schon verwendet worden?

B2: Also dieses Massentourismus-Syndrom gibt es in der Oberstufe unabhängig von der Nachhaltigkeit schon in dem neuen 12er, 13er Jahrgang.

I: Ok, also später.

B2: Kommt später sowieso nochmal. Dann die Sache mit der militärischen Nutzung ist interessant, spielt im Unterricht aber eigentlich normalerweise keine Rolle. Könnte man ja beim Aralsee auch mit verkaufen, das gehört ja eventuell auch zusammen. Aralsee wäre auch schon vorher den Schülern als, ja, als Problem bekannt. Ob ich das jetzt nochmal neu unter dem Aspekt „Syndrom“ dann mit einführen muss, weiß ich auch nicht. Also, im Prinzip...

I: Wann ist das Aralsee-Syndrom, oder wann ist die Aralsee-Problematik... wissen Sie das spontan?

B2: Ich müsste mal überlegen. Es...

I: 7/8 oder so?

B2: Hmm, müsste 8 oder 9 sein. 8 ist Moment, 8 war, äh, Stadt und 8 ist, (...) im Moment noch... In der Klasse 6 ist ja neuerdings jetzt auch Erdbeben und Vulkanismus und deswegen gibt es auch noch Klassen, die das in Klasse 6 noch nicht hatten und die jetzt in der 8 das noch nacharbeiten müssen und da ist es also auch nicht. (...) Müsste ich mal überlegen, könnte ich Ihnen gleich nachgucken nochmal.

I: Ja das ist auch nicht schlimm, wenn Sie das nicht wissen. War nur eine spontane Frage.

B2: Aber ist schon, ist schon zumindest angedacht.

I: Ok, dann würde ich jetzt zu der Frage kommen, Sie haben gesagt, dass sich sehr viele Syndrome anbieten würden, auch die verschiedenen Gruppen. (...) Wie würden Sie denn die Syndrome oder Themen im Kontext des Kernthemas einbetten?

B2: Also ich würde das schon immer noch so machen, wie ich das vorher auch gewöhnt war, einzubetten, thematisch. Also nicht unter dem Oberbegriff „Syndrome“ und dann Syndrom 1, 2, 3, 4 abzuarbeiten, sondern ich würde es eher thematisch einbetten in (...) in Problematiken. Also Übernutzung von Landwirtschaft als Problem, also Sahel-Syndrom einbetten, wie ich das vorher auch schon gemacht habe in Probleme von Trockenräumen. Oder, was weiß ich, Massentourismus würde ich auch immer noch mal mit, mit dem Raum selber in Beziehung bringen und mit der Nutzung als Tourismus in der Oberstufe. Also da würde ich das nicht unter dem Oberbegriff „Syndrom“, sondern unter dem Oberbegriff „Wie verändert sich denn die Erde durch bestimmte Wirkungsweisen des Menschen im Bereich Dienstleistung“ zum Beispiel. Also da würde ich ein anderes Konzept einfach benutzen, ohne dass ich das jetzt anders machen, also nicht machen würde. Also ich würde das schon, diese Syndrome, als, als Probleme, kann ich mir gut vorstellen, mit einzubauen im Unterricht, aber den Begriff Syndrom finde ich dafür zu sperrig. Ich kenne keine praktische Verfahrensweise, wie man das schülergerecht machen könnte. Wenn ich das wüsste, würde ich vielleicht anders darüber denken.

I: Nur als kurze Rückfrage: Sie würden also sagen, Sie würden das erstmal nochmal, Sie würden das in das Thema einbetten und sozusagen da mit den Schülern arbeiten (B2: Genau.)

und dann eventuell später auf die, dieses theoretische Konstrukt hinausgehen und sagen, das jetzt... Habe ich das richtig verstanden, dass sie also nicht von vorne herein kommen und sagen, Sahel-Syndrom,...

B2: Genau. Nee, das ist absolut schülerfern, das so zu präsentieren. Also das würde ich nie machen, weil man damit auch nicht an das Vorwissen der Schüler anknüpft. Das Wort Syndrom hat noch kein Schüler vorher jemals gehört. Also da ist glaube ich nichts gewonnen, wenn man das so anfängt, glaube ich.

I: Ok. Und inwiefern lässt sich denn mit dem Syndromansatz transferfähiges Wissen vermitteln? Was ist Ihre Meinung dazu?

B2: In Klasse 11 wieder, ne?

I: In Klasse 11, ja.

B2: Ja, also diese Syndrome sind ja schon, (...) ansatzweise in früheren Jahrgängen in den Unterricht eingebettet. Wenn ich wieder das Sahel-Syndrom nenne, dann, äh, ist da ja auf jeden Fall Vorwissen vorhanden. Das kennen die Schüler ja schon. Und (...) dann kann man das benutzen, dieses Vorwissen, das Problem nochmal den Schülern bewusst zu machen. Aber ich würde davor warnen, dass man das wieder 1:1 (...) wiederholt aus der 7. Klasse, weil das den Schülern dann irgendwann langweilig wird. Also das (...), egal wie gut ein Schüler sich erinnern kann, aber bestimmte Thematiken kennt er ja schon von früher. Also den Begriff Sahel-Zone hat jeder in Klasse 7 gehört und mit ein bisschen Hilfe kann ja jeder Schüler dann nochmal anknüpfen an dieses Wissen. Also zumindest an diese Bilder mit, äh, verendetem Vieh im Schulbuch zum Beispiel können sich die Schüler vielleicht erinnern, oder, äh, anderen Fragen, die da als Nomaden hin- und herziehen müssen. Also ich denke, das lässt sich schon gut erreichen und da muss man nicht unbedingt den Begriff Syndrom schon kennen als Schüler.

I: Alles klar. (...) Eine ähnliche Frage, aber zielt doch ein kleines bisschen auf etwas anderes ab. Inwiefern sind die Syndrome denn anschlussfähig mit anderen Themen? Haben Sie Beispiele? Ich glaube, Sie haben vorhin auch schon ein bisschen was genannt.

B2: Ja, also die Syndrome untereinander?

I: Äh, nein, wenn Sie sich jetzt ein Syndrom nehmen, wie ist das anschlussfähig mit anderen Themen? Ja, vielleicht auch untereinander, aber eher mit anderen Themen?

B2: Ja, also wenn ich den Aralsee nehme als Syndrom, dann könnte ich ja die Probleme, die es in Trockenräumen gibt oder die Probleme, die eine intensive Landwirtschaft macht, könnte ich daran ja ganz gut zeigen. Und welche Umweltschäden eine intensive Landwirtschaft oder die Umleitung von Flüssen und Kanälen kann man da ja deutlich machen. Das könnte ich ja übertragen auf den Nil zum Beispiel, wo man auch entwässert oder bewässert damit. Ich denke, das ist schon übertragbar das Wissen aus diesen Syndromen. Auf jeden Fall. Aber das gilt auch ohne den Begriff Syndrom, dass das übertragbar ist, das Phänomen. Ich meine, den Föhn-Effekt kann ich ja auch von den Alpen übertragen auf den Harz oder auf den Hundsrück. Egal, in welchem Bereich ich das nehme. Und deswegen brauche ich nicht unbedingt einen Oberbegriff, um das nochmal deutlich zu machen. Das meine ich.

I: Ok. Nehmen wir als Beispiel jetzt einmal das Aralsee-Syndrom. Da haben wir eben schon einmal ganz bisschen drüber geredet. Ich habe den Syndromkern mal ausgedruckt.

B2: Ja, kenne ich.

I: Das ist der Syndromkern, den man so findet. Das ist aus dem BLK-Programm 21. Wenn Sie sich diesen Syndromkern anschauen, wie würden Sie den Inhalt des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Wochenstunde in Klasse 11 thematisieren? Also einer Wochenstunde gleich eine Doppelstunde. Wie würden Sie diesen Inhalt bei durchschnittlich einer Wochenstunde in Klasse 11 thematisieren, oder umsetzen?

B2: Ja, also ich muss vielleicht ganz kurz ausholen. Bei uns ist das so organisiert, dass wir das halbjährlich dann handeln, den Unterricht, und dafür dann eine Doppelstunde. Wir haben grundsätzlich Doppelstunden an unserer Schule, also bin ich es gewöhnt, dass ich in 90 Minuten schon ausführlich mit Schülern arbeiten kann, auch selbstständig arbeiten kann und dass man auch genug Zeit zum Ergebnis sichern und für alle möglichen Phasen auch hat in den 90 Minuten. Also, mich würde das jetzt nicht einschränken, dass es ein riesigen Wust an Zusammenhängen hier gibt. Ich würde einfach die Aspekte hier aus dem Syndromansatz aussuchen, die ich brauchen kann. Ich würde das auch auf keinen Fall in dieser unübersichtlichen Fülle hier darbieten. Das kann kein Schüler leisten. Also sogar ich würde die Kollegen überfordern, wenn ich ein solches, ja, Syndrom-System behandeln müsste. Und zwar in der Darstellung wie es hier dargestellt ist, eben in dieser, dieser detaillierten Tiefe. Das ist gar nicht machbar. Und da muss ich schon für die Schüler einzelne Aspekte aussuchen, die auch wirklich passgenau mir helfen. Also zum Beispiel Klimawandel könnte ich mir gut vorstellen, dass das reinpasst. Oder Versalzung könnte reinpassen. Oder Intensivierung der Landwirtschaft könnte ja gut reinpassen. Und ich müsste da jetzt nicht unbedingt jetzt hier Bevölkerungswachstum oder Migration benutzen, oder Urbanisierung. Das sind vielleicht Randthemen, die ja nur am Rande eine Rolle spielen können, aber das ist ja nicht Hauptgrund, dass es da eine Urbanisierung gibt vielleicht, oder eben nicht gibt. Also ich würde da auf jeden Fall, dieses Konzept ist wahrscheinlich sehr gut gemeint, ich habe immer so ein bisschen die Angst, dass Wissenschaftler versuchen, da ihr komplexes Wissen auch darzustellen, aber für Schüler, die ganz weit entfernt sind von dieser, von dieser Erfahrung von Fachwissenschaftlern, dafür ist es viel zu weit weg. Und da müsste man sich auf einzelne Aspekte beschränken. Ansonsten wird man die Schüler nur demotivieren und (...) dann macht das auch absolut keinen Spaß und (...) dann werden die Leistungen auch schlecht.

I: Ok, (...) wir haben jetzt hier verschiedene Sphären. Wir haben insgesamt neun Sphären, die hier auch beschriftet sind. Sollten diese Sphären bei der Thematisierung auch eine Rolle spielen? Und was ist mit den verschiedenen Wechselwirkungen? Also was ist mit den Sphären und was ist mit den Wechselwirkungen? Wie würden Sie da vorgehen?

B2: Für mich ist das zu verkopft das System an sich. Also das ist von Fachwissenschaftlern übersichtlich dargestellt, aber aus deren Sicht. Aber aus Sicht der Schüler lebt der Mensch in der Sahel-Zone oder am Aralsee ja nicht in einer bestimmten Sphäre. Also für die Schüler ist das ja eine Wechselwirkung, die nicht getrennt erlebt wird, sondern die zusammen wirkt und das ist ja auch das, was hier gewollt wird, dass verschiedene Aspekte zusammen wirken. Das sehe ich hier schon, dass das so ist. Aber für die Schüler muss das nicht so ausdrücklich so (...) benannt werden, diese verschiedenen Sphären. Das finde ich, ist nicht unbedingt notwendig. Ich sehe da jetzt keinen Mehrwert.

I: Ok. Das wäre jetzt auf die Sphären bezogen. Wie ist das mit den verschiedenen Wechselwirkungen?

B2: Die sind ja auch ohne, dass ich die in der Sphäre verorte nachvollziehbar. Also eine Wechselwirkung zwischen einer intensiven Landwirtschaft und dem fehlenden Wasser und dem Rückgang von dem Seespiegel, das ist ja nachvollziehbar für die Schüler, sofort. Und da brauche ich jetzt nicht den Begriff Pedosphäre oder Hydrosphäre. Also das ist für mich jetzt nicht unbedingt notwendig.

I: Alles klar. Gut, dann hatte ich Ihnen vorhin kurz schon den Ausschnitt aus dem neuen KC gezeigt. Wir gehen nochmal einmal kurz darauf zurück. Es wird von der Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise gesprochen. (...) Nun die Frage, was Sie denn genau unter dieser wissenschaftlichen Vorgehensweise verstehen und was Ihrer Meinung nach dabei wichtig wäre, denn mit den Schülerinnen und Schülern zu thematisieren.

B2: Also was ich wichtig finde ist, dass verschiedene Aspekte miteinander in Wechselwirkung stehen. Das würde ich den Schülern auf jeden Fall mit auf den Weg geben. Und dass die relativ kompliziert sind, diese Wechselwirkungen, dass man viele Bereiche miteinander im Blick haben muss. Was ich (...) wovor ich warnen würde wäre, das als wissenschaftliches System umfassend zu behandeln. Also dieses in den Vordergrund stellen des wissenschaftlichen Systems würde ich nicht machen, und zwar deswegen nicht, weil es die Schüler nicht da abholt, wo sie stehen, weil es für die Schüler auch nicht nachvollziehbar ist.

I: Sie meinen gerade, das theoretische Konstrukt?

B2: Genau, genau. Also dieses, diese Theorie ist für die Schüler zu weit weg. Das ist aus der Schülersicht, (...) die durchschauen das gar nicht, welche überhaupt, welche verschiedenen Sphären und Wirkweisen es gibt und es ist auch nicht notwendig, finde ich, dass man alle möglichen (...) Sphären, die damit in Beziehung stehen können theoretisch, dass man die auch alle benennt. Also alles, was theoretisch da ist und nicht praktisch vor Ort noch eine Rolle spielt, ist für mich nicht notwendig. Und ich würde das konkret an den einzelnen Syndromen, mir die Bausteine rausnehmen und die miteinander vernetzen und dann ist das auch praktikabel das System. Aber wenn ich alle neun dieser verschiedenen Sphären hier miteinander thematisieren müsste, dann ist das für die Schüler nicht zu leisten.

I: Ok. Das heißt, die wissenschaftliche Vorgehensweise hat auf jeden Fall, hatten Sie am Anfang gesagt, mit der Komplexität zu tun, dass Sie dieses den Schülerinnen und Schülern vermitteln (B2: Ja, das schon.) und eben runterbrechen auf das Wichtige. Haben Sie noch (...)

...

B2: Ich habe nur meine Schüler im Blick. Und also dabei würde ich die überfordern, wenn ich alle möglichen Aspekte oder Sphären, die es gibt, gleichzeitig mit in den Blick nehmen müsste, die jetzt bei den Beispiel eine Rolle spielen, eine größere oder nicht. Und das finde ich nicht, ist nicht schülergerecht.

I: Ok. Es gibt ja zwei Möglichkeiten, an die ganze Sache heranzugehen. Einmal die induktive und einmal die deduktive Herangehensweise. Wir hatten also, jetzt wenn wir auf die wissenschaftliche Vorgehensweise eingehen einmal die induktive, wir würden also erstmal das Thema erschließen und dann nachher die wissenschaftliche Vorgehensweise (...) thematisieren, eben den Ansatz sozusagen, oder wir hätten die deduktive Vorgehensweise, erst

die wissenschaftliche Vorgehensweise und dann die Syndrome. Wenn Sie sich jetzt vorstellen würden, dass Sie deduktiv vorgehen, was wäre Ihnen wichtig, zu thematisieren? Klassenstufe 11.

B2: Äh, ja (...). Ich würde auf jeden Fall Wert darauf legen, die Komplexität deutlich zu machen, dann aber ganz schnell wieder in ein praktisches Beispiel zu kommen. Also ich glaube nur den, den Ansatz an sich zu präsentieren und den in den Mittelpunkt zu stellen, wird die Schüler nach zehn Minuten abschalten lassen, weil es einfach (...) zu theoretisch ist, ohne dass das für die Schüler eine Bedeutung hat. Für Wissenschaftler ist in Schubladen stecken immer eine gute Idee und, äh, für Schüler, die aber nur einzelne Schubladen kennen, ist das (...) unrealistisch, dieses komplette System mit den verschiedenen Schubladen insgesamt im Überblick zu behalten. Also das werden Schüler nicht leisten können.

I: Und was genau würden Sie dann genau jetzt thematisieren bei dieser wissenschaftlichen Vorgehensweise am Anfang? Also Sie würden das System, äh, in Kürze darstellen (...)

B2: Ja, genau. Ich würde ganz kurz erklären, wie kompliziert, und das würde ich aber auch schon an einem Beispiel dann auch machen, äh, wie kompliziert Zusammenhänge, äh, tatsächlich auch sind. Also an welchen Stellschrauben überall gedreht werden könnte. Das würde ich schon ganz ganz kurz (...) präsentieren, aber ich würde mit Schülern das nicht, äh, dass die das erarbeiten müssten, das können die nicht. Also, bei Schülern, wenn die selbstständig arbeiten, würde ich immer ein praktisches Beispiel dann auch nehmen, weil das von der anderen Seite, von der induktiven Seite vielmehr finde ich ist das unrealistisch. Von der deduktiven Seite ist das unrealistisch.

I: Alles klar. Nun zu der Frage, ist der Syndromansatz für Sie als Lehrkraft mit einer besonderen didaktischen Herausforderung verbunden? Wenn Sie sich überlegen, dass Sie das demnächst in Klassenstufe 11 unterrichten müssen, ist das mit einer besonderen didaktischen Herausforderung verbunden? Und wenn ja, inwiefern?

B2: Ja, es ist eine Herausforderung, weil er sehr sehr sehr sehr komplex ist. Und diese Komplexität muss ich ja im schulischen Bereich immer von der Fachwissenschaft auf die Lebenswelt der Schüler herunterbrechen. Und das ist, wenn ich den komplexen Ansatz darstellen muss, fast nicht zu schaffen. Das denke ich, ist nicht möglich überhaupt, weil die Schüler ja nur einzelne, äh, (...) Teile von diesen einzelnen Schubladen kennen. Und selbst innerhalb dieser Schubladen haben sie ja nur bruchstückhaftes Wissen. Also, (...) dieser Ansatz eignet sich nur dann, wenn man den Überblick über alle Schubladen oder einzelnen Bereiche hat, weil man nur so überhaupt eine Vernetzung herstellen kann. Und wenn man nur punktuell Wissen hat, ist der Ansatz eigentlich völlig ungeeignet, finde ich. Die Lehrkraft muss eher als eine Art Brückenbauer agieren. Das ist meine Aufgabe und das sehe am ehesten an dem praktischen Beispiel, dass es möglich ist, Brücken zu bauen, weil (...) diese einzelnen (...), ich sag mal Unterkategorien der Fachwissenschaft, die sind bei den Schülern überhaupt nicht (...), ja bekannt überhaupt. Also das sind große leere Schubladen für die Schüler. Und wenn ich große leere Schubladen für die Schüler vernetzen muss, wird das nur schief gehen können, weil da kein Inhalt dahinter steckt.

I: Alles klar. Dann haben wir vorhin uns angeguckt, in welchem Kernthema das verordnet wäre, im Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“, paradoxerweise spiegeln die Syndrome und der Syndromansatz ja eigentlich genau das Gegenteil von „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ wider. Ok, nun die

Frage: Welchen Beitrag leistet denn nun der Syndromansatz zu einer „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“?

B2: Ja, dieser Syndromansatz ist für mich das, äh, abschreckende Beispiel, das gezeigt wird, wie man es nicht machen sollte. Also im schlimmsten Fall könnte man dann ein Ergebnis wie diesen Aralsee herbeiführen, wenn man diese einzelnen, äh, Bausteine, ja, tatsächlich so gestaltet, dass es am Ende zu diesem Syndrom kommt. Und bei jedem dieser Syndrome ist eigentlich gemeinsam, dass es immer ein abschreckende Beispiel ist, aus meiner Sicht. Und, äh, aber auch abschreckende Beispiele können ja auch am Ende ein Nutzen haben für die Schüler, dass sie wissen zumindest, in dem, äh, ja in der Richtung nicht zu, äh, arbeiten oder sich zu verhalten, das ist eben eine andere Möglichkeit auch noch geben könnte, sich zu organisieren oder ja.

I: Ok, wir kommen nun zur vorletzten Frage. Das Konzept des Syndromansatzes vom WBGU, dem Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen ist aus dem Jahr 1996 beziehungsweise aus dem Jahr 1994. Vor dem Hintergrund des Aktualitätsprinzips, würden Sie da sagen, dass der Ansatz heute noch aktuell ist oder sollte man sich lieber auf neuere Ansätze stützen oder beziehen?

B2: Also für den Einsatz im Unterricht ist der Ansatz ist der Ansatz finde ich eine Stufe zu hoch. Also man könnte das ja vielleicht an der Uni (...), für Studenten benutzen, um Vernetzungen darzustellen. Dafür ist es eine sinnvolle Angelegenheit. Aber wenn man den kompletten Ansatz in den Mittelpunkt stellen möchte, sind Schüler damit völlig überfordert, egal, ob das jetzt aktuell ist oder nicht. Also das ist meine Meinung dazu. (...) Grundsätzlich finde ich den Ansatz schon sinnvoll, aber es ist eben für Schule viel zu hochgegriffen.

I: Ok. Wenn Sie sich die Thematiken angucken, die mit dem Ansatz verarbeitet werden, sozusagen, sind die aktuell oder sind die „out-dated“?

B2: Ja, also (...) vielleicht gibt es heute noch bessere Beispiele für dieses Sahel-Syndrom. Also das könnte ich mir vorstellen. Das ist ja ein Beispiel, was schon, ja, relativ lange in den Schulbüchern und auch in unserer Denkweise drin ist, aber ich glaube es gibt vielleicht in China oder sonst wo noch bessere Beispiele, wo dieses, ja, extreme Negativbeispiel eben Schule gemacht hat und zu schlimmen, ja (...), landschaftlichen Übernutzungen oder Landübernutzung geführt hat. Also, insofern ist Aktualität da sicher nicht immer gegeben. Also da gibt es inzwischen vielleicht aktuellere sinnvolle Beispiele. Aber trotzdem ist es ja ein Platzhalter für eine bestimmte Entwicklung. Und ob man das jetzt Sahel-Syndrom nennt oder einen anderen Begriff dafür nimmt, das ist für mich jetzt nicht entscheidend. Aber das Phänomen an sich existiert ja nach wie vor. Insofern ist es ja aktuell.

I: Ok. Dann habe ich jetzt zum Abschluss noch ein Zitat mitgebracht und ich glaube, ich werde es Ihnen aufgrund der Lautstärke einmal geben und nicht vorlesen. Ich hätte Ihnen das sowieso auch gegeben. Ich würde Sie bitten, sich das einmal durchzulesen. Das ist ein Zitat von Thomas Krings von der Uni in Freiburg im Breisgau, ein Geographieprofessor. Jetzt die Frage: Stimmen Sie mit diesem Zitat überein? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?

B2: Hmm, das kommt natürlich darauf an, wie man den Unterricht zu dem Thema gestaltet. Wenn man es wirklich nur in diese negative Richtung führt und da auch Schluss macht, ohne weiter zu denken, was denn stattdessen getan werden könnte, dann würde ich Herrn Krings hier recht geben, dann ist das sicher deprimierend. Aber das ist, äh, würde ich ja nicht

unbedingt im Unterricht so machen. Ich kann es ja auch weiterführen und alternative Möglichkeiten auf, mit den Schülern überlegen, wie man stattdessen verhalten könnte, um aus diesem negativen Szenario herauszukommen. Also das ist nicht automatisch so, dass es negativ bleiben muss. Das kommt darauf an, was man daraus macht. Das würde ich noch nicht mal dem, äh, dem Syndromansatz vorwerfen. Es ist aus meiner Sicht nur überfrachtet und einfach zu (...) zu wissenschaftlich gedacht für Schule jetzt. Also für den Lehrbetrieb an der Uni halte ich das für ein sinnvolles Konzept, das auf jeden Fall, weil ganz ganz vieles sinnvoll miteinander vernetzt ist. Für Schule muss man einfach didaktisch reduzieren und das kann man nicht bei einem, äh, Wust an, äh, Informationen. Also das ist nicht machbar sonst. Also man müsste sich auf einzelne Aspekte beschränken und dann kann ich mir das auch gut vorstellen. Aber auf diese Art, also ich tue mich schwer damit, den kompletten Syndromansatz als ganzes darstellen zu müssen und auch mit den Schülern zu verstehen oder das Thema in den Mittelpunkt zu stellen. Das halte ich auch für deprimierend dann. Ja das würde ich so sehen.

I: Fällt mir gerade spontan ein, aber würden Sie das denn denken, dass Sie das zeitlich schaffen würden, den kompletten Ansatz?

B2: Ich möchte das gar nicht. Also das wäre nicht mein Anliegen, dass ich versuche, alle Krisen und Kriege und alle negativen Dinge der Welt im Unterricht einzubauen und miteinander in Beziehung zu bringen. Also das halte ich schon für deprimierend oder wenig förderlich. Man müsste schon negative Dinge mit positiven Lösungsmöglichkeiten verknüpfen. Und das fehlt mir in dem Ansatz hier. Also den Ausweg aus dem Jammertal hier.

I: Ok, dann wären wir nun offiziell am Ende des Interviews angelangt. Ist jetzt die Frage, ob sie noch etwas hinzufügen möchten oder Ihre Meinung zum Thema allgemein. Wenn Sie noch was hinzufügen möchten, können Sie das gerne machen.

B2: Ja, also für mich ist das Syndromkonzept für Schule nicht wirklich etwas Neues. Es ist ja schon an einzelnen Stellen in der Schule in verschiedenen Jahrgängen, da kommen die, ich sag mal, Syndrome ja schon vor, ohne dass die Syndrome genannt werden. Und deswegen ist es für mich kein Mehrwert, wenn ich das jetzt mit dem neuen Etikett nochmal präsentiere. Also, für mich ist das jetzt nichts neues überhaupt. Deswegen, also ob das gut oder schlecht ist, kommt glaube ich auch drauf an, was man als Lehrer draus macht letztlich. Aber wenn man es als komplettes Konzept den Schülern verkaufen muss, äh, ist man da glaube ich auf verlorenem Posten, weil also das Konzept als ganzes im Überblick, äh, ist nicht von den Schülern zu beschauen oder überhaupt zu reflektieren. Das werden die nicht schaffen. Damit muss man eigentlich scheitern. Ja (...) leider.

I: Letzte Frage: Haben Sie noch Fragen an mich?

B2: Ich würde mich freuen, wenn ich von Ihren Ergebnissen was hören würde, weil mich das schon interessiert letztlich, weil ich da auch mit letztlich gescheitert bin, das hier (...) herunterbrechen. (...) Ich würde es gerne mal in einer gut gemachten Umsetzung erleben. Ich kenne aber bisher noch keine.

I: Ok. Wenn ich da noch eine kleine Rückfrage stellen darf: Sie sagen gescheitert, welches Problem hatten Sie denn dort? Weil es so komplex war oder wie sind Sie gescheitert?

B2: Ja, ich wollte es schüler-, für Schüler verstehbar und anschaulich machen. Dabei fand ich es schwierig, das Konzept als solches so zu reduzieren, dass es für die Schüler an drei, vier Aspekten erkennbar ist, was das Hauptproblem ist, ohne dann bestimmte, wichtige Aspekte wegzulassen.

I: Also zu komplex sozusagen?

B2: Ja, also ich bin an irgendeiner Stelle immer so gescheitert, dass das Konzept am Ende nicht mehr als Konzept erkennbar war. Und, (...) wenn ich diese ganzen Bereiche hier, ich sag immer Schubladen, wenn ich die alle behandeln muss, ...

I: Sie meinen damit die Sphären?

B2: Ja ja. Wenn ich die, dann ist das schwierig, denn das Konzept beruht ja auf diesen Sphären. Aber wenn ich das kürze, dann ist das ja nicht mehr als Gesamtkonzept erkennbar. Und insofern wusste ich nicht, wie ich das machen könnte.

I: Alles klar. Wenn jetzt nichts mehr weiter hinzuzufügen ist, würde ich das Interview hier offiziell beenden.

B2: Ja. Gerne.

Ende der Transkription

Interview mit B3

Dauer des Interviews: 0:50:23
Geschlecht: männlich

Beginn der Transkription

I: Gut, dann würden wir jetzt mit dem eigentlich Interview beginnen und starten mit der Frage: Was motiviert dich, Erdkunde zu unterrichten?

B3: Uh, eine Menge. Einmal (...) sind es so die aktuellen Probleme unserer Menschheit auch in Bezug auf die Wechselwirkungen Natur-Mensch, die mich faszinieren und interessieren und dementsprechend passt das sehr gut auch im Unterricht. Und man kann sich da immer auf diverse Beispiele beziehen. Äh, das Aktuelle des Faches fasziniert mich, auf der einen Seite anstrengend, auf der anderen Seite immer wieder, ja, spannend, sich neu einzuarbeiten und neue Inhalte, das ist so im Kern glaube ich, ich könnte noch tausend andere Sachen sagen. Aber ich glaube so die Schwerpunkte sind so die Interaktion Mensch-Umwelt und das Aktuelle, was mich so reizt und immer wieder von neuem motiviert, verschiedene Themen anzugehen.

I: Hast du denn bezüglich deines Erdkundeunterrichtes eine persönliche Vision oder eine Art Philosophie, die du verfolgst?

B3: Ja, irgendwie schon. Also ich habe die Vision, dass ich es irgendwie schaffe, meine Schüler dahingehend zu beeinflussen, dass sie anfangen, Fragen zu stellen, dass sie kritisch werden mit sich selber, ob es jetzt aus Konsumentensicht ist, ob es Wahrnehmungen der Umwelt betrifft, dass sie einfach anfangen, dahingehend genauer hinzuschauen und, ja, ihre Umwelt wahrzunehmen. Das ist so mein Anspruch und meine Hoffnung, dass ich das auf irgendwelche Art und Weise schaffe. Das wäre für mich glaube ich so eines der Ziele, die ich verfolge und die ich immer noch vor Augen habe, auch wenn ich jetzt schon viele Jahre unterrichte, da bleib ich dran.

I: Alles klar. Ja, welche Rolle haben denn die wesentlichen Bildungsziele des Faches Geographie in Bezug auf deine Vision für das Fach?

B3: Ja, (...) die Bildungsziele, da gibt es auch verschiedene, ich denke so ein bisschen an den Bereich Multiperspektivität, also verschiedene Perspektiven einnehmen, ist glaube ich ein wichtiges Bildungsziel im Fach Erdkunde und gleichzeitig für meine Vision auch wichtig, denn wenn man erst anfängt, auf andere Sichtweisen einzugehen, aus meiner Sicht fängt man an, Dinge kritisch zu hinterfragen und ja, es fängt mit der Wahrnehmung an und dann eben auch mit dem Perspektivwechsel und geht dann weiter, wenn man es schafft, auch das dann kritisch zu hinterfragen. Das wäre so eines. Weitere Bildungsziele in Erdkunde, Raumbezug, das ist natürlich auch immer ganz klar, an Fallbeispielen arbeitend, mache ich das ja genau so, dass wenn ich versuche, meine Schüler auf bestimmte Themen hinzuweisen, dass wir auch immer bestimmte Räume anschauen und dementsprechend auch da Zusammenhang, an Fallbeispielen bestimmte Dinge erarbeitend. Das passt auch glaube ich ganz gut zu den Vorgaben, ja. Wieviel soll ich da noch nennen? Gibt es da noch Grenzen nach oben?

I: Keine Grenze. Was dir jetzt so einfällt.

B3: Was hatten wir, Raumbezug (...), wir hatten Perspektivwechsel, auch das Aktuelle, ich glaube, neben der Schülerorientierung, also Lebensweltbezug, das ist auch das Aktuelle, was ich ja vorhin schon erwähnt habe, immer irgendwo auch im Fokus meines Unterrichtes und dass dann Schüler merken, dass sich Dinge auch verändern. In Erdkunde tagtäglich verändern und situationsbezogen muss man auf bestimmte Dinge reagieren und das bleibt nichts so, wie es mal war und es ist alles stetig im Wandel und das ist glaube ich auch eine wichtige Erkenntnis für Kinder und Jugendliche in dem Fach, ja. Das sind so die Dinge, die mir erstmal spontan einfallen.

I: Ok. Im Folgenden soll es nun explizit um den Syndromansatz gehen und ich starte mit der Frage: Was sind deine spontanen Assoziationen, die du mit dem Syndromansatz verbindest?

B3: Hmm (schmunzelt), komplex, überwältigend, im Sinne von, also, sehr viele Inhalte, Zusammenhänge, die erkannt werden müssen, ganz viele Beispiele, aus denen man sich Dinge auswählen kann, also Fallbeispiele, Raumbeispiele, thematische Beispiele, aber vor allen Dingen diese Komplexität, dass ich immer wieder das Gefühl habe, das erschlägt die Schüler und ich mir immer Gedanken machen muss, ja, wie schaffe ich es, dass dieser Eindruck so ein bisschen aufgefangen wird. Man soll ja, ich möchte ja Schüler damit nicht abschrecken. Aber es zeigt auf der einen Seite ja doch wieder, wie komplex die Welt ist und dass man da versucht, einen Weg zu finden, den Kinder auch zu zeigen, ja es ist eben nicht so einfach, wie ihr euch das manchmal suggeriert wird im Leben und wir müssen einen Weg finden, da durchzukommen. Das ist so das erste, was ich immer assoziiere, wenn ich zum Thema Syndromansatz denke, nachdenke und arbeite. Ja.

I: Alles klar. Und welche Bedeutung misst du dem Syndromansatz für das Fach Erdkunde bei?

B3: (...) Wenn man so will ist das, gibt es da eine sehr große Bedeutung, denn sehr viele Themen bei uns im KC oder auch generell, unabhängig auch vom KC, die das Fach Erdkunde tangieren, sind irgendwo Teil dieser konzeptionellen Grundlegung, weil gerade dieses komplexe Geflecht von Ursache-Wirkung-Zusammenhängen hast du ja einfach in jedem Thema. Es geht ja in Erdkunde darum, Interaktion Mensch-Umwelt, Mensch-Natur (...). Dementsprechend finde ich ist die Bedeutung doch ziemlich hoch, ja.

I: Dann kommen wir nun zu deinen eigenen Erfahrungen mit dem Syndromansatz. Welche Erfahrungen hast du denn bereits mit dem Syndromansatz in Erdkundeunterricht?

B3: Ich habe ihn schon öfter unterrichtet, vorrangig natürlich in den älteren Jahrgangsstufen, ab Klasse 10 aufwärts. Überwiegend aber in der Oberstufe, da ich auch selber viel Kursunterricht gebe hat sich das dadurch auch bedingt. Aber hier und da auch schon mal in der 10. Klasse unterrichtet. (...) Die Erfahrungen sind, dass es mir schwer fiel in der Vorbereitung, da Stunden zu basteln, denn ich musste immer wieder in der Reflexion meiner Stunden feststellen, dass ich zu viel wollte oder auch meine Schüler überfordert habe mit dem jeweiligen Beispiel, was ich herausgesucht habe und habe so zunehmend auch versucht, diese Syndromansatz-Ideen so ein bisschen für mich zu dekonstruieren, um einfach es dann auch zu entschlacken, weil ich gemerkt habe, gerade für meine Schüler, vielleicht ist das aber auch in anderen Schulen anders, das sein muss. Sonst werde ich nicht viel erreichen. Sonst sind sie einfach nur erschlagen mit dem Umfang des jeweiligen Themas.

I: Darf ich da eine Zwischenfrage stellen: Hast du denn bislang eher die Syndrome behandelt oder den Ansatz? Wie bist du da vorgegangen?

B3: Wir haben, also in der Oberstufe zum Beispiel arbeite ich zum Beispiel auch auf Theorie bezogen, das heißt wir sprechen über die Idee des Konzeptes des Syndromansatzes, was sind Syndrome, ne das ist ja auch so ein bisschen angelegt an die Medizin, dass man dann darüber geht so ein bisschen, dass man das Verständnis und bestimmte Grundbegriffe auch klärt und dann haben wir an verschiedenen Fallbeispielen Syndrome, zum Beispiel das Sahel-Syndrom, ja um ein Beispiel zu nennen, konkret mal erarbeitet und geschaut, wie schaut der, also aus Sicht des Ansatzes, wie wird das Sahel-Syndrom dargestellt und dann versucht, das so ein bisschen zu zerlegen, dass man noch einzelne Verbindungen genauer betrachtet, um auch zu hinterfragen, ok warum gibt es jetzt da Verbindungen zum Beispiel. Ich habe aber auch andere Ansätze probiert, indem ich zum Beispiel das so versucht habe, konstruieren zu lassen. Das heißt, also ich habe, auch wieder am Beispiel Sahel-Syndrom, verschiedene Aspekte einfach nur so als inhaltlichen Schnipsel hingelegt, das waren dann so zwanzig, dreißig Aspekte, relativ viele und die sollte sie miteinander in Verbindung bringen. Also dann auch wieder schon mit Vorwissen schauen, wie sind die Zusammenhänge und welche Auswirkungen hat das eine auf das andere. Da habe ich verschiedenes probiert.

I: Ich habe einmal für die nächste Frage die Syndrome mitgebracht. Und jetzt wäre die Frage, welche Syndrome hast du denn bisher vermittelt, wenn du dir diese Liste anschaust? Wir haben ja die drei verschiedenen Syndromgruppen und in gelb markiert die verschiedenen Syndrome. Welche hast du vermittelt? Eben sprachst du schon vom Sahel-Syndrom...

B3: Genau. Also bei der Gruppe „Nutzung“ das Sahel-Syndrom, dann auf jeden Fall das Massentourismus-Syndrom, Verbrannte-Erde, und Dust-Bowl, da bin ich gerade dran, weil es aktuell zum Raummodul passt. Das habe ich noch nicht durchgeführt, aber da bin ich gerade dabei, das zu planen.

I: Für welche Stufe?

B3: Für die, das ist die Q2, also im Sinne von, die werden das bei mir im 4. Semester machen, da ist noch ein bisschen Zeit, aber ich überlege schon, dass ich da daran gehe. Die haben nämlich Anglo-Amerika als Raumbeispiel. Ansonsten habe ich dann noch zur Gruppe „Entwicklung“ das Aralsee-Syndrom, Grüne-Revolution, die beiden glaube ich, also vornehmlich, und (...) ja. Bei den Senken habe ich tatsächlich noch nicht zugegriffen. Also wenn ich das hier so sehe, beschränkt sich das auf die bisher genannten.

I: Alles klar. Du hast eben schon so ein bisschen gesagt, wie du beim Sahel-Syndrom vorgegangen bist mit verschiedenen Techniken und Schnipseln, wenn ich das richtig verstanden habe und die mussten das dann zuordnen. Wenn du jetzt allgemein denkst, du hattest jetzt auch noch ein paar andere genannt, die du thematisiert hast, wie bist du allgemein vorgegangen und was war die wichtig bei der Vermittlung der Syndrome beziehungsweise des Syndromansatzes?

B3: Ich habe zunehmend gelernt, dass wenn man das ganze Syndrom-Beispiel als ganzheitliches Beispiel betrachtet, dass es eben schwierig wird, da überhaupt irgendwie eine Struktur hereinzukriegen, weil alles irgendwie ja gleich bedeutend ist. Also eine Art Gewichtung der jeweiligen Aspekte ist schwierig. Darum habe ich im Vorfeld schon versucht, das mal so ein bisschen zu reduzieren. Also selber gewichtet, ohne dass ich die Schüler gefragt habe und dann beim Sahel-Syndrom zum Beispiel einfach nur mal den Bereich der Bodendegradation genannt habe und dann auch die Ursachen und Auswirkungen bezüglich genau nur dieses Phänomens. Also so selber schon so ein bisschen reduziert, um zu schauen,

ok inwiefern hängt das mit der intensiven Landwirtschaft zusammen, inwiefern hat das mit Armut zu tun der Menschen vor Ort. Also dass man das sozusagen so ein bisschen herausschält, um dann das reduzierter, inhaltlich reduzierter zu betrachten. Zum Beispiel. So habe ich es beim Sahel-Syndrom gemacht. Und das hatte den Vorteil, dass die Schüler, mehr Gelegenheit hatten, sich speziell mit dem reduzierten Beispiel zu beschäftigen, sich mehr auf, also aus meiner Wahrnehmung heraus, sich mehr mit den einzelnen Zusammenhängen zu befassen, um sie noch besser nachvollziehen zu können, weil ich das Gefühl hatte, wenn ich das nicht so mache, dass das, was wir besprochen haben, doch auf einer relativ oberflächlichen Ebene bleibt und ich dann selber nicht sicher war, haben sie das jetzt nur zur Kenntnis genommen oder haben sie es durchdrungen. Und ich glaube, mit diesem Verfahren da besser vorgegangen zu sein, um sicherer zu gehen, dass die Schüler auch wirklich verstanden haben, was dann dahinter steckt. Jetzt gerade ganz konkret an dem Beispiel Bodendegradation zum Beispiel. Ja. Genau.

I: Und das ließe sich auch so auf die anderen übertragen, dass es immer abgespeckt wird sozusagen?

B3: Genau, ja.

I: Gut, dann weißt du ja vielleicht schon, dass es mit neuen G9er-Jahrgang, im neuen KC für den 11er Jahrgang ist der Syndromansatz nämlich aufgeführt im neuen Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Hier haben wir es nämlich. Die „Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“. Steht hier ganz genau drin, auch in Verbindung mit Nachhaltigkeit und einigen anderen Bereichen. Das wird dann demnächst in Niedersachsen Einzug halten. Und jetzt ist die Frage, welches Bildungspotenzial hat denn deiner Meinung nach das Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ für den Einsatz des Syndromansatzes?

B3: Huh, schwere Frage (...). Ich glaube da steckt viel drin. Bildungspotenzial ist definitiv da und ich glaube es ist auch sehr groß, denn aus meiner Sicht hängt das ja natürlich sehr eng zusammen. Nachhaltigkeit der Raumnutzung ist ja im Endeffekt, wenn man so möchte, eine gewünschte Folge dessen, wenn man dann sozusagen die jeweiligen Syndrome verstanden hat, wie sie quasi existieren, um dann damit vielleicht auch dann umzugehen im Sinne von wie könnte man diese Syndrome abschwächen oder im positiven, hinsichtlich der Natur, der Erholung der Natur, verändern. Ist das überhaupt möglich? Wenn ja wie? Und das wiederum hat ja aus meiner Sicht ja einen Effekt auf nachhaltiges Handeln. Und darum denke ich ist das Bildungspotenzial durchaus gegeben und auch groß und ich sehe es schwierig, dass das in der Einführungsphase angesetzt wird, weil ich für mein Fürhalten das eher in die spätere Zeit oder in die späteren Semester gepackt hätte. Denn aufgrund der Komplexität kommt da ja ganz viel zusammen und ich glaube man könnte eher aus dem, was man als Schüler lernt in der Oberstufe im Bereich Erdkunde, das sozusagen als Krönung ansetzen als Krönung im vierten Semester von mir aus. So mache ich das ja momentan auch. Ich tausche das dritte mit dem vierten Semester so von der Vorgabe, also erst die Berufsgeographie und dann Nachhaltigkeit und Ressourcen und fahre damit ganz gut eigentlich, weil ich merke, die Schüler können dann genau im vierten Semester auf ganz viele Dinge zugreifen, die sie in den letzten Semestern gelernt haben. Aber ich bin gespannt, wie das sich, ja, wie wir das jetzt umsetzen werden in der, im zukünftigen G9-Konzept, im 11. Jahrgang. War vielleicht ein bisschen ausschweifend gerade.

I: Überhaupt nicht.

B3: Aber das war so mein, was ich auch gerade dazu denke.

I: Du darfst alles sagen, keine Beschränkungen (lacht). (...) Ja wenn du dir das Kernthema anschaust, Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung, welche Syndrom bieten sich denn im Hinblick auf das Thema ganz besonders an? Du hast hier nochmal die Syndromliste. Welche Syndrome würde sich in Bezug auf das Kernthema besonders anbieten?

B3: (...) Also ausgehend von dem, was hier steht, würde ich erstmal sagen, wenn ich das so lese „Dürrefährdung“, hier als Beispiele sind ja einige Dinge angeführt, Übernutzung von Ressourcen, da bietet sich ja relativ viel an. Also Ressourcenübernutzung, da denke ich spontan ans Aralsee-Syndrom, ich denke ans Sahel-Syndrom, ans Dust-Bowl-Syndrom, das würde mir spontan einfallen. Wobei ich immer sagen muss, ich würde das auch immer so ein bisschen vom Raummodul anhängig machen, also das ist sehr unterschiedlich dann wo man sich gerade aufhält oder aufhalten sollte laut Vorgabe. Das ist immer auch, ja, davon abhängig. Also das würde ich gar nicht pauschalisieren wollen. Wenn ich es müsste, würde ich es so machen wie gesagt. Ansonsten würde ich es eher auf das Raummodul anpassen und schauen, was bietet sich an. Ja.

I: Und wie würdest du diese Syndrome oder Themen im Kontext des Kernthemas einbetten?

B3: Hmm (...), ja ausgehend davon, dass wir ja in der Oberstufe sind und durchaus ja auch schon wissenschaftlich und propädeutisch arbeiten sollten, würde ich sagen, auch hier vielleicht Theorie vorschalten. Das kann man durchaus machen. Einfach die Idee dahinter erstmal transparent machen, dass man nicht etwas setzt, sondern auch mal sagt, ja, wie ist eigentlich die Idee des Syndromkonzeptes entstanden, warum gibt es das überhaupt. Also auch über diese Begrifflichkeiten, was ist ein Syndrom eigentlich? Wie kann man sowas wahrnehmen? Und dann an bestimmten Beispielen kennenlernen und für sich auch versuchen, zu verstehen. Und dann davon wiederum Ansätze der Beurteilung zu schaffen. Das könnte ich mir vorstellen. Oder eben, das wäre die andere Möglichkeit, ich arbeite gerne mal so mit verschiedensten Ansätzen. Ich würde mich da gar nicht auf einen festlegen wollen, sondern auch so induktiv zu schauen, kann man an bestimmten Fallbeispielen dann so ein Konzept vielleicht auch entwickeln. Wobei da sehe ich die Gefahr der Komplexität, dass man es vielleicht nicht schafft, aus einem induktiven Ansatz heraus das wirklich so in Gänze hinzukriegen. Also da würde ich vielleicht eher deduktiv arbeiten, wenn ich mir das so genau überlege. Ja, vor dem Hintergrund der Komplexität des Themas.

I: Und du hattest vorhin ganz kurz gesagt, dass du das auch schonmal so gemacht hattest mit der Theorie am Anfang hereingegeben und dann über die Syndrome eingestiegen bist. Damit bist du aber recht gut gelaufen oder stieß das irgendwie auf Probleme?

B3: Für mein Dafürhalten war das ganz verständlich gemacht. Die Schüler hatten eine Möglichkeit, das Konzept kennenzulernen hinsichtlich seines Grundgedankens, da auch Fragen zu stellen und bestimmte Grundbegriffe zu klären. Das war für mich immer ganz wichtig im Vorfeld, weil da passiert ja doch eine Menge an neuem Input. Und das haben wir in Ruhe geklärt, den Begriff Syndrom. Auch nochmal so ein bisschen plastisch, aus der medizinischen Ebene wie gesagt, und dann versucht, den Transfer zu schaffen. Syndrom aus dem medizinischen hinüber irgendwie, Interaktion Mensch-Natur. Und damit bin ich ganz zufrieden gewesen, eigentlich, ja.

I: Würdest du denn sagen, dass sich mit den Syndromen, also mit der Behandlung der Syndrome transferfähiges Wissen vermitteln lässt?

B3: Auf jeden Fall. Ich denke, auch wenn diese ganzen Syndrome, wie sie hier genannt werden, für sich stehen und auch für bestimmte Räume und Nutzungsformen durch den Menschen, führt es immer wieder auch auf bestimmte, grundlegende Dinge zurück, hinsichtlich der Übernutzung beispielsweise, hinsichtlich Auswirkung auf, naja, wie es ja auch schon im KC so ein bisschen angedeutet ist, auf Kultur, auf Soziales, auf Ökologie natürlich. Das heißt, das ist halt ein ganz großes Transferpotenzial, ja.

I: Alles klar, und daran so ein bisschen anschließend, inwiefern sind die Syndrome denn anschlussfähig mit anderen Themen? Also du sagst sie haben ja, mit ihnen kann man transferfähiges Wissen vermitteln, inwiefern sind sie denn nun anschlussfähig mit anderen Themen?

B3: Andere Themen ausgehend vom KC oder jetzt generell erdkundlich betrachtet?

I: Sowohl als auch. Also was dir jetzt einfällt. Also natürlich insbesondere auf das KC bezogen, aber sonst was dir jetzt gerade einfällt.

B3: Genau, also wie ich es vorhin ja schon so nebenbei sagte, bin ich der Ansicht, dass es für mich im Unterricht immer sinnvoll ist, diese Themen sehr spät zu behandeln, denn sie bauen ja auf bestimmte Grundlagen auf. Also mal angenommen, wir nehmen das Dust-Bowl-Syndrom, also ein klassisches Beispiel für Anglo-Amerika, da ist es auch Voraussetzung, dass man sich auch mit den physisch-geographischen Voraussetzungen des Landes, USA beispielsweise, ja schon vertraut macht. Das heißt da hat man schon die Möglichkeit, auf der einen Seite, Transfer herzustellen mit dem Vorwissen was man hat zum Thema physische Geographie beispielsweise, Bodenverhältnisse, aber auch gleichzeitig beispielsweise zum Thema agrarwirtschaftliche Nutzung. Das ist ja, wird ja an sich, wenn man so will, ja auch nochmal singular betrachtet im KC im Semester, im zweiten Semester, wenn es um wirtschaftliche Prozesse geht. Und das kann man ja wunderbar aufgreifen, um dann dieses Thema weiterzuführen, oder aber auch wieder Rückgriffe zu machen. Das heißt, man im vierten Semester über das Dust-Bowl-Syndrom spricht, beispielsweise, dann ist es ja durchaus möglich, nochmal einen Transfer zu bringen zur physischen Geographie, also Anknüpfungspunkte zu dem, was man schon mal angesprochen hat, um das vielleicht nochmal zu vertiefen oder auch am Beispiel der Agrarwirtschaft in den USA, dass man da einfach auch nochmal eine Art Vertiefung schafft, die man vielleicht im zweiten Semester beim Thema Agrarwirtschaft noch gar nicht in der Tiefe erreichen konnte, aber jetzt aufgrund dieses neuen Aspektes, den man damit nochmal verknüpft, nochmal eine Rückkopplung macht. Also das halte ich für sehr sinnvoll und echt gut möglich.

I: Und diese Anknüpfungspunkte siehst du auch bei anderen Themen oder alleinig beim Dust-Bowl-Syndrom? Also du musst jetzt nicht alles aufzählen, aber ist es generell auf bei anderen möglich?

B3: Auf jeden Fall. Jetzt mal alleinig beim Beispiel landwirtschaftliche Nutzung, das haben wir beim Sahel-Syndrom, wir haben das beim Aralsee-Syndrom, Grüne-Revolution, da geht es auch um die Ernährung. Da kann man auch nochmal Aspekte der Ernährung, der Bevölkerungsentwicklung kann man ja noch mit... Also ich glaube, wir haben ganz viele Anknüpfungspunkte in den einzelnen Syndrombeispielen. Es geht ja immer um Versorgung

von Menschen, nicht immer, aber oftmals um Versorgung von Menschen, hier in den Fallbeispielen um eine landwirtschaftliche Versorgung. Aber es geht auch um Bevölkerungsveränderung, Bevölkerungsdruck. Bei der Grünen Revolution zum Beispiel mehr vielleicht als beim Thema Aralsee-Syndrom, aber dennoch grundlegend, ja. Beim Aralsee-Syndrom ist es ja eher so eine Versorgung so zum, für die Landwirtschaft des Baumwollanbaus. Da geht es weniger um die Ernährung, mehr so um die Ressourcenherstellung für Textilindustrie, aber dennoch um das Thema Versorgung zum Beispiel, (...) im weitesten Sinne. Und das kann man sich durchaus bei ganz vielen Beispielen, die ich jetzt erstmal so für mich kenne und vor Augen habe, im Detail bin ich da bei einigen, muss ich zugeben, nicht firm. Aber ja, auf jeden Fall lässt sich da eine Menge verknüpfen.

I: Alles klar. Vielleicht hast du es vorhin schon kurz durchscheinen sehen. Ich habe einmal das Aralsee-Syndrom mitgebracht. Wenn du dir diesen erweiterten Syndromkern anschaust und auf dich wirken lässt, wie würdest du den Inhalt des Aralsee-Syndroms in der Klassenstufe bei durchschnittlich einer Wochenstunde beziehungsweise einer Doppelstunde umsetzen?

B3: (...) Muss ich kurz schauen (...). Ich glaube, das habe ich sogar schon mal gemacht. Also ich würde, der erste Impuls, den ich immer so habe, wenn ich solche komplexen Darstellungen sehe, auch in der 11. Klasse, ganz klar: reduzieren. Ich würde also versuchen, bestimmte Themen erstmal auszublenden so gut es irgendwie geht.

I: Hast du Beispiele, was du ausblenden würdest?

B3: Mh-hm, ich überlege gerade, was ich hier weglassen könnte (...). Ich würde auf jeden Fall erstmal danach gehen, wo es laut dieser Graphik nicht so viele Verbindungen gibt. Einfach, um das einfach erstmal so ein bisschen zu reduzieren. Hier sehe ich zum Beispiel den Bereich Technik und Wissenschaft. Den würde ich erstmal ausblenden beziehungsweise anders herum, vielleicht könnte man auch so herangehen, dass man eben schaut, um was geht es überhaupt beim Aralsee-Syndrom. Da haben wir ja wirtschaftliche Aspekte. Ich denke, das könnte man zum Beispiel betrachten, und wir haben aber auch Auswirkungen auf die Natur, das heißt, wir müssten dann eventuell schauen, ja, zum Beispiel Pedosphäre, Hydrosphäre, dass man vielleicht so diese drei Aspekte herausnimmt, nicht deshalb, dass man dann die anderen nicht anspricht. Darum geht es wie gesagt nicht. Ich denke am Ende, wenn man dann mit den dreien speziell angefangen hat, dann sollte man schon sukzessive die anderen einbinden, aber dass man dann vielleicht, nur so als Idee, den Bereich Wirtschaft, Pedosphäre, Hydrosphäre in den Fokus nimmt, die anderen ausblendet, die Pfeile ruhig ausblendet. Die Schüler sollen ja ruhig merken, da gibt es noch mehr. Aber dass man sich erstmal auf die drei beschränkt. Und dann versucht, die Verbindungen miteinander zu erklären, was bedeuten die Pfeile, inwiefern gibt es hier beispielsweise eine Versalzung oder eine Alkalisierung, wieso kommt das und so weiter. Und wenn man diesen Bereich erarbeitet hat und auch darstellen kann, und die Schüler sind dann in der Lage, dir das zu erläutern, dass man dann sukzessive in den Bereichen zunimmt. Das wird sich wahrscheinlich schon noch aufdrängen während der Erarbeitung. Aber das ist ja nur wünschenswert, wenn Schüler aufgrund ihres Vorwissens oder aufgrund der logischen Schlussfolgerungen sich überlegen, ok, vielleicht hat das auch Auswirkungen auf die Biosphäre oder wie es hier steht auf die Bevölkerung. Das kann man ja schon als Schüler im Hinterkopf haben und dann im besten Fall, wenn man es dann aufdeckt zum Beispiel.

I: Ok, eine ganz kleine Unterfrage dazu: Sollten denn diese Sphären, diese neun Sphären dabei eine Rolle spielen bei der Thematisierung und du hast es eben schon so ein bisschen angesprochen, sollen diese Wechselbeziehungen untereinander auch eine Rolle spielen?

B3: Ich glaube, die Sphären sind wichtig, weil sie ja ein Konstrukt sind, etwas zu strukturieren, das doch sehr komplex ist. Natürlich ist das alles mit der Sphären-Einteilung etwas künstliches, aber ich glaube es kann eine gute Hilfe sein für Schüler, sich zu orientieren und ich denke ja, es sollte diese Sphären-Unterteilung geben, muss aber dazu sagen, dass man vielleicht hier und da auch bestimmte Aspekte, die ich hier auf dem Schaubild sehe, ich sag mal, erstmal reduzieren kann, vielleicht auch weglassen kann, wie zum Beispiel im Bereich Technik und Wissenschaft oder auch von mir aus auch den Bereich Gesellschaftliche Organisation, als Vorschlag, um einfach nochmal zuzuspitzen, worum es eigentlich erstmal geht. Unabhängig davon, dass es immer noch, dass das Syndrom noch Auswirkungen auf andere Bereich hat und die ich wie gesagt eher weglassen würde. Und zur zweiten Frage: Ja, es ist wichtig, dass diese Zusammenhänge aufgezeigt werden, darum finde ich müssen diese Pfeile dargestellt werden, ob in ihrer Fülle, denn sie erschlagen einen ja doch ziemlich stark und man weiß gar nicht, wo man anfangen soll. Es gibt ja auch keinen Anfang, wenn man so möchte. Zumindest auf den ersten Blick.

I: Wie würdest du denn da vorgehen? Hast du denn da eine Idee?

B3: Mh ja, ich würde schon vom Menschen ausgehen, das heißt also, das Wirken des Menschen hinsichtlich der Auswirkungen dann auf die, seine Umwelt. Das heißt, hier ist es ja schon so ein bisschen angedeutet, dass das Zentrum dieser Abbildung die Wirtschaft offensichtlich ja im Fokus steht und dazu führt, dass ich ausgehend davon dann die Umwelt verändert. Und darum würde ich in dem Beispiel jetzt eher mit der Wirtschaft anfangen, mit dem, was die Menschen im Raumbispiel tun und was das dann für bestimmte Auswirkungen auf Sphären und hat. Und wie gesagt, ich würde in dem Fallbeispiel auf Wirtschaft, Hydrosphäre, Pedosphäre erstmal fokussieren, um dann weitere Auswirkungen auf Atmosphären, auf Biosphäre nochmal nachzuschalten. Das wäre jetzt so mein spontaner Ansatz. Und natürlich auch auf die Bevölkerung, also auf die Auswirkung auf den Menschen natürlich, klar, das muss sich auch wieder rückkoppeln. So würde ich das machen.

I: Alles klar. Wir kommen einmal ganz kurz zurück zu dem Eintrag im neuen KC. Wie gesagt, es ist ja im neuen KC drin und im Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Der Unterpunkt als inhaltlicher Schwerpunkt „Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“. Was genau verstehst du denn in diesem Fall unter den letzten beiden Wörtern, wissenschaftlichen Vorgehensweise? Und was würdest du deinen Schülerinnen und Schülern dazu mit auf den Weg geben wollen? Was sollten sie als wissenschaftliche Vorgehensweise lernen?

B3: Ich würde das so verstehen, dass (...) die Schüler durch den Syndromansatz, dieses Konzept sozusagen als Hilfsmittel erkennen im Sinne von, das ist nicht primär für Schüler gemacht, sondern das ist durchaus auch eine wissenschaftliche Unterstützung beziehungsweise Visualisierung komplexer Zusammenhänge, ja. Es geht also um Darstellungsmöglichkeiten, es geht um Arbeitsweisen von Wissenschaftlern, um komplexe Themen aufzudecken und darzustellen. (...) Das kann man auf jeden Fall auch kritisch betrachten (...), ja, aber im Prinzip würde ich versuchen, den Kindern oder den Schülern beziehungsweise Jugendlichen dann mit auf den Weg zu geben, dass eine Form der Arbeitsweise ist, wie man versucht, Konzepte zu entwickeln. Das ist ja hier eine Hilfe, ein

Konzept. Das ist ja nichts anderes, als eine Hilfe für einen Wissenschaftler, etwas zu belegen, etwas darzustellen, je nach dem wie es dann ausgerichtet ist, wie das wissenschaftlich benutzt werden soll. Genau. Ja. Das ist natürlich schwierig, das, für mein Fürhalten ist das eher schwierig, für die Schule herunterzubereiten. Es soll sicherlich die Intention auch haben, dass Normalsterbliche diese Dinge auch verstehen. Die Frage ist, inwiefern man das eventuell noch abstufen kann hinsichtlich der schulischen Belange und schulischen Ansprüche oder auch schulischen Machbarkeiten.

I: Abstufen im Sinne von?

B3: Abstufen im Sinne von didaktisieren, im Sinne von, ist das Konzept hier, wie es als Idee, als Visualisierung vorliegt, eventuell zu komplex für unsere Schüler oder ist es machbar, mit dem Konzept zu arbeiten, erfolgreich zu arbeiten, dass Schüler verstehen, worum es geht. Das wäre so die Frage, die ich dem auch so stellen würde und, also für mich stellen würde. Die Schüler würden generell auf den ersten Blick oder beim Bearbeiten sagen das ist zu viel. Andererseits ist es ja auch eine Erkenntnis zu sehen, dass es zu viel ist. Das ist eine Schwierigkeit, die ich da sehe. Ja. Das sieht man auch an unterschiedlichen Visualisierungsformen des Syndromkonzeptes. Da gibt es ja verschiedenste Dinge. Wobei diese Pfeile wie gesagt, die habe ich bisher bei allen gefunden. Das finde ich ganz wichtig. Also diese Interaktionen, die Wechselbeziehungen und darum habe ich mit dem auch sehr viel gearbeitet. Ja. Soweit zu wissenschaftlichen Vorgehensweise.

I: Dann haben wir es vorhin schon ganz bisschen im Gespräch anklingen lassen. Es gibt ja einmal die induktive Vorgehensweise und einmal die deduktive Vorgehensweise. Induktiv in diesem Fall, erstmal die Syndrome, dann die wissenschaftliche Vorgehensweise, deduktiv, erst die wissenschaftliche Vorgehensweise, dann die Syndrome. Wenn du dir jetzt vorstellst, du würdest deduktiv vorgehen, was wäre dir wichtig, zu thematisieren? (...) Auch gerne generell, kannst es auf das Sahel-Syndrom beziehen, aber kann auch generell auf den Syndromansatz bezogen sein. Was wäre dir bei der deduktiven Vorgehensweise wichtig, zu thematisieren?

B3: Also vorausgesetzt wir sind in der Oberstufe, da würde ich nochmal unterscheiden, zwischen 10. Klasse und Oberstufe, vorausgesetzt wir sind in der Oberstufe, würde ich auf jeden Fall die wissenschaftliche Idee dahinter versuchen,...

I: Ja wir sind jetzt in der 11. Klasse. Denk dir mal so, du wärest jetzt in der 11. Klassenstufe (G9).

B3: Ja alles klar. Dann würde ich auf jeden Fall sagen, es ist die Theorie, das Konzept dahinter mit wichtig, dass es grundlegend erläutert wird und transparent gemacht wird nach dem Motto: Warum gibt es das überhaupt? Was möchte man damit erreichen? Bist zu dem Punkt, dass man auch kritisch hinterfragt, ok, wo gibt es da Schwachpunkte bei dem Konzept und so weiter. Was man natürlich erst machen sollte aus meiner Sicht, wenn man das Konzept an Beispielen erarbeitet hat. Also das sollte am Ende stehen, so die kritische Beurteilung. Und dann an geeigneten Fallbeispielen erarbeiten. Das würde ich sogar, wenn ich es mir so recht überlege, immer wieder einfließen lassen, als dass man das, man thematisiert das Konzept, natürlich erstmal nur einmal grundlegend, erarbeitet das theoretisch und dann kannst du es ja immer wieder an bestimmten Gelegenheiten im Unterricht einbinden. Je nach dem, wie du auch inhaltlich vorgehst, bietet es sich das ja an, wenn ich nach Raumbeispielen vorgehe, dass ich es da mit einbinde. Thematisch kann man, also ich habe vorhin auch gesagt, wenn man beim Thema Transfer immer nochmal anbinden. Ich glaube ich würde das gar nicht als Block,

also so als inhaltlichen Block unterrichten, sondern ich würde das Thema durchaus verstreut in meiner Oberstufe unterrichten, an verschiedenen Fallbeispielen. Und die kritische Betrachtung auch immer wieder einfließen lassen, weil ich denke, dass die Schüler zunehmend, einen zunehmend kritischeren Blick oder eine zunehmend bessere Beurteilung des Konzeptes erreichen können. Dass es nicht mit einmal getan ist, sondern dass es wirklich eine Wiederholung geben muss, um eben dem ganzen hier gerecht zu werden. So würde ich das sagen.

I: Alles klar. Dann die Frage, ist der Syndromansatz für dich als Lehrkraft mit einer besonderen didaktischen Herausforderung verbunden? Und wenn ja, inwiefern?

B3: Ja, auf jeden Fall, (...) dahingehend, dass ich denke, dass es ein komplexes Thema ist und ich gefordert bin als Lehrer, hier ein Zugang zu schaffen zum Thema, um meine Schüler mitzunehmen und sie nicht zu überfordern. Das zeigt meine Erfahrung, dass die Überforderung auf jeden Fall da ist. Selbst, wenn der auch überfordert, wenn ich mir das Schaubild anschau auf den ersten Blick. Natürlich sehe ich das mittlerweile schon durch eine andere Brille als meine Schüler. Aber genau das ist ja der Punkt, dass man versuchen sollte, zu denken wie seine Elftklässler, die das zum ersten Mal sehen und dann zu überlegen, ok, wie man man da am besten ansetzen, Ansatzpunkte entwickeln, um dann Stück für Stück dieses System zu erarbeiten.

I: Alles klar. Wenn wir jetzt nochmal kurz zum Kernthema zurückkommen, Kernthema heißt ja „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Paradoxerweise ist das Syndromkonzept ja eigentlich genau das Gegenteil von „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Auf Basis dessen, welchen Beitrag leistet denn der Syndromansatz nun zur Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung?

B3: Also wenn man es schafft, diesen Ansatz zu unterrichten und zu vermitteln und auch kritisch zu hinterfragen, dann denke ich ist das nicht Ironie, sondern eine Art der Dialektik, dass es ja eigentlich ja ein Scheinwiderspruch ist, wenn man so möchte. Man kann durchaus ja Handlungsempfehlungen oder Handlungstipps entwickeln, ausgehend von diesem Syndromkonzept, die dazu führen, dass sich diese Syndrome verbessern. Das wiederum würde ja durchaus eine nachhaltige Form der Raumnutzung implizieren. Ich sehe da schon eine Möglichkeit der Verbindung unter den genannten Voraussetzungen. Im Sinne von Handlungsalternativen zu den bestehenden Abläufen, die Probleme aufzeigen und dann zu überlegen, wie könnte man bestimmte Zusammenhänge abschwächen, beispielsweise, was muss man dafür tun? Gibt es Teufelskreise, Kreislaufsysteme, die unterbrochen werden müssen? Wenn ja, wo sind die? Also das Analysieren, das Erkennen von bestimmten Probleme und dann auch so Handlungsalternativen andenken, wie könnte man aus bestimmten Kreisläufen ausbrechen, was muss dafür gegeben sein, was muss der Mensch dafür tun, was müssen die Bedingungen sein, um der Natur nicht mehr so sehr zu schaden. Das wiederum ist ja ein Beitrag zur Nachhaltigkeit, auch wenn es jetzt nicht Nachhaltigkeit in Reinform ist, so wie sie eigentlich angedacht ist. Aber davon sind wir, das müssen wir pessimistischerweise so sagen, in vielen Teilen der Erde noch sehr weit entfernt. Und darum ist glaube ich auch ein kleiner Beitrag sinnvoll, den man eventuell dann oder hoffentlich dann mit der Analyse solcher Konzepte hier aufdecken kann und das ist glaube ich schon für unsere Schüler eine gute Hilfe, einfach auch denen zu zeigen, was wo möglich ist. Auch wenn sie vielleicht selber keine Akteure sind, die da Einfluss geltend machen können, heißt das ja nicht, dass sie nicht vielleicht irgendwann Akteure werden, die dann irgendwann durchaus Einfluss haben können auf bestimmte Prozesse.

I: Ok, wir kommen zur vorletzten offiziellen Frage. Und zwar, ist das Konzept des Syndromansatzes vom WBGU, also dem Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, aus dem Jahr 1996 beziehungsweise schon aus dem Jahr 1994. Vor dem Hintergrund des Aktualitätsprinzips, würdest du sagen, dass der Ansatz heute immer noch aktuell ist oder sollte man sich lieber auf aktuellere Ansätze stützen?

B3: Naja, also, es kann sein, dass es hier Fallbeispiele gibt, die nicht mehr die Aktualität haben. Das vermag ich in der Gänze hier gar nicht zu beurteilen. Aber die, die ich kenne, die Beispiele, die sind aus meiner Sicht heute immer noch aktuell. Im Gegenteil, die verstärken sich ja zunehmend auch, im Sinne von, also die Situation verschlechtert sich. Das ist jetzt nicht so, also meines Wissens, dass sich die Situationen hier verbessert haben. Von daher würde ich sagen ist das ein Ansatz, der durchaus noch Aktualität hat, auch wenn er schon ein wenig älter ist und der durchaus in der Schule unterrichtet werden sollte. Ich möchte übrigens noch einen Nachtrag bringen, fällt mir gerade ein. Auf deine vorherige Frage bezüglich der (...) Möglichkeit, einen Einfluss auf meine Schüler zu haben durch das Vermitteln dieses Konzeptes. Natürlich sind sie auch jetzt schon, fällt mir gerade ein, gerade hier beim Aralsee-Syndrom, jetzt schon Akteure, die Einfluss haben auf dieses Syndrom, indem sie ja Konsumenten der Textilindustrie sind und dementsprechend auch Einfluss haben auf solche Syndrome. Und das ist ja, das ist ja das, was man unseren Kindern auch zeigen soll. Egal, wo sie sich auf der Welt befinden, durch ihre, durch ihren Konsum von Kleidung, beispielsweise, haben sie durchaus auch einen Beitrag an solchen Dingen. Und das wäre jetzt hier wichtig, nochmal aufzudecken, um einfach nochmal Bewusstsein zu schaffen. Entscheiden können sie später natürlich selbst, inwiefern sie da dem ganzen zuträglich sein wollen oder nicht, aber das wäre jetzt so mein Rat an der Stelle, dass die durchaus jetzt schon Einfluss auf diese Syndrome haben. Genau, und zu der anderen Frage kann ich glaube ich nichts weiter hinzufügen, als ich dass ich davon ausgehen, dass es durchaus noch Aktualität hat und ich auch ehrlich gesagt auch keine, von meinem Wissensstand ausgehend, keine großen neuen Konzepte kenne, muss ich ehrlich zugeben.

I: Gut, dann kommen wir zur letzten offiziellen Frage. Ich habe dir hier ein Zitat mitgebracht. Dieses Zitat stammt von Thomas Krings. Ich habe das Buch leider nicht mitgenommen. Das ist aus einem Geographiehandbuch. Thomas Krings ist ein Professor in Freiburg im Breisgau für Geographie und der hat dieses Zitat gebracht.

„Das Syndromkonzept vermittelt den Eindruck, als ob die Syndrome hinsichtlich ihrer langfristigen Folgen für die Menschen gleichrangig zu bewerten sein. Gerade bei Schülerinnen und Schülern könnten sich dadurch ein deprimierender Umwelpessimismus und ein Zivilisationsekel breit machen. Das Syndromkonzept zeigt zwar auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen viele katastrophale Umweltprobleme auf, bietet aber kaum Lösungsperspektiven an. Spätestens hier offenbaren sich die Fallstricke dieses sehr stark auf Wirkung bedachten Ansatzes.“

Nun die Frage, stimmst du mit diesem Zitat überein? Wenn ja warum, wenn nein, warum nicht?

B3: (...) Ja, überwiegend doch, stimme ich mit diesem Zitat überein. Ich sehe selber auch einen Umwelpessimismus. Aber, es gibt ein aber. Ich bin selber auch geneigt, persönlich zu sagen, eher in diese Richtung zu gehen und zunehmend eher pessimistisch das mit der Syndrom-Entwicklung zu sehen. Aber ich sehe nach wie vor die Pflicht des Handelns eines jeden von uns und versuche meinen Schülern das dementsprechend auch mit so auf den Weg

zu geben. Das ist ein bisschen wie gegen Windmühlen kämpfen, manchmal vielleicht. Aber (...) es ist schwierig. Ich glaube, das Konzept selber ist durchaus doch ja offensichtlich darauf ausgelegt, die ganzen negativen Auswirkungen klarzumachen. Darum geht es ja auch um Syndrome. Aber warum soll man etwas beschönigen. Also, wenn ich jetzt spontan meine ersten Eindrücke irgendwie zu sammeln, dann denke ich schon, dass den Schülern gezeigt werden muss, inwiefern der Mensch seine Umwelt nutzt und inwiefern er sie auch übernutzt. Da gibt es nichts zu beschönigen. Also warum sollte man hier die Dinge anders benennen. Ich glaube, dass der Ansatz das schon ganz gut tut und es ist glaube ich wichtig, den Schülern zu zeigen, dass wir durchaus einen Einfluss geltend machen können auf bestimmte Prozesse unserer Welt und dass wir immer wieder, ich würde immer wieder daran appellieren. Und das hält mich vielleicht auch ab, gänzlich in den Umweltpessimismus, wie er hier beschrieben wird, zu verfallen.

I: Alles klar. Dann sind wir nun am offiziellen Ende des Interviews angelangt und nun die Frage, ob du noch etwas hinzufügen möchtest, vielleicht noch irgendwelche Erfahrungen oder etwas, was jetzt vielleicht noch gar nicht gesagt wurde.

B3: Im Prinzip habe ich glaube ich alles gesagt, was mir gerade einfällt. Mich würde mal Alternativen interessieren. Also alternative konzeptionelle Ansätze, die ich nicht kenne.

I: Zu dem Syndromansatz oder zu den Problematiken?

B3: Zu den Problematiken. Also wie sie auch wissenschaftlich aufgearbeitet werden. Ob es Alternativen zum Konzept selber gibt. Wenn ja, wie sehen sie aus? Gibt es auch eventuell Konzepte, die diesen hier genannten Umweltpessimismus eher ausklammern und da anderen Ansätze haben? Das würde ich gerne mal wissen wollen. Ansonsten haben sich mir mehr Fragen gestellt in dieser Hinsicht als dass ich noch irgendwas hinzufügen könnte.

I: Wenn ich noch eine Minifrage stellen darf: Hast du die Schüler diese Wechselwirkungen dieses Konzeptes auch selbst mal zeichnen lassen oder erarbeiten lassen? Oder hast du das dann eher gezeigt daran, anhand dessen erarbeitet, welche Wechselwirkungen bestehen? Man könnte ja auch diese Wechselwirkungen durch Wirkungsgefüge oder sowas...

B3: Genau, das hatte ich ja vorhin schon mit diesen Schnipseln angedeutet, dass wir bestimmte Aspekte, ich nenne hier nur mal ein Beispiel, von mir aus die Versalzung beim Aralsee-Syndrom oder Veränderung des Grundwasserspiegels, dass sie also da zwanzig oder dreißig, ich glaube es waren fünfundzwanzig Aspekte, zwanzig glaube ich waren es, bekommen haben. Die sollten sie versuchen, für sich zu ordnen hinsichtlich der Ursache-Wirkung. Sie haben, die Aufgabe war genau Pfeile, Zusammenhänge festzustellen, Pfeile zu zeichnen und das logisch darzustellen. Das wurde dann zum Beispiel am Overheadprojektor oder am Smartboard dann mit dem Plenum ausgehandelt, mit den Mitschülern zusammen, hinsichtlich des logischen Aufbaus und der Schlüssigkeit auch überprüft und dann wurde geschaut, inwiefern hier auch bestimmte Sphären auch angesprochen sind. Der Begriff „Sphäre“ wird oder wurde bisher zumindest im ersten Semester ja schon thematisiert. Das heißt auch da wieder anknüpfen an Vorwissen und das wurde dann teilweise sehr, also wirklich erfolgreich, so von den Schülern geschafft, dass sie dann die jeweiligen Sphären zuordnen konnten und dann ähnlich wie hier in dieser Abbildung dann auch hinterlegen konnten und zuordnen konnten. Und auch diese, schön war eben auch, dass sie diese Interaktionen zwischen den Sphären nochmal belegen konnten, weil das ist auch ein bisschen schwierig gewesen in der 11. Klasse im ersten Semester, weil sie ja doch getrennt dargestellt

werden, aber die Zusammenhänge auch angesprochen werden, aber irgendwie nicht so richtig greifbar sind. Und dementsprechend hat man das da auch nochmal benutzt, um das hier wieder im Sinne des Transfers, genau, zu sichern.

I: Ja vielen Dank. Das kam mir gerade nur nochmal spontan. Du hast gesagt, es sind die mehr Fragen aufgekommen als (...) Hast du noch eine Frage an mich? Ich hoffe, ich kann sie dir beantworten. Also gibt es noch offene Fragen?

B3: Ja hinsichtlich der Konzepte, die es gibt als Alternative zum Syndromansatz. Gibt es da irgendwas in der Wissenschaft, was neu ist, was vielleicht auch Eingang in die Schulbücher findet oder in die KCs? Das würde mich mal interessieren.

I: Ja, muss ich momentan leider passen. Stellt sich mir jetzt auch die Frage, weil das hier ja jetzt sehr verfolgt wird und eben auch als alleiniges Konzept Einzug hält.

B3: Ja genau, denn es gibt ja durchaus Kritikpunkte am Konzept. Also mir fällt jetzt spontan das mit der Gewichtung ein, dass man da fragt, zu Recht fragen kann, welches Symptom hat denn jetzt welche Gewichtung und wie gehen wir denn damit um? Ich habe das ja für mich immer so ein bisschen selber in die Hand genommen und gesagt, wir gucken uns jetzt mal das lassen das und das weg, aber das ist ja jetzt das Recht, was ich mir nehme. Der Schüler könnte ja zu Recht hinterfragen, warum haben Sie das denn jetzt so gemacht und warum ist das andere nicht wichtiger? Dann würde ich auch unterstreichen, ja das habe ich aber so gesteuert, aber die Frage ist völlig berechtigt. Ja im Prinzip sind das so ein paar Punkte, da kann man durchaus konzeptionell optimieren. Aber selber spontan würde mir auch erstmal nichts besseres einfallen.

I: Gut, dann bedanke ich mich sehr herzlich, dass du dir die Zeit genommen hast und die Mühe gemacht hast. Vielen vielen Dank.

B3: Gerne.

I: Und dann beende ich jetzt hier mal die Aufnahme.

Ende der Transkription

Interview mit B4

Dauer des Interviews: 0:46:34
Geschlecht: weiblich

Beginn der Transkription

I: Dann beginne wir jetzt mit dem offiziellen Part des Interviews, und zwar: Was motiviert dich, Erdkunde zu unterrichten?

B4: (...) Ich finde, dass Erdkunde ein Fach ist, mit dem Schüler ganz viel anfangen können, d.h. sie bringen von sich aus meistens viel Motivation mit, weil es etwas ist, was sie tatsächlich auch sehen und anfassen und fühlen können. Weil es ein Fach ist, dass selbst wenn sie nicht jedes Thema interessant finden, es immer irgendetwas gibt, was sie packt. Das finde ich ganz wichtig in Schule, weil es auch viele Unterrichtsfächer gibt, mit denen Schüler nicht so richtig etwas anfangen können. Mich hat Erdkunde immer total gepackt und deshalb gebe ich es auch gerne an Schüler weiter, (...) weil man es jeden Tag sieht. Man kann ja nirgendwo langgehen, ohne dass man etwas Geographisches sieht oder tut oder in irgendeiner Form seine Umwelt auch mitgestaltet. Das finde ich für mich ein ganz wichtiges Fach und damit auch, was ich für Schüler sehr lohnenswert finde.

I: Ok. Und hast du diesbezüglich eine persönliche Vision bzw. Philosophie für dein eigenes Fach, für deinen Erdkundeunterricht?

B4: (...) Mir geht es gerade im Erdkundeunterricht viel darum, dass Schüler lernen, was ihr eigenes Handeln für Folgen hat und dass ihr eigenes Handeln Folgen hat, weil ich finde, dass Schüler immer mehr nur Wissen konsumieren. Und auch in meinem zweiten Fach, auch in Deutsch, ja viel schon fertige Texte nur interpretieren oder sich mit fertigen Dingen auseinandersetzen und Erdkunde ein Fach ist, wo sie lernen können und lernen müssen, dass sie selbst die Welt mitgestalten. Und das ist etwas, was mir ganz, ganz wichtig ist und kein Kurs kann stattfinden, ohne dass die Schüler feststellen, dass sie selbst Teil dieses Faches sind und dieser Welt sind und dann, (...) sonst funktioniert es nicht.

I: Alles klar. Und, (...) was würdest du sagen, welche Rolle haben jetzt die wesentlichen Bildungsziele in Bezug auf eine persönliche Vision?

B4: (...) Also, wenn man mal davon ausgeht, dass sich die Gesellschaft immer mehr verändert und Schüler sich immer mehr verändern, dann ist für mich ein ganz wichtiges Bildungsziel Verständnis, also Mitgestalten, Mitverständnis, aber auch Kooperation mit anderen Schülern. Also ein Bildungsziel ja auch immer sein kann, zu sagen: „Das ist jetzt gerade gar nicht so meine Meinung, aber ich akzeptiere die Meinung.“ Ich finde, da bietet auch Erdkunde ganz viel, zu sagen, es gibt sicherlich auch, nur als Beispiel Klimawandelgegner. Ich kann verstehen, warum die glauben, der Klimawandel ist z.B. nicht existent oder nicht vom Menschen zu beeinflussen, aber ich habe meine eigene Meinung. Also quasi sich selbst irgendwo zu positionieren.

I: Alles klar. Und Somit denn auch wieder Handeln, (...).

B4: Genau, (...) zu überdenken, zu reflektieren, (...) ja (...).

I: Gut. (...) Dann soll es im Folgenden um den Syndromansatz gehen, den Hauptpart des Interviews. Welche spontanen Assoziationen hast du denn mit dem Syndromansatz?

B4: Ich finde ihn sehr komplex, sehr verflochten, (...) stehe ihm prinzipiell sehr positiv gegenüber, weil ich ja schon gesagt habe, bei mir geht es viel darum, dass Schüler verstehen, wie Dinge zusammenhängen und welchen Teil sie selbst auch ausmachen. Und ich finde, dass er da große Ansätze bietet, zu verstehen, wenn man ein Puzzleteil irgendwo herausnimmt oder verändert, verändern sich auch andere Teile. Und dann hat das so einen Welleneffekt. Und ich finde, dass der Syndromansatz ja im Gegensatz zu vielen anderen Theorien nichts Lineares ist. Es ist keine Einbahnstraße. Es ist nicht eines passiert und darauf folgt B, darauf folgt C, darauf folgt D, sondern es gibt ja diese immensen Verflechtungen und das finde ich spannend, aber auch super kompliziert und gerade auch für Schüler schwer zu greifen. (...) Das heißt, es ist immer so ein zweischneidiges Schwert, das finde ich. Das ist eine Methode, aber auch ein Konzept, eine Idee, die viel bietet, aber auch unglaublich kompliziert ist für Schüler und damit auch unglaublich kompliziert zu unterrichten.

I: Gut und (...), welche Bedeutung misst du dem Syndromansatz für das Fach Erdkunde bei?

B4: (...) Ich glaube, dass es ein Ansatz ist, der übergeordnet gut funktionieren kann. Also man sagt, dass man es quasi als Leitfaden, (...) setzt man eine Einheit einem Jahrgang, hier diesem neuen 11er-Jahrgang so etwas voraus, wie ein Verständnis dafür, dass verschiedene Symptome von irgendwas hinterher zu einem Syndrom werden. Dann kann es so etwas wie eine übergeordnete Verständnisfunktion haben, zu sagen: „Ich verstehe auf Basis dieses Ansatzes, dass die Welt verknüpft ist, viele Teile zu einem Großen beitragen“ oder andersherum. Man nimmt es quasi nur als Raumbeispiel. Also, dass man sich ein Syndrom herausnimmt, Sahel-Syndrom, was auch immer und sagt, wenn das Raumbeispiel z.B. für einen Abijahrgang gerade Afrika südlich der Sahara ist oder Nordafrika und Vorderasien, was ja jetzt für den 2018er Abi-Jahrgang so ist, dann kann man sich auch ein Syndrom herausnehmen und das beispielhaft machen. Ich finde, da gibt es beide Möglichkeiten an Bedeutung für das Fach.

I: Jetzt möchte ich gerne fragen: „ Welche Erfahrung hast du denn bereits mit dem Syndromansatz in Erdkunde?“

B4: Ich habe das Sahel-Syndrom einmal unterrichtet im Referendariat und weil man sich da ja noch ein bisschen intensiver mit Themen auseinandersetzt, habe ich mich dann natürlich mit dem ganzen Konzept einmal auseinander gesetzt und festgestellt, also für mich heraus gefunden, wie das ganze so zusammenhängt und wie es eigentlich aufgebaut ist, habe aber nie diesen Syndromansatz an sich unterrichtet, sondern wirklich nur ein Syndrom herausgepickt.

I: Alles klar. Das wäre sogar schon meine nächste Zwischenfrage gewesen, ob du eher die Syndrome vermittelt hast oder eher den Ansatz?

B4: Genau, ein Sahel-Syndrom einmal unterrichtet (...).

I: Alles klar. Und (...) warum hast du das unterrichtet, warum hast du gerade das Sahel-Syndrom genommen?

B4: (...) In dem Abi-Jahrgang, den ich da unterrichtet habe, war Afrika südlich der Sahara Raumbeispiel. Also es gibt ja pro Jahrgang 3 Raumbeispiele. Deutschland und Europa ist immer dabei und die anderen beiden wechseln. Und es war hier Afrika südlich der Sahara und

dann war es einfach rein, um den Raum kennen zu lernen, um sich mit der Situation zu beschäftigen, mit menschlichen Einflüssen zu beschäftigen in diesem Raum, einfach ein inhaltlicher Teil, der wichtig erschien.

I: Und wie genau bist du da vorgegangen? Also was war dir wichtig bei der Vermittlung des Syndroms beziehungsweise des Ansatzes?

B4: (...) Wir sind immer so vorgegangen, dass wir quasi problemorientiert angefangen haben, zu schauen, wie sah vielleicht auch diese Sahel-Zone vor hundert Jahren aus, vor zweihundert Jahren aus, wie sieht sie heute aus? Die Schüler mussten Hypothesen aufstellen, wie sich das entwickelt haben kann. Also warum sieht diese Zone jetzt ganz anders aus, als sie früher aussah, um dann darauf zu kommen, dass es unterschiedliche Einflüsse gibt. Also dass selbstverständlich eine Übernutzung möglich ist als Grund, um den heranzuziehen für das Aussehen der Zone, wie sie jetzt ist. Dass aber auch andere klimatische Einflüsse etc. damit hineinspielen und dann haben sie quasi arbeitsteilig versucht herauszufinden, wie kann es sein, wie sind wir von A nach B gekommen, um dann zu schauen (...) in dem 3. Schritt festzustellen, dass es nicht Einzelpunkte sind, die dazu geführt haben, sondern dass die alle untereinander noch Verknüpfungen haben. Und dann sind wir quasi von diesen Verknüpfungen, die sie gemacht haben, zu diesem Syndromkonzept gekommen und dann zu tun, was ihr gerade am Beispiel herausgefunden habt, kann eingebettet werden auch in eine Theorie. Und dann zu sagen, es gibt diese Theorie der Syndromkonzepte und diesen Syndromansatz und der schaut sich eben diese verschiedenen Sphären an und ihr habt jetzt Punkte aus unterschiedlichen Sphären herausgenommen. Und dann haben wir es quasi so herum aufgezo-

I: Du hast gerade gesagt, arbeitsteilig. Als spontane Zwischenfrage ihr habt also dann die verschiedenen Sphären aufgeteilt, oder wie darf ich mir das vorstellen?

B4: Genau. Also die Schüler haben Hypothesen aufgestellt und gesagt: „Gut, der Einfluss des Menschen könnte ein Grund sein, warum diese Zone sich verändert hat“ und dann hat eine Gruppe Material bekommen zum Einfluss des Menschen auf diese Zone, eine Gruppe hat Material bekommen zu klimatischen Veränderungen in den letzten Jahren oder zu Dürren oder zu Wetterkatastrophen, die stattgefunden haben in den letzten Jahren und dann haben sie es quasi hinterher zusammen gesetzt, weil es in der Schule schwierig ist, in einem gewissen Zeitrahmen alles einzeln arbeitsmäßig machen zu lassen und dann ist es irgendwie einfacher meistens oder zeitökonomischer, Dinge aufzuteilen.

I: Ok, so puzzlemäßig, sozusagen (...).

B4: Genau, das ist ein bisschen so wie diese Mystery, wie dieser Mystery-Ansatz, zu schauen, wir haben hier etwas und wie sind wir dahin gekommen und das dann quasi so detektivmäßig aufzuarbeiten ist für Schüler auch motivational ganz ansprechend.

I: Das glaube ich. Alles klar (...), dann (...) haben wir es vorhin schon ganz kurz angesprochen, ich will es gerade mal herausholen (...) der Syndromansatz erhält ja nun Einzug in das neue 11er KC und ich habe das einmal mitgebracht, eins für dich und eins für mich. Dort ist er eben in dem neuen Kernthema verankert Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung und wie du hier sehen kannst, wird er eben aufgeführt als inhaltlicher Schwerpunkt Einführung des Syndromkonzepts als wissenschaftliche Vorgehensweise.

B4: Ja.

I: Wenn du dir jetzt das Kernthema anschaust, welches Bildungspotenzial würdest du dem Kernthema denn deiner Meinung nach für den Einsatz des Syndromansatzes zuschreiben?

B4: Ich glaube, dass Schüler durch dieses Konzept an sich viele Verknüpfungen lernen können, das hatte ich vorhin gesagt, und verknüpfendes Denken lernen können, aber auch so etwas wie ein Zukunftsdenken lernen können. Also herausfinden können, was tue ich jetzt und was für Folgen hat das in 5 Jahren, 10 Jahren, vielleicht 20 Jahren? Schüler können, denke ich..... Ich finde, man kann diese Themen auch ganz gut miteinander verbinden. Sie können natürlich viel Nachhaltigkeit lernen durch das Syndrom-Konzept, weil sich ja viele Säulen des Syndromkonzeptes auch auf die Säulen der Nachhaltigkeit stützen. Und ich denke, dass sich dieses Syndromkonzept, was hier ja auch als erstes steht, die weiteren inhaltlichen Schwerpunkte alle mit bearbeiten kann oder einführen kann, wenn man das Syndromkonzept behandelt, wird man immer auch auf Nachhaltigkeit und nachhaltige Raumnutzung kommen. Man wird immer auch sich z.B. mit Tourismus beschäftigen und dann vielleicht später noch einmal ein Tourismus-Syndrom herauspicken, wobei ja glaube ich Tourismus ein Symptom ist und kein Syndrom an sich.

I: Es gibt ein Massentourismus-Syndrom auch (...).

B4: Genau, ja und wenn man das dann quasi inhaltlich behandelt, wieder zurückgreifen auf das Syndromkonzept, das heißt ich glaube, um auf diesen Bildungsaspekt zurück zu kommen, Schüler können durch das Syndromkonzept ganz viel verknüpfendes, vernetztes Denken lernen und eben Zukunftsdenken.

I: Alles klar. Dann habe ich dir einmal die Liste mitgebracht, der verschiedenen Syndrome. Gelb markiert und in orange die einzelne Gruppennutzung, Entwicklung und Senke. Wenn du dir diese Liste anschaust, welche Syndrome bieten sich denn nun im Hinblick auf das Kernthema deiner Meinung nach besonders an und warum?

B4: Ich glaube, dass das sehr auf die Zielsetzung ankommt. Also ich glaube, das etwas wie das Sahel-Syndrom, aber auch das Dust-Bowl-Syndrom, ja ich denke die beiden, (...) vielleicht noch das Aralsee-Syndrom, dass die natürlich viel auch auf klimatische Veränderungen abzielen, dass man die zusammengruppen könnte, zusammenfassen könnte zu Gruppen, die sich eher mit klimatischen Bedingungen auseinander setzen, dass Syndrome wie das Landflucht-Syndrom vielleicht eher etwas wäre, ähnlich mit dem Favela-Syndrom, was so ein bisschen einen sozialen Faktor hätte. Zu schauen, was für eine soziale Komponente steckt in diesen ganzen Veränderungen mit drin. Ich würde jetzt gar nicht sagen, dass manche sich besser oder schlechter eignen, aber dass es vielleicht auf die Zielsetzung ankommt. Fängt man mit klimatischen Bedingungen an, würde ich andere auswählen, als wenn man mit ökonomischen Faktoren anfängt. Nichtsdestotrotz hat natürlich jedes dieser Syndrome alle Perspektiven, also man kann nicht sagen, man kann nicht nur auf klimatischer Ebene oder sozialer Ebene unterrichten, aber die haben ja einen gewissen Kern, mit dem es quasi losgehen könnte.

I: Ok. Wenn du sagst, jedes hat im Prinzip alle Eckpfeiler der Nachhaltigkeit, darf ich daraus rückschließen, dass sich jedes anbieten würde?

B4: Für das Nachhaltigkeitskernthema, oder?

I: Hmh (bejaht).

B4: Ich denke das schon. Ich bin jetzt nicht in alle Syndrome so eingearbeitet, (...) aber wenn man sich die einzelnen einmal anguckt, alleine das Kleine-Tiger-Syndrom, Vernachlässigung ökologischer Standards. Da muss man sich natürlich auch überlegen, gut, das hat eine ökologische Komponente, es hat logischerweise eine Wirtschaftskomponente, es hat aber auch eine soziale Komponente. Menschen streben nach Höherem, wollen sich sozial versorgen können, hat eine politische Komponente, weil es auch darum geht, wie politisch ist ein Land, wie werden politische Strukturen gestrickt. Und damit würde sich das definitiv anbieten und das, (...). Ich gehe davon aus, dass es bei allen anderen Syndromen auch so ist, denn wenn man sich auch mal das Massentourismus-Syndrom anguckt, da geht es um Naturräume, da geht es aber auch um soziale Komponenten wie reisen wollen und sich die Welt anschauen wollen. Insofern gibt es bestimmt Syndrome, die sich für thematische Ausrichtungen besser eignen. Aber letztlich kann man sicher an jedem Syndrom vernetztes Denken, Zukunftsdenken etc. bestimmt an jedem Syndrom machen, könnte ich mir vorstellen.

I: Alles klar. (...) Wie würdest du die Syndrome denn in den Kontext des Kernthemas einbetten, wenn du jetzt davor stündest und jetzt eins unterrichten müsstest?

B4: Also wenn ein Kernthema z.B. Dimension der Nachhaltigkeit wäre, oder soll oder kann ich mir aussuchen, welches ich möchte? Oder soll ich die Einführung des Syndromkonzeptes nehmen?

I: Also wir beziehen und jetzt einmal vorrangig auf die Einführung des Syndrom-Konzeptes, ja. Beziehungsweise, das Kernthema ist ja nun die Nachhaltigkeit, ja, wir müssen irgendwie den Ansatz in dieses Kernthema einbringen. Also ist dir doch recht viel Freiraum gelassen.

B4: Ok. Also ich glaube, wenn es um Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung geht, würde ich immer einsteigen zu schauen: Was ist eigentlich Nachhaltigkeit? Oder mit welchen Pfeilern stützt sich eigentlich Nachhaltigkeit? Also mit den Schülern zu diskutieren und herauszuarbeiten, es gibt verschiedene Säulen der Nachhaltigkeit, sozial, ökonomisch, ökologisch, ob man jetzt politisch damit hereinnimmt oder nicht, ist ja auch immer eine Diskussionsfrage. Um zu schauen, dass den Schülern bewusst ist, dass nicht eines wichtiger ist als das andere, weil es ja immer Schüler mit unterschiedlichen Ausrichtungen gibt, die dann eher das Ökologische wichtig finden oder eher das Wirtschaftliche für sich selbst wichtig finden. Und das finde ich muss grundsätzlich klar sein. Und dann könnte man schauen, dass man sich ein Syndrom aussucht, das vielleicht vom Raum her spannend ist für Schüler. Also wenn für die neue 11 keine Raummodule vorgegeben sind, was ja bisher so aussieht, dann vom Raum ausgehen und zu denken, welcher Raum ist für Schüler spannend. Sollte es jetzt das Sahel-Syndrom, sollte es jetzt Afrika werden, dann muss ich das Sahel-Syndrom anbieten. Dann würde ich damit beginnen, dass sie erst einmal den Raum kennenlernen. Dass sie schauen müssen, welche klimatischen Bedingungen gibt es, welche Bodenbedingungen und wie ist die Bevölkerung aufgeteilt? Und dass sie diesen Raum, mit dem sie sich beschäftigen sollen, erst einmal kennen lernen müssen. Und dann ist man ja relativ schnell dabei, zu schauen, welche Probleme gibt es in diesem Raum auch? Alle Schüler bringen natürlich so eine gewisse Voridee mit, von wegen in der Sahara ist es immer trocken, und alle Menschen haben Hunger. Es geht ja darum, dass so ein bisschen aufzubrechen und nachzuschauen, woran liegt das vielleicht und haben tatsächlich alle Menschen Hunger in der Sahara und ist es immer warm und immer trocken? Und da ein bisschen das Vorwissen zu nutzen und zu gucken, wie kann ich das, also wie können sie

wirklich etwas über diesen Raum erfahren, ohne dass sie nur ihre Vorurteile mit einbringen? Und ich denke, dass sich dann es anbieten würde, sich den Raum wirklich anzuschauen, vielleicht durch Bilder, durch einen Film, wie auch immer, den zu beschreiben und herauszufinden, wie sieht er aus und dann zu schauen, welche Einflüssen herrschen da eigentlich? Und ich denke, dass dann so etwas wie eine Gruppenarbeit möglich wäre oder auch kleine Kurzimpulse, dass einer sich beschäftigt mit den atmosphärischen Einflüssen auf die Sahel-Zone und einer sich mit der Hydrosphäre sich beschäftigt, einer sich mit der Bevölkerungsentwicklung beschäftigt, einer sich mit den touristischen Zielen beschäftigt oder welche anderen Aspekte man da auch immer noch ziehen möchte, die das gegenseitig sich vorstellen und man dann aber auch noch eine Veränderungskomponente mit einziehen muss. Also sozusagen wie war die Zone vor hundert Jahren? Wie ist sie jetzt? Damit sie dann feststellen, dass es Verbindungen gibt, das heißt, wenn der Mensch sich so und so verhält, dann hat das Auswirkungen auf diese Gruppe, die das und das präsentiert hat, Auswirkungen auf die und die Gruppe, und wenn quasi Auswirkungen gibt, die für die einzelnen Sphären zuständig sind, dann kann man das ganz gut visualisieren, zu sagen: „Ich tue in meiner Gruppe jetzt das und dann überlegt mal, was das für Auswirkungen auf die anderen Gruppen hat.“ Und ich würde diese Theorie des Syndrom-Konzeptes dann immer an das Ende setzen, also ich würde zumindest wenn ich mir jetzt meine Schüler vorstelle, nicht mit der Theorie einsteigen und sagen: „Es gibt dieses Syndromkonzept, das ist so und so und so, das hat die und die Sphären und wir gucken uns jetzt einmal ein Beispiel in der Sahara an.“ Weil ich das für meine Schüler immer motivational besser finde, wenn sie quasi erst den Raum kennenlernen und dann das in der Theorie anwenden können. Das klappt bei meinen Schülern besser.

I: Inwiefern würdest du denn sagen, dass sich mit dem Syndrom transferfähiges Wissen vermitteln lässt?

B4: (...) Das Sahel-Syndrom, ich gehe von dem jetzt einmal aus, weil ich das am besten kenne, lehrt Schüler ja auch, dass menschlicher Einfluss Auswirkungen hat. Ganz platt in der Aussage, also Übernutzung führt zu XY. Und das ist ja etwas, was nicht nur auf die Sahel-Zone begrenzt ist, d.h. Übernutzung gibt es ja zum Beispiel auch im Regenwald, auch in vielen anderen Stellen der Welt. Und da lernen sie eine Grundidee von: Wenn der Mensch das und das tut, (...) aus unterschiedlichen Gründen, die Ihnen natürlich auch bewusst sein müssen, die ja zum Großteil gar nicht verwerflich sind. Also es darf ja nicht so eine Schuldzuweisung sein, von der böse Mensch wurde da (...) dass das eine Grundidee ist, die sie da auf andere Räume anwenden können, also wenn sie z.B. feststellen, in der Sahel-Zone gibt es eine sich ausdehnende Desertifikation, weil der Mensch das und das tut oder getan hat, aus den und den Gründen, dann können sie das auch auf den Regenwald anwenden und sagen, im Regenwald wird immer mehr gerodet, weil, ach guck mal, die Gründe überschneiden sich. Regenwald, aber der Impuls dahinter ist der gleiche. Und das wird sicherlich bei anderen Syndromen auch so sein, wenn man sich das Raubbau ja nicht nur an einem Ort in der Welt, verstanden haben, warum der Mensch eine Sache tut und dass es verschiedene Gründe dafür gibt. Ich denke nicht, dass sich die Syndrome an sich ohne Probleme übertragen und transferieren lassen, aber dass die Idee dahinter festzustellen, der Mensch hat Einfluss auf das und das, aber auch das Klima hat Einfluss auf den Menschen, z.B. im Moment gerade auf Tahiti, oder sonst wo. Dann lässt sich das auch auf andere Orte anwenden, zu sagen: „Ja, das Klima hat Einfluss auch zum Beispiel in der Tundra und dann schmilzt irgendwie plötzlich der Permafrostboden und das ist etwas, was sie dann auch auf andere Räume anwenden können.“

I: Alles klar. Und inwiefern würdest du sagen, dass die Syndrome an sich, du kannst auch gern wieder vom Sahel-Syndrom ausgehen, dann anschlussfähig sind an andere Themen? Kannst du irgendwie, die anschlussfähig sind, koppeln oder so?

B4: Also sicherlich kann man die koppeln, wenn man z.B. sich mit dem Sahel-Syndrom auseinander gesetzt hat und dann ja bei Desertifikation ist (...). und was eigentlich Desertifikation ist und warum passiert das da aus unterschiedlichen Gründen. Dann ist es was, was ja auch mit Bodenbedeckung, mit Relief etc. zu tun hat. Und da kann man sicherlich dann weiter denken, um zu schauen, wo gibt es denn noch Wüstenbildung. Und man könnte zu Eiswüsten kommen, man könnte sich verschiedene Oberflächenbedeckungen angucken. Da könnte man das anschließen, was so eine reine Bodengeographie wäre. Man könnte sich auch anschauen, dass ja in der Sahara hauptsächlich Nomadenvölker leben und dann schauen, was für andere Siedlungsformen haben wir denn eigentlich noch? Und dann wäre man z.B. in der Oberstufe jetzt wieder beim 3. Thema mit Siedlungs- Entwicklungs- Siedlungsstrukturen. Wie bilden sich eigentlich Nomadenvölker und Nomadendörfer und warum ist das so? Und da gibt es sicherlich Teilaspekte, die man immer herausnehmen kann und dann weiter anknüpfen kann.

I: Das klingt für das Aralsee-..., äh, Entschuldigung (...) für das Sahel-Syndrom schon mal sehr anknüpfbar. Würdest du jetzt, wenn du dir spontan ein anderes herausnehmen würdest, spontan auch so große Anknüpfungspunkte sehen?

B4: Naja, ich denke, wenn man sich das Favela-Syndrom einmal anschaut, also hier steht ja Umweltdegradation durch unregelmäßige Urbanisierung. Das ist auch etwas, was ja mit Städten, mit Stadtentwicklung zu tun hat. Da kann man sicherlich Stadttypen sich anschauen, man könnte sich die angloamerikanische Stadt anschauen und sagen, wie ist die eigentlich entwickelt, also wie hat sich die eigentlich entwickelt, vielleicht auch im Gegensatz zur europäischen Stadt, die ja eher geplant ist und ein bisschen älter ist und ein Schachbrettmuster hat. Dass man da guckt, welche Folgen hat eigentlich geregelte und unregelmäßige Urbanisierung und wo gibt es Unterschiede in Europa z.B. zu den USA, das ist ja sicherlich möglich. Naja gut, singuläre anthropogene Umweltkatastrophen mit längerfristigen Auswirkungen, das kann man auch immer anknüpfen, wenn man sich z.B. damit auseinandersetzt. Wie passiert Klima eigentlich? Wie entstehen Winde? Wie entstehen Tropenstürme? Wie entstehen Hurricane? Und das ja etwas ist, wo man vom Syndrom aus dann auch zur ganz normalen ökologischen Geographie kommen könnte.

I: Also durchweg anscheinend recht gut anknüpfbar.

B4: Zumindest die drei, die ich mir jetzt gerade herausgesucht habe, ja.

I: Ok. Für das Protokoll: das letzte war das Havarie-Syndrom.

B4: Ja (lacht).

I: Ok. Dann habe ich eine Kleinigkeit mitgebracht. Ich habe zwar das Aralsee-Syndrom mitgebracht, wenn wir uns das einmal anschauen (...). Wir haben ja den erweiterten Syndrom-Kern. Wie würdest du den Inhalt des Aralsee-Syndroms in der Klassenstufe 11, und darauf wollen wir uns jetzt ausschließlich beziehen, bei durchschnittlich einer Wochenstunde bzw. einer Doppelstunde umsetzen?

B4: Ich muss mich da kurz einlesen.

I: Ja, alles ok. Nimm die Zeit, die du brauchst.

B4: Ich glaube, ich würde mir ein Symptom herauspicken als Anfang. Also ich fände es schwierig, dieses ganze Syndrom als Einstieg zu nutzen. Hier ist ein Raum markiert als Hilfssymptom, Steigerung des Nahrungsmittelbedarfs, was sich gerade so auf den ersten Blick eignen würde, zu schauen, klar, (...) A: Wo befinden wir uns und B: Wie hat sich da die Bevölkerung entwickelt und was hat dazu geführt, dass die Menschen mehr Nahrungsmittelbedarf haben? Und dann können die Schüler eine Leitfrage formulieren, so etwas wie: „Was passiert, wenn Menschen plötzlich vielmehr Nahrung brauchen? Oder wenn in einem Land plötzlich viel mehr Nahrung gebraucht wird? Wie kommt man dahin? Wie kommt man an diese Nahrung?“ Und dann könnten sie Hypothesen aufstellen, was gebraucht wird, damit dieser Nahrungsmittelbedarf gedeckt wird und welche Folgen das vielleicht hat. Und dann würden sie sicherlich schon Hypothesen aufstellen und sagen, also irgendwie muss die Wirtschaft da etwas tun. Es muss irgendwie eine Wirtschaftspolitik geben, die dafür sorgt, dass diese Menschen alle nicht hungern. So, es muss aber auch in gesellschaftlichen Organisationen etwas passieren. Und wenn man sich dann einen Punkt herausnimmt, mit dem man anfängt, kann man von da aus sicherlich vieles weiterdenken. Zu überlegen, wenn wir jetzt sagen: „Gut. Es muss eine Wirtschaftspolitik geben, die darauf setzt, dass möglichst viel Nahrung produziert wird, dann muss irgendwo das Geld herkommen und es muss irgendwo der Platz herkommen. Das heißt, das hat Auswirkungen auf Biosphäre, auf Atmosphäre, auf Pedosphäre. Das heißt, wenn man sich dann überlegt, das muss irgendwie alles bewässert werden, dann hat das auch Auswirkungen auf Hydrosphäre. Und dass man dann versucht, diese Ergebnisse die Schüler heraus finden, zu sagen, es muss das passieren, das passieren, dann kann man clustern im nächsten Schritt und sagen: „Sortiert die mal in verschiedene Felder.“ Vielleicht gibt man Ihnen die Felder sogar vor.

I: Das wäre jetzt meine nächste Frage gewesen: Würdest du die Sphären verwenden dabei?

B4: Kommt vielleicht auf die Stärke des Kurses an. Ich würde, (...) ja, (...) das kommt vielleicht wirklich auf die Stärke des Kurses an, lieber nein.

I: Ok, (...).

B4: Aber wahrscheinlich ist bei dem 11er Kurs, die sind so 15, 16 Jahre alt, muss es vielleicht sein, dass man die vorgibt. Zumindest (...) also Wirtschaft muss man denke ich nicht vorgeben, Gesellschaft muss man vielleicht auch nicht vorgeben, aber dass man denen so etwas wie Hydrosphäre, Pedosphäre, Atmosphäre vorgibt, weil das vielleicht auch Fachbegriffe sind, mit denen sie sich noch nie auseinandergesetzt haben.

I: Und wenn du sie jetzt nicht vorgeben würdest, meinst du, die würden selbst auf solche (...)

B4: Die würden sicherlich nicht Hydrosphäre sagen (...).

I: Gut, wie würdest du dann vorgehen, wenn du das nicht vorgibst?

B4: Wenn ich das nicht vorgebe, würde ich denen sagen, sie sollen es in Gruppen clustern, die eine räumliche Komponente haben, also sozusagen wir brauchen etwas Wirtschaftliches, das ist irgendwie übergeordnet. Eine gesellschaftlich Organisation und es hat Auswirkungen auf

verschiedene Teile der Erde, das müssen sie sich überlegen, Hat es Auswirkungen auf den Boden, dann gibt es vielleicht eine Cluster-Gruppe, die hieße dann Bodenoberfläche, sicher nicht Pedosphäre.

I: Ja, (...).

B4: Aber es hat auch Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, dann gäbe es vielleicht eine Gruppe, die hieße nicht Hydrosphäre, sondern Wasserhaushalt. Auf so etwas kämen sie bestimmt. Und dann hätte man sie geclustert, und dann könnte man sie visualisieren, wie man z.B. jetzt neun Plakate macht, wo sie das hinschreiben und dann müssen sie Pfeile bilden und dann müssen sie Verbindungslinien zwischen den einzelnen Sphären finden und das würden sie sicherlich hinbekommen.

I: Das heißt, sie erstellen sozusagen selbst die Wechselwirkungen (...).

B4: Genau. Sie erstellen sich quasi ihre eigene Syndrom-Verbindung, ja (...). Aber ich fände es wichtig, an einem Punkt anzufangen und zwar an einem, der für Schüler motivational ansprechend ist. Also ich denke anzufangen mit z.B. Gen- und Artenverlust ist was, was in der Pedosphäre so schwierig zu verstehen ist und was ja auch eher eine Folge aus vielen anderen Dingen ist. Damit könnte ich nicht anfangen. Sondern es müsste etwas sein, was für die Schüler irgendwie ein Problem ist und Bevölkerungswachstum als Auswirkung auf Steigerung des Nahrungsmittelbedarfs ist sicherlich etwas, was Schüler problematisieren und wo sie dann feststellen: „Das kann ja so nicht sein, die können ja einfach nicht da bleiben, die brauchen mehr Nahrung, haben aber weniger, dann sterben sie halt alle.“ Und das ist sicherlich ein Problem, mit dem man anfangen kann. Ich denke, dass sich vielleicht auch noch andere Punkte eignen würden, aber das springt mir jetzt gerade ins Auge. Ich finde auch schwierig, z.B. mit so was wie Aufbau technischer Großprojekte anzufangen. Wenn man einen Kurs hat, der sehr wirtschaftsinteressiert ist, könnte man damit anfangen und sagen: „In diesem bestimmten Raum haben sich in den letzten Jahren unglaublich viele technische Großprojekte entwickelt, überlegt einmal, warum.“ Und dann quasi zurückzudenken und dann darauf zu kommen, dass man die irgendwo für braucht, um dann quasi wieder in die andere Richtung zu denken und zu sagen: „Welche Folgen hat das denn noch?“ Das wird ja dann nicht nur technische Großprojekte geben, sondern, (...) dann könnte man das so herum wieder aufziehen. (...) Das kommt vielleicht auf den Kurs an, aber ich denke, dass Nahrungsmittelbedarf und Hunger etwas ist, was Schüler auch irgendwie packt.

I: Alles klar. Gut. (...) Dann müssen wir einmal wieder zurück zum Kerncurriculum kommen. Dort steht ja als inhaltlicher Schwerpunkt die Einführung des Syndromkonzeptes als wissenschaftlicher Vorgehensweise. Was genau verstehst du denn unter der wissenschaftlichen Vorgehensweise und was als zweite Frage dazu, wäre deiner Meinung nach ganz wichtig, den Schülern und Schülerinnen zu vermitteln? Was sollen sie dabei lernen?

B4: Also ich denke, was dieses Syndromkonzept ja unterscheidet von vielen anderen Konzepten, ist die Verflochtenheit. Und das sind diese ganzen Verbindungslinien, die wir sehen können. Und wissenschaftliche Vorgehensweise, die sie hieran lernen können, wäre tatsächlich, finde ich, dass dieses Konzept von den Rädchen, die alle ineinander greifen und dass man wissenschaftlich sich immer Hypothesen aufstellen muss und überlegen muss, warum kann das so sein. Und dass man sie dann aber auch überprüfen muss. Das ist etwas, was sie ja beim Syndromkonzept lernen, nicht hinzunehmen. Wenn wir beim Aralsee-Syndrom sind, die haben Lebensmittelbedarf. Ich stelle die Hypothese, das führt dazu, dass

sie mehr anbauen, aber ich muss das auch überprüfen. Bauen sie tatsächlich mehr an? Ist das möglich? Was für Folgen hat das? Und dass sie Hypothesen aufstellen und überprüfen, wäre das eine, dass sie Verbindungslinien ziehen können, wäre eine wissenschaftliche Herangehensweise, die auch wichtig ist. Natürlich auch für die spätere Forschung, immer zu schauen, dass eben viele Konzepte eben keine Einbahnstraße sind, sondern dass es auch Wege zurück gibt und dass es dann Querverbindungen gibt. Und sie können wissenschaftliches Arbeiten auf jeden Fall daran lernen, dass sie natürlich Quellen auswerten müssen. Also keiner wird ihnen vorsetzen und sagen: „Pass auf, wenn der Nahrungsmittelbedarf steigt, dann gibt es mehr technische Großprojekte“, sondern sie müssen dafür selbst aus Material für sich erarbeiten. Sie werden vielleicht eine Tabelle haben mit Großprojekten vor fünfzig Jahren und Großprojekten jetzt oder eine Grafik oder irgendwas. Das heißt, sie müssen aus Texten, aus Grafiken, aus Tabellen müssen sie die Informationen für sich ziehen und sie müssen dann in der Lage sein, die auch zuzuordnen. Das ist eine immense Arbeitsleistung für so einen Jugendlichen und ist etwas, was wissenschaftliches Arbeiten ja ausmacht. Auch mal zu scheitern und auch mal festzustellen, da gibt es jetzt keine Verbindungslinie und meine Hypothese war vielleicht falsch und ich muss mir vielleicht eine neue Hypothese basteln. Das ist etwas, was sie sicherlich hier an Vorgehensweise lernen können.

I: Alles klar. Vielen Dank soweit. Dann gibt es ja zwei Möglichkeiten, den z zu vermitteln, die induktive Verfahrensweise, also erst mal die Syndrome und dann den Ansatz oder wir haben die deduktive, also die wissenschaftliche Vorgehensweise und dann die Syndrome. Wen du dir jetzt vorstellst, du würdest deduktiv vorgehen, was wäre dir wichtig zu thematisieren?

B4: Das ist ins Blaue hinein glaube ich, ein bisschen schwierig. Möchtest du dir einen Syndromansatz aussuchen, damit es für mich ein bisschen plastischer wird? (Lacht)

I: Ich meine, du kannst dich natürlich wieder auf das Sahel-Syndrom beziehen, aber du kannst auch bezogen auf den Ansatz allgemein, also wenn du dir überlegst, du würdest dann ja mit der wissenschaftlichen Vorgehensweise, mit dem Ansatz als Ganzes sozusagen beginnen. Was ist da wichtig, den Schülern und Schülerinnen deiner Meinung nach als Theorie zu vermitteln?

B4: Ok. Also unabhängig davon welches Syndrom ich quasi hinterher unterrichten möchte?

I: Genau. Was wäre dir jetzt bei der deduktiven Arbeitsweise wichtig?

B4: Ich überlege gerade, ob es tatsächlich egal ist, was man hinterher macht. Also mal gesetzt den Fall, es wäre noch gar nicht klar, welches Syndrom ich hinterher behandeln möchte, würde ich sicherlich damit anfangen, die verschiedenen Sphären deutlich zu machen, weil das ja etwas ist, was zentral ist für dieses Konzept. Also zu sagen, es gibt, wenn man sich mit der Erde auseinandersetzt und mit Geographie auseinandersetzt, verschiedene Sphären, verschiedene Bereiche, die relevant sind. Dann können die Schüler sammeln, dann wäre auf jeden Fall wichtig zu sagen: „Es gibt verschiedene Sphären, Atmosphäre, Hydrosphäre, es gibt diese Bevölkerungsgruppe usw.“ Das wäre theoretisch, glaube ich, sehr wichtig, weil das Syndromkonzept nicht funktioniert, ohne dass alle neun Sphären behandelt sind. Das ist ja die Idee hinter dem Ganzen. Wichtig wäre theoretisch sicherlich zu vermitteln, was das Ziel dahinter ist. Also zu sagen: „Es geht darum,...es geht um globale Entwicklung, es geht darum, dass sich alle Bereiche der Welt in den Jahren verändert haben.“ Und quasi das Ziel, dieses Syndromkonzeptes ja auch ist, festzustellen, warum ist das so? Wie ist es jetzt gerade? Und wie wird es auch in Zukunft sein? Und das dieser Dreiklang für Schüler theoretisch auch klar

ist, dass es immer (...) Wie ist es aktuell? Warum ist es so? Und wie wird es werden auf Basis dieser Kerne? Und wichtig wäre auch, finde ich, theoretisch festzulegen, dass es ein Syndrom ist und was sind Symptome? Wo kommt es eigentlich her? Also dass man sagt, es kommt ja eigentlich aus dem Medizinischen und es geht darum, dass irgendwo ein Symptom aufplopt und man sich überlegen muss, woher kommt das? Wo ist der Zusammenhang? Und dass das ja dieses Syndromkonzept sehr einzigartig macht im Gegensatz zu anderen Konzepten. Also ich denke, die drei Dinge wären wichtig. Egal, welches Konzept man hinterher macht.

I: Ok. Dann kommen wir zu der Frage: „Ist der Syndromansatz für dich als Lehrkraft mit einer besonderen didaktischen Herausforderung verbunden und wenn ja, inwiefern?“

B4: Definitiv, weil ich finde, dass es ist wenig Unterrichtsinhalte gibt, die so komplex sind. Wenn man sich jetzt überlegt, man hat als Unterrichtsthema gerade wieder dieses Städtebeispiel. Dann kann man sehr einfach sagen, so sieht die Stadt jetzt aus, so sah sie früher aus, so ist sie gewachsen. Und hier gibt es nämlich eine Theorie dazu, die sagt, amerikanische Städte sind immer so und so aufgebaut. Das ist das, was man in einer Doppelstunde abschließen kann, was Schüler verstehen, was sie sehen können, was irgendwie einen Rahmen hat. Und ich finde, das Syndromkonzept hat ja nicht, (...) und das ist ja Sinn dieses Konzeptes, (...) es gibt nicht ein Bild, was das quasi beschreibt, es gibt nicht einen Aufbau einer Stadt, so sieht die immer aus. Und das macht es für Schüler, finde ich, schwer greifbar und das macht es schwer zu unterrichten, weil es einfach ja quasi (...), man braucht ja quasi neun Stunden für ein Konzept, wenn man es wirklich mit jedem sich auseinander setzen möchte, muss man 1 Stunde zur Biosphäre machen, 1 Stunde zur Atmosphäre und sie dann alle miteinander verknüpfen. Das ist ein riesiger zeitlicher Aufwand und das irgendwie herunterzubrechen, dass es in so ein Halbjahr passt, ist schwierig. Und es für die Schüler irgendwie greifbar zu machen, dass es nicht nur Theorie bleibt, sondern sie sich wirklich, nicht nur unter einem Punkt, sondern unter vielen Punkten etwas vorstellen können. Was heißt denn, wenn es zu Gen- und Artenverlust kommt? Warum ist es schwierig und warum muss man darüber nachdenken und warum gibt es Menschen, die Samenbanken für verschiedene Pflanzensamen anlegen? Da steckt ja hinter jedem dieser einzelnen Punkte so viel, dass man das schwierig alles machen kann. Und da eine Auswahl zu treffen, was ist gerade wichtig und was ist nicht wichtig, halte ich für didaktisch schwierig, zumal ich auch gerne den Schülern überlassen würde, was ist für sie wichtig und was ist für sie vielleicht nicht so wichtig. Und wo haben sie Interesse, sich noch weiter hinein zu vertiefen und das fordert einerseits sehr viel Lenkung zu überlegen, dass es nicht ausufert und zerfasert und man kommt nicht so richtig zum Abschluss und gleichzeitig Freiraum zu lassen, damit die Schüler auch eigenen Interessen nachgehen können. Und das finde ich in vielen anderen Themengebieten wesentlich einfacher.

I: Ok. Wenn wir uns noch einmal die Überschrift des Kernthemas anschauen, es heißt ja Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung, dann ist das Syndromkonzept ja paradoxerweise gerade nicht in Nachhaltigkeit und Raumnutzung und Raumentwicklung, (...) letztendlich steht es ja da nicht für, letztendlich steht ja da das Gegenteil. Aber welchen Beitrag leistete denn deiner Meinung nach der Syndromansatz zur Nachhaltigkeit für Raumnutzung und Raumentwicklung?

B4: Ich finde gar nicht, dass es dem so entgegensteht, weil Nachhaltigkeit ja, aber ein Riesenspunkt vom nachhaltigen Denken ja darin besteht zu schauen, was tue ich jetzt für die Zukunft und wie verändert man jetzt das Handeln für die Zukunft? Und das tut der Syndromansatz ja auch, also welchen Einfluss habe ich. Und wenn man sich so ein Syndrom

einmal anguckt, dann kann man in jedem dieser Punkte, wenn man einen herausnimmt, alles andere verändern. Und das ja etwas ist, was sehr nachhaltiges Denken ist, meiner Meinung nach. Zu sagen, wenn ich jetzt aufhöre, Plastikmüll zu benutzen, was passiert dann alles? Positiver- und negativerweise. Und das etwas ist, wo hier ja auch in der Atmosphäre ständig der Klimawandel vorkommt, das ist ja eines der riesigen Nachhaltigkeitsthemen, Klimawandel und Klimaschutz und Verminderung oder Beeinflussung von Klimawandel. Und das ist ja, finde ich gar nicht so widersprüchlich.

I: Ok. Dann kommen wir zur vorletzten offiziellen Frage. Das Syndromkonzept bzw. der Syndromansatz vom WBGU, also vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung kommt ja eigentlich aus dem Jahr 1994 bzw. 1996. Vor dem Hintergrund des Aktualitätsprinzips, würdest du sagen, dass der Ansatz heute noch aktuell ist oder sollte man sich eher auf aktuellere Ansätze beziehen?

B4: Ich finde den Ansatz sehr aktuell. Ich glaube, dass man, was die Symptome angeht, aktueller handeln könnte, also man könnte aktuellere Symptome einfließen lassen des Konzeptes. Hier sind ja für dieses Aralsee-Syndrom einige Symptome aufgeführt. Sicherlich gibt es welche, die beispielsweise auf extremere Naturereignisse abzielen, die man quasi dem Konzept hinzufügen könnte, also dass in den letzten 15-20 Jahren ja Symptome für globalen Wandel aufgetreten sind, die es vielleicht vor 20 Jahren noch nicht gab oder vor 25 Jahren. Deshalb könnte man das Konzept sicherlich ergänzen durch weitere Symptome, die man dann hier einflechten könnte. Aber das Konzept an sich, zu sagen, es gibt diese Zusammenhänge und man muss über diese Zusammenhänge nachdenken, das ist etwas, was nie an Aktualität verlieren wird.

I: Ok, vielen Dank. Dann kommen wir zur letzten offiziellen Frage. Ich habe dir ein Zitat mitgebracht von Thomas Krings. Das ist ein Geographie-Professor von der Universität Freiburg im Breisgau. Der hat gesagt: „Das Syndromkonzept vermittelt den Eindruck, als ob die Syndrome hinsichtlich ihrer langfristigen Folgen für den Menschen gleichrangig zu bewerten seien. Gerade bei Schülerinnen und Schülern können sich dadurch ein deprimierender Umweltpessimismus und ein Zivilisationsekel breit machen. Syndromkonzept zeigt zwar auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen viele katastrophale Umweltprobleme auf, bietet aber kaum Lösungsperspektiven an. Spätestens hier offenbaren sich die Fallstricke dieses sehr stark auf Wirkung bedachten Ansatzes.“ Jetzt die Frage dazu, ob du damit übereinstimmst? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?

B4: Ich kann gut nachvollziehen, was dieses Zitat aussagt, also dass es, (...) dem Zitat nach fehlt es ja an Handlungsperspektive, also an, (...) du hast jetzt festgestellt es ist so und jetzt machst du das, damit es besser wird. Das empfinde ich aber überhaupt nicht als Fehler dieses Konzeptes, sondern gerade als Chance, Oberstufenschülern, und man macht es ja eher mit älteren Schülern, die Möglichkeit zu bieten, ihre eigenen Lösungsperspektiven zu entwickeln. Also sicherlich hat das Zitat Recht, dass es damit diese Lösungsperspektiven wenig anbietet, aber diesem Zitat entnehme ich eine darauf basierende negative Einstellung dem Konzept gegenüber. Ja und das würde ich eher als Chance als Problem sehen, wenn man nämlich sagt, sicherlich ist er hier auf Wirkung bedacht, dieser Ansatz, wie es im Zitat steht, aber ich glaube nicht, dass sich ein deprimierender Umweltpessimismus oder ein Zivilisationsekel daraus entwickelt, sondern dass Schüler vielleicht eher feststellen, es gibt Veränderungen in der Umwelt, die schwierig sind, die auch für Menschen schwierig sind, die für Tiere schwierig sind, etc. Und wenn man es dabei belassen würde, würden sie sicherlich wieder nach Hause gehen, wie es ja in Erdkunde oft ist, mit dieser Idee: „Oh Gott, ich darf nie wieder eine

Kreuzfahrt machen, ich darf sowieso nicht fliegen und ich darf auch kein Fleisch essen und ich darf gar nichts.“ Aber damit lässt man sie ja nicht nach Hause gehen. Das heißt, dieses Konzept bleibt ja nie so stehen, sondern es muss einen zweiten Schritt geben, der eben sagt: „Und was können wir jetzt tun?“ Natürlich darfst du eine Kreuzfahrt machen, wenn du es möchtest. Du musst dir halt nur über die Folgen bewusst sein und du musst dir überlegen, was du vielleicht als Ausgleich tun kannst oder natürlich darfst du Fleisch essen, aber schau doch einmal, wo du vielleicht regionales Fleisch her bekommst oder wie du es irgendwie anders machen kannst. Wir verbieten ja nicht jetzt hier plötzlich irgendwas hiervon zu tun, nur weil es Folgen hat. Sie sollen eben nur darüber nachdenken und ich empfinde das nicht als Fallstrick, sondern mehr als Möglichkeit festzustellen, das ist eine Theorie, die sieht man aber in der Welt. Also es ist eine Theorie, die ja auch gelegt ist und was kannst du jetzt tun? Also als Anreiz und ich empfinde es nicht so als so negativ, wie er es hier schreibt, auch wenn er sicherlich mit vielen Dingen davon recht hat. Dass es eine räumliche Maßstabsebene ist, zeigt Umweltprobleme auf. Ob die jetzt so katastrophal sind, ist auch immer die andere Frage. Und ich empfinde das nicht als deprimierend und ich glaube auch, dass Schüler das nicht als deprimierend mitnehmen. Wenn sie an mancher Stelle nachdenken, sagen sie, das finden sie gerade furchtbar, da ist ja gut, dann sind sie darauf gestoßen worden, dass nicht alles, was sie tun, oder alles, was in der Welt passiert, super ist. Aber damit lässt man sie ja nicht allein.

I: Gut. Dann wären jetzt offiziell am Ende des Interviews angelangt und nun die Frage, ob du noch etwas hinzufügen möchtest, was wir gar nicht besprochen haben, was die noch auf den Lippen brennt?

B4: Ich glaube, dass bei allen Konzepten wichtig ist, zu entscheiden, sind sie für meine Schüler gerade passend? Also kann mein Kurs das leisten? Wenn ich jetzt sage, ich habe einen sehr, sehr schwachen 11er-Kurs, würde ich überlegen, ob das Syndrom-Konzept in der Masse, in der es da ist, für diesen Kurs geeignet ist. Damit eben nicht das passiert, was im Zitat steht, dass die Schüler sich hinterher denken, ok, das hat mich überfordert, es gibt eine Million Punkte, ich bin hilflos. Also dass ich da vielleicht schauen würde, dass ich mit einem kleinen Syndrom anfängt oder eins macht, in abgespeckter Art und Weise, also dass man immer schauen muss, dass das meiner Meinung nach ein wichtiges Konzept ist, um Verbindungen darzustellen, dass es aber nicht für jeden Schüler in gleicher Art und Weise sinnvoll sein muss.

I: Ok. Hast du noch offene Fragen an mich?

B4: Nein.

I: Gut. Dann vielen herzlichen Dank soweit.

B4: Gerne (lacht).

I: Dann würde ich die Aufnahme jetzt beenden.

Ende der Transkription

Interview mit B5

Dauer des Interviews: 0:52:37
Geschlecht: männlich

Beginn der Transkription

I: Dann würde wir jetzt hier ganz offiziell mit dem Interview beginnen. Die erste Frage wäre: Was motiviert Sie, Erdkunde zu unterrichten?

B5: Das Fach einfach? Allgemein meinen Sie jetzt? Gar nicht bezogen auf den Syndromansatz?

I: Erstmal ganz allgemein. Wir fangen erstmal ganz allgemein an. Der Syndromansatz kommt gleich im zweiten Teil.

B5: Das ist ein sehr breit aufgestelltes Fach. (...) Mich hat schon immer fasziniert der physisch-geographische Bereich, erstmal rein für sich, Geomorphologie, Klimageographie, an der Universität besonders der Bereich. Es kam dann die Wirtschaftsgeographie hinzu, also schon der Mensch als Faktor, und in der Schule, das wurde an der Universität jetzt nicht so stark betont, gibt es sehr stark diese Mensch-Natur-Zusammenhänge. Auch die habe ich im Prinzip erst so nach und nach sehr stark in der schulischen Praxis für mich entdeckt. Auch das ist natürlich sehr spannend, weil es sehr schnell sehr komplex wird. Aber erst waren es, geht die Faszination über die Einzelbereiche, also so die Disziplinen, die man eben so hat in unserem Fach wie die eben genannten. Hmm, und die Chance, eben in verschiedene Bereich hineinzuschauen, da Wissen zu erlangen, das hat mich schon sehr fasziniert.

I: Ok. Haben Sie denn in Bezug auf Ihren eigenen Erdkundeunterricht auch eine persönliche Philosophie beziehungsweise Vision für Ihr Fach, die Sie verfolgen?

B5: Hmm, eine Philosophie (...) beim Unterrichten?

I: Ja, für Ihren eigenen Erdkundeunterricht.

B5: Die ist letztendlich angelegt, würde ich sagen, also ist keine ausgesprochene Philosophie, das würde ich so nicht, das ist zu hoch gegriffen, aber bei der Vielfalt des Faches den Schülern zu ermöglichen, in die jeweiligen Themen, die dann in der Stunde oder in der Sequenz oder in der Einheit von mir gewählt werden, da inhaltliche Tiefe zu erlangen. Das ist vielleicht so eine Art Philosophie, weil da steckt ja auch so ein didaktisches Prinzip hinter, dass man dann eben nicht in die Breite geht, sondern eigentlich entgegen des Faches sich bestimmte Bereiche anschaut, thematische, und eben keine regionalen und dann da in die Tiefe mit den Schülern zu gehen, weil unser Fach ja auch sehr schnell das Risiko aus meiner Sicht hat, dass man, ja sich eine ganze Region anschaut oder sich nicht wirklich konzentriert. Das ist eigentlich immer wieder eine Herausforderung und wenn man so will eine kleine Philosophie. Dazu vielleicht noch genau diese Punkte, die auch beim Syndromansatz spannend sind, die Komplexität, also die Zusammenhänge herausarbeiten mit den Schülern, was hängt wie zusammen, ohne dass man sie damit alleine lässt, weil auch sehr schnell ein Gefühl dabei entstehen könnte, bei Schülern, das habe ich auch schon herausgehört, ja aber alles hängt mit allem zusammen und das ist alles und nichts letztendlich, sondern dass man da

versucht, weiterzumachen und dann doch wieder eine Konzentration zu erreichen. Also wenn wir dann nachher darüber sprechen, das sieht ja visuell sehr vernetzt aus, also sehr komplexes Wirkungsgefüge, das muss jetzt gar nicht der Syndromansatz sein, aber auch bei einer Concept-Map oder auch bei anderen kann es sehr schnell auch überfrachtet wirken und dann kommt am Ende für die Schüler vielleicht nur heraus oder für schwächere Schüler: Ja das ist alles miteinander irgendwie, hängt zusammen. Und den Schülern dann aber dann weiterzuhelfen und zu überlegen, was ist denn hier vielleicht besonders wichtig. Auch das ist, (...) Philosophie vielleicht nicht, aber ein Ziel in meinem Unterricht, immer wieder. Sie damit nicht alleine zu lassen.

I: Alles klar. Und was würden Sie sagen, welche Rolle die wesentlichen Bildungsziele des Faches Erdkunde auf Ihre Philosophie haben?

B5: Naja, die Vernetzung ist ja eines davon, das herauszuarbeiten. Also das oberste Ziel, das Leitziel bei uns ist ja bei uns im KC festgeschrieben, aber auch in anderen Papieren, (...) Raumhandlungskompetenz. Das klingt sicherlich sehr lohnenswert, kann in einzelnen Fällen auch erreicht werden. Das ist im (...), da kann glaube ich nicht in jeder Stunde, das spielt jetzt nicht, das kann nicht für jede Sequenz eine Rolle spielen. Wenn wir über Tourismus reden natürlich viel stärker als in anderen Bereichen, wenn man vielleicht nur mal über Erosionskräfte spricht. Dann ist es vielleicht etwas untergeordneter. Das ist nun ganz oben, so als Ziel. Das strahlt jetzt aber nicht in jede, in alle Stunden aus. Aber wenn es möglich ist, zum Beispiel über so eine Bewerten-Ebene, mit den Schülern da hinzukommen, ohne den Zeigefinger zu erheben, dann wird auch das sicherlich ausstrahlen in Stunden und vielleicht sogar in Form eines Stundenziels dann von mir so mitgedacht oder formuliert werden. Also Vernetzung, Raumhandlungskompetenz, na das sind schon so wesentliche Leitziele. Es gibt noch untergeordnete, also Multiperspektivität spielt sicherlich auch immer wieder rein, so als Ziel oder als Strukturmerkmal. Aber das Wesentliche ist in sehr vielen Stunden sicherlich die Vernetzung verschiedener Faktoren mit Schülern zu klären und eben nicht Monokausalität herrschen zu lassen, das ist der Grund dafür, für die Umweltzerstörung, sondern zu schauen, was gibt es da noch für Gründe. Und auch nicht, vielleicht noch dazu, da wo es passt, auch nicht immer so am Ende stehen zu lassen, wenn die Schüler rausgehen, ja stimmt, der Mensch zerstört, sondern es sind bestimmte Bedingungen, warum sich bestimmte Böden vielleicht eher degradieren lassen oder also auch wirklich diese Naturzusammenhänge gründlich zu klären und nicht nur die Schüler immer wieder rausgehen zu lassen, ja stimmt, wir machen alles kaputt und wir Konsumenten, sondern da wirklich genau hinzugucken. Steht jetzt so nicht im KC drin, aber ist für mich auch ein Ziel.

I: Ok. Vielen Dank soweit. Dann würden wir jetzt zum allgemeinen Teil mit dem Syndromansatz kommen und zwar mit der Frage, welche spontanen Assoziationen Sie denn zum Syndromansatz haben?

B5: Vernetzung, die Sphären, Überforderung, Reduktions- (...)möglichkeiten wahrnehmen, (...) allgemeingeographischer Ansatz, Exemplarität, ältere Jahrgänge.

I: Ok. Vielen Dank. Dann möchte ich gerne fragen, welche Bedeutung messen Sie denn dem Syndromansatz für das Fach Erdkunde bei?

B5: Also er passt sehr gut in unser Fach aus Gründen, die ich vorhin schon genannt habe, weil er eben diese Sphären aufzeigt, das sind ja letztlich auch Einzeldisziplinen, die da auch immer reinspielen, Pedosphäre und so weiter, die Atmosphäre (...), und genau das versucht er

aufzugreifen, in dem Fall die Schädigung der Menschen, die also Landschaftsveränderung, die da aufgezeigt werden und, (...) von Anfang an eben auch. Dieser Ansatz ist ja im Prinzip, visualisiert ja die Multikausalität von Anfang an. Und das ist darum ein Ansatz, der vielleicht auch in der Biologie möglich wäre, aber gerade in unser Fach sehr gut passt. Also von daher eine hohe Bedeutung, ja auch zunehmend im neuen Curriculum für die Sek II verankert, das halte ich für sinnvoll, weil er nicht nur eine Methode ist, so wie ein Wirkungsgefüge oder Concept-Map oder Mindmap, sondern dahinter steckt ja, dass diese Schädigung als System verstanden wird und ich halte ihn noch für sehr sinnvoll, weil er, also Übertragbarkeit ist ein für mich sehr wichtiger Faktor in unserem Fach, also nicht isoliert nur sich Themen angucken oder Räume, sondern den Schülern zu ermöglichen, später noch mit gelernten Methoden oder eben auch inhaltlichen Strukturen neue Räume oder neue Themen zu verstehen, also Themen, die in Räumen stattfinden, zum Beispiel Umweltschädigung. Und dafür eignet er sich sehr gut, weil er immer wieder mit den gleichen Sphären arbeitet. Wenn das eine Weile eingeübt wird mit den Schülern, dann können sie letztendlich darauf zugreifen und verstehen eben diese Zusammenhänge „verstärken“ und „abschwächen“ von vielleicht auch ungeklärte Zusammenhänge, das auch mal aushalten, also das Fragezeichen was dann da zum Teil genutzt wird, also im Sinne von (...) Transferfähigkeit hat er eine hohe Qualität und darum.

I: Ja dazu habe ich nachher noch eine kleinere Frage, können wir dann stärker drauf eingehen. Ich würde gerne über Ihre Erfahrungen sprechen, die Sie mit dem Syndromansatz schon haben im Erdkundeunterricht. Welche Erfahrungen haben Sie denn mit dem Syndromansatz und haben Sie bislang eher die Syndrome vermittelt oder eher den Ansatz?

B5: Hmm ja (...) spannende Frage. Also das waren ja jetzt zwei Fragen. Also vielleicht zu der zweiten: Eher die Syndrome selbst und nicht, noch nicht den Ansatz als eben diese Möglichkeit, den wieder anzuwenden. Ich habe ihn bisher in der Kursstufe angewandt. Auch das Sahel-Syndrom und das Aralsee-Syndrom und das aber jeweils in verschiedenen Kursen nur dieses Syndrom jeweils. So. Was jetzt kommen wird, ist irgendwann, vielleicht auch mit dem Kurs, den ich jetzt führe, ist, das müssen jetzt nicht die beiden sein, dass dann aber auch verschiedene (...) Syndrome dann besprochen werden, um den Schüler klarzumachen, was dann, was es bedeutet, wenn man immer wieder mit denselben Sphären arbeitet, aber sich die Gewichte vollkommen verschieben können, also dann der Syndromkern dann vielleicht woanders ist. Das wird sicher noch kommen. Also von daher, zu der zweiten Frage: die Syndrome selbst nur, aber schon mit dem Blick auf Übertragbarkeit, also Großprojekte beim Aralsee-Syndrom, die dann zur Umweltdegradation im großen Stil führen, häufig an Wasserprojekte gebunden. Also das haben sie dann mitgenommen quasi so als übertragbareren Inhalt aus dem, aber noch nicht wirklich die Syndrome, gerade auch weil ich, kommen wir vielleicht noch an anderer Stelle zu, weil ich im zweiten Fall, also beim Aralsee-Syndrom gekürzt habe. Ich habe nicht mit allen (...) Sphären gearbeitet. Können wir vielleicht noch drüber sprechen.

I: Ja, hätte ich auch noch eine Frage zu, wie sie da vorgegangen sind. Können Sie gleich auch noch drauf eingehen.

B5: Genau, ok. Und die erste Frage war: Welche Erfahrungen ich gemacht habe?

I: Ja genau.

B5: Das ist, wenn man nicht, wenn wir nicht aufpassen, oder ich als Unterrichtender, dass es sehr schnell zu Überforderung kommen kann, und zwar mit Blick auf, es wird sehr voll, es

wird sehr komplex und unübersichtlich und das dann wieder zurückzu- (...). Also bei der Erarbeitung des ganzen wird es am Ende dann, sozusagen das Produkt ist unübersichtlich für die Schüler. Und da dann wieder die Schritte zurückzugehen und zu gucken, was ist hier denn besonders wichtig, was kann ich also mitnehmen und vielleicht auch Monate später sozusagen noch abrufen. Nur das Ziel kann nicht sein, das Ganze dann irgendwie in irgendeiner Form zu reproduzieren, also das sicher nicht. Da kommt es eher auf den Prozess an, den die Schüler dann beim, mit bestimmten Materialien arbeiten, das selektieren und zuordnen, das sind ja alles kognitive Prozesse, die dann passieren. Aber dann trotzdem den Schülern zu helfen, ist das, was ich schon mehrmals gesagt habe im Unterrichtsgespräch. Also was ist jetzt hier, worauf können wir uns fokussieren? Was ist jetzt gerade hierbei, beim Aralsee-Syndrom, also die Baumwolle, die in einem ariden Gebiet angebaut wird und eigentlich sehr viel Niederschlag und Wasser braucht und das ist eine Widersinnigkeit für sich ist, sowas nochmal herauszuarbeiten. Also, Erfahrungen, es funktioniert, man kann das einsetzen. Ich würde sagen, vor allen Dingen in der Oberstufe. Ich habe es noch nicht in der Sekundarstufe I eingesetzt. Ich würde auch eher davon abraten. Ich glaube nicht, dass das sinnvoll ist, außer in sehr sehr leistungsstarken 10. Klassen vielleicht, ansonsten halte ich es nicht für sinnvoll, außer man reduziert es wieder. Ich glaube, dass da auch Potenzial drin steckt, also mit den Sphären zu arbeiten, schon viel früher, an geeigneter Stelle. Aber dann ist es nicht der komplette Ansatz, sondern dann sind es einzelne Sphären und die Interaktion oder die Wechselwirkung zwischen zwei Sphären vielleicht nur, um das so langsam aufzubauen. Also meine Schüler, einmal war das in der 11, einmal war das in der 12, wirklich schon, einmal waren es die neun Sphären, einmal waren es sechs davon, die ich dann ausgewählt habe für das Aralsee-Syndrom. Haben wir dann eben auch schon mit einer Fülle von Informationen und eben von mindestens sechs Sphären gearbeitet. Das kann man glaube ich noch weiter reduzieren, je nach Thema. Wie es sich anbietet. Ansonsten eher was für die Oberstufe.

I: Alles klar. (...) Ich habe nur einmal ganz kurz zur Übersicht noch einmal kurz die Syndrome mitgebracht. Sie haben eben schon zwei Syndrome fallen lassen, die Sie unterrichtet haben, wenn ich das richtig verstanden habe, das Sahel-Syndrom und das Aralsee-Syndrom. Haben Sie noch anderen Syndrome aus dieser Liste bisher unterrichtet und wenn ja warum? Oder warum haben Sie zum Beispiel auch das Sahel-Syndrom und das Aralsee-Syndrom gerade unterrichtet?

B5: Also zur ersten Frage, nee. Als wirklich, als Syndromansatz habe ich keinen anderen unterrichtet, aber es sind hier natürlich eine Menge drauf, Massentourismus-Syndrom, Dust-Bowl-Syndrom, Landflucht-Syndrom, Katanga-Syndrom, die in anderer Form, zum Beispiel dann auch in, indem die Schüler dann komplexe (...) Wechselwirkungen aufgezeigt haben, die jetzt aber nicht mit Sphären verbunden waren in dem Sinne. Viele von denen habe ich schon unterrichtet, aber eben nicht als Syndromansatz. Genau. Und warum die beiden, weil es beim Sahel-Syndrom ein sehr wichtiges Thema ist für das erste Fachmodul in der Oberstufe. Es zeigt dann eben, dann geht es ja stark um die physische Geographie und ich glaube, einmal war es zum Raummodul „Subsahara-Afrika“, das ist ja so dieser Grenzraum und in dem anderen Fall war kein afrikanisches Raummodul überhaupt relevant, aber es, ich habe es trotzdem eingesetzt. Also ich glaube es ist, es hängt, muss auch gar nicht nur zu den Raummodulen passen, sondern zeigt eben was passiert, in dem Fall, wenn Bevölkerung stark ansteigt, und dann Subsistenzwirtschaft betrieben wird in einem Raum, der dafür eigentlich gar nicht geeignet ist. Also wieder die Übertragbarkeit auf andere Räume. Das waren dann glaube ich Südostasien plus Südamerika als Raummodul plus Deutschland, aber ich habe es trotzdem unterrichtet. Also es passte zu dem, zu der Sequenz, ja, und außerdem wollte ich es ausprobieren, das war beim ersten Mal vor einigen Jahren dann schon sehr stark Motivation

und (...) das zweite, das Aralsee-Syndrom ist unser viertes Fachmodul, wir gehen nach Fachmodulen vor an der *****⁴, haben Sie vielleicht mitbekommen, also in der Oberstufe nicht nach Räumen, so wie es auch sinnvoll ist aus meiner Sicht (...) und im vierten Semester haben wir Ressourcen und nachhaltige Entwicklung als Überthema und da passt das Aralsee-Syndrom natürlich hervorragend. Also was habe ich, den Raum als Ressource, beziehungsweise was bietet der mir an an Niederschlag und so weiter, gehe ich da nachhaltig um, wenn ich da Baumwollfelder im großen Maße anpflanze und die Kanäle hin baue und was macht das mit dem Raum? Also es passt auch wirklich sehr gut wieder in das Fachmodul und darum die beiden. Aber wie gesagt, viele der anderen, also hier aus der Gruppe Nutzung, eigentlich sind alle schon, kommen in dem Erdkundeunterricht, wenn Sie das ein paar Jahre unterrichten, kommen alle vor. Landflucht, welche Folgen, welche Ursachen Dust-Bowl auch, also das denn aber auch wirklich am Beispiel der USA, Great-Plains, Grüne Revolution, abgeschwächt auch, also sind viele.

I: Aber dann jeweils (...)

B5: Anders, nicht als Hinderung. Aber es wäre spannend.

I: Indirekt sozusagen.

B5: Genau.

I: Alles klar. Sie haben eben schon teilweise angeschnitten, wie Sie agiert haben bei den einzelnen Syndromen, beim Sahel- und Aralsee-Syndrom. Können Sie das allgemein herunterbrechen? Wie sind Sie vorgegangen beim Unterrichten des Syndromansatzes? Was war Ihnen da besonders wichtig bei der Vermittlung?

B5: Bei der Vermittlung? Also, ich glaube, auch das habe ich schon gesagt, wichtig ist mir dabei, dass ich die Schüler nicht alleine lasse mit der Komplexität, sondern dass man danach nochmal ins Gespräch geht. Das können Schüler, auch beste Kurse aus meiner Sicht nicht, das alleine regeln. Was sie hinbekommen, mit Hilfen, mit einer vernünftigen Aufgabenstellung, die ihnen klar und verbindlich aufzeigt, was gefordert ist, gerade beim ersten Mal, wenn sie das Konzept noch nicht kennen und einer Materialauswahl, die funktional dazu passt. Was sie hinbekommen, sicherlich häufiger in Gruppen eher, dass sie ins Gespräch gehen, wie sind die Zuordnungen und wie sind die Zusammenhänge, die einzelnen, also was führt zur Verstärkung, was zur Abschwächung. Aber was sie noch nicht hinbekommen, alleine zumindest, zu überlegen, von den, ich weiß nicht jetzt, zwanzig Zusammenhängen, die jetzt hier drauf sind, brauch mal ein DIN A3 Blatt, welche sind besonders wichtig. Also können sie vielleicht den ersten Schritt alleine machen, brauchen dann aber glaube ich das Plenum und vielleicht die Lehrkraft, um dann nochmal tiefer reinzugehen. Und diese beiden Schritte, also das erste, dass die Schüler das alleine, selbstständig hinbekommen, zu überlegen, welche Vernutzung gibt es überhaupt und im zweiten Schritt dann eben nochmal genauer hinzuschauen, also das wäre mir schon wesentlich. Plus, dass am Ende die Gesetzmäßigkeit auf den Punkt gebracht wird. Also was ist hier, was macht dieses Syndrom aus, also inwiefern schädigt es, wodurch schädigt es, in übertragbarer Weise jetzt auf andere Räume den Raum. Also das sind so Punkte, die schon relevant sind für mich.

4 Aufgrund der Anonymisierung der Daten wurde an dieser Stelle der Name der Schule entfernt.

I: Darf ich eine kurze Zwischenfrage stellen? Wie sind Sie in das Thema eingestiegen? Sie haben jetzt gerade gesagt, wie sie es erarbeitet haben mit den Schülerinnen und Schülern. Wie sind sie direkt eingestiegen ins Sahel- oder Aralsee-Syndrom?

B5: Na das sind in Anführungsstrichen „klassische problemorientierte Einstiege“. Das kann ich nicht mehr sagen, was es konkret war,

(I: Das macht nichts.)

B5: Das kann alles mögliche sein. Das kann ein Foto sein. Also das ist ein problemorientierter Einstieg, der erstmal eine Frage aufwirft und das Syndrom hilft letztendlich, das kann eine Warum-Frage, also eine Frage nach der Kausalität, sein und später stellen die Schüler fest, das lässt sich halt nicht mit einem Halbsatz beantworten, sondern das ist eben ein Gefüge.

I: Vielen Dank. Gut, dann habe ich einmal kurz einen Ausschnitt aus dem neuen KC mitgebracht für die neuen Einführungsphase, Klassenstufe 11.

B5: Habe ich vorliegen.

I: Genau. Habe ich auch schon erspät. Und zwar ist ja nun dort der Syndromansatz im Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ verankert als, und wird als inhaltlicher Schwerpunkt „Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“ betitelt. Nun zu der Frage: Welches Bildungspotenzial sehen Sie denn in dem Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ für den Syndromansatz?

B5: Welchen Bildungsgehalt...

I: Welches Bildungspotenzial hat das Kernthema Ihrer Meinung nach für den Einsatz des Syndromansatzes?

B5: Also inwiefern ist das gerechtfertigt?

I: Ja, passt, ist es gerechtfertigt, dort verankert zu sein, sehen Sie dort Potenzial für den Ansatz in diesem Kernthema?

B5: Ja, in jedem Fall. Es passt da sehr gut hin. Auch, es scheint ja so zu sein, als wäre es nur erstmal eine Methoden, die da hingesetzt wird und als ob es widersprüchlich ist, da steht ja „inhaltliche Schwerpunkte“, aber es ist eben nicht nur, es ist keine Methode, sondern es zeigt, es kann den Schülern aufzeigen, wie nicht-nachhaltige Raumnutzung, das ist es in dem Fall ja immer, es geht ja um nicht-nachhaltige Raumnutzung, oder wie dann eben etwas entsorgt wird, die Senken zum Beispiel, und darum passt es da hin. Also es hat so vielleicht so ein bisschen die Gefahr, dass man eben nur drüber nachdenkt, wo schon Schädigung passiert sind, aber gleichzeitig kann man davon ja auch weitergehen und über realistische mögliche, sagen wir mal, Alternativen nachdenken, die jetzt nicht nur darin liegen, immer zu sagen, das nicht, das nicht, das nicht. Also jetzt bei Baumwolle dort schon, aber dass man da vielleicht noch ein bisschen genauer hinguckt. Also es hat einen hohen Bildungsgehalt und lässt sich in jedem Fall rechtfertigen, dass es dahin passt. Also es ist ja „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“, das ist ja sehr nah dran an dem Fachmodul, das wir jetzt, von dem ich vorhin gesprochen habe, also „Ressourcen nachhaltiger Entwicklung“. Das ist jetzt nicht so

ganz weit weg, wenn man sich die anderen inhaltlichen Schwerpunkte anschaut, Dimensionen der Nachhaltigkeit und so weiter.

I: Ok. (...) Wenn wir noch einmal kurz zurückkommen zu der Liste der Syndrome, im Hinblick auf das Kernthema, was wir vorliegen haben für die Einführungsphase, welche Syndrome, welche Themen würden sich da im Kontext des Kernthemas besonders anbieten Ihrer Meinung nach?

B5: Das kann ich knapp machen. Da kann man lange drüber, also das, ich weiß jetzt nicht, ob sich da welche sehr aufdrängen, es ist möglich mit vielen von denen zu arbeiten. (...) Jetzt für den 11. Jahrgang?

I: Für den 11. Jahrgang, ja. Also vielleicht sagen Sie auch, alle würden sich anbieten (lacht)...

B5: Also wenn (...) Ich hab es für mich noch nicht strukturiert. Es wird ja auch noch nicht unterrichtet. Ich würde, wenn es hier so steht, ist es klar, dass es nicht, dass man nicht nur über ein Syndrom spricht. Das ist für mich erstmal das eine, sondern dass es wirklich, dass den Schülern klar wird, ich kann es nutzen, indem ich über verschiedene, ganz unterschiedliche Themen nachdenke. Und dann würde ich darauf achten, dass es aus den drei verschiedenen Themenbereichen „Nutzung“, „Entwicklung“, „Senken“, dass es jeweils mindestens eines ist. In Bezug auf Nutzung, das habe ich ja angedeutet, bieten sich immer sehr viele an. Bei der Entwicklung eines Aralsee-Syndroms wäre, könnte man sicherlich auch schon in der, kann man sicher in 11 unterrichten. Da kann ich mir auch gut vorstellen, dass man auch Favela-Syndrom, weil es mit der Urbanisierung zu tun hat. Das ist nochmal anders, als andere, da geht es häufig um landwirtschaftliche Nutzung. Also das wäre sicherlich, würde sich anbieten (...). Ja und bei den Senken müsste ich drüber nachdenken, was ich da besser, was sich da anbieten würde. Aber aus allen drei Bereichen mindestens eines.

I: Ganz kurze Zwischenfrage nur: Warum sagen Sie gerade, dass das Aralsee-Syndrom sicherlich in der 11. Klasse unterrichtbar wäre?

B5: Weil ich schon in 11 unterrichtet habe.

I: Ok, und passt das irgendwie thematisch gut rein, also in diesem Fall wäre es ja dann „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“.

B5: Ja genau, aber das ist ja noch die alte 11 gewesen, da passt es in das Fachmodul herein. Und jetzt sind wir hier, ich bin jetzt eher darauf, hab drüber nachgedacht, was kann der Schüler leisten, vom Alter her. Nicht so, ob es passt, thematisch. Und ich würde, also bei denen weiß ich eben, dass es die Schüler leisten können und ich nehme aber mal an, wir sind da ja in der 11, das ist ja die jetzige Oberstufe schon, dass man eigentlich, wenn man es eventuell reduziert bei einzelnen, das kann ich spontan nicht sagen, wo man da reduzieren müsste, dass man aber eigentlich alles unterrichten könnte von denen. Würde ich mal von ausgehen.

I: Ok. Sie haben eben schon gesagt, dass Sie auf jeden Fall aus jeder Gruppe etwas herausnehmen würden. Würden Sie, wenn Sie die Syndrome im Kontext des Kernthemas einbetten noch irgendwas anderes machen? Wie würden Sie da besonders die Einbettung vollziehen?

B5: Also, das ist ja, so tief stecke ich da noch nicht drin. Das wird ja noch nicht mal unterrichtet. Also so spontan kann ich da glaube ich nicht zu antworten. Ich kann eher zu Dingen, die ich schon unterrichtet habe, also, ich müsste da selbst erstmal eine Weile drüber nachdenken, wie ich das genau machen würde.

I: Ja und wahrscheinlich auch wieder problemorientiert

B5: Das sowieso. Das immer. Und ich würde dann auch, ich würde das als Sequenz nutzen und da wirklich auch zwei, drei, vier hintereinander unterrichten. Also das würde ich zum Beispiel nicht strecken und hier mal eines und fünf Monate später nochmal eines, sondern ich würde erstmal, na sagen wir mal drei, schon drei hintereinander, weil das erste, die Schüler, also beim ersten Mal brauchen die Schüler einfach, um zu verstehen, was ist das überhaupt. Das wird sicherlich sehr lange dauern. Also aus meiner Erfahrung, um das gründlich zu machen, braucht man da nicht nur eine Doppelstunde für, um methodisch gründlich, aber auch vor allen Dingen die inhaltliche Auswertung, verbunden gerade beim ersten Mal gerade mit einem Raumtransfer, dass klar wird, wenn ich jetzt herausgearbeitet habe, beim Dust-Bowl-Syndrom am Beispiel der Great Plains, was genau damit gemeint ist. Da würde ich drauf achten, dass es gar nicht als Syndrom, sondern dass man sehr schnell auch in einen anderen Raum schaut und das überprüft, ok, das könnte man vielleicht auch Dust-Bowl-Syndrom nennen, ohne dass wir uns jetzt wieder die neun Sphären anschauen. Damit die Schüler verstehen, ja es hilft mir auch in ganz anderen Räumen, wenn dieser Zusammenhang dann eben da ist. Das wäre mir beim ersten Mal wichtig. Dann würde ich ein zweites direkt hinterher schieben, aus einem anderen Bereich vielleicht oder vielleicht aus dem gleichen Bereich „Nutzung“, damit verstanden wird, ah ja, ich kann es zu einem ganz anderen Thema und Raum wieder damit arbeiten und dann vielleicht noch ein drittes und dann hat es sicherlich auch Potenzial für eine, vielleicht Klausur, da müsste man auch mal nachdenken, ob das irgendwie einsetzbar wäre für eine Klausur. Genau, aber erstmal als Sequenz gedacht.

I: Alles klar. Gut. Sie haben vorhin schon einmal ganz kurz angesprochen, aber vielleicht können Sie es nochmal erläutern. Inwiefern lässt sich denn mit den Syndromen transferfähiges Wissen vermitteln?

B5: Weil sie ja als übergeordnete Gesetzmäßigkeiten letztendlich hier auch stehen, die aber nicht auswechselbar sind, sondern etwas Bestimmtes meinen, wie der Mensch ein Schadsystem quasi hinbekommen hat, indem er in nicht-nachhaltiger Weise wirtschaftet oder Schadstoffe in die Luft bringt. Und das gibt es eben an sehr ausgewählten Fallbeispielen, wie dem Katanga-Syndrom, das zeigt, wie es im südlichen Afrika oder südlicher Demokratischer Republik Kongo, wie dort eben der Raum ausgebeutet wird. Aber das findet sich dann auch im Tagebau der Niederlausitz wieder, also ganz woanders.

I: Das heißt, sie sind auf jeden Fall anschlussfähig mit anderen Themen?

B5: Unbedingt. Das ist für mich die wesentliche oder ein der drei wesentlichen Qualitäten, dass es eigentlich unserem, dem für mich sehr wichtigen Prinzip der Exemplarität und Transfer vollkommen nachkommt. Ich gucke einmal in einen bestimmten Raum herein. Das kann die Aralsee-Region sein oder eine andere. Meistens sind es ja wirklich Räume, die ich da habe. Also beim Hoher-Schornstein-Syndrom, da muss man gucken. Manchmal sind es auch so globale Zusammenhänge, aber meistens sind es wirklich konkrete Regionen, die ich dann als Fallbeispiel habe und zum Teil ja, es heißt ja nicht umsonst Dust-Bowl-Syndrom, also weil es da in der Region besonders ausgeprägt zu sehen ist. Und dann kann ich aber davon

ausgehen, wenn ich am Ende meines Lernprozesses, der dann ein bis zwei Doppelstunden dauert, dann herausbekomme, ok, das ist jetzt das Wesentliche, was wir hier mitnehmen können auch noch mal, neben den vielen unübersichtlichen Zusammenhängen, dass ich dann das anwenden kann auf einen anderen Raum. Auch wenn es nicht identisch ist. Das ist eine ganz hohe Qualität.

I: Ok. Sie haben schon ein paar Mal das Aralsee-Syndrom fallen lassen. Ich habe hier einmal den erweiterten Syndromkern des Aralsee-Syndroms mitgebracht. Und das nehmen wir jetzt mal als Beispiel für ein mögliches Thema für die neue 11. Klasse. Wenn Sie sich vorstellen, dass Sie durchschnittlich 1 Wochenstunde beziehungsweise eine Doppelstunde in der Klasse 11 Zeit haben pro Woche, wie würden Sie den Inhalt dieses Aralsee-Syndroms in einer Wochenstunde umsetzen.

B5: (lacht)

I: Vielleicht eine provokante Frage.

B5: (lacht) Also nicht in einer Wochenstunde würde ich das machen, sondern da bräuchte ich (...) ich würde hoffen, dass an meiner Schule oder den Schulen, wo es dann eben unterrichtet wird, dass es zwei Stunden sind pro Woche und dann epochal unterrichtet wird, ja. Das ist zwar auch nicht schön. Wir hätten natürlich alle gerne eine Stunde mehr, aber wenn es jetzt eben so ist. Also wenn Sie das in 45 Minuten versuchen, müsste man viel in häuslicher Arbeit zum Beispiel machen lassen. Das würde ich gerne, gerade wenn ich es zum ersten Mal unterrichte in der 11, gerne vor allen Dingen in der Schule mit den Schülern besprechen, vertiefen und bearbeiten lassen. Ich würde hier in jedem Fall kürzen für die 11. So habe ich es auch schon getan. Also ich kann Ihnen das mal zeigen, oder ich sag es mal, damit sie es dann hören. Also gekürzt beziehungsweise hereingenommen habe ich die Biosphäre, die Atmosphäre, die Hydrosphäre ist natürlich sehr wichtig, Wirtschaft, (...) habe ich so genannt, genau, Bevölkerung, eins, zwei, drei, vier, fünf, und Pedosphäre. Also weggekürzt habe ich gesellschaftliche Organisation, die psychosoziale Sphäre und Technik/Wissenschaft. Also Sie finden auch zu diesen drei Sphären auch noch, wie man auch hier sieht, relevante inhaltliche Aspekte, aber es hat sich, also das ist eine Form von didaktischer Reduktion, die dann ja auch auf das Material, mit dem die Schüler arbeiten, Auswirkungen hat. Oder umgekehrt, also eher über die sachliche Auseinandersetzung: Was erscheint mir hier besonders wichtig, wenn ich auf die sechs Sphären komme? Und das ist eine Chance, dass man vielleicht auch beim ersten Mal damit beginnt und noch nicht mit allen neun, sondern das auch sukzessive aufbaut.

I: Ok, das heißt, sie würden aber auch jeden Fall die Sphären benutzen (B5: Auf jeden Fall!) und wie ist das mit den Wechselwirkungen? Die wären Ihnen auch sehr wichtig?

B5: Jaja. Also ich kann Ihnen das auch mal schicken oder da lassen. Also es ging hier schon, die Aufgabenstellung aus Materialien sehr ausgewählt. Wichtig in unserem Fach, dass wir nicht sehr viele Materialien haben, sondern dass wir versuchen, damit vertieft zu arbeiten und da denn nicht eben nur eine Information die Schüler herausholen zu lassen und dann gab es genau diesen Auftrag, also Abschwächung und Verstärkung herstellen zu lassen zwischen den einzelnen Zusammenhängen, die hier drin sind. Aber die Reduktion eben auf sechs Sphären. Also was widersinnig wäre, wenn man die Sphären-Sortierung oder die (...) Arbeit mit diesen Sphären quasi auflöst. Dann wäre es nicht mehr der Syndromansatz. Und auch die Möglichkeit der Abschwächung reinzunehmen, ist erstmal für die Schüler kognitiv häufig eher neu, weil sie auch eher aus unserem Fach mit Verstärkung oder „führt zu“ arbeiten und

nicht mit dem Gegenteil. Aber auch das gehört für mich dazu. Wichtig auch und führt zu einer anderen Form der Vernetzung, wenn ich nochmal überlege, dass hängt damit zusammen, aber verstärkt es nicht, sondern schwächt es eben ab. Also das würde ich in dem Fall beibehalten, aber mit dem Blick auf die eine Stunde, die wir nur haben, kann man, je nachdem mit welchem Thema wir arbeiten, kann man Sphären reduzieren, aus neun werden sechs oder mal sieben, also sicherlich nicht nur zwei, das habe ich eher für die Sekundarstufe I mal als Vorbereitung so gesagt. Also sechs ist vielleicht so ein Minimum, so fünf, sechs. Müsste man mal schauen, dass das nicht unterkomplex wird und sich dann irgendwie entfernt von dem, was es eigentlich, das Syndrom ist. Und Reduktion natürlich in Bezug auf das Material. Also keine drei Seiten Material, sondern nur zwei, drei, vier Materialstücke, die den Schülern das dann aber am Ende ermöglichen, das zu verstehen.

I: Ok. Dann möchte ich noch einmal ganz kurz auf den inhaltlichen Schwerpunkt, der genannt wurde, im KC zurückgreifen. Es wird hier von einer „Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“ gesprochen. Was verstehen Sie denn genau unter dieser wissenschaftlichen Vorgehensweise, die hier im neuen KC genannt wird?

B5: Ja, das ist eine spannende Frage, warum es da jetzt drin steht. (...) Wissenschaftspropädeutik ist damit wahrscheinlich in irgendeiner Form gemeint, dass die Schüler dann ein Instrument an die Hand bekommen, objektiv etwas zu erarbeiten, etwas zu erfassen, bevor sie dann auf eine bewertende Ebene gehen. Auch vielleicht versteckt sich eine Problemorientierung da auch noch mit drin. (...) Also es kommt ja letztendlich aus dem Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung, die immer wieder damit arbeiten und da ja auch eine objektive Form der Vernetzung, also wie etwas vernetzt ist, darstellen wollen. Ich nehme mal an, dass das darauf rekurriert. Aber zu fragen, wie es gemeint ist, kann ich nicht sagen, denn ich habe es nicht erstellt. Also für mich ist das auch erstmal nicht relevant, vielleicht insofern, dass ich bei diesen Reduktionspunkten, die ich gerade genannt habe, also was sicherlich nicht mehr funktionieren würde, wenn ich, wir diese Sphären eben auflösen würden. Dann sagen wir, naja, das ist doch nur ein Wirkungsgefüge und ob ich das nun so zuordne oder nicht, ist jetzt auch egal und meine Schüler wissen gar nicht, was eine Pedosphäre ist, dann bin ich nicht mehr bei diesem wissenschaftlichen Instrument, sondern bei was anderem. Also das muss glaube ich bleiben.

I: Sie brauchen auf diese wissenschaftliche Grundlage sozusagen...

B5: Wenn die Zuordnung gemeint ist, dann ein klares JA.

I: Ok, gut. Dann gibt es ja zwei Möglichkeiten, den Syndromansatz zu vermitteln, die induktive Vorgehensweise (erstmal die Syndrome und dann die wissenschaftliche Vorgehensweise) oder eben die deduktive Vorgehensweise (erst die wissenschaftliche Vorgehensweise und dann die Syndrome). Wenn Sie sich vorstellen Sie würden deduktiv vorgehen, also erst die wissenschaftliche Vorgehensweise, was wäre Ihnen wichtig, zu thematisieren?

B5: Also, ich würde da versuchen, auch wenn es deduktiv ist, sehr stark auf Vorwissen oder mit Vorwissen zu arbeiten und die Sphären erstmal mit bekanntem Wissen zu füllen. Also was könnte man einer Hydrosphäre zuordnen? Was der Biosphäre, was der Pedosphäre? Diese Begriffe kommen letztlich auch erst in der Qualifikationsphase. Also sie kommen eigentlich nicht vor. Die Schüler wissen nicht, was gemeint ist. Die kennen sie nicht aus 10. Ich weiß nicht, ob das allen bekannt ist. Die jetzt das in 11 gesteckt haben, wobei das dahin passt, das

sagte ich ja, aber letztendlich arbeiten sie mit diesen Begriffen sehr stark auch dann nach G9 erst in 12 und 13. Gerade in dem ersten Fachmodul, da gehen sie, kann man so nach Sphären wirklich erstmal vorgehen oder mit dem Landschaftsbegriff zum Beispiel arbeiten, das mache ich häufig und da haben sie dann ja diese Begriffe. Vorher nicht. Atmosphäre schon. Aber ich würde dann, wenn ich es deduktiv machte, erstmal mit Beispielen arbeiten. Also das erste wäre Zuordnung, was gehört wohin, wo sind vielleicht Zweifelsfälle, wo könnte man sagen „dahin“ oder „dahin“. Und dann auf die, über die Vernetzung nachdenken, das führt zu oder verstärkt kennen die Schüler. Was sie nicht kennen ist wie gesagt dieser Punkt (zeichnet —● auf, bedeutet „schwächt ab“). Ich würde damit rechnen, dass viele Schüler es nicht kennen, und dass es eher schwierig ist auch für die Schüler, das zu denken, „schwächt ab“. Das ist nicht unbedingt (...) so ein Denkschritt, den die Schüler häufig machen. Eher ist es das Gegenteil und das würde ich an anschaulichen Beispielen erstmal erklären. Das würde ich mitbringen, wenn ich es deduktiv machen würde. Kann man auch in 11. Warum nicht. Also, an der Stelle geht es ja um die Klärung des Konzeptes und nicht um irgendeinen, das ist natürlich auch ein Inhalt, aber noch um keinen fachlich inhaltlichen Aspekt (...) also zum Beispiel was in der Aralsee-Region jetzt los ist, ja, was ich da entdecken kann. (...) Aber diesen ersten Punkt kann man sehr wohl auch deduktiv erschließen lassen. Ich wüsste jetzt nicht, warum es sich, sicherlich gibt es da auch induktive Formen, aber erstmal kann das auch deduktiv als erklärenden Ansatz kann das so passieren, also indem die Theorie quasi dann erklärt wird. In welcher Form auch immer. Entweder mache ich es oder steht irgendwo aufgeschrieben und die Schüler erschließen sich das. Muss ja in einem Vortrag passieren.

I: Ok, gut. Wir nähern uns dem Ende des Interviews. Wir haben nur noch ein paar kleinere Fragen, und zwar: Ist der Syndromansatz für Sie als Lehrkraft denn mit einer besonderen didaktischen Herausforderung verbunden? Und wenn ja, inwiefern?

B5: Ja das ist er in jedem Fall (...), weil es um Reduktion gehen muss. Wenn die Schüler so ein komplexes Gefüge selbst erstellen sollen, können sollen, und dann aber auch wieder diesen Weg zurück, der, nicht Vereinfachung, aber den Kern sozusagen entdecken. Da haben wir ein paar mal drüber gesprochen vorhin. Dann muss es möglich sein, im Vorfeld mit der Auswahl der Materialien (...) das Fallbeispiel ist ja häufig eher auch gegeben schon, nicht immer, aber steckt ja auch häufig schon in dem Syndromnamen drin. Aber das muss der Lehrer oder die Lehrkraft dann nicht machen. Aber er muss sich überlegen, womit kann es klappen, mit welchen Materialstücken und wo gebe ich Hilfestellungen in der Aufgabenstellung. Gerade zu Beginn dann, wenn die Schüler das Konzept noch nicht gut kennen. Das ist die Herausforderung. Und die geht auch vielleicht noch ein Stück weiter als (...) jetzt mal ausnahmsweise von der Methode aus gedacht, wenn ein Wirkungsgefüge jetzt irgendwie erstellt werden soll. Das ist auch mit großen Herausforderungen verbunden, aber da gibt es die Zuordnung halt noch nicht. Und es ist häufig nur in eine Richtung, dieses „führt zu“. Und das geht, ja, neben der Concept-Map, die komplexeste Form um Sachzusammenhänge vernetzt darzustellen. Und das eine Herausforderung an vielen Schritten, auch im Unterricht selbst. Wie begleite ich eigentlich die Phase, nachdem die Schüler sich das erstellt haben. Ich werde höchstwahrscheinlich mit unterschiedlichsten Ergebnissen zu tun haben. Die kann ich beobachten, in dem ich mal auf Gruppenergebnisse vorschau. Aber dann, und das ist bei deutlich einfacheren oder weniger komplexen Ergebnissen bei Berufsanfängern zu sehen, ist es sehr schwierig, dann irgendwie damit umzugehen, auch für Erfahrene. Also das ist jetzt nichts, was ich dann so leicht hinkriege, weil ich mich nicht auf richtig oder falsch einigen kann insgesamt. Ich müsste auf einzelne Zusammenhänge gucken und die sozusagen schnell in den Blick kriegen. Also der Lehrer muss sehr sicher in der Sache sein und eigentlich wissen, ok das sind die Zusammenhänge,

die jetzt naheliegen, die könnten schwieriger sein für Schüler, da könnte es vielleicht Missverständnisse geben oder Fehlvorstellungen, wie das und das jetzt zusammenhängt und all das muss dann, wenn man auf so ein Gruppenergebnis guckt oder auf eine Präsentation, Folie oder wie auch immer, was sich dann alle ansehen, muss er schnell zugreifen können. Und da es eben nicht nur eine einfache kausale Kette ist, wo es viel schneller ginge für den Lehrer, sondern eben dieses Unübersichtliche. Ja das ist, per se, es ist ja quasi angelegt in dem ganzen Konzept, ist das eine große Herausforderung. Also das eine ist Planung, aber das ist, was ich jetzt sagte, eine Herausforderung für die Durchführung, weil ich dann, wenn ich nämlich mich dann ergebe, dann kommt raus: wir sehen, alles hängt mit allem zusammen und dann gorkt es. Und das wäre, das wäre worst case. Denn das kann ich, das ist das, was ich zu Beginn mal sagte, das kann ich ja immer sagen und dann gehen die Schüler raus und haben im Prinzip alles und nichts gelernt. Ihnen fehlt sozusagen die Vertiefung, die hier sehr sehr sehr wichtig ist. Ich spreche vielleicht am Ende nur über, im besten Fall, über den Syndromkern, über zwei, drei Zusammenhänge, nur über die. Vielleicht für zehn Minuten. Nur über die und über die anderen dann nicht mehr.

I: Wir kommen zu drittletzten Frage. Das Kernthema heißt ja „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Paradoxerweise ist der Syndromansatz ja nun gerade, steht er nun letztendlich nicht für Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung. Welchen Beitrag leistet denn nun der Syndromansatz zur Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung?

B5: Für die Schüler? Also der Widerspruch, wir wollen nachhaltige Raumnutzung haben und wir zeigen damit sozusagen das Gegenteil?

I: Ja, genau.

B5: Na ich brauche glaube ich schon erstmal Ideen, ohne das ich es jetzt verteufler. Also es geht schon um sachliche Auseinandersetzungen hier. Aber ich muss die Zusammenhänge schon verstehen, was passiert, wenn ich so und so vorgehe, landwirtschaftlich oder als Konsument oder eben meine Emissionen in welcher Form auch immer dann irgendwie, die müssen irgendwo bleiben. Das ist schon ein Punkt. Aber ich kann die Frage verstehen, weil sie dazu führen kann, wenn ich nur darüber nachdenke, was quasi schief läuft, dann vollkommen aus den Augen lasse, wo ich ansetzen kann. Aber es bietet eben auch schon Möglichkeiten an, über, das sagte ich auch schon mal glaube ich, (...) über Alternativen nachzudenken oder über Konsequenzen eigentlich. An welche Stelle der Hebel ist, ob sozusagen die komplette Nutzung, die hier dargestellt ist, problematisch ist. Landwirtschaftliche Nutzung in den Great Plains kann ich jetzt nicht verteuflern komplett, sondern oder auch die historische, aber ich kann sagen, dass die Übernutzung und an der und der Stelle ist eben quasi ein Problem gewesen. Vorher war es noch in Ordnung, auch für den Raum, hätte sich vielleicht regeneriert und da an der Stelle vielleicht nicht mehr. Also das ist das Potenzial, dass ich da weitermachen kann. Das sollte auch genutzt werden. Wenn ich mir nämlich klar mache, das ist der Syndromkern, das ist besonders wichtig, könnte ich ja mit den Schülern überlegen, hätte es die Möglichkeit gegeben, da vielleicht das zu verhindern, dass es so diese Umweltzerstörung in dem Maße gibt. Bei der Baumwollnutzung würde ich sagen, nee das war von Anfang an keine sehr sinnvolle Idee. Aber in anderen Fällen, unsere Gesellschaften produzieren Emissionen, also da kann ich schon drüber nachdenken. Einerseits, wie kann ich sie verhindern oder minimieren, andererseits, wohin damit? Ansonsten auch wieder eine Gefahr im Erdkundeunterricht, gehen die Schüler raus, wir sind so böse und machen alles schlecht. Ich muss jetzt im besten Fall mich nackt ausziehen und

darf nur noch Gras... Also das ist jetzt sehr zugespitzt. Und dass eben nicht da an diesem Punkt zu lassen, weil die Schüler den auch nie mitgehen würden. Das können sie, aus meiner Sicht kann man das vergessen, sondern jetzt zu sagen, ok, das ist der Stand, jetzt an dem Beispiel wir als Konsumenten, zum Beispiel von Textilien, Baumwolle: Was für Möglichkeiten gibt es? Was kann ich da machen? Also auf mich selbst bezogen, dann sind wir bei Raumhandlungskompetenz, aber auch in Bezug auf diesen konkreten Fall, den wir hier haben, wo hätte diese, weiß ich nicht, landwirtschaftliche Herangehensweise, wo ist die Grenze überschritten gewesen? Also das geht eben schon und dann bin ich eher auf so einer Konjunktiv-II-Ebene. Wo hätte es Möglichkeiten gegeben? Aber die sind für zukünft... für Nutzungen in der Zukunft schon auch wichtig. Denn es wird ja an verschiedenen Stellen weiter genutzt und emittiert. Also das sind Chancen, die schon also davon auch ausgehen, möglichst... ich muss jetzt nicht Schluss machen an der Stelle, komplett die Zerstörung dadurch, sondern Leute, wo schauen wir nochmal genau hin, wo wäre was anders gewesen, ohne dass die Schüler jetzt pauschal sagen, alles ganz schlimm und die bösen Landwirte hätten das gar nicht machen dürfen, sondern da auch wieder genau hinzuschauen. Das ist ja spannend, wenn man da eine sehr konkrete Alternative aufzeigt.

I: Ich möchte jetzt gerne mal der letzten Frage vorweggreifen, bevor ich die vorletzte nehme, weil sie da eben schon drüber gesprochen haben. Ich möchte Ihnen gerne ein Zitat zeigen. Das passt nämlich super zu dem, was sie gerade gesagt haben. Es kommt aus diesem Handbuch und ist ein Zitat von Thomas Krings von der Universität Freiburg im Breisgau, auch unter anderem für Geographie:

„Das Syndromkonzept vermittelt den Eindruck, als ob die Syndrome hinsichtlich ihrer langfristigen Folgen für die Menschen gleichrangig zu bewerten sein. Gerade bei Schülerinnen und Schülern könnten sich dadurch ein deprimierender Umweltpessimismus und ein Zivilisationsekel breit machen. Das Syndromkonzept zeigt zwar auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen viele katastrophale Umweltprobleme auf, bietet aber kaum Lösungsperspektiven an. Spätestens hier offenbaren sich die Fallstricke dieses sehr stark auf Wirkung bedachten Ansatzes.“

Nun die Frage, ob Sie mit dem Zitat übereinstimmen, wenn ja warum, wenn nein, warum nicht.

B5: Ja, gut das ist jetzt sehr zugespitzt. Zivilisationsekel, Umweltpessimismus, hmm, (...) Also bei einigen Schülern, zumindest den ersten Schritt dahinzugehen, dass die Form wie wir wirtschaften und leben problematisch sein könnte, das wäre schon mal (...) klasse. Wobei ich meine Schüler nie dahin drängen möchte, sondern etwas sachlich aufzeigen, was in der Tat an vielen Stellen, egal welche Syndrome wir jetzt nehmen, einfach sehr problematisch ja auch ist. Aber nicht unbedingt in unserer kleinen Welt hier in *****⁵ oder an der *****⁶ deutlich wird. Dafür ist unser Fach einfach da, das einfach mal aufzuzeigen. Also drängen dahin nicht, aber es hat eben diese Qualität, dass es das einfach mal ganz sachlich aufzeigen kann, wie die Sphären zusammenhängen und wo die Probleme sind. Stimmt, Lösungsperspektiven sind hier nicht wirklich drin. Aber ich kann als Lehrer, das ist das, was ich meinte, ja weiterdenken und überlegen. Wie könnte ich weiter machen? Was könnte eine neue Stunde sein? Das muss auch nicht nur zwei Minuten vor Schluss machen, Leute was geht vielleicht hier anders, alles klar und dann gehen wir raus. Dann haben wir 86 Minuten drüber nachgedacht, in welcher Form das kaputt gemacht wurde, diese Region, und zwei Minuten mal so pro forma, weil man es so

5 Aufgrund der Anonymisierung der Daten wurde an dieser Stelle der Name der Stadt entfernt.

6 Aufgrund der Anonymisierung der Daten wurde an dieser Stelle der Name der Schule entfernt.

macht vielleicht über den Anforderungsbereich III nachgedacht. Da kann ich mir ja eine extra Stunde nehmen, wieder mit neuen Materialien. Ich kann nicht erwarten, dass die Schüler da detailliert bestimmte Punkte in Bezug auf landwirtschaftliche Technologien oder was auch immer, dass sie das mitbringen. Das wird auch häufig vergessen bei der Planung von Unterricht. Die können, das ist hochkomplex, sich da wirklich, also, funktionierende Alternativen zu überlegen, außer die, hätte man niemals machen dürfen, das kann jeder sagen. Aber eben detailliertere, die dann eben auch hilfreich wären für die Menschen dort, dann je nach dem, was da gerade für ein Ansatz. Also das Katanga-Syndrom ist ja zum Beispiel auch spannend. Wie würde man das hinbekommen, in dieser Region, vielleicht die Rohstoffe zu nutzen, aber eben nicht in der Form auszubeuten, Kinder an die Minen zu schicken und das, und den Raum so zerstört zurückzulassen? Also da konkreter zu werden. Also was könnte ich, ohne dass ich sage, ich lass es wie es ist, ich greife es gar nicht an, ich lasse diese Ressourcen unangetastet, aber den Schritt dazwischen quasi, ich wirtschaftete damit, aber ich mache es vielleicht anders. Wie könnte das gehen? Das kann, das ist bestimmt eine neue Stunde wert. Und das glaube ich eben schon, dass, ich weiß nicht, ob es bei allen so ist, könnte ich jetzt nicht sicher sagen. Aber bei vielen bietet es sich an, über (...) sozusagen den einen möglichen Weg konkret an dem Beispiel nachzudenken, wie es besser, sozial, ökonomisch, ökologisch besser funktionieren könnte. Das ist aber Arbeit des Lehrers. Also das bietet der, also das bringt der Ansatz nicht mit. Also von daher stimme ich dem Punkt zu, der Ansatz, wenn ich darauf, auf der Ebene bleibe, dann kann das, und da dann diese drei oder vier hintereinander schalte, dann könnten, sagen wir mal empathische Schüler schon sagen, oh Gott, hier ist die absolute Zerstörung. Also die das auch wirklich auf- und annehmen. Die anderen merken es dann vielleicht auch nicht und sagen, ja gut, das weiß ich jetzt auch nicht (lacht). Was hat das mit mir zu tun? Aber die offenen Gymnasiasten, die würden, könnte schon, naja Ekel weiß ich jetzt nicht, aber pessimistisch in die Zukunft schauen, ja. Aber wenn ich dann die Hilfestellung gebe und mit den Schülern dann wirklich auch fundiert und nicht nur so kurz, fundiert mit neuen Informationen und Zusammenhängen drüber nachdenke, wie hätte man es besser machen können oder wie kann man es es jetzt in der Zukunft besser machen, dann hat es wieder Potenzial. Und dann würde ich dem auch wieder widersprechen, dass es nur das Problem darstellt.

I: Ok. Dann kommen wir jetzt zur letzten offiziellen Frage. Das Konzept des Syndromansatzes vom WBGU stammt ja aus dem Jahr 1994 beziehungsweise in überarbeiteter Weise aus dem Jahr 1996. Vor dem Hintergrund des Aktualitätsprinzips, würden Sie da sagen, dass der Ansatz noch aktuell ist oder sollte man sich eher auf aktuellere Ansätze beziehen?

B5: Der Ansatz selbst ist in jedem Falle aktuell. Also Aktualitätsprinzip bezieht sich ja auf die ausgewählten Fallbeispiele und Themen und Klimawandel steckt da an vielen Stellen drin, Migration steckt da drin. Die Themen selbst sind aktuell. Finde ich an vielen Stellen wieder. Ich kann dann dementsprechend auch so letztendlich mir bestimmte Syndrome ja auch, Syndrome aussuchen indem ich schaue, was sind jetzt sehr aktuelle Themen gerade, wie die eben genannten und wo der Syndromkern dann eher in dem Bereich ist. Aber der ganze Überbau ist vielleicht 20 Jahre alt, aber in jedem Fall noch sehr aktuell, weil diese Vernetzung, die Leute sprechen immer so gerne von einer komplexer werdenden Welt. Also wenn es nicht dieser Ansatz dann auch eben zeigt, dann, ich kenne keinen, der für die Schule, zumindest keinen, der für die Schule nutzbar ist, der es einerseits vielleicht mit dieser Unübersichtlichkeit, mit diesen Problemen, aber der es komplexer darstellt, also der dem näher kommt. Das ist sehr gut geeignet aus meiner Sicht.

I: Gut. Vielen Dank. Dann wäre das jetzt die letzte offizielle Frage gewesen und jetzt ist noch die Frage, ob Sie noch irgendwas haben, was Ihnen auf den Lippen brennt und noch gar nicht gesagt wurde heute zum Syndromansatz, dann dürfen Sie das gerne jetzt sagen.

B5: Nein, ich glaube wir haben viel gesprochen (lacht).

I: Gut. Dann bedanke ich mich ganz ganz herzlich für das Interview (B5: Gerne.) und würde jetzt die Aufnahme beenden.

B5: Alles klar.

Ende der Transkription

Interview mit B6

Dauer des Interviews: 1:16:40
Geschlecht: weiblich

Beginn der Transkription

I: Dann würden wir jetzt ganz offiziell mit dem eigentlich Interview beginnen und starten dann mit der Frage, was Sie denn motiviert hat, Erdkunde zu unterrichten.

B6: Oh (...), das war eigentlich im Studium eine Notlösung, muss ich gestehen. Ich habe erst Chemie studiert, nur Chemie. Habe dann feststellen müssen, dass man als Frau in der Industrie, in der chemischen Industrie niemals, einen Job haben wird, der auch noch vereinbar ist mit Familie und Kindern. Ich hatte dann einen Freund, sodass auch diese Familienperspektive in den Blick rückte. Und dann habe ich zusammen mit einer Freundin gesagt, wir, das machen wir nicht, immer zu sehen, dass die Männer, die eigentlich nicht besser sind, uns da hierarchiemäßig vor der Nase rumtanzen und wir irgendwie auf so ein totes Gleis abgeschoben werden. Dann orientieren wir uns um. Und dann wollte ich eigentlich erst Französisch machen. Das hat man mir im Prüfungsamt in Göttingen ausgedreht. Das sei eine unmögliche Kombination und zeitaufwendig und mit Auslandsaufenthalt und ich sollte doch Biologie machen. Aber Biologie fand ich doof. Ja dann vielleicht noch Erdkunde. Boa, habe ich gedacht, Erdkunde, naja, ok. Machen wir Erdkunde. Und zunehmend habe ich eigentlich erst so während des Studiums, aber ziemlich bald dann, die (...) das Interesse für Erdkunde gefunden. Also es war wirklich nicht der Wunsch, es wäre vielleicht eher fast noch Mathematik gewesen oder Sport, aber das war auch sehr zeitaufwendig, (...) und habe dann wirklich Erdkunde lieben gelernt. (...) Und es war dann schon in der Referendarzeit (stöhnt) (...) na ich will jetzt nicht sagen mein favorisiertes Fach, aber während der Referendarzeit auf jeden Fall, weil ich auch mit dem Erdkundefachleiter deutlich besser zurecht kam, als mit dem Chemiefachleiter, mit dem ich etwas auf Kriegsfuß stand. Also ich habe meine erste Staatsexamensarbeit noch in Chemie geschrieben. Das war rein fachwissenschaftlich. Das bot sich an, weil ich da einfach auch die Kontakte besser hatte zu den Professoren, (...) letztendlich auch die, die vielleicht erstmal fundierteren Fachkenntnisse, also rein fachwissenschaftlich war das damals. Mit Schule hatte das (lacht) überhaupt gar nichts zu tun. Aber in der Referendarzeit schon. Diese zweite Staatsexamensarbeit habe ich dann schon in Erdkunde geschrieben. Gut (...), und dann habe ich eigentlich gleichermaßen beide Fächer immer unterrichtet, auch in beiden Fächern, mal Erdkunde, mal Chemie (...) Abitur gemacht. Ich war dann Fachobfrau für Erdkunde, von daher war dann schon wieder der Schwerpunkt bei Erdkunde ein bisschen. Das habe ich jahrelang gemacht (...) und dann eben auch Fachleitung Erdkunde am Studienseminar. Damit war dann ganz klar, dass Erdkunde doch so meine (lacht) favorisierte Stellung hat.

I: Ok. Und Sie haben ja gerade eben (räuspert sich) schon gesagt, dass Sie es lieben gelernt haben. Was war da (...)

B6: Also was finde ich bei Erdkunde so der besondere Reiz ist, ist gerade diese Verknüpfung (...) zwischen Gesellschaftswissenschaften und Naturwissenschaften. Ich kam ja nun wirklich von den Naturwissenschaften, von den reinen Naturwissenschaften her. Und mir wurde dann wirklich so ein bisschen auch die Perspektive erweitert und der Blick geöffnet für genau dieses ganz spannende Zusammenspiel, Mensch-Natur-Beziehung, inwieweit jetzt auch (...)

ja gesellschaftliche Faktoren wieder Einfluss, inwieweit Naturfaktoren aber auch Einfluss auf die Gesellschaft haben. Mittlerweile macht man das auch mehr und mehr in Chemie, also dass auch die reinen Naturwissenschaften haben sich da deutlich auch den Gesellschaftswissenschaften und der Politik etwas geöffnet. Aber das ist eigentlich erst eine Entwicklung so in den letzten 10-15 Jahren. Ich weiss nicht, was haben Sie als Zweitfach?

I: Englisch.

B6: Ok, ja das (...), naja. Da gibt es dann so Lernen im Kontext in Chemie, wo jetzt auch dieser Alltagsbezug mehr und mehr im Vordergrund steht. Aber das hat für mich jetzt gerade den Reiz von Erdkunde dann eigentlich ausgemacht, diese spannende Verknüpfung. Damit sind wir dann auch schon fast beim Punkt.

I: Genau, da kommen wir gleich hin. Das finde ich auf jeden Fall auch sehr, sehr spannend. (...) Ja dann bezogen auf Ihren eigenen Unterricht damals, den Sie geführt haben haben, hatten Sie da eine besondere eigene Philosophie, die Sie verfolgt haben oder eine Vision, mit der Sie den Erdkundeunterricht gestaltet haben?

B6: Ja, Vision ist vielleicht ein bisschen zu viel gesagt. Aber ich war immer der festen Überzeugung, und der bin ich auch heute noch, dass Erdkunde eines der wichtigsten Fächer ist, die wir haben, weil es so ist, wie es mal auf so einem T-Shirt stand vom Verband der Schulgeographen „ Mit Erdkunde die Welt verstehen“. Und ein bisschen ist es das. Zu verstehen, was passiert in der Welt, nicht jetzt jedes Detail, aber wie sind hier globale Zusammenhänge in jederlei Hinsicht was Natur, was Politik, Gesellschaft betrifft und damit den Schülern auch im Grunde genommen ein Allgemeinwissen zu vermitteln, das sie später befähigt, egal was sie später machen, Zusammenhänge in dieser Welt zu verstehen. Also Erdkunde ist für mich so das klassische Fach, wo das vermittelt wird, was man Allgemeinbildung nennt. Also einfach Verstehen von Welt, jetzt natürlich im geographischen Kontext, ganz klar, nicht irgendwie (...) Wie koche ich eine Suppe? Das gehört vielleicht auch irgendwie zur Allgemeinbildung (beide lachen). (...) Das müssen sie in Erdkunde nicht lernen. (...) Und das war immer so mein Hintergedanke und dann natürlich auch ganz klar, das ist aber eher jetzt so ein allgemeines didaktisches Konzept, dass Lernen ein aktiver Prozess ist, den nicht der Lehrer machen kann, sondern, den der Schüler machen muss. Das heißt, der Lehrer hat die Aufgabe, den Schüler dazu zu bringen, dass er aktiv etwas tut, womit er etwas lernt oder, sagen wir mal heute, eine Kompetenz erreicht. Das gilt natürlich auch für den Chemieunterricht. Die Schüler haben oft ein Experiment gemacht, was eigentlich für meine Begriffe Fragen über Fragen aufwirft und habe dann gesagt: „So, jetzt seid ihr dran“. „Ah, ja (...), och (...), erzählen Sie uns doch mal was“. „Nee, ich erzähle jetzt gar nichts, sondern ihr müsst jetzt denken!“ Also das eigenständige Denken zu verlangen, das ist glaube ich, aber das gilt für alle Fächer. Bei Sprachen kann ich jetzt nicht, aber doch, (...). Vor allen Dingen für alle Fächer, wo problemlösendes Denken gefragt ist, muss der Lehrer der Initiator sein zum eigenen Denken zu animieren. Und das wird immer schwieriger. Ich hatte gestern noch ein Gespräch, das müssen Sie jetzt nicht da mit aufnehmen, mit meinem Mann. Der sagte: „Ja, jetzt ist die Sonne schon untergegangen“. Es war sieben Uhr. Ich sagte: „Nee, das kann nicht ganz sein.“ „Ja, das gucke ich dann gleich mal im Internet nach“. Wenn ich so etwas schon höre, dann sträuben sich bei mir die Nackenhaare. Ich sagte: „Das musst du nicht im Internet nachgucken, das können wir uns jetzt einmal überlegen. Ja, Tag- und Nachtgleiche, Ende September, wir sind hier eine halbe Stunde hinter der mitteleuropäischen Zeit, also dann halb sieben, jetzt ist es ja schon ein bisschen später, aber das kann man so grob abschätzen, dann wird ungefähr die Sonne untergehen. Das heißt nicht irgendwie einfach nur

Wissen anhäufen, sondern lernen, wie kann ich mir Erkenntnisse erschließen durch eigenes Denken. Das ist gerade in Erdkunde ungeheuer wichtig. Man darf auch mal etwas nachgucken. Ich weiß jetzt nicht die Bevölkerungsdichte von frag mich was oder die Analphabetenquote in Nigeria, die muss ich auch nicht wissen. Aber im Grunde genommen nur selbst denken macht stark und das ist für Erdkunde, ja genauso wichtig wie für alle anderen Fächer, ganz besonders wichtig.

I: Das glaube ich. Die letzte Frage, bevor wir zum Syndromansatz wechseln. Wenn Sie an die Bildungsziele denken, welche Rolle haben die allgemeinen Bildungsziele des Faches Erdkunde denn im Hinblick auf diese Vision Ihres Erdkundeunterrichts gehabt?

B6: Naja, zu der allgemeinen Bildungsszene gehört ja ganz stark auch jetzt, was Bezug zu Erdkunde hat, z.B. Bildung für nachhaltige Entwicklung (...). Das ist schon ein ganz großes Thema im Erdkundeunterricht. Das hängt ja auch mit dem Syndromansatz zusammen. Was haben wir sonst für allgemeine Themen, ja, die Schüler zu mündigen Bürgern zu erziehen. Das passt direkt zu dem, was ich eben gesagt habe. Also auch kritisch an Dinge herangehen, ist ein ganz wichtiges allgemeines Bildungsziel, dass die Schüler auch vielleicht nicht jeder Statistik einfach glauben, sondern sich vielleicht einmal überlegen, ja, kann denn das überhaupt sein, oder (...) ja kritisch mit Informationen umgehen. Was haben wir denn noch für allgemeine Bildungsziele? Sagen Sie noch mal ein paar. Aber ich glaube, in Erdkunde können wir ganz, ganz viel von dem umsetzen, nicht?

I: Ja, genau.

B6: Was es so an allgemeinen Zielen da gibt, nicht?

I: Alles klar. Gut. Das können wir auch gern hierbei belassen.

B6: Ok. Lacht

I: Das hat gut gereicht. Dann würden wir jetzt den Sprung zum Syndromansatz gehen und mit der Frage starten, welche spontanen Assoziationen Sie denn mit dem Syndromansatz haben.

B6: Sehr komplex, schwierig für Schüler, trotzdem lohnend, das also so ganz spontan.

I: Und welche Bedeutung messen Sie dem Syndromansatz für das Fach Erdkunde bei?

B6: Also, im Grunde genommen, kann man all das, was ich eben schon gesagt habe, problemlösend Denken, eigenständig Denken, selbst aktiv Zusammenhänge erkennen, kann man an dem Syndromansatz, ja, praktizieren. Es ist eine ungeheuer spannende Sache, ich glaube auch für Schüler. Das macht denen auch Spaß, weil sie etwas entdecken können, weil sie sagen können: „Oh, hier ist etwas (...), das hängt ja noch damit zusammen oder guck mal hier (...). eigentlich müssten wir noch von da nach da und von hier nach da irgendwie noch eine Beziehung sehen. Das hat ein hohes Motivationspotenzial auch für Schüler. (...) Das ist jetzt natürlich eher der methodische Aspekt schon fast. Und unter didaktischem Aspekt ist es eben wichtig, weil, ich weiß nicht, ob ich das schon zu weit vorgreife, (...)

I: Sonst würde ich Sie schon stoppen (lacht).

B6: Aber das Syndromkonzept ist einfach sehr gut geeignet, zu zeigen, dass die Welt nicht so einfach ist, wie sie uns manchmal auch in den Medien vermittelt wird, sondern das alles doch ein bisschen komplexer ist und dass, wenn ich an einer Schraube drehe, nicht das Problem gelöst ist, sondern, dass im Grunde genommen wieder Wechselwirkungen hat und (...). Also ich kann nicht einfach sagen, was weiß ich, (...) was nehme ich jetzt einmal, Massentourismus und jetzt setze ich eben für Mallorca einfach eine Obergrenze fest. So, Problem gelöst. Nein, ist eben überhaupt nicht gelöst, weil das Problem komplexer ist. Das gehört jetzt eben auch wieder mit zum Verstehen von Welt, dass Schüler nicht so auf einfache Lösungen kommen und auf so einen Zug aufspringen und sagen: „Och, prima, machen wir, machen wir (...)“, sondern dass sie im Erdkundeunterricht lernen, oh, Moment mal, jetzt muss ich erst mal zwei Schritte weiter denken und mir vielleicht mal überlegen, was hat das für Folgen und womit hängt das noch zusammen, weil eben die Welt leider nicht so einfach ist, wie sie uns manchmal dargestellt wird, sondern äußerst komplex. Und um diese Welt zu verstehen, ist dann der Syndromansatz ganz gut geeignet, das exemplarisch mal zu erfassen, selbst wenn die Schüler nachher sagen: „Oh, wie sieht das denn aus! Das ist ja fürchterlich!“ Ja, mit diesem Ganzen und :“Ich blicke da gar nicht mehr durch“. Ok, auch das ist die Realität.

I: Das ist auch wichtig zu sehen.

B6: Genau.

I: Sie sprechen gerade schon die Schüler an und direkt damit den Unterricht. Welche Erfahrungen haben sie denn selbst oder auch in der Ausbildung mit dem Syndromansatz im Erdkundeunterricht gehabt, sozusagen, also was ist Ihnen da begegnet?

B6: Also, ich habe es nur gemacht einmal mit einer 10. Klasse und mit einem Oberstufenkurs. Mit der 10. Klasse gleich zu Beginn, also, was heißt zu Beginn, aber da war in der Praxis-Geographie glaube ich dieser (...) muss irgendwie in den 2000ern (...)

I: 2008 war ein Artikel von Mathias Bahr und Martin Cassel-Gintz.

B6: Genau, ganz genau. Da war das so im Kopf, das gab es schon vorher, das weiß ich. Aber da fand das so Eingang in den Lehrerhorizont. Da habe ich das gleich mit einer 10. Klasse ausprobiert und auch mit einem Oberstufenkurs. Referendare haben es auch gemacht zu verschiedenen Themen, was ich auch begleitet habe. (...) Was sind meine Erfahrungen? Also, ich würde es wirklich keinem empfehlen, es mit zu jungen Schülern zu machen. Die Schüler brauchen Vorkenntnisse. Sie brauchen Vorkenntnisse, was z.B. so (...) ja Visualisierung von vernetztem Denken angeht. Die müssen unterscheiden können zwischen einer hierarchischen Struktur und einer kausalen Struktur, also zwischen einer Mind-Map, die im Grunde genommen ja hierarchisch strukturiert ist, also ich habe einen Zentralbegriff, (...) keine Ahnung, (...) Wetter, und drum herum dann, Temperatur, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit, was weiß ich (...). Und dann kann ich wieder hierarchisch den Niederschlag differenzieren in fest/flüssig und dann wieder den flüssigen in Tau und (...) weiß der Teufel was (...). Also im Grunde genommen keine kausale Struktur, sondern eine letztendlich hierarchische. Und Wirkungsgefüge mit daraus folgt und daraus folgt (...) Sie müssen wissen, dass es sich selbst verstärkende Prozesse gibt, also solche Rückkopplungsprozesse, Teufelskreise. Das müssen sie auch wieder differenzieren können von so einem normalen Ablaufdiagramm, was einfach nur (...) ab dann passiert das und sag ich mal so. Das heißt, diese unterschiedlichen Visualisierungstechniken für ganz unterschiedliche Kategorien von vernetztem Denken, die

müssen sie eigentlich können, sonst haben sie Schwierigkeiten ohne Ende. (...) Das sind so Voraussetzungen. Sie müssen in Gruppen arbeiten können. Also ich denke, Syndromansatz ist jetzt ein methodischer Aspekt, aber sehr, sehr gut geeignet einfach für eine Gruppenarbeit. Auch da muss ich wissen: funktioniert das. Sie müssen auch über den Sachverhalt schon Basiskenntnisse haben. Wenn sie erst mit dem Syndromansatz und schon in der Gruppenarbeit anfangen, sich Kenntnisse zu erwerben, die dann nicht irgendwie durch den Lehrer immer in jedem Fall gesichert werden können oder klargestellt werden können, geht das hoffnungslos daneben. Also ich würde die Voraussetzungen für so eine Arbeit mit dem Syndromkonzept sehr, sehr hoch ansetzen und lieber etwas mehr Vorarbeit leisten, auch in fachlicher Hinsicht. Wenn man jetzt zum Beispiel Sahel macht, dann sollten die Schüler über grundlegende Probleme der Desertifikation schon Bescheid wissen oder über den Klimawandel müssen sie den Treibhaus-Effekt kennen, weil da gibt es so viele Fehlverständnisse, so viele Präkonzepte, mit denen man da kämpft, das können die nicht in ihrem eigenen Saft in der Gruppenarbeit erst entwickeln und dann sofort noch mit dem Syndromkonzept arbeiten. Das (...) das geht schief.

I: Alles klar. Und (...) als Sie das selbst in der 10. und 12. Klasse unterrichtet haben, haben Sie das eher die Syndrome vermittelt oder den Ansatz?

B6: Ich denke, auch da brauchen die Schüler einfach eine Information. Man muss auch einfach dieses Konzept, (...) man kann ihnen dieses ja als etwas total Spannendes vermitteln. (...) Das finden sie auch spannend, und sagen: „Hier, das ist etwas, damit arbeitet dieser wissenschaftliche Beirat und die Bundesregierung und die haben das entwickelt und die haben das auch wirklich genutzt, real in der Politik und ist ein ganz spannendes Konzept und hat die und die Funktion. Einmal eine Analysefunktion, dann natürlich aber auch eine Beratungsfunktion und die Funktion, dass man daraus auch Handlungsstrategien ableitet und (...),“ (...) Man muss ihnen vielleicht auch sagen, was dieses Konzept kann und was es nicht kann. (...) Es kann nicht eine übersichtliche Visualisierung herstellen, kann es nicht. Das kann man den Schülern vielleicht auch schon sagen: „Aber es ist eine spannende Sache und wir machen jetzt etwas, was wirklich auch hier in der Politik Anwendung findet und das probieren wir jetzt an diesem Thema. Was wir jetzt schon bearbeitet haben, das probieren wir jetzt noch einmal aus und ihr könnt all eure Kenntnisse, die ihr habt“, und man kann vielleicht noch ein paar Zusatzinformationen dazu geben. Aber man kann sagen: „So, die ganzen Arbeitsblätter und Buchseiten, die wir jetzt in den letzten 3-4 Stunden benutzt haben zum Thema XY, die könnt ihr jetzt alle nehmen und die braucht ihr alle, um das jetzt zu machen.“

I: Das heißt, Sie haben auf jeden Fall den Ansatz auch mit hereingebracht (...).

B6: Auf jeden Fall.

I: Nicht nur die einzelnen Syndrome (...).

B6: Auf jeden Fall, nein, nein (...).

I: Ok.

B6: Nein, die Schüler müssen wissen, was sie tun und woher das kommt und es muss ja auch eine Zieltransparenz für die Schüler da sein. Der Schüler muss ja wissen, warum mache ich denn das. Also Zieltransparenz ist ja ein ganz wichtiges, (...) didaktische Notwendigkeit. Nichts ist schlimmer, als wenn der Schüler da sitzt und sagt: „Eh, was mache ich denn hier?“

Was soll das?“ oder so. Das ist also so, wie gesagt (...) die Voraussetzungen sind sehr, sehr vielfältig, bis der Schüler wirklich dann damit arbeiten kann.

I: Alles klar. Ich würde jetzt gerne vertieft zu den Syndromen kommen, und ich habe Ihnen die Übersicht noch einmal mitgebracht, welche Syndrome wir denn alle haben. In orange markiert die verschiedenen Gruppen und in gelb markiert die einzelnen Syndrome. Wenn Sie sich diese Liste einmal anschauen, welche Syndrome haben Sie denn, wenn Sie zurückblicken, denn im Unterricht behandelt und warum gerade die? Können Sie sich erinnern?

B6: Also Massentourismus-Syndrom hat ein Referendar gemacht, das habe ich begleitet. Sahel-Syndrom habe ich selbst gemacht und dann, naja weil das da in der Praxis-Geographie auch war und ich das sowieso gerade mit dieser 10. Klasse machte. Das war also mein Einstieg in dieses Syndrom-Konzept. Dieser Klimawandel, das könnte man am ehesten ja hier dem Hohen-Schornstein-Syndrom (...) weiträumige diffuse Verteilung von meist langlebigen Wirkstoffen, (...) also das ist ja hier nicht direkt (...) Klimawandel ist ja hier nicht (...) oder aufgeführt. Aber wäre eigentlich wohl Schornstein-Symptom, würde ich mal sagen.

I: Ja indirekt ist es in einigen drin, ja (...).

B6: In einigen drin (...). Da habe ich mir noch nie Gedanken drüber gemacht, aber eigentlich ist es eine Senke.

I: Ja, ja (...).

B6: Wir tragen etwas ein, verteilen es großräumig und degradieren die Umwelt.

I: Und warum haben Sie sich genau dafür entschieden, dieses Syndrom zu behandeln im Unterricht?

B6: Also, in dieser 10. Klasse, wo ich es zum ersten Mal gemacht habe, einfach deshalb, weil das super passte. Das war Thema im Erdkundeunterricht, das war schon in G12, genau, das heißt diese 10. Klasse war schon in der Vorstufe und da ist ja Thema Klimawandel gewesen. Jedenfalls damals war das so. Das heißt, es war zwangsläufig Thema in der 10. und passgenau kommt dieser Aufsatz in der Praxis-Geographie auch Syndromkonzept mit dem Thema Klimawandel und da habe ich gedacht: „Wunderbar, das passt ja perfekt, das probierst du sofort aus.“ Also das war eigentlich ja Zufall oder ja (...) (lacht), da habe ich mich von der Literatur beeinflussen lassen, aber es war eigentlich, (...) es passte eben.

I: Wie die Faust auf's Auge (lacht).

B6: Weil das ja Thema war und ja auch da in der 10. Klasse einen großen Raum einnahm. Da ist ja dann auch noch atmosphärische Zirkulation und Klimazonen und (...). Und dieses ganze Thema, da war ich sowieso mitten drin und dann kam der Klimawandel und es passte einfach.

I: Können Sie sich noch grob erinnern, wie Sie da vorgegangen sind, also wie Sie praktisch gestartet sind mit diesem Thema oder wie Sie das sozusagen mit den Schülern grob angepackt haben?

B6: Jetzt nur, was das Syndromkonzept angeht?

I. Ja genau, was das Syndromkonzept betrifft, den Ansatz, (...) das Syndrom an sich (...).

B6. Also ich (...)

I: Was war Ihnen besonders wichtig bei der Vermittlung?

B6: Ja (...), also ich kann es nicht mehr ganz genau sagen, aber ich glaube, wir hatten wirklich auch weitgehend schon so Klimawandel, Treibhauseffekt auf jeden Fall, fossile Energieträger (...). Das war alles Thema da in 11. Und dann bin ich glaube ich eingestiegen, einfach mit dieser Information, dass wir jetzt einmal etwas ganz Spannendes machen, was auch in der Politik eine Rolle spielt. Ein neuer Ansatz, der relativ neu ist und habe den in knapper Form vorgestellt. Ich glaube allerdings, ich habe dann (...), aber da ich die Unterlagen nicht mehr habe, weil ich alles weggeschmissen habe, weiß (...). Ich glaube, ich habe eins, zwei oder drei Sphären herausgenommen, aber auch den Schülern gesagt, also ich habe ihnen auch diese, neun sind das ja, Sphären gezeigt und habe dann, (...) habe ich ihnen vielleicht, aber das weiß ich nicht mehr genau (...). Es könnte sogar sein, dass ich ihnen zu irgendeinem anderen Syndrom (...), es gibt ja diese fertigen, die schrecklich aussehen (...), vielleicht das sogar gezeigt habe. (...) Das weiß ich nicht mehr ganz genau (...). Wenn nicht, dann habe ich auf jeden Fall gesagt, das Ziel ist nicht die Übersichtlichkeit, sondern (...) und wir lassen jetzt diese und diese Sphäre weg, weil wir das (...) da gibt es wenig, (...). Ich glaube diese psychosoziale habe ich glaube ich weggelassen, (...) weil die Idee deckt sich auch so ein bisschen, da ist doch psychosozial und ist da nicht auch noch Gesellschaft?

I: Ja, das ist auch noch dabei.

B6: Sie merken schon, dass meine Erinnerung (...) (I:Das macht überhaupt nichts). Ja, Bevölkerung oder Biosphäre, Atmosphäre (...). So, und manches findet sich dann bei Bevölkerung und Gesellschaft im Grunde genommen wieder, also (...), zwei habe ich glaube ich weggelassen, (I: Alles klar.) aber den Schülern auch gesagt..

I: Ja, ok. Einfacher Einstieg, sozusagen in reduzierter Form.

B6: Genau, genau.

I: Ok.

B6: Und dann natürlich Informationen zum methodischen Vorgehen, aber da kommen wir vielleicht noch zu.

I: Alles klar. (...) Dann würde ich gern einmal den Sprung machen zum neuen Kerncurriculum für die jetzige Einführungsphase. Niedersachsen wird ja wieder mal umgestellt auf G9.

B6: Wieder mal neu (...). Das wäre ja auch langweilig, wenn man uns einfach mal in Ruhe unterrichten lassen würde (...).

I: Ich habe Ihnen das jetzt nicht markiert, aber ich werde es Ihnen einmal kurz zeigen. Also wir haben hier das neue Kernthema Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung und dort sehen wir als gleich einer der ersten inhaltlichen Schwerpunkte die Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise. Letztendlich gibt es noch weitere

Punkte: die Nachhaltigkeit, die Dimensionen der Nachhaltigkeit sollen auch innerhalb dieses Kernthemas weiter erarbeitet werden. Verschiedene Herausforderungen der nachhaltigen Raumnutzung, Gefährdung der demographischen Prozesse, aber auch die nachhaltige Entwicklung von Räumen, also dort als erster Schwerpunkt eben Einführung des Syndromkonzepts.

B6: Mutig, sehr mutig.

I: Startet ab nächstem (...) ab 01.08.2018 (...), ja.

B6: Jetzt könnte man natürlich schon mal die Frage stellen: „Ist wirklich das Syndromkonzept eine wissenschaftliche Vorgehensweise....“

I: Genau! Dazu komme ich nachher noch einmal ganz kurz. Da können Sie gerne noch Ihre Meinung dazu sagen. Nun aber die Frage: „Wenn Sie sich dieses Kernthema Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung anschauen. Welches Bildungspotenzial hat dieses Kernthema denn Ihrer Meinung nach für den Einsatz des Syndromansatzes?“

B6: Naja, ein ganz großes, weil im Grunde genommen ja das Syndromkonzept sich genau damit befasst mit den Problemen des globalen Wandels, die ja fast praktisch alle mit Nachhaltigkeit zu tun haben, oder ich habe Sie nicht richtig verstanden?

I: Ich glaube, Sie haben mich schon richtig verstanden (lacht) Ja.

B6: (lacht) So gesehen, grundsätzlich befürworte ich das auch. Ich bezweifle nur, dass die meisten Erdkundelehrer das vernünftig umsetzen können, aber ok (...).

I: Ok, können Sie ganz kurz sagen, warum Sie das bezweifeln? Wo es da hapern könnte, wo Sie es gerade im Kopf haben?

B6: An der Ausbildung einfach, weil viele der jetzt noch in den Schulen seienden Erdkundelehrer, (...) für die ist das völlig neu (...) (I. Was genau?) also dieses Syndromkonzept.

I: Ja

B6: Und ich glaube, es wird sehr, sehr schwer für einige, sich da einzuarbeiten.

I: Ok.

B6: Also vielleicht sind da die, sage ich jetzt mal ganz vorsichtig in diesem geschützten Raum, obwohl das aufgenommen wird, die ein naturwissenschaftliches Zweitfach haben, etwas im Vorteil (...). Aber wenn ich jetzt so denke an Politik/Erdkunde und Geschichte/Erdkunde, auch Sprachen/Erdkunde, (...). Sie befassen sich jetzt damit und ich denke natürlich, dass das in Seminaren einen Stellenwert hat und im Grunde genommen erst für all die, die sagen wir mal, die nach 2000 etwas ausgebildet wurden. Und dann kann man ja sich überlegen, dass die, die jetzt 50 sind, die gehören nicht dazu und die sind aber auch 15 Jahre noch an den Schulen und müssen das machen. Sind nur bedingt fortbildungswillig, fortbildungsfähig, jetzt nicht intellektuell fähig schon (...) aber aus Zeitgründen einfach. Also ich denke, das müsste jetzt wirklich die Lehrerfortbildung für Erdkunde ganz massiv einen

Input leisten. Wenn das so hier steht und alle Lehrer müssen das so machen, dann muss eine massive Lehrerfortbildungswelle durch das Land rollen.

I: Ok. Ich würde gern ganz kurz noch einmal zu den Syndromen zurückkommen, die ich Ihnen mitgebracht hatte. Wenn Sie sich das Kernthema vor Augen führen und dann die Syndrome noch einmal anschauen, die verschiedenen Syndrome (...). Welche Syndrome bieten sich denn im Hinblick auf das Kernthema Ihrer Meinung nach besonders an? Und warum?

B6: Hm, Übernutzung von Ressourcen, da würde mir als erstes einfach das Sahel-Syndrom einfallen. Wobei natürlich bei dieser Desertifikation gibt es ja mittlerweile zum Teil einfach klimatisch bedingt glaube ich gegenläufige Entwicklungen. Das Sahel-Syndrom würde mir einfallen, da zum Teil haben wir ja da Entwicklungen, wenn ich das richtig weiß, die positive Entwicklung zeigen, weil Niederschläge wieder zugenommen haben und trotzdem, es ist immer noch da, also das wäre auf jeden Fall für Übernutzung von Ressourcen (...).

I: Und zur Nachhaltigkeit allgemein?

B6: (...) Allgemein Nachhaltigkeit, da sind (lacht) natürlich im Grunde genommen hier dann, (...) naja, Landflucht-Syndrom würde mir jetzt einfallen, auch für demographische Prozesse genauso wie, und das hängt ja auch ein bisschen zusammen, das Landflucht-Problem, Favela-Syndrom, Suburbia-Syndrom. Das sind alles demographische Prozesse, die man mit diesen Syndromen sehr gut bearbeiten könnte. Gut, Dürregefährdung wäre wieder im Grunde genommen Sahel. Was hatten wir hier noch? Dürregefährdung, Demographische Prozesse, (...) Tourismusförderung (...), Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung, ok, ja. Das ist ja jetzt (...), ja. Wo haben wir denn hier im Grunde genommen so ein Verbrauch von nicht-... (...) Das ist doch hier auch irgendwie. Abbau nicht erneuerbarer Ressourcen, das ist eigentlich, finde ich auch, das Katanga-Syndrom (...).

I: Also, wie ich merke, schon eine ganze Reihe von Syndromen würden sich anbieten für die komplette Erschließung.

B6: Ja, letztendlich das Grüne-Revolution-Syndrom hat ja auch etwas mit Demographie zu tun.

I: Ja. Also hätte man schon einen sehr großen Pool....

B6: Ja, da hat man einen großen Pool. Ich meine, was vielleicht, (...) ich sehe es jetzt mal umgekehrt, was sind so Dinge wie so singuläre Sachen. Das könnte man aber auch machen, wenn gerade da ein Anknüpfungspunkt wäre. Wichtig ist in jedem Fall auch, dass ein Transfer möglich ist. Das nutzt nichts, dass der Schüler jetzt ein Syndrom wochenlang womöglich bis ins kleinste Detail bearbeitet hat und sich jetzt das super auskennt, aber was macht er damit? Also, was hilft ihm das nachher? Allgemein vielleicht, dass er gelernt hat, ok, die Realität ist etwas komplexer, als ich mir das so als Lieschen Müller gedacht habe. Aber letztendlich sollte er natürlich auch, (...) das ist ja der eigentliche Inhalt auch dieses Syndromkonzeptes, dass eben diese Symptome und dass es so einen Syndromkern gibt, der wieder transferierbar ist. Das wäre schon auch erstrebenswert.

I: Genau. Das würde so ein bisschen an meine nächste Frage andocken, wie Sie denn nun diese vielen Syndrome, die möglich wären, wie Sie die im Kontext des Kernthemas in den Unterricht der Einführungsphase einbetten würden?

B6: Ich gucke jetzt mal hier, was wir an räumlichen (...) Klima- und Landschaftszonen ist hier zum Beispiel, Regionen unterschiedlichen Entwicklungsstandes. Das heißt, es geht hier ja auch erst mal um Klima- und Landschaftszonen. Da würde sich zum Beispiel jetzt das Sahel-Syndrom gut einpassen. Großes agrarklimatisches Risiko, ja Desertifikation ist ja sowieso Thema, Trockensavanne, Dornsavanne, natürliche Bedingungen, da passt das wunderbar hin. Was könnte man da (...). Man könnte das wirklich koppeln. Also auch Dust-Bowl könnte man vielleicht da mit einbeziehen. Man muss aber auch nicht alle jetzt irgendwie hier nutzen, oder? Gut, Regionen unterschiedlichen Entwicklungsstandes, da passt jetzt natürlich im Grunde genommen alles oder ganz vieles, Favela-Syndrom, (...) Landflucht-Syndrom (...). Also die Frage ist ja jetzt, wie macht man aus diesem Kerncurriculum für so ein halbes Jahr ist es ja wahrscheinlich wieder nur, oder für ein ganzes? Das weiß ich jetzt gar nicht. Wahrscheinlich für ein halbes Jahr, früher war es immer ein halbes Jahr. Wie macht man da jetzt im Grunde genommen so einen schulinternen Lehrplan, wie fängt man an, womit fängt man an? Fängt man jetzt mit einer systematischen (...), fängt man ganz systematisch an, erstmal mit Klima- und Landschaftszonen und atmosphärischer Zirkulation oder ist das vorher schon da gewesen. Ein bisschen ist ja jetzt atmosphärische Zirkulation ja auch glaube ich schon in Klasse 8 oder so, nicht?

I: Ja, das stimmt.

B6: Ja neuerdings. Kann man darauf zurückgreifen? Was für Vorkenntnisse haben die Schüler? Muss ich da vielleicht erst einmal mit einer Wiederholung anfangen? Wie gehe ich dann vor? Man könnte jetzt im Grunde genommen sich einmal durch die Klimazonen bewegen und dabei natürlich dann schon das ein oder andere Syndrom mit einbauen. Man kann aber auch ganz anders vorgehen und (...). Was haben wir hier noch? Dimensionen der Nachhaltigkeit, das könnte ja auch ein Strukturprinzip sein, Kultur, Ökologie, Ökonomie, Politik, Soziales, weil das eigentlich immer alles zusammen spielt. Also man bräuchte ja jetzt für dieses Halbjahr irgendwie so etwas wie einen schulinternen Stoffplan, wie gehen wir vor, wie fangen wir an und was machen wir dann? Das ist jetzt wieder natürlich die Aufgabe der Fachkonferenz, weil jeder muss ja das Rad selbst neu erfinden, jede Schule muss das ja selbst machen. Hat Vorteile, hat aber auch Nachteile, (...). Gut, und dann müsste man gucken, wie man das, also wie gesagt, vieles haben wir ja schon gesagt, müsste man hier gut einbinden.

I: Genau, gut einbinden oder auch mit anderen Themen koppeln. Inwiefern lässt sich mit dem Syndrom transferfähiges Wissen vermitteln?

B6: Ja, da habe ich eben schon etwas dazu gesagt. Also das ist ja der eigentliche Ansatz dieses Konzeptes, dass ich erkenne, stop mal, ich muss die Welt nicht, (...) das Rad nicht überall neu erfinden, sondern es gibt eben diese sechzehn, sage ich mal, Grundmuster von Problemen des globalen Wandels und die kann ich in vielen Fällen wiedererkennen. Und da das ein Hauptnutzen auch dieses Syndromkonzeptes ist, denke ich, muss man auch dem Schüler diesen Nutzen erkennen lassen. Zum Beispiel, indem er vielleicht an einem anderen (...), dass man überhaupt erst einmal herausarbeitet, so was ist denn überhaupt der Kern? Was sind die wichtigsten Sachen? Was ist vielleicht weniger wichtig? Dass man das noch einmal rot markiert und dass man ihnen dann vielleicht, (...) man muss das nicht alles immer selbst entwickeln, denn das ist nämlich sehr zeitaufwändig. Wenn Sie ein halbes Jahr haben und Sie

haben zwei Stunden, da können Sie ein Syndrom oder zwei schaffen, aber das ist schon viel. Man kann ja aber auch ein fertiges von einem anderen ihnen zeigen und sie erkennen einen Kern wieder und sagen: „Ja, hier, das ist doch so ähnlich wie wir das da hatten und offensichtlich taucht da ein ähnliches Problem auf“. Ich finde dieser Transfer muss schon angeschoben werden, etwas angedacht werden. Ob sie den selbst vollständig selbst entwickeln können, das ist eine Frage der Zeit einfach. Das können die Schüler, aber dann brauche ich etwas mehr Erdkundeunterricht.

I: Ich würde gern zu einem direkten Beispiel springen. Das ist Ihr Exemplar. Ich habe einfach einmal das Aralsee-Syndrom mitgebracht und wir haben ja den erweiterten Syndromkern, also nicht nur den kleinen Kern, auf den es sozusagen zurückzuführen ist, sondern den erweiterten. Wenn Sie jetzt überlegen als Expertin mit langjähriger Erfahrung oder haben Sie vielleicht auch gesehen, wie andere Referendare das gemacht haben? Das wird in Klassenstufe 11 eingesetzt und es stehen durchschnittlich eine Wochenstunde beziehungsweise eine Doppelstunde zur Verfügung, um dieses Aralsee-Syndrom zu erarbeiten. Wie würden Sie das denn umsetzen?

B6: Also ich würde beginnen, erst einmal nicht mit dem Syndrom-Konzept, sondern mit der sachlichen Erarbeitung. Also wie man so einsteigt, Bilder vom Aralsee, früher und heute, oder nur heute, heute ist er ja schon wieder anders, aber im Grunde genommen erst einmal mit dem Phänomen einsteigen. Eigentlich wie es ja auch beim Syndromkonzept ist, erst einmal phänomenologisch die Symptome beschreiben. Was ist da passiert? Welche Ursachen hat das? Welche Folge hat das? Man könnte zum Beispiel auch erst einmal zum Aralsee-Syndrom ein Ursache-Wirkungsgefüge machen. Das ist der Ausgangspunkt und was hat sich daraus entwickelt? Das hat ja vielleicht auch wieder Rückkoppelungen und das ist jetzt das Ergebnis. Um vielleicht auch nachher sogar deutlich zu machen, denn so ein Ursache-Wirkungsgefüge ist etwas anderes als das, was wir jetzt machen, aber...

I: Aber würden Sie dann diese Sphären verwenden letztendlich auch und auch die Wechselwirkungen?

B6: Ja, also die Sphären, denke ich, kann man schon verwenden. Die Frage ist jetzt hier aber, ich wüsste hier eigentlich jetzt kaum etwas herauszunehmen, weil wir brauchen hier die Technik, die brauchen wir manchmal nicht, (...) aber hier brauchen wir eigentlich alles. Aber die Schüler müssen schon wissen, worum geht es beim Aralsee. Was ist das passiert? Und dann kann man mit diesem Syndromkonzept arbeiten, natürlich aber nicht so, dass man ihnen das gibt, sondern eigentlich ist der Weg das Ziel. Die Schüler müssen das erarbeiten.

I: Also dieses Konstrukt....

B6: Also dann kann ich ihnen diese Sphären vorgeben und dann (...) wie man das dann methodisch macht, da gibt es ja wirklich Möglichkeiten ohne Ende, auf großen Bögen und dann mit kleinen Karten, wo sie diese Symptome aufschreiben und erst einmal den Sphären zuordnen. Da kann man das arbeitsteilig machen, da kommen wir vielleicht noch zu. Und dann eben vernetzen.

I: Alles klar.

B6: Aber ich würde immer anfangen, erst einmal mit dem Phänomen, um auch eine Motivation zu schaffen. Upps, was ist denn da passiert, wie kann denn das sein? Da müssen

wir uns mit befassen. Wie ist das passiert? Was hat das für Folgen? Und dann erst wieder mit der entsprechenden Einführung, was machen wir jetzt und was tun wir, warum tun wir das? So etwas entwickeln, und das wird natürlich, wenn Schüler das machen, niemals so aussehen, also Ihre Erwartungen dürfen Sie da nicht zu hoch schrauben.

I: Gut, aber das Ziel, wenn ich das so richtig herausgehört habe, ist schon, Sie würden das schon letztendlich die Schüler erarbeiten lassen und (B6: Ja.) und zuordnen lassen.

B6: Ja, auf jeden Fall.

I: Alles klar. Gut, ich würde gerne, da haben Sie vorhin schon etwas dazu sagen wollen, zu dem inhaltlichen Schwerpunkt Einführung in das Syndrom-Konzept als wissenschaftliche Vorgehensweise zurückkommen. Hier wird von der wissenschaftlichen Vorgehensweise gesprochen, was denken Sie denn, was darunter zu verstehen ist? Haben ja jetzt plötzlich alle Lehrer vor sich liegen und (...).

B6: Ja. Da hätte ich jetzt auch gerne eine Erläuterung zu, von denen, die das gemacht haben (lacht).

I: haben Sie irgendeine Idee, was das sein könnte?

B6: Also, ich denke, ich vermute mal, dass die damit meinen, das Syndromkonzept beinhaltet ja auch die Tatsache, dass ich bestimmte Dinge nicht weiß, das es vielleicht Wechselwirkungen gibt, die ich nicht kenne oder dass ich auch bestimmte Auswirkungen noch gar nicht abschätzen kann. Und das gehört natürlich auch zum wissenschaftlichen Arbeiten mit dazu, dass ich einfach klar unterscheide, was weiß ich und was weiß ich nicht. Im naturwissenschaftlich Sinne, und ich komme jetzt eben von den Naturwissenschaften her, ist das, dieses Syndromkonzept jetzt keine wissenschaftliche Vorgehensweise im eigentlichen Sinne, dass ich also eine Hypothese aufstelle. Also ich habe ein Problem, habe bestimmte Kenntnisse, entwickle eine Hypothese und sage: „Das könnte da und da mit zusammen hängen“. Ich analysiere diese Hypothese, ich verifiziere sie oder falsifiziere sie und komme damit zum Erkenntnisgewinn. Das ist so im naturwissenschaftlichen Sinne, in der Chemie macht man dann eben Experimente, in anderen Bereichen mache ich statistische Erhebungen, womit ich das auch verifizieren oder falsifizieren kann. Wenn ich sagen kann: „Wir da eine große Abwanderung“ und ich sage: „Das sind bestimmt alles nur die Männer, die abwandern“. Ok, dann gucken wir uns das einmal an. In der Tat, es sind nur die Männer, und dann stellt sich die nächste Frage, ich behaupte jetzt einmal, das hängt vom Bildungsstand ab und dann gucke ich, wie ist denn mit dem Bildungsstand der Abwandernden. Das wäre jetzt auch im übertragenen Sinne so ein hypothesengeleitetes wissenschaftliches Vorgehen und das ist eigentlich dieses Syndromkonzept nicht, weil es einfach erst mal sehr phänomenologisch vorgeht und einfach die Beobachtungen ja nimmt als Symptome. Ich sehe wie die Analogie zur Medizin, ich sehe, der Mensch hat Pickel. Und das schreibe ich erst mal auf. Und (...), es ist auch die Frage, inwieweit liefert das Syndromkonzept wissenschaftliche Erkenntnisgewinne. Ein bisschen natürlich schon, weil ich Zusammenhänge erkenne, die ich vorher vielleicht nicht gesehen habe und daraus natürlich auch wieder Handlungsoptionen ableiten kann. Also ich will jetzt nicht sagen: „Das ist völlig unwissenschaftlich“. So nicht, aber das bedarf auf jeden Fall einer irgendwie gearteten Erläuterung, was Sie hier mit wissenschaftlicher Vorgehensweise meinen. Also wenn dabei nachher herauskommt, ich sage jetzt einmal, dass der 50-jährige Politik- und Erdkundelehrer seinen Schülern da irgendwas

und das dann als wissenschaftliches Vorgehen vermittelt, dann (I: Und jeder etwas anderes.)
Armes Deutschland!

I: Ok, also auf jeden Fall für Klarifikation muss gesorgt werden...

B6: Da ist Klärungsbedarf, auf jeden Fall. Was heißt das hier: wissenschaftliches Vorgehen.

I: Gut. Ich würde gern einmal auf die Möglichkeiten zurückkommen, wie man den Syndromansatz denn vermitteln kann über die induktive und deduktive Vorgehensweise, also induktiv in diesem Falle erstmal die Syndrome und dann den Ansatz den Kindern beizubringen, selbst zu erfahren und deduktiv eben zuerst den Ansatz und dann auf die Syndrome zu kommen. Wenn Sie sich jetzt vorstellen würden, den Ansatz deduktiv zu unterrichten, was wäre Ihnen da ganz besonders wichtig mit den Schülerinnen und Schülern zu thematisieren? Sozusagen mit dem Ansatz zu starten.

B6: Ich wüsste gar nicht, wie ich das deduktiv machen sollte. Also Sie meinen jetzt ein Thema, wo die Schüler noch keine Ahnung haben und ich fange mit dem Syndromansatz (...) den zeige ich ihnen, oder? Nee.

I: Sie würden mit dem Ansatz beginnen, sozusagen (...).

B6: Ja (...). Ja ein bisschen, ein Stückweit war das ja meine Vorgehensweise. Das heißt, bevor die Schüler wirklich damit arbeiten, sollten sie wissen, was sie tun. Was ist der Syndromansatz, das ist ja ein kleiner deduktiver Schritt eigentlich, nicht? Den halte ich für wichtig. Also da würde ich immer sagen, man kann die Schüler da nicht irgendwie was machen lassen, ohne zu wissen, was tun wir hier eigentlich?

I: Ja und ganz kurz dazu, also da haben Sie dann (...), was haben Sie genau den Schülerinnen und Schülern da mit auf den Weg gegeben? Sie haben es vorhin schon ein bisschen gesagt, aber vielleicht mögen Sie es jetzt hier noch einmal ganz kurz erläutern?

B6: (...) Im Grunde genommen, dass es eine Möglichkeit ist, zu erkennen, dass bestimmte Probleme äußerst komplex sind und vernetzt sind und dass diese Komplexheit zu zeigen, dafür ist der Syndromansatz sehr, sehr gut geeignet. Und das ist das Ziel, die Komplexheit... Also erstmal für die Schüler. Die Schüler müssen daraus ja keine Handlungsoptionen ableiten. Das ist natürlich das eigentliche Ziel, die Handlungsoptionen daraus abzuleiten, aber das machen wir ja im Unterricht wenig oder denken es nur an (...). Und das ist ganz wichtig, dass die Schüler wissen, dass es nicht schlimm ist, wenn das nachher unübersichtlich ist. Denn die Schüler haben immer das Bestreben, dass das übersichtlich sein soll. Da kämpfen sie, also mit so was kämpfen sie gegen Schüler Präkonzepte „Jetzt muss ich aber das hier ganz durchmachen und darf ich denn jetzt den Fall hier (...) der muss jetzt von da nach da (...) wie soll ich das denn machen?“ „Ja, dann machst du den eben einfach von da nach da. Wenn das so ist, dann ist das so. Von da nach da, kann man ja hier so rumführen, aber das es nicht gerade in den Text geht, aber dann geht der eben so hier durch“. Das ist eine ganz wichtige Information, die die Schüler brauchen.

I: Ich würde gerne einmal zu dem Teilthema in meiner Masterarbeit kommen, und zwar steht dann auch darin, dass es eine didaktische Herausforderung darstellt und hat es auch für Sie eine didaktische Herausforderung dargestellt? Und wenn ja, inwiefern?

B6: Also ich (...) (I: Der Syndromansatz jetzt (...)) Der Syndromansatz, ja, (...). Ja was heißt didaktische Herausforderung? Für die Didaktik ist natürlich jetzt immer wichtig, dass ich mir die Frage stelle: „Warum mache ich das?“ Didaktik ist immer die Frage nach dem Warum. Was soll das? Was bringt das dem Schüler? Welche Kompetenz will ich damit fördern? Welche Kompetenz soll denn der Schüler nachher auch nutzen können? Und (...), ich denke, Unterricht ist aber immer eine didaktische Herausforderung an sich.

I: Würden Sie sagen, dass der Syndromansatz besonders herausfordernd ist oder?

B6: Er ist vielleicht insofern besonders herausfordernd, als dem Schüler das Ziel auch deutlich sein muss, dass für den Schüler auch diese Zieltransparenz deutlich ist. Wenn es jetzt um eine Sache geht, bleiben wir mal bei diesem Aralsee. Der Schüler hat da gesehen, dieser See hat sich ganz einfach gesagt verändert. So, und damit befassen wir uns jetzt. Dann ist für den Schüler klar, was tun wir hier jetzt? Wir wollen herausfinden, warum der Aralsee sich so verändert hat. Das heißt, dann hat er aus der Sache heraus eine Motivation und auch eine Zielorientierung. Wenn er nach Hause kommt, dann kann er sagen: „Wir haben uns mit der Frage beschäftigt, warum hat sich der Wasserstand des Aralsees verändert?“ Das ist dann für den Schüler klar. Wenn er hier nach Hause kommt, dann sagt er: „Oh, wir hatten da so was und da haben wir ganz viele Pfeile gemacht und das war alles ganz furchtbar unübersichtlich.“ Wenn er das zu Hause erzählt, dann hatte er keine Zieltransparenz. Und das ist hier vielleicht etwas schwieriger herzustellen, als bei einer Sache. Auch bei der Desertifikation kann er sagen: „Ja, und da hat sich das und das geändert und damit haben wir uns befasst. Das war das Ziel der heutigen Stunde und das und das und das haben wir dazu heute gelernt. Wir haben Fragen gehabt und wir haben Fragen beantwortet. Was hatten wir denn hier für eine Frage? Was für eine Frage haben wir denn hier beantwortet?“ Das ist etwas schwieriger und gerade deshalb ist es wichtig, was ich eben schon gesagt habe, dass der Schüler weiß, was soll das. Warum soll ich denn das Chaos hier machen?

I: Ja, ich verstehe.

B6: Diese Zieltransparenz, die muss er haben, sonst verzweifelt er auch. Das ist auch völlig demotivierend (...), weil er dann vor lauter Bäumen den Wald nicht mehr sieht und er muss wissen, genau, das ist das Ziel. Und genau dann entwickeln die auch Ehrgeiz und machen manchmal noch Pfeile, wo gar keine sind. „Ja, aber irgendwie hängt das doch auch zusammen und das könnte doch auch noch da, (...) und gucken Sie einmal hier (...)“ Also darin muss auch die Motivation liegen. Wir zeigen jetzt einmal, wir haben hier ein Problem, das ist total komplex und das wollen wir mal genau analysieren und aufzeigen.

I: Alles klar. Gut, wir kommen zur drittletzten Frage des Interviews. Das Kernthema, was ich Ihnen gezeigt habe, heißt ja Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung. Paradoxerweise steht der Syndromansatz nun gerade ja nicht für Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung. Wie, welchen Beitrag leistet er denn nun zum Kernthema Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung ihrer Meinung nach?

B6: Naja gerade indem er zeigt, dass wir eigentlich generell nicht nachhaltig agieren und ja damit eigentlich (...) eigentlich müssten wir ja unsere ganze Raumnutzung und Raumentwicklung über-denken. Also das zeigt gerade der Syndromansatz. Egal, was wir tun. Ich kann ja alles angucken, das ist alles nicht nachhaltig. Aber man kann sich natürlich die Frage stellen: „Kann man überhaupt nachhaltig den Raum nutzen und den Raum entwickeln?“ Also das fängt ja dann schon an bei der Nutzung von Ressourcen. Alle Ressourcen sind, (...)

fast alle sind endlich, also jedenfalls stofflich jetzt. Dieses Coltan, was wir brauchen für unsere Handys, aber ich brauche natürlich alle zwei Jahre ein neues, ist ja klar, weil dann geht diese App nicht mehr und jene App nicht mehr, da brauche ich ja ständig ein neues. Und diese Metalle können nicht recycelt werden, denn der Anteil ist zu gering. Das ist auf jeden Fall im Moment technisch noch nicht machbar. So, das ist doch nicht nachhaltig. Dann darf ich kein Handy nutzen, wenn ich nachhaltig leben will. Also irgendwie fossile Brennstoffe darf ich schon mal gar nicht nutzen, die sind definitiv endlich. Das ist per se nicht nachhaltig. Das wächst auch nicht so schnell nach. Der Begriff Nachhaltigkeit kommt ja aus der Forstwirtschaft. Eigentlich heißt das, ich nutze nur so viel, wie auch wieder zurück gewonnen werden kann. Aber das funktioniert ja bei unserer Lebensweise so nicht, nicht bei fossilen Energieträgern, aber auch nicht bei Metallen, bei gar nichts (...). Also vielleicht bei Wind und Sonne und Erdwärme, ok, aber dafür brauche ich natürlich auch wieder, (...). Es nutzt ja nichts, dass das Windrad sich dreht, (...) da habe ich eine Windmühle, aber das habe ich noch keinen Strom. Da brauche ich auch einen Generator, da brauche ich auch wieder metallische, sonst was für, (...) auch seltene Rohstoffe. Da ist doch schon wieder Schluss mit der Nachhaltigkeit. Klar, jetzt kann man natürlich sagen: „Wir können ja, wenn wir dieses hier alles sehen, versuchen nachhaltig, (...)“. Ja, ok. Das ist aber schwierig.

I: Was könnte eine Hilfe sein, das aufzuzeigen?

B6: Das könnte eine Hilfe sein, ja. Ich denke von daher, wenn hier steht, Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung ist das Syndromkonzept schon geeignet, erst einmal zu zeigen, was wir uns für eine Fülle von Problemen im Grunde genommen geschaffen haben durch definitiv extrem, das sind vielleicht auch die Extreme, extrem nicht nachhaltige Nutzung.

I: Gut. Ich würde gerne ganz kurz dazu kommen (...) das Konzept stammt ja vom WBGU aus dem Jahr 1994 beziehungsweise erweitert aus dem Jahr 1996. Vor dem Hintergrund des Aktualitätsprinzips, würden Sie da sagen, dass der Ansatz veraltet ist und man sich eher auf neuere Ansätze beziehen sollte oder hat er noch Aktualität?

B6: Ich denke, er hat noch Aktualität. Ich weiß aber nicht, gibt es denn mittlerweile neuere Ansätze da vom wissenschaftlichen Beirat? Ich wüsste nicht. Und wenn ich mir das jetzt angucke, das sind nach wie vor ja die Probleme. Was haben wir noch für Probleme? Wir haben,... gut zum globalen Wandel gehört vielleicht jetzt auch (...). Haben wir das hier irgendwo? (...) Nein, das haben wir hier direkt nicht (...) Flüchtlings- (...) also Migrationsprobleme.

I: Nein, das ist hier nicht drin.

B6: Das ist da nicht drin. Man könnte das erweitern vielleicht. Aber das ist, wenn man das erweitert um ein Problem, was uns die nächsten Jahrzehnte ganz massiv beschäftigen wird, was zum Teil natürlich auch wieder hier ihre Ursache hat. So gesehen kann ich auch sagen, das ist auch nur wieder ein Problem, was sozusagen im Überbau hier sich entwickelt, was daraus erwächst. Und weitgehend kann ich das zurückführen, weitgehend, aber nicht immer, nicht alles.

I: Ok. Ich habe zum Abschluss noch ein Zitat mitgebracht, was ich Ihnen einmal geben werde. Es stammt von Thomas Krings. Er ist auf jeden Fall ein Universitätsprofessor von der Universität Freiburg am Breisgau gewesen, oder ist er immer noch. Auch unter anderem für

Geographie und der hat dieses Zitat gebracht: „Das Syndromkonzept vermittelt den Eindruck, als ob die Syndrome hinsichtlich ihrer langfristigen Folgen für die Menschen gleichrangig zu bewerten seien. Gerade bei Schülerinnen und Schülern könnten sich dadurch deprimierender Umweltpessimismus und ein Zivilisationsekel breit machen. Das Syndromkonzept zeigt zwar auf unterschiedlichen Maßstabsebenen viele katastrophale Umweltprobleme auf, bietet aber kaum Lösungsperspektiven an. Spätestens hier offenbaren sich die Fallstricke dieses sehr stark auf Wirkung bedachten Ansatzes.“ Jetzt die Frage an Sie, ob Sie mit dem Zitat übereinstimmen. Wenn ja, warum. Wenn nein, warum nicht.

B6: Also ich denke, er hat insofern Recht, als dass das eine große Gefahr ist. Es ist insgesamt aber die Gefahr bei dem ganzen Thema der nachhaltigen Entwicklung, Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung, weil wir ja eigentlich ganz, ganz viel immer die Negativbeispiele behandeln. Und wenig positive Ansätze, wenig positive Entwicklungen, haben wir nur mit Klimawandel und Treibhauseffekte, (...) ist doch alles immer nur negativ, (...) Desertifikation, alles, nicht? Da hat er ja schon nicht ganz unrecht. Und das ist natürlich die Gefahr. Da kommen wir jetzt wieder auf einen ganz anderen Bereich, der aber auch damit zusammenhängt. Das ist immer wieder dieses Verknüpfen, was auch irgendwo notwendig ist zwischen lokalem Handeln und globaler Dimension, globaler Auswirkung. (...) Irgendwo ist es immer erstrebenswert, wenn wir von Nachhaltigkeit sprechen, auch den Schülern Handlungsoptionen aufzuzeigen. Möglichkeiten wenigstens. Und wenn er die unverpackten Tomaten kauft und sich ohne Strom die Zähne putzt, also das kennen Sie ja alles (...). Ich hatte das eben mit dem Handy (...). Und da auch mal so einen Schülerbezug herzustellen (...). Aber auch da landen wir natürlich auch wieder bei einem ganz grundlegenden Dilemma, was sich ganz, ganz schwer lösen lässt. Das ist diese Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln. Wir wissen das alles, die Schüler auch, wir wissen das alles und wir handeln trotzdem anders. Und da gibt es ja auch ganz viele Untersuchungen. Ich weiß nicht, ob Sie sich da einmal näher mit befasst haben. Das ist ein ganz, ganz großes Thema natürlich (...), ein ganz, ganz großes Problem, was schwer sich lösen lässt und ja (...). Ich denke trotzdem, dass müssten wir mehr im Blick haben und vielleicht auch mal (...), das tun wir natürlich auch, wir zeigen ja auch Ansätze bei der Desertifikation, Maßnahmen gegen die Desertifikation. Da gibt es ja auch durchaus geglückte Konzepte, aber das muss man vielleicht auch mehr und mehr machen. Auch die positiven Ansätze zeigen. Da gibt es ja für viele auch positive Beispiele. Wo haben wir denn vielleicht noch einmal ein Positiv-Beispiel, das wird schon schwierig. Weil das meiste ist ja wirklich, (...). Ja, bei Aufgabe traditioneller Landnutzungsform, da gibt es ja durchaus auch Schritte wieder zurück. Und wenn wir nur an so Agro-Forstsysteme denken, dass man traditionelle Landnutzungsformen, deren Wert wieder erkennt, deren Angepasstheit an das Ökosystem wieder erkennt und die verstärkt wieder fördert. Ja, das müsste man vielleicht, (...). Hier ist das ja mit angedacht, Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung von Räumen.

I: Ja, genau (...).

B6: Und das darf man ganz sicher nicht irgendwie jetzt gering schätzen. Jetzt Entwicklungsprojekte, Tourismusförderung, (...). Ob Tourismusförderung jetzt gerade da geeignet ist, ja, meinetwegen auch, in Grenzen. Aber da ist das ja genau angesprochen, um dem Schüler auch zu zeigen, ja, wir können hieraus vielleicht auch jetzt etwas ableiten, das kann man exemplarisch dann auch machen, was wirklich jetzt eine Maßnahme für nachhaltige Entwicklung ist. Und eigentlich wäre es auch immer gut, wenn man wieder einen Bezug zu seiner Lebenswelt herstellt, aber das ist schwierig und (...) (I: Eine große Aufgabe für die Lehrkräfte.) große Aufgabe für die Lehrkräfte! Also ich bin natürlich jetzt auch mit dem Auto

gekommen, ich habe jetzt auch nach langem Drängen meiner Familie, allerdings weil ich ja nicht mehr von dieser Welt bin, wenn ich kein Smartphone besitze.... Ich sage: „Ich habe aber ein Handy, und das ist 6 Jahre alt und das funktioniert.“ „Ja, aber wir können dir ja keine WhatsApp schreiben.“ Ich sage: „Ok“. Also habe ich mich dem geschlagen gegeben, man steht unter Zugzwang und das Handy, mein altes, es liegt zu Hause, es funktioniert bestens, aber es ist eben kein Smartphone. Also man ist da ja auch selbst in der Zwickmühle, und ja...

...

I: Alles klar. Dann wären wir jetzt beim offiziellen Ende des Interviews angekommen und die Frage an Sie noch, ob Ihnen noch irgendetwas auf den Lippen brennt, was Sie noch sagen wollen oder was Ihnen noch einfällt zum Syndromansatz, was jetzt gar nicht gesagt wurde? Vielleicht was Sie vorhin noch sagen wollten?

B6: (...) Ich denke, wir haben das jetzt ziemlich umfassend diskutiert. Was natürlich auch noch eine Herausforderung ist, wenn man das in der Schule macht, ist jetzt die methodische Konzeption. Da gibt es ja, (...). Also ich kann das arbeitsteilig machen nach den verschiedenen Sphären, erst einmal Symptome sammeln lassen. Ich kann das von vorne herein in der Gruppe machen lassen. Es gibt ja so Ideen, dass man als Vorübung so eine Mind-Map machen lässt zu einzelnen Sphären, (...). Also das denke ich, ist auch noch ein ganz, ganz weites Feld, aber wahrscheinlich jetzt nicht das Thema Ihrer Arbeit (lacht) und von daher jetzt nicht so unter den Nägeln brennt. Aber da gibt es viele Möglichkeiten, wie man das machen kann, die natürlich dann auch wieder abhängen, ganz klar, die Methodik ist ganz stark abhängig von der Lerngruppe. Da lässt sich jetzt nicht sagen: „Das muss man so und so und so machen“. Es hängt ab von der Größe der Lerngruppe, von der Kompetenz der Lerngruppe in Bezug auf Arbeit mit solchen Visualisierungstechniken, von der Fähigkeit, in Gruppen zusammen zu arbeiten. Man kann ja auch solche Expertengruppen und Stammgruppen, also Expertengruppen zu den einzelnen Sphären und dann Stammgruppen, wo die sich wiederfinden und die können das da reinschreiben, die können das mit Karten machen, dann können sie die verschieben. Man kann das am Computer machen, man kann das (...), das ist ein ganz, ganz weites Feld noch. Auf jeden Fall, wenn man das halbwegs ordentlich machen will, ist meine Erfahrung auch bei dem, was meine Referendare da gemacht haben, es braucht sehr viel Zeit. Sehr viel Zeit. Sonst erreicht man das Ziel nicht und dann ist das: „Ach wir haben da mal ganz viele Pfeile gemacht“. Was auch für Schüler schwierig ist, ist dieses hier genau zu überlegen. Also dieser Strich mit dem Pfeil bedeutet ja: je mehr, desto mehr, und der mit dem Punkt bedeutet: je mehr, desto weniger. Allein das ist schon für Schüler schwierig. Kann man sich überlegen, ob man das mit Farben macht, sind jetzt aber alles methodische Aspekte, dass ich mal, (...) also dass ich immer einen Pfeil mache, (...). Für den Schüler ist das immer eine Auswirkung und hat immer einen Pfeil, das ich den dann aber rot mache, wenn das je mehr desto weniger, oder je mehr desto mehr, also eine umgekehrte Wirkung hat und die anderen sind grün, weil sie das eher dann optisch,.....sie können dann auch eher solche Teufelskreise entdecken, die ja hier manchmal auch drin sind und ganz spannend sein können. (...) Das sind jetzt noch so methodische Aspekte, die man sich überlegen kann. Und dann lässt man die Schüler das nachher von den anderen Gruppen bewerten, vergleichen. Das bringt auch noch mal was, aber das ist auch noch mal eine Doppelstunde (lacht). Wir sind da als Lehrer auch so ein bisschen in dieser Zwickmühle zwischen dem Anspruch, den wir haben an das, was wir tun wollen und der zur Verfügung stehenden Zeit. Und da muss man dann einfach irgendwo Abstriche machen.

I: Ok. Falls Sie noch Fragen an mich haben, (...). Ansonsten würde ich an dieser Stelle das Interview offiziell beenden und mich ganz, ganz herzlich bedanken für das sehr fruchtbare Interview (B6: Kein Problem.) bedanken und die Aufnahme jetzt beenden.

B6: Gut (lacht).

Ende der Transkription

Interview mit B7

Dauer des Interviews: 0:51:42
Geschlecht: männlich

Beginn der Transkription

I: Dann beginnen wir ab jetzt mit dem eigentlichen Interview. Es wird einen kurzen Part allgemein geben und dann steigen wir mit dem Syndromansatz ein.

B7: Ok.

I: Was motiviert dich denn, Erdkunde zu unterrichten?

B7: Also mich motiviert, dass fast alle Fächer, die der Schüler in der Schule hat, in Erdkunde verbunden werden können. Also man kann auch ganz viel Wissen aufbauen. Das macht auch richtig Spaß, abzufragen, was wisst ihr denn aus dem Fach, aus dem Fach, aus dem Fach. Dann finde ich das Fach auch wichtig, um eben Mobilität zu besprechen, weil es ist mir einfach persönlich wichtig und deswegen habe ich es dann studiert. Und was ich eben an Erdkunde immer besonders schön finde, ist, das ist dann nachher auch meine Kritik an dem Syndromansatz, dass man eben dieses Interesse weckt, mit irgendwas, was einen beeindruckt oder irgendetwas, was man interessant findet. Und dass man das den Schülern nahebringt und dann untersucht, warum finden wir das interessant. Das ist das Spannende daran. Und wenn man die Zeit hätte, könnte man so jede Stunde aufbauen. Also gerade dieses, ja, das Spannende an bestimmten Phänomenen. Ich weiß ja nicht, wie lange ich dann reden soll.

I: Du kannst so lange reden wie du willst (lacht).

B7: Ich könnte hier jetzt Stunden sprechen (lacht).

I: (lacht) Aber ich habe ja auch noch andere Fragen vorbereitet, zum Beispiel: Hast du dann in der Zwischenzeit schon so eine eigene Philosophie für deinen Erdkundeunterricht entwickelt, die du verfolgst? Nach der du deinen Unterricht gestaltest?

B7: Ja, also dass wir aufeinander Rücksicht nehmen, also das heißt nicht nur wir in unserem Klassenraum, sondern wir lernen, dass man eben auf andere Kulturkreise zum Beispiel Rücksicht nehmen muss. Dass wir sinnvoll mit Dingen Umgehen und dass wir auch überlegen, wo können wir vielleicht auch auf etwas verzichten. Das ist so mein Ansatz.

I: Alles klar. Ja und welche Rolle spielen jetzt die wesentlichen Bildungsziele des Faches in Bezug auf diese Philosophie, die du verfolgst im Unterricht?

B7: Ich muss jetzt ehrlich sagen, ich habe diese Bildungsziele alle nicht im Kopf. Nenn mal was, was meinst du damit?

I: Es sind nicht nur die Kompetenzbereiche, aber auch letztendlich die Schülerinnen und Schüler zu mündigen Bürgern zu erziehen, das wäre ein Bildungsziel, eben auch richtig mit Materialien arbeiten lassen, so in die Richtung. Inwiefern spiegeln diese Bildungsziele, vielleicht kannst du diese zwei Beispiele gerade nehmen, weil ich mir gerade nicht mehr

einfallen, in Bezug auf das was du mir eben gesagt hast, deine Philosophie, eine besondere Rolle?

B7: Na zum Beispiel, wie gehen wir mit Dingen sinnvoll um, das hat man ja fast in jeder Stunde. Dass ich eben immer nach meiner Stunde frage: Was sind denn für euch jetzt drei, man könnte auch vier machen, prägnante Ansatzpunkte, ich nenne das immer bei den Schülern Stellschrauben, wo ihr denken könntet, da könnten wir doch jetzt eigentlich schnell, einfach und vielleicht auch ohne großen Einsatz etwas verändern. Und da versuche ich eben gerade so dieses Ressourcenmanagement mit einzubinden. Ja, und, mündige Bürger, das hat man in jeder Stunde, dass sie einfach ihre Meinung, das ist immer ganz wichtig, dass sie ihre Meinung begründen und dass sie uns sagen, was ist denn die Basis ihrer Meinung. Das kann man jetzt unterscheiden in diese Sach- oder diese Werturteile. Oftmals in Erdkunde macht man ja Sachurteile, dass man halt sagt, ja, im Sinne, das machen Schüler gerne, im Sinne der Nachhaltigkeit, da finde ich das, das, das, das. Aber dass man mal wirklich überlegt: Was ist denn jetzt ganz wichtig für dich? Dass sie auch wirklich sagen: Im Sinne der Fairness fände halt zum Beispiel das und das oder so ablaufen würde.

I: Ok. Gut dann wären wir mit dem allgemeinen Part jetzt zu den Bildungszielen vorbei. Wir würden jetzt direkt zum Syndromansatz kommen und beginnen mit der Frage: Welche spontanen Assoziationen du mit dem Syndromansatz hast?

B7: (lacht) Komplex. Eine Schablone. Interessant auch, weil man wirklich mal mehrere Dimensionen betrachtet. Führt zu Überforderung bei den Schülern, meiner Meinung nach. Das ist das, was ich erfahren habe. Bleibt an der Oberfläche. Geht wenig ins Detail. Was fällt mir noch ein? Findet sich auch nicht, meiner Meinung nach, müsste man mal überprüfen, steht auch nicht im KC drin, dass man das unterrichten muss. Findet sich deswegen auch nicht bei uns im fachinternen Schulcurriculum wieder. Kostet sehr viel Zeit.

I: Das reicht erstmal. Das sind schon schöne Assoziationen. Welche Bedeutung misst du demnach dem Syndromansatz für das Fach Erdkunde bei?

B7: Also ganz ehrlich, ich verstehe die Bedeutung dieses Ansatzes nicht, warum der auch oftmals in der Fachliteratur vorkommt. Also ich kann es verstehen, weil man es eingeführt hat, weil man eben festgestellt hat, dass es bestimmte Problemfelder gibt, die sich in unterschiedlichen Räumen wiederholen. Und deswegen hat man das als Syndrom erklärt. Und die Schüler sollen jetzt eben diese Syndrome erarbeiten und ich weiß nicht, ob man sich damals dachte, sobald der Schüler ein Syndrom verstanden hat, versteht er das auch eben in dem anderen Raum. Deswegen, die Bedeutung ist glaube ich, dass der Schüler sich bewusst wird, dass Erdkunde, und das ist, was ich vorhin auch schon gesagt habe, ein Fach der Wechselwirkungen ist. Aber das kann man auch anders unterrichten, ohne Syndromansatz.

I: Jetzt würde ich gerne zu deinen Erfahrungen kommen, die du vielleicht schon gesammelt hast. Welche Erfahrungen hast du denn schon mit dem Syndromansatz gemacht im Unterricht?

B7: Also das ist so, dass ich einen sehr leistungsstarken Grundkurs hatte und es demzufolge immer freistellen konnte, macht das jetzt mit so einer Concept-Map oder macht das mit einem Wirkungsgefüge oder macht das in einer Präsentation. Es gab auch mal ein Rollenspiel, dass die Schüler wirklich einfach schon so kreativ waren, dass sie sich selbst überlegt haben, wie kann ich das jetzt sinnvoll präsentieren. Und dann habe ich aber gesehen, dass in der

Vorbereitung auf das Abitur da Syndromkonzepte stand. Und dann dachte ich mir auch: Ach du Schreck! Weil ich hatte eben auch zehn Schüler, die schriftliches Abitur gemacht haben. Nicht, dass die jetzt im schriftlichen Abitur über das Syndromkonzept stolpern und dann hatten sie das bei *****⁷ noch nie. Und dann habe ich gedacht, gut, dann müssen wir das jetzt einfach mal machen. Vielleicht lag es auch daran, dass man dann vielleicht auch schon gemerkt, dass ich jetzt nicht so dahinterstehe. Muss man ja auch mal als Lehrer aufpassen, weil ich das dann wahrscheinlich auch so eingeführt habe. So wie, ja das müssen wir jetzt hier mal machen, damit das nicht im Abitur drankommt. Und hatte eben das Beispiel Grüne Revolution. Die Schülerpräsentation war ganz verwirrend. Wir sind alle ausgestiegen, weil es die Schüler nicht geschafft haben, uns mitzunehmen. Also, was das Problem war, dass sie wirklich immer in den einzelnen Dimensionen geblieben sind. Sie haben die Biosphäre oder die Pedosphäre erklärt und haben dann, ja das hat dann Auswirkungen auf. Aber sie haben nicht das geschafft, was der Syndromansatz ja eigentlich meiner Meinung nach verfolgt, dass man das Kernproblem als eine Bündelung von verschiedenen Sphären erkennt. Und das fällt den Schüler unwahrscheinlich schwer, weil es einfach viel zu viel ist, was da in irgendwelche Tabellen gepresst wird und dann sollen da noch irgendwelche Querverbindungen, wie man das ja hier auch schon sehen kann (zeigt ein Blatt Papier aus seinem Unterricht). Das ist einfach mega unübersichtlich und man wusste überhaupt nicht mehr, wo ist denn diese Schülerin? Und es führte dazu, dass der Schüler sich eben auch, das waren gute Schüler, das waren Schüler, die sind mit 15 Punkte aus dem Abitur gegangen, dass die sich einfach verloren haben in der Komplexität dieses Ansatzes.

I: Und vielleicht darf ich dazu nochmal fragen: Hast du da jetzt eher auch den Ansatz vermittelt oder, also du hast gesagt, du hast das Grüne-Revolution-Syndrom genommen, aber hast du dazu auch den Ansatz vermittelt oder das wirklich nur an dem Syndrom?

B7: Ja, also ich habe das eingeführt, also, was ist der Ansatz. Deswegen habe ich es ja auch mitgebracht. Da haben wir uns auch ein Tafelbild dazu gemacht, sodass wir uns erstmal klar gemacht haben, was ist der Sinn dieses Syndroms. Dass man Umweltdegradationsmuster erkennt, dass man Umweltprobleme durch Verbreitung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren erkennt. Und dann haben wir den Ansatz besprochen, wie das ablaufen soll, dass es schon eine Art Concept-Map auf einzelne Dimensionen ist. Und dann gab es dazu eben viel Material. Ich hatte dann auch gutes Material gestellt, was ich in der Praxis Geographie gefunden hatte. Also die Schüler hatten auch wirklich ein großes, also die konnten auch wirklich jede Dimension sinnvoll füllen. Das muss man erstmal als Lehrer schaffen! Mit einer vollen Stelle, da Material zu finden, wo man auch zu jeder Dimension was sinnvolles sagen kann. Das darf ja auch nicht oberflächlich sein.

I: Und wie bist du da genau vorgegangen? Hattest du da verschiedene Gruppen für die verschiedenen Sphären? Oder wie hast du das (...)?

B7: Nee, weil ich will ja, dass alle alles verstehen. Also konnte ich daraus auch keine Gruppenarbeit machen. Deswegen gab es Material zu allen. Ich habe dann so gesucht, Bodenverschmutzung in Indonesien aufgrund der Landwirtschaft. Dann konnte ich natürlich auch mit den, von Klett und Diercke, na dann mit den Heften, die die Schüler haben, auch arbeiten. Und dann sollten sie das so erstmal für sich zuordnen und dann sollten sie suchen, ja was ist vielleicht die Ursache des einen und was führt zu dem anderen. Also was ich gemerkt habe, wir haben das eben auch mal evaluiert, deswegen habe ich das auch mal mitgebracht, ist eigentlich ganz interessant. Die Schüler fanden das interessant, da es nämlich bei diesem

⁷ Aufgrund der Anonymisierung der Daten wurde an dieser Stelle der Name entfernt.

Syndromansatz, man gezwungen ist, es erstmal der Dimension zuzuordnen und oftmals hört der Unterricht bei diesem Schritt schon auf. Und dass man aber jetzt nochmal nachträglich gezwungen ist, zu überlegen, welches passt mit welchem, und was ist vielleicht die Ursache von dem anderen, und was könnte daraus die Folge sein. Also die haben sozusagen zweimal das Material erarbeitet. Was ich wiederum im mündlichen Abitur gemerkt habe, das Thema hat wirklich gegessen. Also die haben das wirklich verstanden. Aber die Schüler waren sehr gefrustet dabei, weil die Zuordnungen sind oftmals individuell, also warum ist das jetzt bei Pedosphäre, es könnte doch auch bei Hydrosphäre stehen. Denn alles bedingt sich ja auch. Das ist total schwierig, das zuzuordnen, weil man kann nicht sagen, dass es jetzt nur der Boden, oder das ist jetzt nur das Wasser. Und das fanden die Schüler ganz schwierig. Weil Schüler mögen das auch, auch in Klasse 12, in so einzelne Schubladen (lacht) zu ordnen. Das bricht dieser Ansatz ja wirklich auf. Was vielleicht auch positiv daran ist. Sie fanden es völlig unübersichtlich. Ich habe es ja auch nicht verstanden, als es präsentiert wurde. Also es ist im Nachhinein schwer rekonstruierbar. Und das war schwierig für den Schüler, damit zu lernen. Im Moment, wenn alle das gerade erarbeitet haben, wenn das alle gerade verstanden haben, dann hätten wir das, also damals haben wir das auch besser verstanden, dann versteht man das ja auch. Die haben sich ja alle damit beschäftigt. Aber es muss ja auch Ziel sein, mein Wissen weiterzugeben. Und das konnten sie nicht. Das kostet unwahrscheinlich viel Zeit! Wir haben zwei Wochen daran gegessen, es doppelt sich ganz viel, wenn man sich das anschaut.

I: Also zwei Wochen dann zwei mal zwei Stunden?

B7: Vier Stunden pro Woche. Also acht Stunden. Man muss das ganze ja erstmal erarbeiten, muss es verstehen. Muss es zuordnen. Dann muss man noch das einzelne zusammenfügen und dann muss man es noch für eine Präsentation vorbereiten. Also das schafft man wirklich schwerlich im Unterricht. Und, was ist denn das Fazit dabei? Und das finde ich so den größten Kritikpunkt. Ist das Fazit jetzt, dass alle Probleme sind oder sollte man jetzt schauen, wo kann man ansetzen? Aber warum sollte man dann da ansetzen und nicht hier ansetzen? Also es ist sehr schwer, zu einer Urteilsbildung zu kommen. Und mein großer Kritikpunkt ist einfach, dass es so voll in diese Schiene, es gibt ein Problem, hier wird es ja sogar als Krankheit genannt, Krankheitsbilder, und also da hat man doch gar keine Lust, sich positiv damit auseinanderzusetzen. Also das ist ja auch das, was ich Schülern präsentieren möchte. Ich möchte, dass man Lust hat, sich mit dem Fach auseinanderzusetzen. Also braucht man ja etwas interessantes, was man spannend findet. Also man müsste eher mit einer Maßnahme anfangen. Ich kann mich dran erinnern, die fanden das zum Beispiel damals richtig spannend, über diesen genmanipulierten Reis zu sprechen. Und das wäre doch viel interessanter gewesen, man hätte erstmal mit genmanipuliertem Reis angefangen, dann hätte die das ja auch fächerverbindend erarbeiten können. Was ist denn da jetzt anders? Weil das kann man ja als Erdkundelehrer gar nicht leisten. Und da wäre so eine positive Haltung da gewesen. Und dann kann man ja überlegen, warum brauchen wir denn diesen genmanipulierten Reis? Zu was führt er denn? Aber da ist nicht dieses, es gibt jetzt dieses Syndrom und das ist jetzt, ich weiß nicht, ich finde das ist sehr negativ belastet dieses Konzept. Aber wir haben auch positive Sachen gefunden. Das sind ja alles Schülerantworten. Das ist einfach das Tafelbild. Sie fanden es schön, dass Ursache-Wirkung dargestellt werden. Man kann dadurch auch frühzeitig abschätzen, dass es zu bestimmten Problemen kommt, dass wenn man andere Räume untersucht, dass man feststellt: Ah! Das und das und das, das war doch im Südostasien auch so. Dann kann ja sein, dass es hier zu diesem und diesem, ja, zu dieser Entwicklung kommt. Dass sie halt mal unterschiedliche Disziplinen verbinden konnte, das fanden sie auch schön. Und dass der eine, der sich eben stärker physische Geographie mag, der hat eben auch wirklich mit Atmosphäre und Hydrosphäre und Pedosphäre, und die, die eher so

kulturgeographisch interessiert sind, die haben sich dann vor allen Dingen mit der Gesellschaft und mit der Bevölkerung beschäftigt. Also das lässt auch Binnendifferenzierung zu. Und es vereinfacht einen komplexen Prozess. Aber eben sehr oberflächlich, ne. Das waren jetzt so diese positiven.

I: Vielen Dank für den Einblick auf jeden Fall. Ich würde jetzt zu einem (...) kleinen Part kommen. Du hast gesagt, dass du hast nur das Grüne-Revolution-Syndrom gemacht. Da bietet sich die Frage jetzt nicht an, ob du noch anderen von dieser Liste gemacht hast. Das gibt da ja deutlich mehr. Aber die überspringen wir dann mal in dem Fall. Zum Kerncurriculum, ich habe dir kurz das neuen KC für den G9er-Jahrgang ab dem nächsten August mitgebracht. Zumindest ist das der Ausschnitt für die neue Einführungsphase, die neue 11er Klasse, die ab August startet. Und dort ist eben in dem Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“ eben als erster inhaltlicher Schwerpunkt die „Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“ festgeschrieben. Das heißt, jeder Lehrer wird das ab nächstem August machen müssen. Bisher war das, soweit ich gesehen habe, nur als Option in den Kompetenzen, ich meine bei „Erkenntnisgewinnung durch Methoden“ für die Oberstufe war das zum Beispiel Syndromansatz im KC. Also das musste man gar nicht unbedingt verwenden. Jetzt steht das wirklich fix drin und stellt uns alle eben vor die Herausforderung. Nun die Frage, welches Bildungspotenzial siehst du denn in dem Thema, wenn du dir das Kernthema anschaust? Wir haben das Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Welches Bildungspotenzial bietet denn nun der Syndromansatz für dieses Kernthema?

B7: Naja, dass man halt merkt, dass Räume durch ökonomische Konzepte gleichermaßen ja auch oftmals genutzt werden und dass das zu so einer bestimmten Entwicklung führt, die oftmals ja nicht sehr nachhaltig ist und deswegen ergibt sich als Ziel: Nachhaltigkeit. Also ich glaube so die Ursachen werden, könnten ganz deutlich werden mit solchen Syndromkonzepten, dass man sich erstmal bewusst wird, wie komplex doch Nachhaltigkeit ist. Denn Nachhaltigkeit muss dann ja auch auf alle Dimensionen antworten. Und wie schon gesagt, Schüler neigen dann gerne dazu zu sagen, ja im Sinne der Nachhaltigkeit, das ist oftmals heutzutage so dahingesagt, stelle ich fest, dass man vielleicht wirklich nochmal darüber nachdenkt, wie komplex der Begriff Nachhaltigkeit ist. Das kann man glaube ich mit so einem Syndromkonzept ganz gut zeigen. Aber, ja, ob man Lust hat, sich damit zu beschäftigen, das frage ich mich (lacht).

I: (lacht) Die Frage wurde uns dann ja abgenommen. Wir müssen (lacht). Gut, dann würde ich jetzt einmal ganz kurz zu...

B7: Mir fehlt also das Authentische. Man sagt also Authentizität und Exemplarität, das sind ja eigentlich so die übergeordneten fachdidaktischen Leitbilder und es fehlt halt völlig, weil man sich eben, wenn man sich jetzt nicht gerade mit einem Raum beschäftigt, der vielleicht in der Erkenntniswelt der Schüler liegt, dann wird es glaube ich relativ, dann könnte es vielleicht funktionieren, dass man das authentisch wahrnimmt. Aber die müssen da den Bauern aus Südostasien, da kann man sich gar nicht in die Lage versetzen. Das ist zu wissenschaftlich.

I: Ja das ist dann die Herausforderung für uns irgendwie.

B7: Ja das ist ja auch das große, also wenn man das macht, ist das A und O wirklich die didaktische Reduktion. Weil ich hatte halt 25 gefrustete Schüler danach. Weil ich es aber auch nicht didaktisch reduziert habe. Weil ich es einfach mal so laufen gelassen habe. Aber ich

weiß, dass sich Lehrer, also ich weiß es nicht (lacht), aber ich könnte mir vorstellen, dass Lehrer neigen aufgrund ihrer hohen Belastung dazu, es nicht didaktisch zu reduzieren und das dann so einsetzen, wie es dann, was weiß ich, die Lehrmaterialien vorschlagen und dann führt das wahrscheinlich auch zur Überforderung. Das ist so Disstress, der so beim Schüler entsteht. Naja.

I: Ich würde dir einmal noch kurz die Übersicht zeigen über die ganzen Syndrome. Hier auch noch einmal für mich.

B7: Das finde ich auch schon wieder witzig. Ach, das haben wir noch vergessen und zack, gibt es noch ein 14. [Syndrom]. Als ich das mal gelernt habe im Studium, da gab es nur zwölf. Und jetzt gibt es schon sechzehn.

I: Ja, theoretisch ist die Liste ja immer erweiterbar. Aber genau, jetzt sind es auf jeden Fall 16 Syndrome, die vom WBGU, dem Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, definiert sind. Wir haben ja hier in orange die verschiedenen Gruppen und in gelb eben die Syndrome. Wenn du im Kopf behältst, dass wir Nachhaltigkeit als Kernthema haben, wenn du jetzt mal so auf die Liste schaust mit den gelben Markierungen, welche Syndrome würden sich deiner Meinung nach besonders für das Kernthema Nachhaltigkeit anbieten?

B7: Man versucht auch wirklich so Themen in eine Schablone zu pressen, das gar nicht funktioniert, wenn man sich das hier gerade so anguckt.

I: Was meinst du mit Schablone gerade?

B7: Naja, dieser Syndromansatz. Das ist wie so eine ZACK. Aber gut. Um auf deine Frage zu antworten. Also, Sahel-Syndrom, das mache ich jetzt auch gerade in der Oberstufe, kann man sehr gut Nachhaltigkeit einbauen.

I: Und vielleicht magst du auch sagen, warum sie sich gerade anbieten.

B7: Thema Sand, als der wichtigste Rohstoff der Zeit. Das kann an super am Sahel-Syndrom mit Desertifikation, und da kann man auch nochmal auf andere Bereich eingehen, wo zum Beispiel Wasserknappheit dazu führt, dass Sand verkauft wird. Das kann man schon ganz gut da erkennen. Wasserverbrauch ja insgesamt beim Sahel-Syndrom. (...) Im Endeffekt, Nachhaltigkeit geht ja mit jedem Thema. Also wir hatten jetzt zum Beispiel Nordamerika in der Oberstufe, da macht man ja das Dust-Bowl-Syndrom, also die Dust-Bowl. Und hier könnte man vor allen Dingen so nachhaltige, ökologische Landwirtschaftsformen, die eben nicht so einen Wasserverbrauch beispielsweise haben. Oder die ganze Rinderzucht kann man sich dann auch anschauen, da nachhaltige Ansätze feststellen.

I: Das heißt, wenn du die Themen dir jetzt nimmst, du würdest sie, du hast jetzt eben gesagt, mit der Rinderzucht, mit Amerika, du würdest sie immer direkt mit dem Thema direkt koppeln, nicht nur das Syndrom selbst. Du würdest sie also immer anknüpfen an ein Thema?

B7: Also ich würde das so machen: Wenn ich jetzt da hier, weiß ich halt, ich kriege nun einen Elferkurs, wüsste ich sofort, wie ich es mache. Jetzt muss ich dieses Syndromkonzept umsetzen. Dann würde ich das so machen, um jetzt hier zum Beispiel mal beim Dust-Bowl-Syndrom zu bleiben. Das wird dann bestimmt auch so im Lehrbuch stehen, Dust-Bowl-

Syndrom. Und dann gibt es dann so verschiedene Quellen. Und dann würde ich mir aber als Lehrer als eine spannende Rinderzucht suchen, die nachhaltig wirtschaftet. Und die würde ich mir erstmal mit meinen Schülern anschauen. Was machen die da? Und wie machen die das? Damit die Schüler, och cool, und die Rinder, und gar nicht mehr so viele. Und dann hätte ich dieses positive Momentum, mit dem ich arbeiten kann, das so über der Stunde schwebt. Und dann kann man sich fragen, warum brauchen die denn in dieser Region diese Rinderzucht? Gucken wir uns man den Boden an. Gucken wir uns mal die Hydrosphäre an. Und dann würde ich so die einzelnen, mir didaktisch reduzierten wichtigen, Sphären, und nicht alle, glaub ich, anschauen, damit das Prinzip erkannt wird. Und dann würde ich sagen, das nennt man übrigens Dust-Bowl-Syndrom (lacht). Vielleicht so. Ich würde jetzt komplett, ich kippe den Unterricht um, weil sonst gehen die Schüler einfach negativ aus der Stunde. Und da muss man ja auch als Lehrer aufpassen. Da bringt man sich ja irgendwann um, wenn man immer so unterrichtet. Dann ist ja die ganze Welt schlecht, wenn man immer Probleme, Maßnahmen und Lösungen. Und deswegen, dieses Syndromkonzept passt so voll in diesen, ja, in diese negative Schiene.

I: Und würdest du das versuchen, also so, wie du es gerade beschrieben hast, bei dem einen Thema, das bei den anderen Themen auch so zu machen?

B7: Genau. Von der Systematik her genau so.

I: Inwiefern würdest du denn sagen, dass sich mit den Syndromen transferfähiges Wissen vermitteln lässt?

B7: Transfer zu anderen Fächern? Transfer ist ja manchmal auch nochmal eine anderen Perspektive im Unterricht.

I: Gibt diverse Möglichkeiten des Transfers. Ich sag erstmal nichts. Siehst du überhaupt eine Möglichkeit, mit der Arbeit mit den Syndromen transferfähiges Wissen zu vermitteln, zu erlangen?

B7: Also Transfer, ich nehme jetzt mal die Thematik des Favela-Syndroms. Das hatte ich jetzt gerade zur Metropolisierung in Rio de Janeiro hatten wir da. Da haben wir uns ja mit den Favelas beschäftigt. Und das war eine Studentin, die das gemacht hat. Das war auch ganz nett. Und die hat eben das so gemacht, dass da bestimmte, das war so eine Exkursion, die die Schüler machen sollten, und da haben sie halt jemanden kennengelernt, der aus den Favelas, da die Bevölkerung (...) also im Endeffekt die einzelnen Sphären waren dann Personen und die Schüler sollten so eine Exkursion machen, und haben dann diese Person getroffen und die haben dann dazu was erzählt. Und es war dann wirklich möglich nach der Stunde, sehr schön Transfer zu machen, dass man überlegt hat, was sind denn jetzt die Ansatzpunkte, damit eben bestimmte Probleme unterbunden werden können. Und das ging schon, weil die Schüler eben verschiedene Bereich kennengelernt haben. Also ich könnte mir vorstellen, dass ein Transfer möglich ist, aber ich habe eben da auch gemerkt, er bleibt dann doch relativ an der Oberfläche.

I: Gut. Dann habe ich ein Beispiel mitgebracht, und zwar das Aralsee-Syndrom. Wir haben hier den erweiterten Syndromkern, also nicht nur den kleinen Kern, worauf sich ja manchmal das Syndrom in seinem Kern bezieht, sondern den erweiterten Syndromkern mit all seinen Wechselwirkungen und Wechselbeziehungen. Wenn du dir jetzt vorstellst, das bald in einer elften Klasse unterrichten zu müssen und du hast durchschnittlich eine Wochenstunde, also

eine Doppelstunde Zeit dafür, weil es ja noch kein Grundkursniveau hat, sondern eben noch weniger Stunden besitzt, wie würdest du denn dieses Aralsee-Syndrom, wenn du das so siehst, bei einer Wochenstunde umsetzen?

B7: Was ich immer nie verstehe, wenn ich das hier schon wieder anschau, und das fragen Schüler auch ganz oft: Warum gibt es denn jetzt keinen Pfeil von da nach da? Denn natürlich, die Ökosysteme haben doch Einfluss auf den globalen und regionalen Klimawandel. Ja aber da sagt man als Lehrer, ja da hat der Autor vergessen, den Pfeil hinzumachen (lacht). Weil man könnte hier überall, also eigentlich kann man doch jeden Punkt mit jedem verbinden. Und alles hat Einfluss auf das andere. Deswegen verstehe ich das nicht, warum man das eben. Also auf jeden Fall würde ich A3-Papier austeilen, denn, als ich das mit A4-Papier gemacht habe, das sieht man ja hier schon, wird das nichts. Das schaffen die nicht. Das ist viel zu klein alles. Da muss man ja auch drauf achten, welches Format man wählt. Und dann würde ich, das ist halt die Frage, kennen die jetzt schon Syndromansatz.

I: Geh mal davon aus, dass sie es nicht kennen.

B7: Ok. Dann würde ich erstmal anfangen, diese einzelnen Sphären mit ihnen nochmal zu besprechen im Sinne der Geographie. Was will eigentlich Geographie und aus was besteht Geographie. Dass die erstmal nochmal ganz genau wissen, was ist eine Biosphäre und was ist eine Atmosphäre. Und dann würde ich das dann, ok gut, wir haben jetzt also die Sphären kennengelernt und wir wollen jetzt mal versuchen, eben bestimmte Phänomene auf diese Sphären zu verteilen. Ich würde aber auch wieder mit einem positiven Beispiel anfangen, dass ich, ich kenne mich da nicht so aus beim Aralsee, aber ich meine, es gibt da so moderne Entsalzungsmaschinen. Dass man mal so eine Entsalzungsmaschine sich anschaut und dass man dann überlegt, als Leitfrage: Warum musste diese Maschine entworfen werden? Und dass man dann anguckt, ja weil Salz, wenn wir jetzt mal bei der Pedosphäre so und so entsteht. Und wenn man das zu stark abbaut, hat das Einfluss auf die Hydrosphäre. So würde ich es halt machen. Also eine Leitfrage an einer positiven Maßnahme erstellen lassen und dann darauf das Syndromkonzept entwickeln.

I: Und würdest du mit allen Sphären und allen Wechselwirkungen, die du jetzt hier vor dir siehst, arbeiten? Also würden die alle mit einbezogen werden?

B7: Das kommt drauf an, in welcher Klassenstufe man es macht.

I: Wir haben jetzt die Elfern, haben wir jetzt.

B7: Ach ja stimmt, wir haben jetzt die Elfer. Ja, also dann müsste man es glaube ich freistellen, dass man wirklich sagt, kommt auch drauf an, was sie erarbeiten. Aber ich würde erstmal die Schüler das erarbeiten lassen und wenn es dann eine Sphäre gibt, die gänzlich fehlt, dann würde ich das nachher, das ist ja auch nochmal schön, im Nachgang nochmal mit den Schülern besprechen. Es sind gar keine Auswirkungen auf die einzelnen Sphären dargestellt. Hat das denn aber vielleicht auch Einfluss auf den Boden? Und dann kommen dann ja auch super Ergänzungen und dann würde ich das versuchen, in das von den Schülern entworfene Syndrom einzubauen. Ich habe halt so ein bisschen Angst bei diesem Syndromkonzept. Es gibt dann bestimmt solche Lösungsmaterialien und der Lehrer sitzt dann da, weil er keine Zeit hat, das vorzubereiten und sagt dann ja, da fehlt jetzt aber noch globaler und regionaler Klimawandel (lacht). So würde ich es nicht machen (lacht).

I: Hättest du dann eine Idee, wie sie da drauf kommen könnten, also dass sie das nicht auslassen?

B7: Naja man muss ja erstmal eine Sachanalyse für sich selbst machen. Die kostet ja unwahrscheinlich viel Zeit. Aber wenn man es richtig machen möchte, dann müsste man dazu erstmal eine Sachanalyse machen und müsste sich überlegen, was sind denn jetzt die wichtigsten oder beziehungsweise die ausschlaggebenden Punkte, die zu diesem Syndrom führen. Und die könnte man dann ja im Sinne der didaktischen Reduktion meinetwegen vorgeben. Zum Beispiel Klimawandel oder, was gibt es noch, Artenverlust, Abnahme der Biodiversität, Migration. Sowas würde ich vorgeben. Gerade bei Migration denkt ja keiner dran. Industrialisierung. So das würde ich dann vielleicht im Sinne der didaktischen Reduktion vorgeben und dass man überlegt halt anhand dieser Schlagwörter, wie baut man dann diesen Syndromansatz auf, ohne dass es eine reine Zuordnung wird. Man müsste dann aber, der Schüler muss ja im Endeffekt (...) das ja auch begründen können. Und wenn ich mir jetzt so vorstelle, ich bin jetzt dieser Schüler. So, jetzt habe ich das jetzt hier so erstellt. Wo fange ich denn dann an (lacht)? Und wie komme ich denn dann wieder. Und das kann doch nur darauf hinauslaufen, dass man sagt: Oh das habe ich jetzt aber vergessen. Ja stimmt. Und übrigens, hier, bei der Hydrosphäre, da ist das auch so und so. Also man müsste das wirklich. Das ist viel zu komplex. Ja, das sieht man ja auch schon optisch, dass das schwierig wird, das darzustellen. Genau, und dann hätte man das also so erarbeitet, meinetwegen mit diesen Unterthemen und die hätten das dann begründet und hätten sich dann noch überlegt, was passt noch alles dazu. Dann gibt es eine Präsentationsphase, dann stellt man fest, ja der präsentierende Schüler oder das Schülerpaar, die haben jetzt gänzlich die und die Dimension vergessen. Lasst uns da nochmal im Plenum darüber sprechen. Was ist eurer Meinung nach da jetzt aber noch Ausschlag gebend für die einzelnen Sphären? Und dann müsste man, man hat ja ein Syndrom, zu einer sogenannten „Medikamentation“ kommen. Also dass man sich dann im nächsten Schritt überlegt, welche Medikamente würde man hier verabreichen? Und das würde ich jetzt wieder auf meine Ausgangssituation beziehen. Ja, wir haben ja jetzt diese Entsalzungsmaschine kennengelernt. An welchen Punkten setzt denn diese Maschine hier an? Und dann im nächsten Schritt, könntet ihr euch noch weitere Ideen vorstellen? Dass halt zum Beispiel, ihr seht ja hier, guckt mal hier haben wir ganz ganz viel reingeschrieben. Das scheint wirklich sehr geschädigt zu sein. Hier müssen wir auf jeden Fall was machen. Dass man sich dann nochmal so ein paar Bausteine herausnimmt.

I: Alles klar. Letzte Frage dazu: Wieviele Stunden, welche Zeitspanne, würdest du denn dafür veranschlagen, um das komplett abzuarbeiten, dieses Aralsee-Syndrom? Also du hast eben schon gesagt, wie du das aufbauen würdest.

B7: Mit der Einführung, ne?

I: Sie kennen das überhaupt nicht, du führst das jetzt ein und bis zum Präsentieren, wieviel Zeit würdest du dafür verschlagen?

B7: Ja, muss ich mal kurz überlegen. (...) Hier, da komme ich auch wieder auf acht Stunden. Also zwei Wochen.

I: Acht Stunden, also vier Doppelstunden sozusagen.

B7: Genau, also zwei Wochen. Wobei nee, da hat man ja nur zwei Stunden.

I: Ja genau, zwei Stunden insgesamt. Also acht Wochen. Bin ich jetzt doof? Nee vier Wochen. Acht Stunden sagst du, genau, vier Wochen à zwei Stunden, genau.

B7: Da merkt man ja schon, dass man das gar nicht gut machen kann.

I: Weil?

B7: Naja, man kann ja nicht nur das machen (lacht). Weil man hat dann ja auch 16 Syndrome. Muss man dann alle machen? Oder wird dann wieder wahllos festgelegt, welche Syndrom ist dieses Jahr dran?

I: Gute Frage. Wird sich wahrscheinlich an den Raummodulen orientieren. Hier steht ja nur „Einführung in das Syndromkonzept“. Ich gehe jetzt nicht davon aus, dass man alle Bearbeiten muss, sondern sich dann welche herauspickt. Aber gut du sagst jetzt, hast eben schon gesagt, dass es ein Problem mit der Zeit gibt.

B7: Ja, aber das ist ja in der Schule immer so. Da muss man einfach überlegen, wo spart man Zeit ein.

I: Ok. Dann würde ich gerne, um diesen Part einmal kurz abzuschließen, einmal kurz zurückkommen zum Ausschnitt des Kerncurriculums. Wir haben hier ja stehen „Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“.

B7: Was ich noch kurz sagen wollte, ich rechne immer so, dass man alles im Unterricht macht. Man hätte jetzt auch wirklich sagen können, diese Sachanalyse der Schüler beschäftigt sich inhaltlich mit den einzelnen Dimensionen. Das kann ja durchaus auch mal eine Hausaufgabe sein. Da spart man sich auch einfach mal zwei Stunden ein. Also sechs bis acht Stunden wären das dann. Ist vielleicht nochmal wichtig zu sagen. So, Entschuldigung (lacht).

I: Kein Problem. Also wenn du was hast, immer sagen. Es geht nur ganz kurz nochmal, ich möchte gerne nochmal darüber sprechen, hier steht ja „Einführung in das Syndromkonzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“. Du wirst ja auch davorstehen und das hier im KC lesen nächstes Jahr. Was ist denn für dich in diesem Fall die wissenschaftliche Vorgehensweise, von der da gesprochen wird? Hast du da eine Idee, was die damit meinen?

B7: Also ich könnte mir vorstellen, dass sie die diesen Fächertransfer als wissenschaftlich bezeichnen könnten. Dass man sich halt mit der Hydrologie und der Pedosphäre beschäftigt. Das ist für mich das wissenschaftliche.

I: Also sie sollte praktisch lernen, das alles miteinander verbunden ist und verschiedene Disziplinen umfasst, sozusagen?

B7: Ja. Mehr Wissenschaft sehe ich jetzt hier nicht.

I: Ok. Dann gibt es ja zwei Möglichkeiten, den Syndromansatz zu unterrichten, die induktive Weise und die deduktive Weise. Induktiv eben, wir erarbeiten das jetzt irgendwie anhand einer Problematik selbst und gucken nachher mal, ach das ist übrigens der Ansatz, den wir jetzt verwendet haben oder man kommt deduktiverweise mit dem Ansatz zuerst und schwingt dann über auf das einzelne Syndrom. Wenn du dir überlegt, den deduktiven zu unterrichten, was wäre die ganz wichtig, zu thematisieren?

B7: Also mir wäre es eben wichtig, dass ich es nicht Syndrom nennen würde. Oder ich kann es ja nicht anders nennen, weil wenn das dann im Abi dran kommt, ist das ja auch wichtig, dass der Schüler weiß, was von ihm verlangt wird.

I: Also du würdest das nicht als Syndromkonzept bezeichnen?

B7: Ja vielleicht so als Unterpunkt. Aber das wichtige ist doch, dass der Schüler die einzelnen Wechselwirkungen versteht. Und dass er sich über das Problem bewusst wird. Und wenn ich jetzt aber Syndrom dafür benutze als Wort, das klingt so, eben so negativ, so böse. Und, oh, der Aralsee ist dem Untergang geweiht. Und wenn man sich das dann noch anschaut, das ist viel zu komplex, da können wir nichts machen. Deswegen wäre mir das wichtig, dass wenn ich das als Konzept erst vorstelle, dass ich das positive an diesem Konzept herausstelle. Was könnte es uns denn helfen, zu wissen, was die einzelnen Wechselwirkungen der einzelnen Sphären sind. So, mit solchen Fragestellungen würde ich anfangen. Was ist positiv daran, dass man sich die Mühe macht, mal hier jetzt sechs Stunden für ein Thema zu verwenden. So, und so würde ich das einführen. Und nicht so, wie ich das damals gemacht habe. Das ist der Syndromansatz und der ist dafür da, bab bab bab bab bab (lacht) und jetzt machen wir das mal. Das ging ja voll nach hinten los (lacht).

I: Alles klar. Würdest du denn sagen, dass der Syndromansatz für dich mit einer besonderen didaktischen Herausforderung verbunden ist? Und wenn ja, inwiefern?

B7: Ja in der didaktischen Reduktion auf jeden Fall. Und vor allen Dingen für mich in einer unwahrscheinlich fachwissenschaftlichen Kompetenz, also ich muss das dann ja selbst erstmal verstehen. Und wenn ich mir dann einzelne atmosphärische Prozess anschau, um das Aralsee-Syndrom erklären zu können, da könnte ich mir vorstellen, dass ich da auch das eine oder andere Mal an die Grenzen meiner Fachwissenschaft gelange, sodass das ja auch sehr viel Zeit für mich in der Vorbereitung bedeutet. Und gerade weil ich ja nicht an der Oberfläche kratzen möchte, muss ich ja bestimmte Sachen ja auch vertiefen. Und das kostet einfach wirklich, also der Anspruch an mich ist wirklich, das selbst erstmal zu verstehen und das dann wiederum so didaktisch zu reduzieren, dass es nicht falsch wird. Und dass man trotzdem immer noch den Transfer zu den anderen Dimensionen machen kann.

I: Ok, alles klar. Dann kurzer Rückgriff. Wir haben jetzt die drittletzte Frage, also auch bald vorbei. Kurzer Rückgriff zum Kernthema „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Es ist ja nur das Kernthema, wo der Syndromansatz verortet ist. Paradoxerweise steht der Syndromansatz ja gerade nicht für „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Welchen Beitrag leistet denn deiner Meinung nach nun der Syndromansatz eben zu einer „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“?

B7: Naja, er ist die Bestandsaufnahme. Erst wenn ich das verstehe, kann ich mir über nachhaltige Raumnutzung Gedanken machen. Ich muss ja erst verstehen, was (...) die Probleme sind in der Raumnutzung und der derzeitigen Raumentwicklung, um daraus Konzepte für nachhaltige Raumnutzung zu entwerfen. Also, ich sehe das so als Grundlagenforschung, um nachhaltige Konzepte entwickeln zu können.

I: Ok. Vielen Dank. Ja vorletzte Frage. Das Syndromkonzept vom WBGU stammt aus dem Jahr 1994 beziehungsweise aus dem Jahr 1996 als erweiterte Fassung, die wir hier jetzt auch vorliegen haben. Vor dem Hintergrund des Aktualitätsprinzips, würdest du sagen, dass der

Syndromansatz mit seinen 16 Syndromen, die du hier vorliegen hast, heutzutage noch aktuell ist oder sollte man sich lieber auf aktuellere Ansätze stützen?

B7: Ja, also andere Ansätze. Ich wüsste jetzt kein anderes aktuelles.

I: Also die Frage ist praktisch jetzt, könnte man auch anders stellen und sagen, ist das Sahel-Syndrom denn jetzt noch aktuell heutzutage oder das Raubbausyndrom? Findet man das noch wieder?

B7: Schon, ja. Doch, doch. Also wenn ich mir das so anschau ist das wirklich noch aktuell. Nee, es hat schon alles seine Berechtigung. Das ist auch aktuell. Man kann damit auch aktuell arbeiten, aber, man muss sich eben einzelne Bereiche herausuchen.

I: Bereiche im Sinne von Syndromen oder Bereiche im Sinne von jetzt einem Syndromkern und ich nehme nur ein paar Sphären heraus? Was meinst du genau mit Bereichen?

B7: Ja genau, Sphären meinte ich. Also, man findet sich noch wieder, aber, wenn man das, ich glaube, intensiver betreiben würde, dann kämen hier noch mindestens doppelt so viele Syndrome hinzu. Es ist also erweiterbar. Das Problem ist aber dann, wenn das da wieder 30 Syndrome sind, warum muss man dann eben das so aufziehen, dass man sich wie überlegt, was sind eigentlich die wichtigen Themen der heutigen Zeit. Also was zum Beispiel zu überhaupt gar nicht vorkommt, sehe ich gerade, ist sowas wie Schmuggel. Also sowas fehlt ja vollkommen. Gerade diese Sandproblematik oder Neulandgewinnung, wo eben ganze Inseln einfach abgepumpt werden, um anderen Städte aufzuschütten. Sowas kommt hier gar nicht vor. Und das ist eigentlich das, was gerade interessant ist in der heutigen Zeit. Auch gerade mit der Digitalisierung kommt überhaupt nicht vor. Es muss auf jeden Fall überholt werden, aber das hätte ja zur Folge, dass es wieder neue Syndrome werden, was dann wieder zur Folge hätte, dass es ja schon wieder gar nicht machbar ist für die Schule mit zwei Stunden. Wo setzt man da an. Genau.

I: Gut. Dann allerletzte Frage. Da habe ich dir ein Zitat mitgebracht. Das stammt aus dem Metzler Handbuch 2.0 Geographie, ein Didaktik Handbuch. Das Zitat ist von Thomas Krings, einem Professor für Geographie an der Universität Freiburg im Breisgau. Und ist lese einmal vor.

„Das Syndromkonzept vermittelt den Eindruck, als ob die Syndrome hinsichtlich ihrer langfristigen Folgen für die Menschen gleichrangig zu bewerten sein. Gerade bei Schülerinnen und Schülern könnten sich dadurch ein deprimierender Umweltpessimismus und ein Zivilisationsekel breit machen. Das Syndromkonzept zeigt zwar auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen viele katastrophale Umweltprobleme auf, bietet aber kaum Lösungsperspektiven an. Spätestens hier offenbaren sich die Fallstricke dieses sehr stark auf Wirkung bedachten Ansatzes.“

Und nun die Frage an dich, ob du mit diesem Zitat übereinstimmst

B7: Könnte ich so komplett unterschreiben (lacht).

I: Ok und wenn ja, dann bitte warum. Und wenn nein, warum nicht.

B7: Na das, was ich ja vorhin (...). Ich finde das sehr schön. Ich habe ein neues Wort für mein negatives Bild. Ein deprimierender Umweltpessimismus. Genau. Das ist das, was ich ja selbst als Lehrer ja auch mitbekomme. Man geht oftmals deprimiert und pessimistisch aus dem Erdkundeunterricht und denkt, die Welt kann nur noch untergehen. Und das habe ich ja vorhin auch dargestellt, dass das, ja, führt, dazu. Also das wäre der Punkt. Und was wir eben auch gerade besprochen haben, es gibt ja gar keine Lösungsperspektive. Das ist ja das, was ich zuerst einführen würde. Ich würde die Lösungsperspektive, also die Maßnahme dazufügen, damit man halt merkt, es geht halt doch nichts zu Ende. Also es gibt Möglichkeiten. Und wir können das irgendwie nicht unbedingt jetzt verhindern, aber wir können immerhin etwas machen. Wir können Wirkung zeigen. Und das hat ja dann wieder den positiven Effekt, dass der Schüler Hoffnung hat. Und das ist ja wichtig in der Schule. Ja also das sind für mich so die beiden Punkte, deprimierender Umweltpessimismus und kaum Lösungsperspektiven.

I: Alles klar. Du würdest das unterschreiben.

B7: Ja voll! Das ist voll gut das Zitat!

I: Gut. Dann war das jetzt die letzte offizielle Frage und nun bestünde noch die Möglichkeit, wenn du noch irgendwas hast, was noch gar nicht angesprochen wurde, was dir noch auf den Lippen brennt, an Erfahrungen, die du jetzt noch zu Protokoll geben möchtest, das noch zu sagen.

B7: Also ich kann nur hoffen, dass das, hier diese Verbindlichkeit herausgenommen wird, dass eben da inhaltliche Schwerpunkte, dass man da zum Beispiel „Nachhaltige Lösungsperspektiven auf Basis des Syndromkonzeptes“, zum Beispiel sowas. Also dass die Perspektive mit hier reingenommen wird. Das da endlich mal was drin steht mit, was Positives.

I: Dann, wenn du jetzt nichts mehr hinzuzufügen oder Fragen hast, dann würde ich mich erstmal ganz herzlich bei dir bedanken und das Interview hier offiziell beenden und die Aufnahme abbrechen.

B7: Ok.

Ende der Transkription

Interview mit B8

Dauer des Interviews: 0:37:03
Geschlecht: männlich

Beginn der Transkription

I: Gut dann würden wir jetzt dem eigentlichen Interview beginnen. Was motiviert dich Erdkunde zu unterrichten?

B8: (...) Also ich finde das Spannende an Erdkunde ist einfach diese Vielseitigkeit, die dieses Fach auf jeden Fall hat. Also diese Mischung halt auch. Ich bin ja eigentlich ein Geisteswissenschaftler mit Politik natürlich. Finde aber immer diese Schnittstelle total spannend. Finde Erdkunde als sowohl naturwissenschaftliches Fach aber eben auch geisteswissenschaftliches Fach und das was es dazwischen halt ausmacht. Es ist halt wie der Name schon ein bisschen plakativ sagt Erdkunde. Man versucht mal so ganz nebenbei, die Erde zu erklären. Irgendwie ist alles Erdkunde. Und ich finde es total faszinierend, ich finde es auch total wichtig dass man sich darüber austauscht, sich Gedanken darüber macht. Wir reden über globale Probleme, wir reden über Nachhaltigkeit und das sind natürlich Sachen, die den Schülern nahe gebracht werden müssen. Das sind Sachen, die wir den Schülern irgendwie zeigen müssen. Letztendlich sind das Probleme, mit denen wir uns auseinandersetzen müssen. Ich finde es gibt kein Fach, was das so gut macht wie Erdkunde. Das motiviert mich eben auch, das zu unterrichten.

I: Hast du dann auch eine persönliche Vision oder Philosophie für deinen Erdkundeunterricht, den du hältst?

B8: (...) Naja, ich würde mir schon wünschen, dass meine Schüler zumindest ein gewisses Gespür für die Erde, letztlich für nachhaltiges Handeln, sag ich jetzt mal, mitnehmen, mit sich in ihr späteres Leben nehmen. Dass sie natürlich in der Lage sind ihr Handeln selber zu beurteilen und halt eben richtig in Anführungsstrichen halt mit der Erde umzugehen, sag ich jetzt einfach mal. Stichwort globaler Fußabdruck oder ökologischer Fußabdruck. Damit halt eine gewisse Möglichkeit für das spätere Leben auch zu geben. Das wäre das was ich gerne schaffen würde.

I: Das ist ja interessant. Welche Rolle haben die allgemeinen Bildungsziele des Faches im Bezug auf deine Vision? Also welche Rolle spielen die in Bezug auf das, was du erreichen möchtest?

B8: Nachhaltigkeit ist ja ganz klares Thema jetzt auch im neuen KC und wird ja auch ganz klar ausgewiesen, dass das halt eines der relevanten Themen sein soll. Und von daher sehe ich mich komplett im Einklang damit.

I: Vielen Dank. Dann würden wir jetzt zum allgemeinen Part des Syndrom Ansatzes kommen. Welche spontanen Assoziationen hast du mit dem Syndromansatz? Frei heraus.

B8: Komplex, statisch, (...) regt zum Denken an. Weiß nicht brauchst du noch mehr, oder?

I: Was dir gerade einfällt. Wenn dir nichts mehr einfällt, dann würde ich weiter machen.

B8: Muss ich Stichpunktartig antworten oder kann...

I: Ne, kannst auch Sätze draus machen.

B8: Also ich finde das Konzept die Idee gar nicht schlecht, weil man da durch ja lernt, verschiedene Sachen miteinander in Zusammenhang zu denken. Was ja auch gerade beim Konzept der Nachhaltigkeit total wichtig ist, dass man halt ein Gespür dafür kriegt, welche Handlungen mit welchen Sphären und welchen Aspekten eigentlich zusammenhängen. Das wird den Schüler damit ein bisschen beigebracht oder versucht. Auf der anderen Seite finde ich dieses krampfhaft wir entwickeln ein Syndrom, wir entwickeln ein Krankheitsmuster und versuchen das dann überzustülpen ist sehr statisch (...) und sehr (...) naja vereinfachend sage ich mal. Und wird in vielen Sachen nicht komplex. Und wenn ich dann auf die Thematik schaue, man kann dann versuchen das ein Stück weit zu übertragen, dann gehen dann aber doch viele Sachen verloren. Also ich würde sagen, als Diskussionsgrundlage durchaus geeignet, sehe es aber nach wie vor sehr skeptisch.

I: Okay. (...) Auf Basis dessen sozusagen: Welche Bedeutung misst du dem Syndromansatz für Erdkunde bei? Das Fach Erdkunde.

B8: Wie gesagt, ich finde es spannend, dass man dadurch versucht, verschiedene Zusammenhänge zu erkennen. Und eben halt diese Vielschichtigkeit von Erdkunde aufzeigt. Man schaut in die sozialen Sphären, man schaut in wirtschaftlichen Sphären, man schaut in die ökologischen sowieso, versucht das halt alles miteinander zusammenzubringen. Die Idee ist nicht verkehrt. Ich finde allerdings es vereinfacht zu stark. Das ist irgendwie für Schüler total komplex und kaum fassbar, war zumindest meine bisherige Erfahrung.

I: Du sprichst über Erfahrung, das hast du vorher schon ganz kurz angerissen. Welche Erfahrung hast du dann direkt mit dem Syndromansatz gemacht? Hast du mehr Syndrome vermittelt oder den Ansatz an sich? Kannst du da vielleicht ein bisschen erzählen?

B8: Also ich habe tatsächlich thematisch Erdkunde gemacht. Wir haben uns ein Problemfall angeschaut. Und dieser Problemfall, den haben wir danach versucht, in diesen Syndromansatz mit reinzudenken und damit dann halt auch versucht, zu transferieren. (...) Das hat im ersten Versuch nicht gut geklappt. Das war im Laufe des Referendariats. Das war während der Einführungsphase, also in Klasse 11. Das war in Nordrhein-Westfalen. Da haben wir es versucht mit, ich glaube das war das Sahel-Syndrom, ich weiß es nicht mehr genau. Das hat aus meiner rückwirkenden Erfahrung nicht sonderlich gut geklappt, weil die Schüler komplett überfordert waren. Das kann auch an mir gelegen haben, weil ich die Vermittlung, ich war halt im Referendariat, da hat man ja noch nicht so das Know-How, sag ich jetzt einfach mal. Und es hat nicht gut funktioniert. Dann habe ich es beim zweiten Mal versucht, relativ am Anfang hier mit meinem Leistungskurs, der Q1 dann. Da war ich ein Jahr jetzt hier an der Schule. Da haben wir über die Aquakultur, ich weiß gar nicht, wie heißt das Syndrom dazu? Es gibt halt eines, das so ein bisschen dieses Aquakultur Phänomen mit bei hat und diesen Ausbeutungsaspekt.

I: Raubbau, wahrscheinlich.

B8: Raubbau, ich glaube auch. Das haben wir (...), also wir haben angefangen mit dem Thema Aquakultur, da die Probleme, die problematischen halt, also Überfischung soweit und sofort und Aquakultur als Lösung und haben das dann versucht, vor dem Hintergrund auf das

Raubbau Syndrom offensichtlich zu übertragen. Das hat relativ gut geklappt. Der Kurs war relativ fit muss man dazu sagen. Ich denke, das kann man nicht mit allen Schülern machen. Ich vermute, dass man da tatsächlich schon eine Schülerschaft braucht, die ja schon bisschen was die auch Lust darauf hat und die auch tatsächlich kognitiv dafür geeignet ist. Ich vermute, dass es nicht mit allen geht. Ich vermute dass das deswegen nicht umsonst ja auch im EA angesiedelt ist und vor allem den Leistungskursen vorbehalten ist. Was vermutlich sinnvoll ist. Da hat es tatsächlich zu einem Erfolg geführt. Ich fand es auch sehr spannend, weil sie dann diesen theoretischen Background bekommen haben, nachdem sie im Vorfeld thematisch gearbeitet haben und dieses Beispiel halt hatten und es dann abstrahiert haben. Das funktionierte ganz gut. Ich glaube, dass ist auch die einzige Möglichkeit ist, also dass man erst thematisch arbeitet und dann versucht, es auf einen thematischen Background zu stellen. Andersherum wird es denke ich, also ableiten wird denke ich sehr schwierig. Dafür wird es viel zu komplex. Müsste man schauen. Glaube ich, ist aber persönlich kaum machbar.

I: Alles klar. Du hast eben schon das Sahel-Syndrom angesprochen. Hast du noch andere Syndrome irgendwie vermittelt? Ich habe mal eine Liste hier mitgebracht. Welche Syndrome es alles gibt. Welche hast du davon vermittelt?

B8: (...) Mal schauen. Sahel. Die Sahel-Problematik, darüber haben wir gesprochen. Wir hatten Afrika als Thema (...), Aralsee, also weil wir tatsächlich über den Aralsee gesprochen haben (...), habe das aber nicht als Syndrom gemacht. Sondern hab den Aralsee einfach thematisiert. (I: Thematik, dann.) Wusste gerade tatsächlich aber auch gar nicht, dass das tatsächlich auch ein Syndrom ist. Aber der Aralsee ist ein sehr sehr klassisches Beispiel. Auch wenn es nicht mehr ganz zeitgemäß ist. Passt immer noch ganz gut. Der ist glaube ich auch ganz gut fassbar.

I: Darf ich nochmal eine Zwischenfrage stellen? Du hast auch Sahel-Syndrom gesagt. Warum hast du gerade dieses Syndrom, das Sahel-, das Dust-Bowl-Syndrom genommen im Unterricht.

B8: Weil es thematisch passte zu dem was wir gemacht haben. Mir ging es um Böden und Gewässer. Mir fällt gar nicht mehr ein, in welchem Zusammenhang wir das gemacht haben. Ich glaube es ging um Desertifikation. Hier beim Sahel-Syndrom und die entsprechende Wanderung. Das passte halt tatsächlich gerade zum Raummodul, dass wir da vorgegeben hatten zu der Zeit und dann haben wir damit gearbeitet. Also es war jetzt nicht, dass ich gesagt habe, das ist ein besonders schönes Syndrom, sondern es musste halt irgendwie zu den Raummodulen passen. Wir waren gerade da gewesen. Dann habe ich einfach mal versucht, das darüber zu stülpen. Aber das halt wirklich zu versuchen, zu transferieren auf andere Räume habe ich in dem Fall noch nicht gemacht. Also die Idee ist ja eigentlich, dass man sagt okay. das Syndrom gilt dann halt für alle vergleichbaren Räume. (I:Genau) Wir haben es nur als theoretischen Überbau für dieses Raummodul, für diese Thematik dann verstanden. Also wir haben uns dann meinetwegen El-Fasher angeschaut. Beim Sahel-Syndrom glaube ich war das. Wir haben dann gesagt, okay, wenn man das auf einer theoretischen Ebene machen würde: Die und die Sphären sind davon betroffen. Ich habe dann aber nicht nochmal gesagt: Ok, wir nehmen jetzt das Syndrom und gucken mal, ob das woanders nochmal hin passt. Wäre dann vielleicht der nächste Schritt mal. Aber ich hatte halt eben auch den Eindruck, dass Schüler große Probleme hatten mit diesen ganzen Sphären, mit den ganzen Verknüpfungen, weil finde ich mit 9 Sphären, sind glaube ich 9? ((...) Ja. Oder sind das 12. Muss ich mal eben gucken.) doch sehr sehr komplex und schwer fassbar ist.

I: Da kommen wir nachher nochmal ganz kurz zu den Sphären. Du hast gerade schon gesagt, wie ihr das vor gegangen seid, eben dass ihr das verknüpft habt, mit anderen Themen, weil es dann passte. Weißt du noch was besonders wichtig war, bei der Vermittlung der Syndrome oder des Syndromansatzes?

B8: Ich weiß nicht. Was meinst du?

I: Vielleicht bezogen auf die Sphären oder so.

B8: Ob wir bestimmte Sachen raus genommen haben?

I: Ja, irgendwie sowas.

B8: Ich habe tatsächlich das ein Stück weit vereinfacht. Ich habe nicht alle Sphären behandeln lassen, sondern wir haben jetzt tatsächlich die genommen, die gut passen. Es tauchen auch nicht bei allen alle Sphären auf, wenn ich richtig liege. (I: Ja, das ist unterschiedlich. Genau.) Wir haben uns tatsächlich nur auf die bezogen. Wir sind so angefangen, dass sie sich zunächst einmal drei Verknüpfungen suchen sollten. Dass sie sich auf drei Sphären erst einmal beziehen sollten und da Verknüpfung suchen und Wirkungskonstellationen halt herausfinden sollten. Und dann haben wir versucht, das aufs ganze zu übertragen. Also schon schrittweise.

I: Das ganze zu übertragen auf die komplette Problematik?

B8: Genau, genau. Das ging wie gesagt relativ gut in diesem Leistungskurs. Sie haben dann halt auch selber ein Wirkungsschema erstellt, was tatsächlich ganz gelungen war aus meiner damaligen Sicht. Aber ich fand dann halt auch einfach, es führte uns dann jetzt nicht wirklich weiter. Es war eine nette Überlegung, es war von der Diskussion, von der Anregung, diese Verknüpfungen zu kriegen nicht schlecht. Aber da wir sowieso zeitlich unglaublich krass eingebunden sind und viel machen müssen, habe ich es dann auch einfach bewenden lassen, weil wir dann auch hatten auch andere Sachen, mit denen wir uns auseinandersetzen müssen.

I: Das glaube ich. Ich habe jetzt mal das neue Kerncurriculum für die Oberstufen mitgebracht und hier wird ja auch der Syndromansatz unter anderem auch in der Einführungsphase in Klasse 11 aufgeführt. Und zwar im Raummodul „Nachhaltigkeit und Raumnutzung und Raumentwicklung“ für die Einführungsphase des neuen G9 Jahrgangs. Welches Bildungspotenzial siehst du denn oder hat das Kernthema deiner Meinung nach für den Einsatz des Syndromansatzes?

B8: Nachhaltigkeit jetzt?

I: (...) Generell. Welches Potenzial das Thema für die Einbettung des Syndromansatzes bietet.

B8: Das Thema Nachhaltigkeit für den Syndromansatz?

I: Genau, das Kernthema. Welches Potenzial bietet das Kernthema um eben innerhalb dieses Kernthemas den Syndromansatz bearbeiten zu können?

B8: Also ich finde in dem Zusammenhang bietet sich das schon an. Ich denke schon, dass man den Syndromansatz eigentlich zwangsläufig mit Nachhaltigkeit verbinden muss, denn dadurch ergibt sich ja diese Notwendigkeit, nachhaltig zu handeln. Dass man sagt, okay, wenn

ich jetzt bessere Jobs halt haben will, klar, dann hilft das jetzt auf der einen Seite der wirtschaftlichen Sphäre, aber was heißt das dann ökologisch gesehen? Vereinfacht spricht man dann ja häufig vom Dreieck der Nachhaltigkeit. Aber im Grunde ist der Syndromansatz, könnte man ja als weitere Ausdifferenzierung des Nachhaltigkeitsdreiecks verstehen, dass man wirklich guckt, auf welche Dimension geht das jetzt hier raus. Hier wird ja auch beispielsweise von der Dimension der Nachhaltigkeit gesprochen. Ich finde das passt schon ganz gut zusammen von der Konzeption her. Nichtsdestotrotz bleibt es sehr komplex. Und ob es wirklich für die EF schon (...) wird auf jeden Fall spannend.

I: Es ist auch noch in der Oberstufe mit drin. Aber hier beginnt es schon. Hier wird ja gesprochen von der Einführung in das Syndromkonzept. Aber da kommen wir gleich nochmal genau zu. Ich hätte jetzt nochmal die Frage, zurückschauend auf die Syndrome, welche Syndrome sich im Hinblick auf das Kernthema, was wir hier ja sehen, besonders eignen und warum?

B8: Wie gesagt, ich kenne ja nur einige dieser Kernthemen, aber ich würde mal vermuten, wenn ich die richtig in Erinnerung habe, jetzt hier Massentourismus zum Beispiel oder so, das sind ja Sachen, die gehen ganz klar in diese Nachhaltigkeit-Aspekte mit rein. Vermutlich ist Massentourismus auch noch das, was für EF Schüler am einfachsten zu fassen ist, weil sie davon in der Regel selber betroffen sind. Dann haben wir da Schülerakzentuierung mit drin. Ansonsten Hoher-Schornstein-Syndrom habe noch nie was von gehört. Müllkippen-, Altlasten-Syndrom kenne ich auch überhaupt gar nicht. Favela, gut okay. Grüne Revolution. Also ich persönlich würde dann sagen, wahrscheinlich dann hier, was wir auch ganz klar hier schon mit Nutzung überschrieben ist, weil hier geht ja tatsächlich darum, dass Menschen halt in bestimmte Räume eingreifen und damit bestimmte Auswirkungen halt ja produzieren. Und das passt ja durchaus zur Nachhaltigkeit. Damit wir halt wirklich unser Handeln bedenken und überlegen.

I: Ganz allgemein gefasst. Du hast gerade ein paar Syndrome genannt. Wie würdest du die einbetten? Muss jetzt kein Stundenentwurf nennen (lacht). Aber wie würdest du die ungefähr einbetten in das Kernthema?

B8: (...) Ich habe mich ehrlich gesagt noch nicht weiter mit dem neuen KC beschäftigt, weil ich derzeit noch keine EF habe. Wahrscheinlich dann aber ab nächstem Jahr. Da es hier ja aber wirklich ausschließlich um Nachhaltigkeit geht, würde ich vermutlich mich mehr oder weniger ans Raubbau-Syndrom hängen, denn da geht es ja wirklich und natürliche Ökosysteme vor allem und die passen aus meiner Sicht hier in dem Bereich am besten rein. Man könnte dann, Dürregefährdung, okay, Sahel- möglicherweise oder sowas, aber vermutlich auch aus Zeitgründen, ich glaube wir haben zwei Stunden und wir haben meines Wissens auch bloß epochal, das ist glaube ich verdammt wenig was wir überhaupt in der EF haben. (I: Darauf gehe ich in der nächsten Frage nochmal ein.) Deswegen würde ich sagen, dass mehr als ein Syndrom sowieso nicht zu leisten ist, wenn überhaupt.

I: Würdest du sagen dass mit dem Syndrom transferfähiges Wissen vermittelt werden kann?

B8: Würde ich von den Schülern abhängig machen. Es gibt sicherlich welche, die können damit umgehen, die können damit arbeiten und die können damit dann auch eben abstrahieren und dann wirklich die Transferleistung bringen. Ich vermute, dass es viele nicht können und sich sehr sehr schwer damit tun. Das ist zumindest die Erfahrung, die ich also gemacht habe. Klar, es gibt immer die Spitzen, die kriegen das super hin und für die ist es tatsächlich auch

Futter, die können damit gut arbeiten. Und du hast auch einen Großteil, der dann halt abschreibt, welche Verknüpfung dann da aufgeführt werden ohne die wirklich zu verstehen und geschweige denn irgendwie abstrahieren zu können. Von daher bedingt.

I: Inwiefern sind die Syndrome denn anschlussfähig mit anderen Themen allgemein? Du hast da vorhin schon ein wenig angedeutet...

B8: Naja, wir haben in Erdkunde ganz klar thematische Bereiche. Nachhaltigkeit ist ja ganz klar ein Themenfokus, der dann im Raummodul angeknüpft wird. Und das ist natürlich durchaus gegeben, ganz klar. Aber natürlich auch von der Frage des Wirtschaftssemesters sage ich jetzt mal, wo es vor allem um den Bedeutungswandel von Räumen geht, da findet sich das natürlich auch. Denn je nach Raummodul kann man auch sehr gut auf das Sahel-Syndrom eingehen. Man kann natürlich auch auf das Raubbau-Syndrom eingehen. Landflucht bietet sich natürlich bei dem Stadt- oder bei dem Siedlungsentwicklungsbereich an. Also es gibt durchaus einige Anknüpfungspunkte, die man auch in die anderen Semester mit rüberziehen kann. Die Frage ist halt nur, ob die Schüler das leisten. Und vor allem, ob das nach einem Semester noch präsent ist. Ich mache leider die Erfahrung, dass selbst einfachste Definitionen, die wir im letzten Semester aufgestellt haben, im nächsten Semester nicht mehr da sind. Deswegen wage ich zu bezweifeln, dass derart komplexe Sachverhalte mit ins nächste Semester genommen werden.

I: Alles klar. Ich habe jetzt mal ein Beispiel vorbereitet und zwar ist das das Aralsee-Syndrom. Diesen erweiterten Syndromkern findet man in wissenschaftlichen Beiträgen dazu und anderem vom WBGU, vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung. Das wäre sozusagen der erweiterte Syndromkern des Aralsee-Syndroms, der vermittelt werden sollte. Wenn du dir das jetzt anschaust und bedenkst, dass du durchschnittlich eine Wochenstunde Erdkunde in der Einführungsphase hast wie könntest du dir denken, wie würdest du den Inhalt des Aralsee Syndrom bei einer Wochenstunde umsetzen?

B8: Ehrlich gesagt ist das aus meiner Sicht nicht zu leisten. Allein schon nicht, wenn ich die ganzen Schlagworte hier sehe, die hier thematisiert werden müssten. Ich denke vor allem an unsere Schülerschaft, ist das kaum machbar. Also allein schon weil hier so viele Sachen vorausgesetzt werden, um überhaupt erstmal diese Zusammenhänge zu erkennen. Wir sprechen hier über den Verlust von Biodiversität. Gut das ist vielleicht noch da. Dann reden wir aber schon erstmal wirklich von atmosphärischen Veränderung, von Versalzung und so weiter und so fort. Wasser, Grundwasserspiegel, das sind Sachen, die werden sowieso kaum noch gemacht, weil wir keine Zeit dazu haben. Gut, sozialgesellschaftliche Sachen kriegen wahrscheinlich noch am ehesten hin, weil sie den natürlich und Politik haben. Wirtschaft geht vermutlich auch noch ein Stück weit, aber Zentralisierungswirtschaft, überhaupt den historischen Hintergrund des Aralsees, der ist überhaupt nicht da. Den müsste man jeden Fall an thematisieren. Urbanisierungstendenzen kennen sie nicht, hatten sie bisher noch gar nicht, kommen erst im Stadt-Modul. Gut Migration geht wahrscheinlich. Also man kann sicherlich an einigen Punkten anknüpfen. Aber in der Gänze ist es auf gar keinen Fall zu schaffen, schon gar nicht mit der unglaublich geringen Zahl, die da an Stunden vorgesehen ist. Ich meine, ich finde sowieso, wir haben uns als Fachgruppe mega darüber aufgeregt, dass Politik beispielsweise vierstündig wird, was (...) okay. Letztendlich kommt also bisschen Berufsdifferenzierung mit rein, okay. Und dann gerade, wenn es um Nachhaltigkeit geht, was uns hier als Thema aufgesetzt wird, was so zentral, was so wichtig ist, gerade in einer heutigen Gesellschaft, in der sowieso alles zusammen ist, in der wir riesige Probleme haben.

Und dann kriegen wir dafür keine Zeit. Und sollen dann auch noch derart komplexe Themen vermitteln. Wie soll denn das gehen? Lächerlich. Absolut.

I: Du hast gerade so ein paar Punkte angesprochen. Wo du sagst ja die würden gehen. Denkst du dass die also, deiner Meinung nach, sollten die Sphären die verschiedenen Sphären eine Rolle spielen in der Bearbeitung, also auch die Wechselwirkung? Sollten mehr herausgearbeitet werden? Und wie könnte man da vielleicht am besten vorgehen? Du hast auch schon von Erfahrung vorhin berichtet, in der ihr Wechselwirkungen bearbeitet hattet.

B8: Also es ist es schon sinnvoll, einige Wechselwirkung aufzuzählen und natürlich kennen sie im Kern halt auch diesen Aufbau. Also wenn man jetzt angehen würde, diese Sphären einführen würde und sagen würde, okay, das und das und das gehört dazu, kann man mit Sicherheit auch einige zusammen hinbekommen. Ob das sinnvoll ist, jetzt wirklich mit diesem Syndrom anzufangen und dann die einzelnen Sphären einzufinden dann zu überlegen, wo dann da jetzt hier Zusammensetzung sind, da würde ich mich gerne wieder so ein bisschen auf die Zeit beschränken. Denn wir haben eine Wochenstunde also quasi eine epochale 2 Stunden. Wir sollen auf nachhaltige Raumnutzung eingehen, wir sollen Maßnahmen darstellen, wir sollen Tourismus mit hier genannt, Entwicklungsprojekte, ökologische Projekte. Also ich würde mal vermuten, dass man realistisch nur für dieses Aralsee-Syndrom ich denke unter 6 Doppelstunden läuft da gar nichts, um das wirklich komplett (...). Allein schon um dieses Aralsee, diese Hintergründe für eine EF, die ja die Hintergründe noch gar nicht haben, brauche ich zumindest erstmal zwei Doppelstunden. Dann diese Sachen erfahrbar zu machen, diese Zusammenhänge erfahrbar zu machen sicher noch mal 2. Um es dann zu transferieren und dann wirklich diese Transferleistung zu leisten, bin ich bei ja noch mal zwei also 6, 7 Doppelstunde denke ich mindestens. Und das gemessen, je nachdem wo dann das liegt, wenn es im zweiten Halbjahr liegt, was in der Regel sowieso sehr kurz war jetzt in letzter Zeit, dann habe ich vielleicht noch, ich weiß es nicht (...). Wie viel Monate sind es, 5 Monate vielleicht? Bin ich davon schon erstmal ein Drittel fast mit dem Syndromansatz verbräuche. (I: Und wahrscheinlich nur mit einem Syndrom.) Und wahrscheinlich nur mit einem Syndrom, richtig, dann frage ich mich wo die anderen Aspekte bitte noch auftauchen sollen. Sehr sehr schwer. Es kann eigentlich nur auf eine abgespeckte, sehr abgespeckte Variante hinaus laufen.

I: Alles klar. Wie kurz schon gezeigt wir haben den Syndromansatz gleich am Anfang aufgeführt als inhaltlichen Schwerpunkt im neuen Kernthema und dort wird gesprochen von einer „Einführung des Syndrom Konzept als wissenschaftliche Vorgehensweise“. Was genau verstehst du denn unter der wissenschaftlichen Vorgehensweise und was sollen die Schülerinnen und Schüler deiner Meinung nach als wissenschaftliche Vorgehensweise lernen?

B8: Naja, ich sag mal als wissenschaftliche Vorgehensweise würde man jetzt wahrscheinlich die Konzeption von Stunden, ob man jetzt induktiv oder deduktiv vorgeht, ob man quasi von der Theorie in das Raumbeispiel ableitet oder andersrum. Wenn man den Syndromansatz als wissenschaftliche Vorgehensweise versteht, dann müsste er ja quasi als Konzept da sein. Und dann würde man versuchen, das in die Thematik zu denken. Und das kann glaube ich nicht funktionieren. Schon gar nicht in der EF. Das heißt man muss aus meiner Sicht immer mit dem Thema anfangen und kann dann möglicherweise auf diesen komplexen Zusammenhang, auf die komplexe Theorie eingehen. Ich weiß nicht, ob es in der EF möglich ist, überhaupt diesen wissenschaftlichen Weg zu gehen, dass man sagt, okay, wir haben hier die Theorie und wir versuchen dann abzuleiten, dass zunächst die Theorie vermittelt wird. Ich glaube man

würde auch hier zunächst erstmal diesen Sek1 Weg gehen, Beispiele und dann versuchen, zu verallgemeinern. Ich glaube andersrum wird es sehr sehr schwierig.

I: Das schließt an meine nächste Frage an. Du hast die deduktive und induktive Vorgehensweisen angesprochen und sagtest schon, dass der deduktive Weg schwierig ist. Würdest du aber dennoch den deduktiven Weg wählen, also erst die wissenschaftliche Vorgehensweise, dann die Syndrome, was wäre dir wichtig, zu thematisieren?

B8: Also ich vermute, dass es in (...) es taucht ja wie gesagt im EA Kurs später auf, in der Q1 oder so soll es auch dann gemacht werden. Da kann man möglicherweise tatsächlich diese Vorgehensweise gehen, zumal man ja Studierfähigkeit nachweisen möchte und die Leute auch Uni-fit machen möchte. Von daher müssen sie sich schon vorher ein Stück weit mit diesem Vorgehen auseinandersetzen können. In der EF halte ich es für gänzlich ungeeignet, weil die Schüler da noch nicht so weit sind. Später ist das möglicherweise denkbar.

I: Weil die Schüler noch nicht weit genug sind? Inwiefern?

B8: Kognitiv.

I: Kognitiv

B8: Kognitiv. Wir reden ja von 16-jährigen. Die haben alle möglichen Probleme, aber definitiv keinen wissenschaftlichen Zugang. Zumindest (...) ich weiß nicht wie es an anderen Gymnasien ist. An unserer Schule ist es auf jeden Fall so.

I: Also Stichwort Überforderung sozusagen.

B8: Absolut. Absolut. (...) Sehe ich nicht. Also wird nicht funktionieren. Von daher ist diese fragende Haltung, überhaupt erst einmal eine Problemfrage zu erzeugen, das funktioniert ganz gut, dass man problemorientierten Unterricht macht, dass man zunächst erstmal von wirklichen Kernthemen, von Problemen halt ausgeht und dann versucht zu verallgemeinern, möglicherweise zu transferieren. Das funktioniert relativ gut, zumal sie es aus der Sek I gewöhnt sind. Man müsste halt vielleicht irgendwo ein Scharnier finden, dass man dann in der Q-Phase dann wirklich auf den Uni-Weg geht. Aber in der EF sehe ich es persönlich noch nicht.

I: Also, in in der EF definitiv nicht?

B8: Nicht in der EF.

I: Gut. Wir haben schon ein paar Punkte davon angesprochen. Aber, stellt der Syndromansatz demnach für dich als Lehrkraft eine besondere didaktische Herausforderung dar?

B8: In jedem Fall.

I: Kannst du das erläutern? Inwiefern?

B8: Naja, weil er einfach unglaublich komplex ist und weil er so heruntergebrochen werden muss, dass die Schüler das halt irgendwie aufnehmen können und dass die Schüler in der Lage sind, damit zu arbeiten. Das macht es halt natürlich super komplex erstmal für die

Vermittlung. Deswegen sagte ich ja auch, als ich das erste Mal mit dem Syndromansatz gearbeitet habe, ist der kolossal gescheitert. Beim zweiten Mal hat besser funktioniert. Lag aber wahrscheinlich auch an der doch recht leistungsstarken Gruppe. Muss man einfach so sagen. Ich würde behaupten, dass ich immer noch kein wirklich sinnvolles didaktisches Konzept habe, um den Ansatz zu vermitteln. Müsste mich dann zwangsläufig damit auseinandersetzen, weil es ja wie gesagt demnächst von mir erwartet wird. Habe ich aber momentan noch nicht. Muss ich aber so zugestehen.

I: Ich fasse kurz zusammen. Also ausschließlich eine vermittlungstechnische Herausforderung?

B8: Ähm. Naja vermittlungstechnisch insofern, weil ja diese ganzen Inhalte erstmal dargestellt werden müssen. Und die Schüler diese ganzen Verknüpfungen erstmal kriegen müssen, um Wissen, was da ist, abzurufen, um Wissen, was da ist, in Verbindung zu setzen. Das sind ja auch erstmal kognitive Prozesse, die didaktisch vermittelt werden müssen.

I: Okay. Ich würde zur nächsten Frage kommen. Und zwar heißt das Kernthema ja nun „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“. Paradoxerweise stehen die Syndrome ja gerade nicht für „Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung“, sondern im Prinzip eigentlich für das Gegenteil. Welchen Beitrag leistet denn jetzt der Syndromansatz eben für dieses genannte Thema.

B8: Naja, wie schon gesagt: Er zeigt halt die Probleme auf. Er zeigt ein Syndrom, er zeigt die Probleme und er zeigt damit möglicherweise Handlungs- und Lösungsmöglichkeiten, indem man sagen kann, das und das ist das Problem, man könnte hier ansetzen, man könnte hier ansetzen, zeigt man ja möglicherweise Handlungsalternativen auf. So verstehe ich zumindest.

I: Okay, dann die vorletzte Frage. Das Konzept des WBGU stammt aus dem Jahr 1996. Vor dem Hintergrund des Aktualitätsprinzips, ist eben die Frage inwieweit der Ansatz noch aktuell ist. Oder sollte man sich vielleicht lieber auf neuere Ansätze beziehen?

B8: Ich sage mal, man muss schon zugestehen, dass die Syndrome, die gewählt sind, ja doch sehr symptomatische sind. Und von daher denke ich dass man zu jedem Syndrom einen aktuellen, einen aktuellen Vorgang in unserer Welt finden kann. Aralsee-Syndrom an sich ist jetzt natürlich eine alte Geschichte. Aber die Problematik der Versalzung, die Problematik der Übernutzung von Gewässern und die Problematik von ableiten, das ist ja nun nicht bloß im Aralsee so. Das finden wir im Nil genauso, das finden wir im Sudan. Da sind ja in anderen Bereichen halt genauso. Also da gibt es ja durchaus Verknüpfungspunkte. Massentourismus ist überall präsent. Jetzt wieder auf Mallorca, wenn man sieht, was da gerade abgeht. Klar natürlich aus der Terrorgefahr heraus sind viele Menschen sagen halt, wir bleiben in Europa. Mallorca hat einen riesen Tourismusansturm. So viel wie seit Jahren nicht mehr. Die kommen nicht mehr hinterher. Die haben ein riesen Problem mit Ökologie, weil die ganzen Autovermietung nicht hinterherkommen. Es sind so viele Autos wie noch nie auf der Insel. Also dieses Massentourismus-Syndrom ist ja mega aktuell in dem Fall. Und das lässt sich genauso auf Landflucht und auf andere Sachen übertragen. Also man muss dann halt natürlich ein aktuelles Länderbeispiel wählen und ein aktuelles Thema wählen. Aber ich denke nicht, dass sich das irgendwie ausschließt. Im Gegenteil.

I: Und kurze Zwischenfrage. Extern zum Massentourismus-Syndrom. Ist das sehr in den Schulbüchern mit drin?

B8: Teilweise. Also man spricht eigentlich schon über den Tourismus. Derzeit ist es in Jahrgang 9 angesiedelt. Im Zusammenhang mit Bevölkerung und so weiter und so fort. Zumindest haben wir das bisher so gemacht. Ich weiß gar nicht ob es noch KC-konform ist ehrlich gesagt. Es geht aber relativ unter, muss man so sagen. Wir sprechen in Oberstufe dann über Tourismus als Entwicklungsfaktor, also vor dem Hintergrund der Bedeutungswandel von Räumen, zweites Semester bei uns, dass Räume sich in der Bedeutung wandeln und inwiefern Tourismus da möglicherweise eine Entwicklungsmöglichkeit sein kann.

I: Das wäre dann aber schon Klasse 12.

B8: Das ist dann Klasse 12, Q1, genau. Das würde aus meiner Sicht in der EF, hier wird es ja aufgenommen, Maßnahmen einer nachhaltigen Entwicklung, Tourismusförderung. Hier geht es ja auch zum Beispiel um diese Entwicklungsprojekte, also die Entwicklung von Räumen, vor allem jetzt natürlich Entwicklungsländer, Schwellenländer sind ja hier schon mit thematisiert. Es würde man vielleicht ein bisschen vorgreifen, aber (...) ich denke das ist ein Thema, was gut fassbar ist, was den Schülern auch nahe ist, weil die meisten ja das auch tatsächlich kennen. Und da kann man tatsächlich ganz gute Ergebnisse erzielen aus meiner Sicht.

I: Alles klar. Kommen wir schon zur letzten Frage, eigentlich. Ich habe ein kleines Zitat mitgebracht was ich dir einmal geben werde, damit du es besser sehen kannst. Ich lese es einmal vor. „Das Syndromkonzept vermittelt den Eindruck, als ob die Syndrome hinsichtlich ihrer langfristigen Folgen für die Menschen gleichrangig zu bewerten sein. Gerade bei Schülerinnen und Schülern könnten sich dadurch ein deprimierender Umwelpessimismus und ein Zivilisationsekel breit machen. Das Syndromkonzept zeigt zwar auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen viele katastrophale Umweltprobleme auf, bietet aber kaum Lösungsperspektiven an. Spätestens hier offenbaren sich die Fallstricke dieses sehr stark auf Wirkung bedachten Ansatzes.“ Ich habe dieses Zitat aus diesem Buch. Das ist von Thomas Krings. Das ist ein Professor der Albrecht Ludwigs Universität in Freiburg. Eben auch für Geographie. Stimmt du mit diesem Zitat überein? Du kannst gerne mal draufschauen wenn du möchtest. Stimmt du damit überein, wenn ja warum, wenn nicht warum nicht?

B8: Huh (...) Ehrlich gesagt habe ich das so noch nicht (...) (I: Du kannst dir gerne Zeit nehmen wenn du das möchtest.) gesehen. Also (...) es ergibt schon Sinn. Aber mir persönlich (...) also mir persönlich jetzt erschließt sich das jetzt so gerade nicht. Denn ich finde gerade dadurch, dass man halt eben einen ein Problem versucht zu fassen, hat man ja durchaus zumindest Hintergründe. Also man könnte ja schon sagen, okay, Technik, Wissenschaft, man setzt hier zum Beispiel an neuen Filtern an oder (...). Also man hat ja schon ein Stück weit Ansatzmöglichkeiten. Natürlich sieht man diese ganzen Zusammenhänge. Natürlich sieht man, dass dann irgendwie anders Fäden gezogen werden. Aber so ist nun mal einfach die Erde. Wir reden nun mal von komplexen Wirkungsgefügen und Zusammenhängen und ich finde es nicht verkehrt, Schüler damit zu konfrontieren. Vorausgesetzt die Zeit ist da, vorausgesetzt die kognitiven Fähigkeiten sind da, würde ich dem jetzt ehrlich gesagt nicht unbedingt zustimmen. Klar geht es um Wirkung, aber man muss es dann natürlich damit ergänzen, wie kann man Lösungsansätze mit reinbringen. Also es geht ja auch sowieso nicht darum, dass man die Wirkung zeigt, zumindest verstehe ich es so, sondern dass man überlegt, was könnte eine Lösung dafür sein. Und gerade, bleiben wir beim Aralsee, die machen ja durchaus wieder Fortschritte. Also es gibt ja durchaus positive Entwicklungen, weil sie beispielsweise in Technik, Wissenschaft in der Hydrosphäre ansetzen, was ja durchaus

sinnvoll ist. Und die kann man damit durchaus mit reinbringen in das Aralsee Syndrom. Und dann würde ich dem überhaupt nicht zustimmen.

I: Und die würden die Schüler dann selbst bearbeiten? Oder würden sie...

B8: Im Optimalfall ist das so. Ob das in der EF zu leisten ist, wage ich zu bezweifeln. Aber man gibt natürlich dann Konzepte mit rein. In dem Fall zum Beispiel, dass man sagt, okay, jetzt werden hier irgendwelche Kanäle aufgegraben, die Wasserrückführung wird reguliert und so weiter sofort, gibt den das als Text möglicherweise mit rein und überlegt dann, lässt dann Überlegen, okay, an welcher Sphäre setzt das an welche Wirkungen ergeben sich daraus und lässt dann mit dem Konzept arbeiten. Ich denke schon, dass das funktionieren kann.

I: Okay, vielen Dank. Dann sind wir am Ende des Interviews angekommen. Und jetzt ist die Frage, ob du noch etwas hinzufügen möchtest, was noch gar nicht angesprochen wurde. Was dir noch auf den Lippen brennt zum Syndromansatz.

B8: Ja wie gesagt. Es geht nicht allgemein um den Syndromansatz oder so. Mir geht es natürlich darum, dass Erdkunde aus unerfindlichen Gründen immer weiter zurückstecken muss, was ich sehr sehr schade finde, denn gerade das Thema Nachhaltigkeit, Raumnutzung zeigt eigentlich nochmal, dass es aus meiner Sicht ohne Erdkunde überhaupt nicht geht und dass das eines, sag ich natürlich als Erdkundelehrer, eines der wichtigsten Fächer im Schulkanon sein muss (lacht). Syndromansatz kann man mit einbauen, ist sicherlich (...) hat seine Vorteile. Ich persönlich finde aber, wenn man immer weiter kürzt, sollte man hier als erstes kürzen. Denn der ist viel zu komplex, um den in dieser wenigen Zeit, die meist bloß noch zur Verfügung halt hat, wirklich adäquat mit einzusetzen.

I: Hast du einen Vorschlag zu Kürzung. Also nicht den ganzen Ansatz, sondern nur Ausschnitte. Oder was meinst du mit kürzen?

B8: Ja, sicherlich. Man wird es zeitlich nicht schaffen können in einem Halbjahr mit zwei Stunden, dem Syndromansatz gerecht zu werden und den anderen Punkten, die hier mit aufgeführt sind. Das geht nicht. Und ich persönlich würde dann in dem Fall tatsächlich zunächst beim Syndromansatz kürzen, weil ich die anderen Punkte tendenziell wesentlicher finde. Dimensionen der Nachhaltigkeit, auch wenn die hier ein Stück weit angelegt sind, sind aber zentraler, kommen vor allen Dingen auch beim Abitur stets mit dran, sind immer Bewertungsgrundlagen, Herausforderung nachhaltige Raumnutzung. Dann wie gesagt thematisch schauen. Finde ich geht auf jeden Fall vor. Und wenn dann noch Zeit ist, würde ich diese thematischen Sachen mit dem Syndromansatz unterfüttern, aber definitiv nicht im Vorfeld, definitiv nicht wissenschaftlich, sondern wenn dann aus dem Thema heraus in die Theorie gehen. Wenn wie gesagt Zeit ist. Also so würde ich jetzt ran gehen. Müsste man dann natürlich auch erst noch mit der Fachgruppe absprechen. Wir haben uns darüber bisher noch nicht keine Gedanken gemacht. Wir sind noch nicht soweit (lacht). Die erste EF lässt ja Gott sei Dank auch noch ein bisschen auf sich warten. Aber dann müssen wir uns tatsächlich darüber Gedanken machen. Wie gesagt letztendlich ich finde es sehr sehr schade, dass die Stunden so verteilt wurden, wie sie verteilt sind, ja und hoffe, dass die Erdkunde tatsächlich irgendwann einmal wieder höheren Stellenwert bekommt.

I: Hoffen wir natürlich alle. Vielen Dank soweit und wenn keine weiteren Fragen sind, würde ich das Interview hier beenden.

B8: Klar.

Ende der Transkription

Anhang L: Tabellarische Zusammenfassung der Interviewaussagen

Interview mit B1

Dauer des Interviews: 0:48:55
 Geschlecht: männlich

Interviewaussagen	
Teil I: Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz im Erdkundeunterricht	
Motivation, Erdkunde zu unterrichten	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation schon älter, schon mit Studienwahl beginnend • ganz tollen Geographieunterricht im Leistungskursbereich gehabt, Ausschlag gegeben • Geographie als Wissenschaft, die die Welt abbildet, erschließt, erklärt, wie es keine andere Fachdisziplin vermag • Geographie ist vernetzt, bedient alle anderen Fachwissenschaften mit, dennoch kein Konglomerat, sondern eigene Fachdisziplin
Persönliche Vision bzw. Philosophie für eigenen Erdkundeunterricht	<ul style="list-style-type: none"> • Unterricht muss authentisch sein und problemorientiert begeistern • Unterricht muss jungen Menschen deutlich machen, warum man sich mit etwas beschäftigt
Rolle der Bildungsziele des Faches Erdkunde im Hinblick auf die eigene Vision / Philosophie	<ul style="list-style-type: none"> • Bildungsziele bilden genau die Philosophie ab, bilden gesellschaftliche Fragestellungen ab • Tagespolitik betreiben mit geographischem Hintergrund => steht in Lehrplänen drin, ist unser Auftrag
Teil II: Syndromansatz – Konzept und Erfahrungen bisher	
Spontane Assoziationen zum Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Globaler Wandel, fächerübergreifendes Unterrichten
Bedeutungszumessung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Einerseits mittlerweile eher geringe Bedeutung, da oft zu methodischem Ansatz verkümmert • andererseits immer noch schöne Herangehensweise, wenn man mit SuS erarbeitet, auch auf Metaebene
Bisherigen Erfahrungen mit dem Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Häufiger mit dem Syndromansatz gearbeitet • gerne Sahel-Syndrom in 7/8 (Sahel, Klimazonen etc.) • verkommt zu einer methodischen Geschichte • man muss reduzieren, SuS selbst die Vernetzung erfahren lassen, dann gewinnbringendes Mittel • Syndrome begeistern SuS (Aralsee, Massentourismus: wunderbar)
Behandlung Syndrome und/oder Ansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Eher Ansatz, sämtliche Syndrome auf Metaebene geht in Sek I nicht
Bisher behandelte Syndrome	<ul style="list-style-type: none"> • Sahel-Syndrom (Thema Klimazonen) • Massentourismus-Syndrom (Klassiker Spanien, Mallorca) • Aralsee-Syndrom • bietet sich durch Lehrpläne und durch Problemorientierung an
Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Baumwolle anfangen, mit Klima anfangen, Mit Schiff in der Wüste anfangen (immer problemorientiert)
Teil III: Syndromansatz: Einsatz in der Einführungsphase (Klassenstufe 11)	
Bildungspotenzial des	<ul style="list-style-type: none"> • Syndromansatz gute Methode, guter methodisch-didaktischer

Kernthemas für den Einsatz des Syndromansatzes	<p>Ansatz, mit dem man Nachhaltigkeit auf die Spur gehen kann</p> <ul style="list-style-type: none"> • Syndromansatz beinhaltet klassische Felder der Nachhaltigkeit (Gesellschaftliche, Soziale, Politik, Ökonomie etc.) • durch fächerübergreifende Annäherung Thema, sehr hohe Schnittmenge zwischen Syndromansatz und BNE
Eignung der einzelnen Syndrome hinsichtlich des Kernthemas	<ul style="list-style-type: none"> • Sahel-Syndrom, Dust-Bowl-Syndrom, Katanga-Syndrom, Massentourismus-Syndrom, Aralsee-Syndrom • Alle sehr geeignet, um Notwendigkeit zur Nachhaltigkeit aufzuzeigen
Einbettung der Syndrome ins Kernthema	<ul style="list-style-type: none"> • Hängt davon ab, wie weit SuS sind, welche Unterrichtskultur, welche Erfahrungen • generell immer Beziehungsgeflecht • wenn Lerngruppe noch nie mit Syndromansatz od. Nachhaltigkeit: <ul style="list-style-type: none"> ◦ immer induktiv vorgehen ◦ problemorientiert an Geschichte herangehen, Syndromansatz anwenden, indem Beziehungsgeflecht aufbauen / zeichnen lassen ◦ nicht unbedingt alle Syndrome, zwei/drei in der Tiefe erschließen, erst dann später auf Metaebene Ansatz selbst thematisieren ◦ später auf der Metaebene nähern, schon verschiedene Syndrome thematisiert, gibt noch mehr: diese Situation Welches Syndrom?
Transferfähiges Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • Glaubt das geht schon • durch vergleichen und gucken, welches der Syndrome auf eine Situation passt => vielschichtigerer Denkleistung, guter Beitrag, aus verschiedenen Blickwinkeln und Perspektiven Situation zu beobachten
Anschlussfähigkeit mit anderen Themen	<ul style="list-style-type: none"> • Auf jeden Fall anschlussfähig • mit Spiralcurriculum über Jahrgangsstufen darauf vorbereitend
Umsetzung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Wochenstunde	<ul style="list-style-type: none"> • Würde das schaffen, gut planen; Syndrom gut greifbar • Sphären auf sechs reduzieren, begrifflich abspecken, selbst Beziehungsgeflecht zeichnen lassen • nicht alle Wechselwirkungen verwenden, sondern auf Basis reduzieren • bietet sich hervorragend zur Binnendifferenzierung an • als „Projekt“ machbar, über den Zeitraum von drei Doppelstunden
Syndromkonzept als „wissenschaftliche Vorgehensweise“	<ul style="list-style-type: none"> • Unheimlich viel Spielraum für Interpretationen • wahrscheinlich gucken, was ursprünglich vom WBGU geplant • ursprüngliche Ziel vom Syndromansatz: deduktiver Ansatz <ul style="list-style-type: none"> ◦ verschiedene Werkzeuge (Syndrome) ◦ gucke auf Situation/Problemstellung in der Welt ◦ Zu welchem Syndrom passt das? ◦ Welche Lösungsmöglichkeiten gibt es für Problem? • „Aber das wird in Schulen nicht funktionieren, glaube ich nicht.“
Vorgehen bei deduktiver Thematisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Wichtig zu thematisieren: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Syndromansatz nur ein Modell (kein in sich geschlossenes) ◦ mit SuS überlegen, ob Modell in sich überhaupt schlüssig ◦ Modell als Versuch, sich Problemsituationen zu nähern ◦ Modell als Handwerkszeug, aber nicht allheilbringendes

	<p>Mittel</p> <ul style="list-style-type: none"> • deduktiver Ansatz möglich, wenn vorher schon mal induktiv angeregt
Syndromansatz als didaktische Herausforderung	<ul style="list-style-type: none"> • Didaktische Herausforderung vs. Didaktische Möglichkeit/Potenzial <ul style="list-style-type: none"> ◦ kooperatives Lernen, Binnendifferenzierung => viele Möglichkeiten, sich unterschiedlich einbringen zu können • viel Potenzial = auch Herausforderung, welche Klientel, immer zugeschnitten auf Lerngruppe (Gruppen, Partnerarbeit, Experten etc.)
Beitrag des Syndromansatzes zum Thema „Nachhaltigkeit im Raumnutzung und Raumentwicklung“	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzte Denkweise • hat Potenzial, macht schon Sinn, dass man BNE und Syndromansatz zusammen denkt • Geographie als fächerübergreifende Disziplin, viele Disziplinen der BNE sind enthalten, daher passt Kernthema Nachhaltigkeit für Ansatz
Aktualität des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Ansatz als Werkzeug nach wie vor aktuell, gut und lohnenswert • gehört teilweise inhaltlich mal wieder aktualisiert, nicht mehr alles auf dem aktuellen Stand (z.B. Sahel-Syndrom) • vielleicht mal ein anderen Beispiel nehmen, mit aktuelleren Daten etc.
Zitat von Thomas Krings	<ul style="list-style-type: none"> • Krings hat Recht, mit dem was er sagt, aber: <ul style="list-style-type: none"> ◦ im Unterricht sitzt auch immer eine Lehrkraft ◦ Lehrkraft hat die Aufgabe, genau diesen Pessimismus zu unterbinden, Perspektiven aufzuzeigen/entwickeln/zu erzeugen • was Krings sagt, darf nicht passieren, muss in Planung durch schöne Beispiele berücksichtigt werden • Ansatz ein schöner, guter, wirkungsvoller Ansatz
Teil IV: Abschluss	
Ergänzungen zum Interview	<ul style="list-style-type: none"> • Glaubt, dass Syndromansatz, wie eigentlich sein sollte, zu 80% nicht in Schule ankommt => nur auf Methode von Vernetzung reduziert • Thematisierung Syndromansatzes: frühestens ab Klasse 9/10 passieren • immer auf Metaebene deutlich machen, dass nur Modell ist, nicht Allheilmittel • sehr gewinnbringend mal in 7/8 das Sahel-Syndrom gemacht, aufwändig mit vielen Materialien, unheimlich gewinnbringend <ul style="list-style-type: none"> ◦ nicht wirklich der Syndromansatz, nur thematisch beim Sahel-Syndrom bin, die Kinder das zeichnen lasse (Verstärkung und Abschwächung) ◦ Kinder zu viert am Tisch, vorher Input durch Gruppenpuzzle (verschiedene Experten zu Bevölkerungswachstum, Viehherden, Tiefbrunnen) ◦ später beim Syndromansatz sitzen alle zusammen und zeichnen auf große Pappen, stark vergrößert, setzen Pfeile ◦ Lösungsvorschläge formulieren • Unterricht braucht aber immer wieder zusammenführende Phasen, Grenzen aufzeigen, Bezug zur Realität herstellen etc.
Offene Fragen	<ul style="list-style-type: none"> • ---

Interview mit B2

Dauer des Interviews: 0:46:26
 Geschlecht: männlich

Interviewaussagen	
Teil I: Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz im Erdkundeunterricht	
Motivation, Erdkunde zu unterrichten	<ul style="list-style-type: none"> • Lieblingsfach, abwechslungsreich • naturgeographische und humangeographische Anteile • viele Möglichkeiten, mit SuS zu arbeiten, nicht nur theoretisch, auch praktische Anteile, Experimente, Exkursionen vor Ort etc.,
Persönliche Vision bzw. Philosophie für eigenen Erdkundeunterricht	<ul style="list-style-type: none"> • SuS sollen viel selbstständig erarbeiten, LehrerIn kann zurücknehmen • vorher gut vorbereitet (fachlich und methodisches Vorwissen) • jeder darf Fehler machen, eigene Lösungsansätze finden, Umwege
Rolle der Bildungsziele des Faches Erdkunde im Hinblick auf die eigene Vision / Philosophie	<ul style="list-style-type: none"> • Bildungsziele helfen, Vision/Philosophie zu erreichen • was in Unterricht gemacht, oft auch in Bildungszielen • nicht im Gegensatz, eher in Partnerschaft
Teil II: Syndromansatz – Konzept und Erfahrungen bisher	
Spontane Assoziationen zum Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr theoretischer Ansatz • schwer, auf ein Beispiel herunterzubrechen
Bedeutungszumessung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzlich Ansatz wichtig und gut, aber sehr theoretisch • praktische Beispiele weit weg von Theorie, Theorie überflüssig • Zusammenhang zwischen Theorie und Praxis unklar
Bisherigen Erfahrungen mit dem Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn verwendet, dann Begriff nicht erwähnt, weil zu sperrig • SuS können mit Begriff nichts anfangen • Syndrome aber sehr nachvollziehbar
Behandlung Syndrome und/oder Ansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Eher Syndrome
Bisher behandelte Syndrome	<ul style="list-style-type: none"> • Sahel-Syndrom, Landflucht-Syndrom, Dust-Bowl-Syndrom, Massentourismus-Syndrom, Aralsee-Syndrom, Favela-Syndrom • im Lehrplan als Themen vorgegeben, Zusammenhang nachvollziehbar
Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht systematisch als Syndrom bezeichnet oder in Syndrome eingeordnet, jeweiligen Kontext behandelt, Syndrom eingepasst • Sahel-Syndrom: Zusammenhänge von Übernutzung in Trockenräumen dargestellt <ul style="list-style-type: none"> ◦ Eingliederung in Klimazonen der Erde ◦ Unterthema: Probleme von Trockenräumen, die übernutzt werden
Teil III: Syndromansatz: Einsatz in der Einführungsphase (Klassenstufe 11)	
Bildungspotenzial des Kernthemas für den Einsatz des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeit, Nachhaltigkeit darzustellen • Thema ließe sich aber auch ohne Ansatz (Theorie) behandeln • theoretisches Konstrukt bringt wenig Mehrwert, auch ohne Konzept möglich

Eignung der einzelnen Syndrome hinsichtlich des Kernthemas	<ul style="list-style-type: none"> • alle drei Syndromgruppen (Nutzung, Entwicklung, Senken) • alle Syndrome möglich, aber einige schon in früheren Klassenstufen thematisiert (z.B. Sahel, Aralsee); nochmal mit „Syndrom“, unsicher
Einbettung der Syndrome ins Kernthema	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht Begriff „Syndrome“ (sperrig), mehrere Syndrome abarbeiten, schülerfern, knüpft nicht an Vorwissen an • eher „Wie verändert sich Erde durch Wirkungsweisen der Menschen“ • Syndrome als Probleme gut, Einbettung aber eher in Problematiken <ul style="list-style-type: none"> ◦ z.B. Thema Übernutzung in Landwirtschaft, dann Sahel-Syndrom ◦ z.B. Thema Massentourismus mit Raum in Beziehung bringen
Transferfähiges Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • Syndrome ansatzweise in früheren Jahrgängen • Sahel-Syndrom auf jeden fall Vorwissen vorhanden, aufpassen, dass SuS nicht langweilig wird, nicht 1:1 wie früher, aber Vorwissen nutzen
Anschlussfähigkeit mit anderen Themen	<ul style="list-style-type: none"> • Definitiv: z.B. Aralsee-Problematik lässt sich auf Nil übertragen • Übertragbarkeit geht aber auch ohne Oberbegriff „Syndrom“
Umsetzung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Wochenstunde	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzieren, auf einzelne Aspekte beschränken, nicht in ganzer Fülle darbieten, führt zu Überforderung der SuS und LehrerInnen • z.B. Klimawandel, Versalzung Intensivierung der Landwirtschaft • z.B. nicht: Bevölkerungswachstum, Migration, Urbanisierung • für SuS lebt Mensch in Region, nicht Sphäre, Wechselwirkungen nicht getrennt erlebt, nicht unbedingt als „Sphäre“ bezeichnet werden
Syndromkonzept als „wissenschaftliche Vorgehensweise“	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Aspekte stehen miteinander in Wechselwirkung • viele Bereiche im Blick haben, Wechselwirkungen kompliziert
Vorgehen bei deduktiver Thematisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Ganz kurz präsentieren: Komplexität, Zusammenhänge und mögliche Stellschrauben zeigen, schnell zu praktischem Beispiel kommen, • nur Ansatz an sich langweilt die SuS nach 10 Minuten • Ansatz für Wissenschaft hilfreich, SuS kennen nur einzelne Sphären • für SuS unrealistisch, komplettes System im Überblick zu behalten • erachtet deduktive Seite als unrealistisch
Syndromansatz als didaktische Herausforderung	<ul style="list-style-type: none"> • Definitiv Herausforderung, sehr komplex, muss Komplexität für SuS herunterbrechen, fast unmöglich, da SuS nur bruchstückhaftes Wissen • Ansatz eignet sich nur, wenn Überblick über Sphären gewinnt
Beitrag des Syndromansatzes zum Thema „Nachhaltigkeit im Raumnutzung und Raumentwicklung“	<ul style="list-style-type: none"> • Syndrome als Worst-Case-Szenario, abschreckendes Beispiel • Nutzen für SuS: zeigen, wie man es nicht machen sollte, welche alternativen Möglichkeiten es gäbe, zu handeln
Aktualität des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Phänomene zwar noch aktuell, aber ggf. in anderen Regionen der Erde neuere Beispiele; Platzhalter für Entwicklung, Region

	eigentlich egal
Zitat von Thomas Krings	<ul style="list-style-type: none"> • Je nach Unterrichtsgestaltung, nur negativem, dann deprimierend • Lösungsansätze, alternative Möglichkeiten wichtig! Fehlt!
Teil IV: Abschluss	
Ergänzungen zum Interview	<ul style="list-style-type: none"> • Syndromkonzept nicht wirklich etwas Neues, Themen schon teilweise in anderen Jahrgängen, ohne Etikett „Syndrom“ • sieht Vermittlung des kompletten Konzeptes als sehr kritisch, da selbst bei didaktischer Reduzierung gescheitert, nicht mehr als ursprüngliches Konzept erkennbar
Offene Fragen	<ul style="list-style-type: none"> • Würde gerne eine gelungene Umsetzung erleben, da bisher keine kennt

Interview mit B3

Dauer des Interviews: 0:50:23
 Geschlecht: männlich

Interviewaussagen	
Teil I: Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz im Erdkundeunterricht	
Motivation, Erdkunde zu unterrichten	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Probleme der Menschheit in Bezug auf Wechselwirkungen Natur-Mensch faszinieren und interessieren ihn, passen sehr gut für den Unterricht • man kann im Unterricht immer auf diverse Beispiele eingehen • Das Aktuelle des Faches fasziniert und motiviert ihn • anstrengend und immer wieder spannend zugleich, sich stets erneut einzuarbeiten
Persönliche Vision bzw. Philosophie für eigenen Erdkundeunterricht	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel verfolgt, dass SuS anfangen, Fragen zu stellen, kritisch mit sich selbst werden, genauer hinschauen, die Umwelt genauer wahrnehmen • Anspruch und Hoffnung an sich selbst • auf Pflicht des Handelns eines jeden aufmerksam machen
Rolle der Bildungsziele des Faches Erdkunde im Hinblick auf die eigene Vision / Philosophie	<ul style="list-style-type: none"> • Multiperspektivität für Vision/Philosophie wichtig <ul style="list-style-type: none"> ◦ fängt mit Wahrnehmung an, dann verschiedene Perspektiven einnehmen; schließlich beginnen, Dinge zu hinterfragen • Raumbezug für Vision/Philosophie wichtig <ul style="list-style-type: none"> ◦ an Fallbeispielen bestimmte Dinge erarbeitend ◦ Schüler auf bestimmte Themen hinweisen • Aktualität ist für Vision/Philosophie wichtig <ul style="list-style-type: none"> ◦ neben Schülerorientierung und Lebensweltbezug ◦ immer im Fokus des Unterrichts ◦ SuS sollen merken, dass sich Dinge tagtäglich verändern, dass man situationsbedingt reagieren muss, dass alles stetig im Wandel
Teil II: Syndromansatz – Konzept und Erfahrungen bisher	
Spontane Assoziationen zum Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Komplex, überwältigend, sehr viele Inhalte und Zusammenhänge, die erkannte werden müssen, • viele Beispiele (Fallbeispiele, Raumbeispiele, thematische Beispiele) • Herausforderung, SuS nicht abzuschrecken / zu erschlagen • zeigt, wie komplex die Welt ist SuS müssen das lernen
Bedeutungszumessung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr große Bedeutung • vielen Themen finden sich im KC und im Fach Erdkunde wieder • Teil dieser konzeptionellen Grundlegung • komplexe Geflecht von Ursache-Wirkung-Zusammenhängen in jedem Thema • Interaktion Mensch-Umwelt, Mensch-Natur
Bisherigen Erfahrungen mit dem Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Schon öfter unterrichtet, vorrangig in älteren Jahrgangsstufen, ab 10 aufwärts, aber auch an und an in Klasse 10 • Probleme bei der Vorbereitung; in Reflexion immer so viel erwartet und SuS überfordert • zunehmend versucht, Idee des Syndromansatz zu dekonstruieren,

	entschlacken, sonst SuS erschlagen v. Umfang, sonst wenig erreichen
Behandlung Syndrome und/oder Ansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Oberstufe: theoriebezogen gearbeitet, über Idee des Ansatzes gesprochen, Syndrome, Medizin, Grundbegriffe klären • Sahel-Syndrom angeschaut, erarbeitet, zerlegt, Verbindungen hinterfragt • andere Ansätze: Sahel-Syndrom konstruieren lassen, inhaltliche Schnipsel, in logische Verbindung bringen, Ursache-Wirkung (Vorwissen), Pfeile zeichnen, Zusammenhänge feststellen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Schlüssigkeit im Plenum diskutiert (OHP, Smartboard) ◦ teilweise sehr erfolgreich die Sphären zugeordnet, Interaktionen belegen ◦ Transfer Herausforderung: Sphären separat, dennoch verbunden
Bisher behandelte Syndrome	<ul style="list-style-type: none"> • Sahel-Syndrom, Massentourismus-Syndrom, Verbrannte-Erde-Syndrom, Dust-Bowl-Syndrom, Aralsee-Syndrom, Grüne-Revolution-Syndrom
Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Syndrom-Beispiel als ganzheitliches Beispiel betrachte, schwierig, Struktur hineinzubekommen, denn alles irgendwie gleich bedeutend • Gewichtung einzelne Aspekte schwierig • selbst gewichtet, ohne SuS; Sahel-Syndrom nur Bodendegradation genannt und Ursachen und Auswirkungen bzgl. dieses Phänomens • selbst inhaltlich reduzieren, Zusammenhänge (Landwirtschaft, Armut) vorher prüfen • Vorteil: SuS mehr Zeit für reduziertes Beispiel, einzelne Zusammenhänge, besser nachvollziehen • ansonsten zu oberflächlich, nur zur Kenntnis, nicht durchdrungen
Teil III: Syndromansatz: Einsatz in der Einführungsphase (Klassenstufe 11)	
Bildungspotenzial des Kernthemas für den Einsatz des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Bildungspotenzial sehr groß, <ul style="list-style-type: none"> ◦ hängt eng zusammen mit Nachhaltigkeit der Raumnutzung, denn gewünscht Folge, wenn Syndrom verstanden ◦ Umgang mit Syndrom: wie abschwächen, zur Erholung d. Natur verändern? Möglich? ◦ Effekt auf nachhaltiges Handeln • schwierig in Einführungsphase, zu komplex, besser in späteren Semestern, z.B. 4 Semester (Q2), SuS dann auf Vorwissen aufbauen
Eignung der einzelnen Syndrome hinsichtlich des Kernthemas	<ul style="list-style-type: none"> • Dürregefährdung, Übernutzung von Ressourcen, • Sahel-Syndrom, Aralsee-Syndrom, Dust-Bowl-Syndrom • nicht pauschalisieren, auch immer vom Raummodul anhängig machen
Einbettung der Syndrome ins Kernthema	<ul style="list-style-type: none"> • In Oberstufe durchaus Theorie vorschalten (wissenschaftlich propädeutisches Arbeiten), Idee Syndromkonzept transparent machen • Begrifflichkeiten: Syndrom • an Beispielen kennenlernen und verstehen • Ansätze der Beurteilung schaffen • ODER: induktiv an Beispielen ein Konzept entwickeln <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gefahr d. Komplexität bei induktivem Ansatz

Transferfähiges Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • Großes Transferpotenzial: Syndrome für Räume und Nutzungsformen durch Menschen, aber auf für grundlegende Dinge <ul style="list-style-type: none"> ◦ z.B. Übernutzung, Auswirkung auf Kultur, Soziales, Ökologie
Anschlussfähigkeit mit anderen Themen	<ul style="list-style-type: none"> • Viel Anknüpfungspotenzial <ul style="list-style-type: none"> ◦ z.B. Dust-Bowl-Syndrom: physisch-geographischen Voraussetzungen USA, Bodenverhältnisse, agrarwirtschaftliche Nutzungsformen ◦ z.B. landwirtschaftliche Nutzung: Sahel-Syndrom, Aralsee-Syndrom, Grüne-Revolution-Syndrom ◦ Ernährung, Versorgung von Menschen, Bevölkerungsdruck etc. • eventuell schwierig, weil ggf. Vorwissen fehlt
Umsetzung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Wochenstunde	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzieren (wo wenig Verbindungen, Themen <u>vorerst</u> ausblenden) • Frage: Worum geht es bei Syndrom? Besinnung auf Kern • Wirtschaft, Pedosphäre, Hydrosphäre: beginnen, Rest ausblenden • sukzessive weitere dazu (Atmosphäre, Biosphäre, Bevölkerung) wenn SuS Verbindungen verstanden
Syndromkonzept als „wissenschaftliche Vorgehensweise“	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept als Hilfsmittel erkenne, nicht primär für Schule gemacht • wissenschaftliche Unterstützung bzw. Visualisierung komplexer Zusammenhänge für Wissenschaftler, auch Bürger verstehen • Darstellungsmöglichkeiten, Arbeitsweisen von Wissenschaftlern, komplexe Themen aufdecken/visualisieren • Form der Arbeitsweise, Konzepte zu entwickeln • bedarf Didaktisierung vs. Erkenntnis, dass zu viel
Vorgehen bei deduktiver Thematisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Theorie des Konzeptes wichtig, grundlegend erläutern, Intention transparent machen, auch kritisch hinterfragen (Schwachpunkte) • an geeigneten Fallbeispielen erarbeiteten, Ende: kritische Beurteilung • immer wieder bei bestimmten Gelegenheiten in Unterricht einbinden • nicht unbedingt als inhaltlichen Block unterrichten, verstreut an verschiedenen Fallbeispielen mit stets kritischer Betrachtung • SuS zunehmend kritischeren Blick, bessere Beurteilung, Wdh. nötig
Syndromansatz als didaktische Herausforderung	<ul style="list-style-type: none"> • Definitiv, weil komplexes Thema • als Lehrer gefordert, Zugang zu schaffen, SuS mitzunehmen, nicht zu überfordern; Erfahrung: Überforderung ist da wie ElftklässlerIn denken, der/die zum ersten Mal sieht
Beitrag des Syndromansatzes zum Thema „Nachhaltigkeit im Raumnutzung und Raumentwicklung“	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Ansatz erfolgreich unterrichtet und vermittelt und kritisch hinterfragt, nicht Ironie, sondern Dialektik, Scheinwiderspruch • man kann Handlungsempfehlungen/-tipps entwickeln/aufzeigen, die Syndrome zu verbessern (Zusammenhänge abschwächen, Teufelskreise, Kreislaufsysteme unterbrechen) • führt möglicherweise zu nachhaltiger Raumnutzung • Nachhaltigkeit nicht in Reinform, aber auch kleiner Beitrag zählt • Einfluss (Textilindustrie, Aralsee-Syndrom) geltend machen oder später erst Akteur werden, Bewusstsein schaffen, selbst entscheiden
Aktualität des	<ul style="list-style-type: none"> • Ansatz immer noch aktuell, obwohl einzelne ggf nicht mehr

Syndromansatzes	<p>aktuell</p> <ul style="list-style-type: none"> • sollte dennoch definitiv unterrichtet werden • Beispiele nicht unbedingt verbessert, sondern eher verschlechtert
Zitat von Thomas Krings	<ul style="list-style-type: none"> • Stimmt überwiegend überein, neigt selbst zu Umweltpessimismus • ABER: sieht Pflicht eines jeden zum Handeln, gibt SuS auf den Weg • Konzept macht mit „Syndromen“ auf negative Auswirkungen aufmerksam, warum beschönigen, Probleme müssen gezeigt werden • Einsatz eines jeden kann gegen Umweltpessimismus helfen
Teil IV: Abschluss	
Ergänzungen zum Interview	<ul style="list-style-type: none"> • Kritikpunkte: Gewichtung der Symptome, keine Vorgabe, obliegt LehrerInnen, SuS könnten aber andere Meinung haben
Offene Fragen	<ul style="list-style-type: none"> • Frage nach alternativen, konzeptionellen Ansätzen zu den Problematiken des Syndromansatzes • Konzepte, die den Umweltpessimismus ausklammern?

Interview mit B4

Dauer des Interviews: 0:46:34
 Geschlecht: weiblich

Interviewaussagen	
Teil I: Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz im Erdkundeunterricht	
Motivation, Erdkunde zu unterrichten	<ul style="list-style-type: none"> • Fach, mit dem die SuS sehr viel anfangen können (sehen, anfassen, fühlen), daher viel Motivation von SuS • gibt immer etwas, was die SuS packt • selbst Erdkunde immer total gepackt, weitergeben an SuS • Alltag: überall geographisches zu sehen, zu tun, zu beeinflussen • wichtiges Fach für SuS, sehr lohnenswert für SuS
Persönliche Vision bzw. Philosophie für eigenen Erdkundeunterricht	<ul style="list-style-type: none"> • SuS sollen lernen, WAS ihr eigenes Handeln für Folgen hat • SuS sollen lernen, DASS ihr eigenes Handeln Folgen hat • Erdkunde als Fach, wo SuS lernen müssen, dass Welt selbst mitgestalten
Rolle der Bildungsziele des Faches Erdkunde im Hinblick auf die eigene Vision / Philosophie	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dazu bringen Verständnis zu zeigen, Dinge mitzugestalten, mit anderen SuS zu kooperieren, sich selbst zu positionieren, Dinge zu reflektieren und zu überdenken
Teil II: Syndromansatz – Konzept und Erfahrungen bisher	
Spontane Assoziationen zum Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr komplex, sehr kompliziert, sehr verflochten, schwer für SuS zu greifen/verstehen, sehr kompliziert zu unterrichten • macht aber verständlich, was passiert, wenn man ein Puzzleteil herausnimmt/verändert, da Ansatz nichts lineares
Bedeutungszumessung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Ansatz, der übergeordnet gut funktionieren kann • Verständnis dafür, dass verschiedene Symptome ein Syndrom • Ansatz als übergeordnete Verständnisfunktion (auf Basis des Ansatzes verstehen, dass Welt verknüpft, viele Teile zu Großem beitragen vs. nur als Raumbeispiel)
Bisherigen Erfahrungen mit dem Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Sahel-Syndrom im Referendariat unterrichtet • tiefergehend beschäftigt, komplexen Zusammenhänge verstanden
Behandlung Syndrome und/oder Ansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Nie den Syndromansatz an sich unterrichtet, sondern nur Syndrom herausgepickt, Sahel-Syndrom
Bisher behandelte Syndrome	<ul style="list-style-type: none"> • Sahel-Syndrom
Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Problemorientiert angefangen, wie Sahel-Zone vor 100 Jahren, wie heute; SuS Hypothesen aufstellen, warum so verändert • anschließend arbeitsteilig zu verschiedenen Themen Gründe herausgearbeitet, später in Plenum zusammengesetzt • bisschen wie Mystery-Ansatz, detektivmäßig aufarbeiten • Feststellung: keine Einzelpunkte, Verknüpfungen untereinander • dann Übertragung auf Syndromkonzept, kann in Theorie eingebettet werden, SuS bisher Punkte aus versch. Sphären
Teil III: Syndromansatz: Einsatz in der Einführungsphase (Klassenstufe 11)	
Bildungspotenzial des	<ul style="list-style-type: none"> • SuS können verknüpfendes und vernetztes Denken sowie

Kernthemas für den Einsatz des Syndromansatzes	<p>Zukunftsdenken mit Konzept lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Themen gut miteinander verbinden, immer Nachhaltigkeit und nachhaltige Raumnutzung durch Konzept, da viele Säulen des Konzepts auch Säulen der Nachhaltigkeit, immer Nachhaltigkeit
Eignung der einzelnen Syndrome hinsichtlich des Kernthemas	<ul style="list-style-type: none"> • Kommt auf Zielsetzung an, z.B. Sahel-Syndrom, Dust-Bowl-Syndrom, Aralsee-Syndrom eher als klimatische Bedingungen gruppierbar; Landflucht-Syndrom und Favela-Syndrom eher sozialer Faktor • mit jedem Syndrom alle Perspektiven der Nachhaltigkeit möglich • Kleine-Tiger-Syndrom Massentourismus-Syndrom auf jeden Fall
Einbettung der Syndrome ins Kernthema	<ul style="list-style-type: none"> • Einsteigen, was Nachhaltigkeit ist, welche Pfeiler/Säulen gibt es • SuS bewusst, dass alle Pfeiler/Säulen gleich wichtig • wenn kein Raummodul vorgegeben: Welches Syndrom spannend für die SuS, z.B. Sahel-Syndrom (Afrika) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Erstmal Raum kennenlernen (klimatischen Bedingungen, Bodenbedingungen, Bevölkerung etc.) => Gruppenarbeit ◦ Gegenseitig vorstellen ◦ Veränderungskomponente: Wie Region vor 100 Jahren? Jetzt? ◦ Welche Probleme gibt es in dem Raum? Vorwissen nutzen und Vorurteile aufbrechen ◦ anschließend Theorie des Syndromkonzepts (Ende), nicht mit Theorie einsteigen, motivational besser induktiv
Transferfähiges Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • z.B. Sahel-Syndrom: menschlicher Einfluss hat Auswirkungen • Übernutzung führt zu xy => z.B. auch auf Regenwald übertragbar • Syndrome bieten Grundidee, die auf andere Räume anwenden kann
Anschlussfähigkeit mit anderen Themen	<ul style="list-style-type: none"> • Gute Anschlussmöglichkeit da <ul style="list-style-type: none"> ◦ z.B. Sahel-Syndrom: Desertifikation, Bodenbedeckung, Relief, Nomadenvölker, andere Siedlungsformen => Teilaspekte herausnehmen und anknüpfen ◦ z.B. Favela-Syndrom: Städte, Stadtentwicklung, Stadttypen (amer. vs. europ. Stadt), Folgen geregelte vs. unregelte Urbanisierung ◦ z.B. Havarie-Syndrom: Klima, Winde, Hurricans etc.
Umsetzung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Wochenstunde	<ul style="list-style-type: none"> • Ein Symptom für Anfang herauspicken; schwierig, ganzes Syndrom als Einstieg zu nutzen • wichtig: motivational ansprechend Einstieg, Problematisierung • schwierig: Start mit Aufbau technischer Großprojekte • Hilfssymptom (Anfang): Steigerung des Nahrungsmittelbedarfs <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wo befinden? Wie Bevölkerung entwickelt? Warum mehr Nahrung? ◦ SuS formulieren Leitfrage ◦ SuS stellen Hypothesen auf, wie man Bedarf decken kann <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wirtschaftspolitik, Nahrung, Geld, Auswirkungen auf Biosphäre, Atmosphäre, Pedosphäre, Hydrosphäre • Sphären je nach Stärke des Kurses, lieber nein • 11er Kurs Wirtschaft und Gesellschaft nicht vorgeben (bekannt), Hydrosphäre, Pedosphäre, Atmosphäre vorgeben (unbekannt) • wenn gar nichts vorgeben, SuS sollen in Gruppen mit räumlicher Komponente clustern, kommen bestimmt auf anderen Begriffe; • dann visualisieren, neun Plakate machen, Pfeile, Verbindungen zwischen Sphären

Syndromkonzept als „wissenschaftliche Vorgehensweise“	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis eines interdisziplinären Konzeptes • wissenschaftliches Arbeiten: nicht nur hinnehmen, sondern Hypothesen aufstellen, verifizieren/falsifizieren • Verbindungslinien für Wechselwirkungen ziehen • Material erarbeiten, auswerten, zuordnen; scheitern; Hypo falsch, keine Verbindungslinie
Vorgehen bei deduktiver Thematisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn Syndrom noch nicht gewählt, dann: <ul style="list-style-type: none"> ◦ neun Sphären erklären => Konzept funktioniert sonst nicht ◦ Ziel dahinter deutlich machen ◦ Begriff „Syndrom“ und „Symptom“ klären
Syndromansatz als didaktische Herausforderung	<ul style="list-style-type: none"> • Definitiv, wenig Unterrichtshalte ähnlich komplex • für SuS schwer greifbar, für Lehrkräfte schwer zu unterrichten • braucht quasi neun Stunden (für alle Sphären), wenn ordentlich <ul style="list-style-type: none"> ◦ riesiger zeitlicher Aufwand, herunterzurechnen, nur Halbjahr ◦ für SuS deutlich, dass nicht nur Theorie, sondern unter vielen Punkten etwas vorstellen können • Auswahl treffen was wichtig/unwichtig didaktisch schwierig vs. SuS entscheiden mit => Lenkung vs. Freiraum lassen
Beitrag des Syndromansatzes zum Thema „Nachhaltigkeit im Raumnutzung und Raumentwicklung“	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht so widersprüchlich • Ansatz zeigt <ul style="list-style-type: none"> ◦ Auswirkungen meines Handelns auf die Zukunft, zeigt nicht-nachhaltiges Verhalten ◦ dass sich alles verändert, wenn man an einem Rad dreht; ◦ erzeugt nachhaltiges Denken, was bei Verhaltensänderung möglich wäre
Aktualität des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Ansatz immer noch sehr aktuell, wird nicht an Aktualität verlieren • eventuell weitere Symptome ergänzen, die es vor 20/25 Jahre noch nicht gab
Zitat von Thomas Krings	<ul style="list-style-type: none"> • Kann Zitat verstehen, dass Handlungsperspektive fehlt • sieht aber nicht als Fehler des Konzeptes, sondern als Chance • Chance, dass SuS eigenen Lösungsperspektiven entwickeln • glaubt nicht, dass Umweltpessimismus und Zivilisationsekel eintritt, SuS eher Entwicklungen als schwierig erachten • wenn dabei belassen, dann Pessimismus; aber Lehrkräfte müssen hier ansetzen, muss einen zweiten Schritt geben: <ul style="list-style-type: none"> ◦ man darf Kreuzfahren, Fleisch, Flüge etc, aber über Folgen bewusst sein und überlegen, was als Ausgleich, Alternative möglich wäre
Teil IV: Abschluss	
Ergänzungen zum Interview	<ul style="list-style-type: none"> • Individuell überlegen, ob Ansatz in Komplexität für Kurs geeignet ist, um Pessimismus und Überforderung zu vermeiden • sonst mit kleinem Syndrom bzw. abgespeckter Form arbeiten
Offene Fragen	<ul style="list-style-type: none"> • ---

Interview mit B5

Dauer des Interviews: 0:52:37
 Geschlecht: männlich

	Interviewaussagen
Teil I: Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz im Erdkundeunterricht	
Motivation, Erdkunde zu unterrichten	<ul style="list-style-type: none"> • Breit aufgestelltes Fach, schon immer fasziniert • Zusammenspiel aus physisch-geographischem Bereich (Geomorphologie, Klimageographie) und Wirtschaftsgeographie • Mensch-Natur-Zusammenhänge, verschiedene Einzelbereiche
Persönliche Vision bzw. Philosophie für eigenen Erdkundeunterricht	<ul style="list-style-type: none"> • SuS Vielfalt des Faches ermöglichen, • dennoch mit jeweiligen Themen nicht in Breite, sondern in Tiefe gehen, nicht oberflächlich bleiben • Komplexität und Zusammenhänge herausarbeiten, SuS aber nicht alleine lassen, weiterdenken, nicht nur alles mit allen verbunden, Pessimismus vermeiden und weiterdenken
Rolle der Bildungsziele des Faches Erdkunde im Hinblick auf die eigene Vision / Philosophie	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung, nicht nur Monokausalität herrschen lassen • Raumhandlungskompetenz, nicht in jeder Stunde möglich, immer drauf achten (Tourismus vs. Erosionskräfte), wenn möglich über Bewerten-Ebene (ohne Zeigefinger) • Multiperspektivität ermöglichen
Teil II: Syndromansatz – Konzept und Erfahrungen bisher	
Spontane Assoziationen zum Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung, Sphären, Überforderung, Reduktionsmöglichkeiten wahrnehmen, allgemeingeographischer Ansatz, Exemplarität, ältere Jahrgänge
Bedeutungszumessung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Passt sehr gut in unser Fach, zeigt über Sphären die Vernetzung, Schädigung durch den Menschen, Landschaftsveränderung • Ansatz visualisiert Multikausalität • nicht nur eine Methode, Schädigung als System verstanden • Übertragbarkeit sehr gut (Themen, Räume, Sphären) • super für Themen, die in Räumen auftreten (Umweltschädigung)
Bisherigen Erfahrungen mit dem Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Bisher nur in 11. und 12. Klasse angewendet, nicht Sek I (rät davon ab), höchstens in sehr leistungsstarken 10. Klasse möglich <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sahel-Syndrom, Aralsee-Syndrom ◦ mit weniger Sphären gearbeitet (6-9 Sphären) <ul style="list-style-type: none"> ▪ mit weniger Sphären auch in Sek I, dann nicht Ansatz • führt schnell zu Überforderung (voll, komplex, unübersichtlich) • Ziel nicht Reproduktion, aber kognitiver Prozess bei Erarbeitung (Material erarbeiten, selektieren, zuordnen), weiter •
Behandlung Syndrome und/oder Ansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Eher Syndrome, aber mit Blick auf Übertragbarkeit • noch nicht den Ansatz als Möglichkeit, ihn wieder anzuwenden • bald verschiedene Syndrome, immer wieder dieselben Sphären, Gewichte/Syndromkerne verschieben sich
Bisher behandelte Syndrome	<ul style="list-style-type: none"> • Sahel-Syndrom (1. Fachmodul Oberstufe) • Aralsee-Syndrom (4. Fachmodul Oberstufe)
Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • SuS nicht alleine lassen mit Komplexität, Gespräch danach

	<ul style="list-style-type: none"> • Problemorientierter Einstieg • 1. Schritt: funktionale Materialauswahl, klare und verbindliche Aufgabenstellung; alleine oder in Gruppen, wie Zuordnungen, wie Zusammenhänge, was Verstärkung, was Abschwächung • 2. Schritt: Welche Zusammenhänge besonders wichtig? Hier Plenum/Lehrkraft notwendig, nochmal tiefer hineinzugehen • 3. Schritt: Gesetzmäßigkeit auf den Punkt bringen; Was macht Syndrom? Inwiefern schädigt Raum? Übertragbarkeit?
Teil III: Syndromansatz: Einsatz in der Einführungsphase (Klassenstufe 11)	
Bildungspotenzial des Kernthemas für den Einsatz des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Hohes Bildungspotenzial, passt sehr gut ins Kernthema • nicht nur Methode, sondern zeigt nicht-nachhaltige Raumnutzung • Gefahr, nur nachdenkt, wo schon Schädigung passiert ist, darüber hinaus gehen, über realistische Alternativen nachdenken, aber nicht nur Restriktionen (Baumwollen schon)
Eignung der einzelnen Syndrome hinsichtlich des Kernthemas	<ul style="list-style-type: none"> • Möglich mit sehr vielen zu arbeiten
Einbettung der Syndrome ins Kernthema	<ul style="list-style-type: none"> • nicht nur ein Syndrom bearbeiten: SuS klar, Konzept für viele • aus drei Teilbereichen mindestens ein Syndrom • 11. Klasse: z.B. Aralsee-Syndrom, Favela-Syndrom • als Sequenz unterrichten, 3-4 hintereinander, nicht über Monate <ul style="list-style-type: none"> ◦ 1. Mal: länger als eine Doppelstunde, um methodisch gründlich, inhaltliche Auswertung, Raumtransfer <ul style="list-style-type: none"> ▪ z.B. Dust-Bowl-Syndrom, was damit gemeint, 9 Sphären ▪ dann schnell in anderen Raum schauen, könnte man auch Dust-Bowl-Syndrom nennen (ohne neun Sphären) ▪ SuS wird Übertragbarkeit deutlich ◦ 2. Mal: Syndrom aus anderem oder gleichen Bereich ◦ 3. Mal: Syndrom aus anderem oder gleichen Bereich
Transferfähiges Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • Übergeordnete Gesetzmäßigkeiten, aber nicht auswechselbar, meinen bestimmte nicht-nachhaltige Mensch-Umwelt-Interaktion • ausgewählte Fallbeispiele, z.B. Katanga-Syndrom <ul style="list-style-type: none"> ◦ Raum in südlicher Sahara oder Dem. Rep. Kongo ausgebeutet ◦ gleiches im Tagebau in Niederlausitz
Anschlussfähigkeit mit anderen Themen	<ul style="list-style-type: none"> • Unbedingt, kommt Prinzip der Exemplarität und Transfer nach • man guckt in einen Raum/Region, am Ende des Lernprozesses (ein bis zwei Doppelstunden) das Wesentliche mitnehmen und anwenden auf anderen Raum => ganz hohe Qualität!
Umsetzung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Wochenstunde	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht nur eine Wochenstunde, hoffen, dass doppelstündig epochal • wenn in 45 Minuten, dann sehr viel häusliche Arbeit nötig • auf jeden Fall kürzen, weniger Sphären, didaktische Reduktion, mindestens 6-7 Sphären, aber nicht nur zwei Sphären (eher Sek I) <ul style="list-style-type: none"> ◦ nur: Biosphäre, Atmosphäre, Hydrosphäre, Wirtschaft, Bevölkerung, Wirtschaft ◦ nicht: gesellschaftliche Organisation, psychosoziale Sphäre, Technik/Wissenschaft • nicht seitenlang Material, nur 2-4 Materialstücke • beim 1. Mal auf keinen Fall alle Sphären, sukzessiven aufbauen • Abschwächung und Verstärkung herstellen lassen • unbedingt Sphären und Wechselwirkung, sonst nicht Ansatz
Syndromkonzept als	<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftspropädeutik

„wissenschaftliche Vorgehensweise“	<ul style="list-style-type: none"> • Instrument, etwas objektiv zu erarbeiten, erfassen, bevor dann auf bewertende Ebene • eventuelle auch zusätzlich Problemorientierung gemeint • WBGU: objektive Form der Vernetzung • brauchen Vernetzung mit Sphären, sonst kein wiss. Instrument
Vorgehen bei deduktiver Thematisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Deduktiv durchaus möglich in Klasse 11 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Klärung Konzept, nicht aber inhaltliche Aspekte • Stark mit Vorwissen versuche zu arbeiten, Sphären mit bekanntem Wissen füllen: Was der Hydrosphäre zu ordnen? Biosphäre? • Erstmal mit Beispielen arbeiten, Zuordnung (was wohin), wo Zweifelsfälle, dann über Vernetzung nachdenken (führt zu) • „schwächt ab“ (unbekannt) an Beispielen erklären • Theorie entweder selbst erklären oder über Schüler erschließen sich über Text
Syndromansatz als didaktische Herausforderung	<ul style="list-style-type: none"> • Auf jeden Fall Herausforderung • Planung: geht um Reduktion, SuS sollen komplexes Gefüge und Syndromkern erstellen/ermitteln können => Lehrkraft überlegen, welches Material klappt, wo Hilfestellungen bei Aufgabenstellung (bes. anfangs); geht über Wirkungsgefüge hinaus, komplexer • Durchführung: Wie Begleitung, nachdem Gefüge erstellt? Unterschiedlichste Ergebnisse; Lehrkraft muss fachlich kompetent sein, sicher, schnellen Überblick bekommen, erkennen was schwer für die SuS, Missverständnisse/Fehlvorstellungen etc. • worst case: alles hängt mit allen zusammen; daher Vertiefung extrem wichtig! (Syndromkern)
Beitrag des Syndromansatzes zum Thema „Nachhaltigkeit im Raumnutzung und Raumentwicklung“	<ul style="list-style-type: none"> • Wichtige sachliche Auseinandersetzung mit Thema nötig, um zu verstehen, was passiert (ist), schiefgelaufen ist • Möglichkeit, über Alternativen und Konsequenzen nachdenken • Gefahr: wir sind alles böse, machen alles schlecht, nicht erreichen • Stand erläutern; Was machen? Raumhandlungskompetenz
Aktualität des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Obwohl Überbau 20 Jahre alt, Ansatz immer noch sehr aktuell • Aktualitätsprinzip bezogen auf Fallbeispiele, Themen, Klima etc. • Themen sind höchst aktuell, • zeigt super Vernetzung einer komplexer werdenden Welt
Zitat von Thomas Krings	<ul style="list-style-type: none"> • Fach Erdkunde ist dazu da, problematische Sachverhalte und Zusammenhänge der Sphären • JA: Lösungsperspektiven nicht enthalten, aber Sache der Lehrkraft, bietet Ansatz nicht; lohnenswert, zu thematisieren • JEIN: wenn keine Lösungsperspektiven thematisiert, dann Umweltpessimismus bei SuS; wenn fundiert thematisiert, dann Potenzial und KEIN Umweltpessimismus
Teil IV: Abschluss	
Ergänzungen zum Interview	<ul style="list-style-type: none"> • ---
Offene Fragen	<ul style="list-style-type: none"> • ---

Interview mit B6

Dauer des Interviews: 1:16:40
 Geschlecht: weiblich

Interviewaussagen	
Teil I: Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz im Erdkundeunterricht	
Motivation, Erdkunde zu unterrichten	<ul style="list-style-type: none"> • Notlösung, erst während des Studiums Erdkunde lieben gelernt • Reiz: Verknüpfung zwischen Gesellschaftswissenschaften und Naturwissenschaften, Perspektive erweitert, Blick geöffnet • spannende Zusammenspiel Mensch-Natur-Beziehung, • Einfluss gesellschaftlicher Faktoren vs. Naturfaktoren
Persönliche Vision bzw. Philosophie für eigenen Erdkundeunterricht	<ul style="list-style-type: none"> • Überzeugung, Erdkunde eines der wichtigsten Fächer • „Mit Erdkunde die Welt verstehen“; SuS die globalen Zusammenhänge beibringen (Natur, Politik, Gesellschaft) • SuS Allgemeinwissen vermitteln • SuS aktiv etwas tun lassen, damit Kompetenz erlangen • SuS nicht nur Wissen anhäufen, SuS zu problemlösendem Denken und eigenständiges Denken anregen
Rolle der Bildungsziele des Faches Erdkunde im Hinblick auf die eigene Vision / Philosophie	<ul style="list-style-type: none"> • BNE, großes Thema für Unterricht • Schüler zu mündigen Bürgern erziehen, kritisch Dinge angehen
Teil II: Syndromansatz – Konzept und Erfahrungen bisher	
Spontane Assoziationen zum Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr komplex, schwierig für SuS, trotzdem lohnend
Bedeutungszumessung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr gut geeignet zu zeigen, dass Welt komplexer ist, als durch Medien vermittelt, Probleme nicht durch eine Schraube gelöst, sondern wieder neue Wechselwirkungen • SuS lernen mit Syndromansatz, mehrere Schritt weiterzudenken, Folgen zu antizipieren, Zusammenhänge zu erkennen
Bisherigen Erfahrungen mit dem Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Mit einer 10. Klasse und einem Oberstufenkurs gemacht • nicht empfehlen, mit jüngeren SuS, sehr hohe Voraussetzungen • SuS brauchen Vorkenntnisse, z.B. Visualisierung verschiedener Kategorien von vernetztem Denken, Unterscheidung zwischen hierarchischer und kausaler Struktur, Wissen über sich selbst verstärkende Prozesse, Rückkopplungsprozesse, Teufelskreise; sonst nur Schwierigkeiten • SuS müssen in Gruppen arbeiten können, Syndromansatz sehr gut geeignet für Gruppenarbeit • SuS sollten Basiskenntnisse über den Sachverhalt haben • Konzept als etwas total spannendes Vermitteln • am besten auf Vorwissen aus vorherigen Stunden aufbauen • Zieltransparenz, was SuS tun sollen, woher es kommt,
Behandlung Syndrome und/oder Ansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Ansatz und Syndrom(e)
Bisher behandelte Syndrome	<ul style="list-style-type: none"> • Massentourismus-Syndrom, Sahel-Syndrom, Hoher-Schornstein-Syndrom

Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Ansatz begonnen, knapp vorgestellt, etwas Spannendes, auch in Politik Rolle; um zwei bis drei Sphären reduziert • Ziel nicht Übersichtlichkeit (abschreckendes Beispiel gezeigt) • Informationen zum methodischen Vorgehen
Teil III: Syndromansatz: Einsatz in der Einführungsphase (Klassenstufe 11)	
Bildungspotenzial des Kernthemas für den Einsatz des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr großes Bildungspotenzial • Konzept befasst sich ja mit Probleme des globalen Wandels, alle mit Nachhaltigkeit zu tun • sieht aber große Probleme in der sachgemäßen Umsetzung, schlägt massive Lehrerfortbildungswelle vor
Eignung der einzelnen Syndrome hinsichtlich des Kernthemas	<ul style="list-style-type: none"> • Sahel-Syndrom, Landflucht-Syndrom, Favela-Syndrom, Grüne-Revolution-Syndrom, Katanga-Syndrom • sehr großer Pool, fast alle möglich • wichtig: SuS müssen später Transfer schaffen, Symptome/Syndromkern übertragen können
Einbettung der Syndrome ins Kernthema	<ul style="list-style-type: none"> • Immer thematisch einbetten und mit anderen Themen koppeln <ul style="list-style-type: none"> ◦ z.B. Sahel oder Dust-Bowl: Klima- und Landschaftszonen, Trockensavanne, Dornsavanne, Desertifikation, etc. ◦ z.B. Favela: Regionen unterschiedlichen Entwicklungsstandes • Frage wo fängt man an? Worauf kann zurückgreifen? Welche Vorkenntnisse? Evtl. Wiederholung sinnvoll? • Oder: Über Dimensionen der Nachhaltigkeit strukturieren (Ökonomie, Ökologie, Soziales, Kultur, Politik), Zusammenspiel • ggf. nach Erarbeitung fertiges Beispiel zeigen, Übertragbarkeit • voraussichtlich ein bis zwei Syndrome im Halbjahr zu schaffen
Transferfähiges Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • Definitiv, Rad nicht immer neu erfinden, vorhandene Syndrome zu Kernproblemen des globalen Wandels lassen sich übertragen • Hauptnutzen des Konzeptes, dass SuS Übertragbarkeit erkennen • Transfer muss von Lehrkräften angeschoben werden, Zeitmangel
Anschlussfähigkeit mit anderen Themen	<ul style="list-style-type: none"> • Thematisch sehr gut koppelbar
Umsetzung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Wochenstunde	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht mit dem Syndromkonzept beginnen, sondern mit sachlicher Erarbeitung; Bilder vom Aralsee (früher/heute, oder nur heute), mit Phänomen/Problem einsteigen (Motivation) • Was ist passiert? Welche Ursachen? Welche Folgen? • Möglich: erstmal Ursache-Wirkungsgefüge • Sphären sollte aber eine Rolle spielen, nur schwer reduzierbar • vorher aber thematisch klären, dann mit Syndromkonzept arbeiten • Sphären vorgeben, Symptome aufschreiben, zuordnen lassen (methodisch unendlich viele Möglichkeiten, z.B. arbeitsteilig) • Wechselbeziehungen werden niemals so aussehen wie WBGU
Syndromkonzept als „wissenschaftliche Vorgehensweise“	<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftliches Arbeiten (Was weiß ich/was weiß ich nicht?) • Syndromkonzept keine wissenschaftliche Vorgehensweise im eigentlichen Sinne: Hypothese aufstellen, verifizieren/falsifizieren <ul style="list-style-type: none"> ◦ geht phänomenologisch vor, nimmt Beobachtungen und verwendet sie als Symptome • Analogie zur Medizin • Erkenntnisgewinnung für SuS: wissenschaftliche Zusammenhänge werden erkannt, die vorher unbekannt waren, Handlungsoptionen werden abgeleitet etc.

Vorgehen bei deduktiver Thematisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Schwierig, wenn die SuS noch keine Ahnung von haben • SuS erläutern, was der Syndromansatz ist; wichtige Transparenz <ul style="list-style-type: none"> ◦ Möglichkeit zu erkennen, Probleme äußerst komplex und vernetzt => Ansatz visualisiert Komplexität sehr gut ◦ SuS nicht direkt Handlungsoptionen ableiten, aber andeuten ◦ Übersichtlichkeit nicht als Ziel
Syndromansatz als didaktische Herausforderung	<ul style="list-style-type: none"> • Herausforderung für Lehrkräfte, die Zieltransparenz für SuS deutlich zu machen (Was ist das? Warum machen wir das ganze?) • ohne Zieltransparenz folgt Demotivation, mit folgt Ehrgeiz
Beitrag des Syndromansatzes zum Thema „Nachhaltigkeit im Raumnutzung und Raumentwicklung“	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept zeigt sehr gut auf, dass extrem nicht-nachhaltig agieren und Fülle von Problemen, die Mensch dadurch geschaffen • Ansatz zeigt, dass Mensch seine ganze Raumnutzung und Raumentwicklung überdenken muss • nachhaltige Raumnutzung durch Mensch riesige Herausforderung
Aktualität des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Ansatz hat noch Aktualität, Probleme gibt es alle nach wie vor • gegebenenfalls erweiterbar, aber oft aus Problemen des Ansatzes ableitbar
Zitat von Thomas Krings	<ul style="list-style-type: none"> • Insofern Recht, also dass große Gefahr, dass es nur bei Negativbeispielen bleibt; wenig positive Beispiele/Ansätze • erstrebenswert, SuS Handlungsoptionen aufzuzeigen • Dilemma: Diskrepanz zwischen Wissen und Handeln; Problem schwer zu lösen, mehr im Blick haben, Maßnahmen aufzeigen, positive Beispiele, geglückte Konzepte • SuS müssen Werte wieder zuerkennen, mit Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung von Räumen fördern, Lebensweltbezug
Teil IV: Abschluss	
Ergänzungen zum Interview	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere Herausforderung: methodische Konzeption (stark abhängig von Lerngruppe, Größe und Kompetenz Lerngruppe <ul style="list-style-type: none"> ◦ z.B. arbeitsteilig die Sphären erarbeiten, erst einmal Symptome sammeln lassen ◦ z.B. als Vorübung Mindmap zu einzelnen Sphären erstellen ◦ z.B. Expertengruppen und Stammgruppen zu Sphären (Gruppenpuzzle), mit Karten machen und da reinschreiben, die verschieben • egal wie man es macht: SEHR VIEL ZEIT! Sonst Ziel verfehlt • Schwierigkeit für SuS: unterschiedliche Pfeile (je mehr desto mehr vs. je mehr desto weniger) <ul style="list-style-type: none"> ◦ ggf. in verschiedenen Farben (rot vs. grün) ◦ hilft SuS Teufelskreise zu erkennen • SuS nachher andere Gruppen bewerten lassen, vergleichen; lohnenswert, aber weitere Doppelstunde
Offene Fragen	<ul style="list-style-type: none"> • ---

Interview mit B7

Dauer des Interviews: 0:51:42
 Geschlecht: männlich

	Interviewaussagen
Teil I: Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz im Erdkundeunterricht	
Motivation, Erdkunde zu unterrichten	<ul style="list-style-type: none"> • Fast alle Fächer in der Schule werden in Erdkunde verbunden • man kann ganz viel Wissen aufbauen, spannende Phänomene • Fach wichtig, um Mobilität zu besprechen
Persönliche Vision bzw. Philosophie für eigenen Erdkundeunterricht	<ul style="list-style-type: none"> • Aufeinander Rücksicht nehmen, auf andere Kulturen/Kulturkreise Rücksicht nehmen • überlegen, wo auf etwas verzichtet werden kann
Rolle der Bildungsziele des Faches Erdkunde im Hinblick auf die eigene Vision / Philosophie	<ul style="list-style-type: none"> • Mit SuS nach jeder Stunde drüber nachdenken, wo es möglich wäre, schnell, einfach, ohne großen Einsatz etwas zu verändern • Ressourcenmanagement mit einbinden • kritische Meinungsbildung (Sach- und Werturteile)
Teil II: Syndromansatz – Konzept und Erfahrungen bisher	
Spontane Assoziationen zum Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Komplex; Schablone; interessant, da mehrere Dimensionen betrachtet; führt zu Überforderung bei SuS (selbst erfahren); bleibt an Oberfläche, geht wenig ins Detail; kostet sehr viel Zeit
Bedeutungszumessung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Versteht die Bedeutung und den Hype des Ansatzes nicht • kann verstehen, dass Ansatz eingeführt, weil festgestellt, dass bestimmte Problemfelder sich in unterschiedlichen Regionen wdh. • Bedeutung des Faches Erdkunde: SuS bewusst werden, dass EK ein Fach der Wechselbeziehungen ist => geht auch ohne Syndromansatz
Bisherigen Erfahrungen mit dem Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr leistungsstarken Grundkurs, Grüne-Revolution-Syndrom • Schülerpräsentation ganz verwirrend, alle ausgestiegen, verloren • Problem: SuS sind immer in einzelnen Dimensionen geblieben und Auswirkungen auf andere Dimensionen angedeutet • nicht geschafft: Kernproblem als Bündelung von verschiedenen Sphären erkannt => fällt SuS sehr schwer, einfach viel zu viel, doppelt • kostet unwahrscheinlich viel Zeit! => Acht Stunden gedauert <ul style="list-style-type: none"> ◦ erarbeiten, verstehen, zuordnen, zusammenfügen, Präsentation etc. • schwer, zu Urteilsbildung zu kommen • alles nur negativ, besser mit positiver Maßnahme einsteigen • A und O: didaktische Reduktion, selbst nicht reduziert, dadurch 25 gefrustete SuS gehabt => Überforderung => Distress • Pfeile sehr subjektiv, SuS gefrustet • Evaluation mit SuS: <ul style="list-style-type: none"> ◦ interessant, den einzelnen Dimensionen zuzuordnen, oft hier Ende ◦ danach erneut über Ursachen, Folgen, Verbindungen nachdenken => durch zweite Erarbeitung saß Stoff sehr gut

	<ul style="list-style-type: none"> ○ SuS sehr gefrustet, weil Verbindungen oftmals individuell ○ schwer rekonstruierbar, schwer für SuS im Nachhinein zu lernen ○ zeigt gut Ursache-Wirkung ○ Prävention durch Übertragbarkeit auf andere Räume möglich ○ Verbindung von unterschiedlichen Disziplinen, Binnendifferenzierung möglich ○ vereinfacht einen komplexen Prozess (aber sehr oberflächlich)
Behandlung Syndrome und/oder Ansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Ansatz und Syndrom
Bisher behandelte Syndrome	<ul style="list-style-type: none"> • Grüne-Revolution-Syndrom
Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Kurz Ansatz vorgestellt, dann Tafelbild zum Sinn des Syndroms gemacht (Erkennung von Umweltdegradationsmuster durch Verbreitung landwirtschaftlicher Produktionsverfahren) • Ansatz besprochen, wie ablaufen soll, Art Concept-Map für einzelne Dimensionen • viel Material vorbereitet, damit genug für jeden Dimension da ist => riesiger Aufwand für Lehrkraft, darf ja nicht oberflächlich sein • keine Gruppenarbeit, weil jeder sollte ja alles verstehen • SuS sollten erstmal für sich zuordnen (Ursache, Folge etc.)
Teil III: Syndromansatz: Einsatz in der Einführungsphase (Klassenstufe 11)	
Bildungspotenzial des Kernthemas für den Einsatz des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigt auf, dass Räume durch ökonomische Nutzungskonzepte oftmals nicht nachhaltig entwickelt, deswegen als Ziel => Nachhaltigkeit • Ursachen können sehr deutlich werden mit Syndromkonzept • Ansatz macht deutlich, wie komplex Nachhaltigkeit ist, muss auf allen Dimensionen der Nachhaltigkeit antworten • ihm fehlt Authentizität und Exemplarität, SuS können sich oftmals gar nicht mit Raum identifizieren, oft nicht in Erkenntniswelt der SuS
Eignung der einzelnen Syndrome hinsichtlich des Kernthemas	<ul style="list-style-type: none"> • Sehr gut Sahel-Syndrom: mit Thema Desertifikation, Sand, Wasserknappheit, Wasserverbrauch • Dust-Bowl-Syndrom: nachhaltige und ökologische Landwirtschaftsformen, nachhaltige Rinderzucht etc. • Nachhaltigkeit geht eigentlich mit jedem Thema
Einbettung der Syndrome ins Kernthema	<ul style="list-style-type: none"> • Immer mit positivem Beispiel (z.B. nachhaltige Rinderzucht) beginnen • positives Momentum nutzen, Motivation der SuS höher • dann gucken, warum braucht Region Rinderzucht => Thema Boden, Hydrosphäre etc. • nicht alle Sphären verwenden! Reduzieren!
Transferfähiges Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • z.B. Favela-Syndrom => Metropolisierung in Rio de Janeiro • SuS machen Exkursion, einzelne Sphären sind Personen aus Favelas • möglich nach der Stunde, Transfer zu machen, Ansatzpunkte suchen, wie man unterbinden kann • Transfer jedoch meistens sehr oberflächlich geblieben
Anschlussfähigkeit mit anderen Themen	<ul style="list-style-type: none"> • Auf jeden Fall gegeben

<p>Umsetzung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Wochenstunde</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Auf jeden Fall A3-Papier (A4 aus Erfahrung zu klein) • Anfang: Was will Geographie? Aus was besteht Geographie? => einzelne Sphären besprechen, Begriffsklärung • bestimmte Phänomene auf Sphären verteilen (mit positivem Beispiel) <ul style="list-style-type: none"> ◦ z.B. über Entsalzungsanlage ◦ Leitfrage: Warum musste die Maschine entworfen werden? • Leitfrage an positiven Maßnahme erstellen lassen, dann Konzept erstmal SuS ohne Sphären arbeiten lassen • wenn ordentlich: Sachanalyse kostet unglaublich viel Zeit • dann wichtigsten Symptome rausfinden (ggf. auch im Sinne der didaktischen Reduktion vorgeben) <ul style="list-style-type: none"> ◦ z.B. Klimawandel, Artenverlust, Abnahme Biodiversität, Migration, Industrialisierung, ... • überlegen, wie nicht nur reine Zuordnung wird • SuS erarbeitet mit Unterthemen, begründet, dann Präsentationsphase • wenn Sphäre(n) gänzlich fehlen, dann im Nachgang besprechen und in entworfenen Syndrome der SuS ergänzen lassen • nächster Schritt: „Medika[...]tion“; auf Ausgangspunkt beziehen (Entsalzungsanlage); Wo setzt diese an? Weitere Ideen möglich? • Angst: Lehrkräfte beharren zu sehr auf Musterlösung: da fehlt noch... <ul style="list-style-type: none"> ◦ würde er nicht so machen • zusammen: 4 Wochen à 2 Stunden geplant (in Schule) <ul style="list-style-type: none"> ◦ „Da merkt man ja schon, dass man das gar nicht gut machen kann“ ◦ überlegen: Wo kann man Zeit einsparen? Ggf in HA auslagern?
<p>Syndromkonzept als „wissenschaftliche Vorgehensweise“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fächertransfer, Interdisziplinarität des Syndromansatzes
<p>Vorgehen bei deduktiver Thematisierung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Am liebsten nicht als Syndrom bezeichnen, weil so negativ klingt, aber geht nicht anders, SuS müssen im Abi „Syndrome“ machen • wichtig, dass SuS einzelnen Wechselwirkungen verstehen, über Problem bewusst werden • bei Vorstellung des Konzeptes das Positive hervorheben • nicht so, wie damals gemacht (Syndromansatz dafür da, dann anwenden) <ul style="list-style-type: none"> ◦ „Das ging ja voll nach hinten los.“
<p>Syndromansatz als didaktische Herausforderung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definitiv didaktischer Reduktion, ohne dass Wichtiges fehlt • für Lehrkräfte Herausforderung der fachwissenschaftlichen Kompetenz • unwahrscheinlich zeitaufwendig in Vorbereitung und Durchführung, wenn nicht nur oberflächlich
<p>Beitrag des Syndromansatzes zum Thema „Nachhaltigkeit im Raumnutzung und Raumentwicklung“</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bestandsaufnahme • erst Probleme in Raumnutzung und Raumentwicklung verstehen, dann daraus Konzepte für nachhaltige Raumnutzung und Raumentwicklung entwickeln • „Grundlagenforschung“, um nachhaltige Konzepte zu entwickeln
<p>Aktualität des Syndromansatzes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Syndrome noch sehr aktuell, Konzept hat seine Berechtigung, man muss sich nur einzelne Sphären herausuchen

	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept ist dennoch erweiterbar um aktuelle Themen, z.B. Schmuggel => aber: mehr Syndrome: Zeitproblem in Schule noch größer
Zitat von Thomas Krings	<ul style="list-style-type: none"> • Stimmt vollkommen mit Zitat überein • deprimierenden Umweltpessimismus selbst und in der Klasse erlebt • dem Ansatz fehlt es an Lösungsperspektiven => würde er sofort integrieren => Maßnahmen => Hoffnung => Selbstwirksamkeit
Teil IV: Abschluss	
Ergänzungen zum Interview	<ul style="list-style-type: none"> • Hoffte, dass nachhaltige Lösungsperspektiven mit aufgenommen werden, etwas positives mit integriert wird
Offene Fragen	<ul style="list-style-type: none"> •

Interview mit B8

Dauer des Interviews: 0:37:03
 Geschlecht: männlich

Interviewaussagen	
Teil I: Orientierungen zur professionellen Handlungskompetenz im Erdkundeunterricht	
Motivation, Erdkunde zu unterrichten	<ul style="list-style-type: none"> • Vielseitigkeit spannend, total faszinierend • Schnittstelle zwischen Natur- und Geisteswissenschaften • irgendwie ist alles Erdkunde (mal so ganz nebenbei die Erde erklären) • wichtig, dass man sich austauscht, Gedanken macht • wichtig, SuS globale Probleme, Nachhaltigkeit nahezubringen; kein Fach tut das so gut wie Erdkunde
Persönliche Vision bzw. Philosophie für eigenen Erdkundeunterricht	<ul style="list-style-type: none"> • SuS sollen gewisses Gespür für Erde und nachhaltiges Handeln entwickeln und mitnehmen für späteres Leben • in der Lage, Handeln zu beurteilen, „richtig“ mit Erde umzugehen (Stichwort: globaler Fußabdruck, ökologischer Fußabdruck)
Rolle der Bildungsziele des Faches Erdkunde im Hinblick auf die eigene Vision / Philosophie	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeit: klares Thema • sieht sich komplett im Einklang damit
Teil II: Syndromansatz – Konzept und Erfahrungen bisher	
Spontane Assoziationen zum Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Komplex, statisch, regt zum Denken an • SuS beigebracht, verschiedene Sachen miteinander in Zusammenhang zu bringen; Gespür, welche Handlungen mit welchen Sphären/Aspekten zusammenhängen • aber sehr statisch, Krankheitsmuster überzustülpen, sehr vereinfachend, geht viel verloren • gut als Diskussionsgrundlage; nach wie vor skeptisch
Bedeutungszumessung des Syndromansatzes für das Fach Erdkunde	<ul style="list-style-type: none"> • Spannend, dass versucht, verschiedene Zusammenhänge zu erkennen, Vielschichtigkeit von Erdkunde aufzuzeigen (soziale, ökonomische, ökologische Sphären etc.), miteinander zusammenzubringen • Idee ist nicht verkehrt, vereinfach jedoch zu stark
Bisherigen Erfahrungen mit dem Syndromansatz	<ul style="list-style-type: none"> • SuS große Probleme mit neun Sphären, total komplex, kaum fassbar • 1. Mal: Klasse 11 (EF), Referendariat in NRW => nicht gut geklappt, SuS komplett überfordert gewesen; thematisch Erdkunde zum Sahel-Syndrom gemacht, dann versucht, den Syndromansatz mit reinzudenken, zu transferieren • 2. Mal: Leistungskurs Q1, Niedersachsen => sehr gut geklappt angefangen mit Thema Überfischung, Lösung Aquakultur, dann auf Raubbau-Syndrom übertragen • Kurs war relativ, fit; nicht mit jedem Kurs machbar, SuS hatten Lust, waren kognitiv dafür geeignet • nicht umsonst in EF oder im EA/Leistungskurs vorbehalten • Erfolg: im Vorfeld thematisch gearbeitet, dann aufbauend darauf den theoretischen Background => einzige und beste Möglichkeit

Behandlung Syndrome und/oder Ansatz	<ul style="list-style-type: none"> • Zuerst thematisch, dann Syndrom und Ansatz
Bisher behandelte Syndrome	<ul style="list-style-type: none"> • Sahel-Syndrom, Raubbau-Syndrom
Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Zuerst thematisch erarbeitet, dann Syndrom und Ansatz als theoretischen Überbau verstanden und angewendet, welche Sphären betroffen, aber Syndrom nicht transferiert; wäre nächster Schritt • Sahel, Desertifikation, Böden und Gewässer, Wanderung • Thema durch Raummodul vorgegeben, nicht selber ausgesucht • nicht alle Sphären verwendet, sondern vereinfacht; nur die genommen, die gut passen, nicht immer alle wichtig • zunächst erstmal nur drei Sphären, dann Verknüpfungen und Wirkungskonstellationen herausuchen, dann schrittweise mehr Sphären, aufs Ganze übertragen
Teil III: Syndromansatz: Einsatz in der Einführungsphase (Klassenstufe 11)	
Bildungspotenzial des Kernthemas für den Einsatz des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Bietet sich sehr gut an; man <u>muss</u> Syndromansatz zwangsläufig mit Nachhaltigkeit in Verbindung bringen, daraus Notwendigkeit zu handeln • Syndromansatz als Ausdifferenzierung des Nachhaltigkeitsdreiecks
Eignung der einzelnen Syndrome hinsichtlich des Kernthemas	<ul style="list-style-type: none"> • Kennt nur einige, Massentourismus passt super, für SuS greifbar • Sahel-Syndrom, Raubbau-Syndrom, Favela-Syndrom, Grüne-Revolution-Syndrom • Gruppe „Nutzung“ allgemein, weil Menschen in Räume eingreifen, Auswirkungen produzieren; daraus folgt Nachhaltigkeit, Handeln überdenken, überlegen etc.
Einbettung der Syndrome ins Kernthema	<ul style="list-style-type: none"> • Mehr oder weniger an Raubbau-Syndrom hängen, passt am besten zur Nachhaltigkeit (natürliche Ökosysteme), eventuell auch Sahel • mehr als ein Syndrom sowieso nicht zeitlich zu leisten
Transferfähiges Wissen	<ul style="list-style-type: none"> • Auf jeden Fall möglich, aber nur bedingt durch SuS umsetzbar <ul style="list-style-type: none"> ◦ immer SuS, die super damit arbeiten und abstrahieren können, Transferleistung bringen können ◦ Großteil kann es aber nicht, tun sich sehr schwer (Erfahrung), schreiben nur ab, ohne zu verstehen geschweige abstrahieren zu können
Anschlussfähigkeit mit anderen Themen	<ul style="list-style-type: none"> • In Erdkunde klar thematische Bereiche • Nachhaltigkeit also Fokus gut an Raummodul anknüpfbar • je nach Raummodul, gut auf Sahel, Landflucht (Siedlungs- und Entwicklungsbereich) • einige Anknüpfungspunkte, auch gut in weitere Semester ziehen, jedoch abhängig von SuS; vergessen gerne einfachste Definitionen
Umsetzung des Aralsee-Syndroms bei durchschnittlich einer Wochenstunde	<ul style="list-style-type: none"> • Aus seiner Sicht nicht zu leisten, viel zu viele Voraussetzungen nötig • bezweifelt, ob so sinnvoll mit Syndrom zu beginnen, dann Sphären einzufinden, überlegen wo Verbindungen • man kann sicherlich an einigen Punkten anknüpfen, „Aber in Gänze ist es auf gar keinen Fall zu schaffen“; zu wenig Stunden

	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeit so ein wichtiges Thema; unschaffbar, lächerlich • Folge: kann nur auf sehr abgespeckte Variante hinauslaufen, aber nicht unter 6-7 Stunden möglich (und das nur 1(!) Syndrom, 1/3 Halbjahr) <ul style="list-style-type: none"> ◦ 2 Stunden thematische Einführung/Hintergründe, 2 Stunden Zusammenhänge, 2 um zu transferieren (wenn klappt)
Syndromkonzept als „wissenschaftliche Vorgehensweise“	<ul style="list-style-type: none"> • Wahrscheinlich mit Konzeption der Stunden zu tun (deduktiv vs. Induktiv) • wissenschaftliche Vorgehensweise: wohl deduktiver Weg, Konzept vorstellen und dann in Thematik einsteigen („Und das kann glaube ich nicht funktionieren. Schon gar nicht in der EF“) • man MUSS mit dem Thema anfangen, DANN auf die komplexen Zusammenhänge, komplexe Theorie eingehen
Vorgehen bei deduktiver Thematisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Hält Vorgehen in EF für „gänzlich ungeeignet, weil die SuS noch nicht so weit sind“, kognitiv; 16-jährige SuS, Überforderung • „Sehe ich nicht. Also das wird nicht funktionieren“ • später in Q1-Q4 denkbar, dort Studierfähigkeit nachweisen, Uni-fit machen, also vorher schon etwas damit auseinandersetzen • fragende Haltung, Problemlage erzeugen, funktioniert gut; ausgehen von Problemen und dann verallgemeinern, später ggf. transferieren => SuS aus Sek I gewöhnt, funktioniert gut • deduktiv: „in der EF sehe ich es persönlich noch nicht“
Syndromansatz als didaktische Herausforderung	<ul style="list-style-type: none"> • Auf jeden Fall, einfach unglaublich komplex, muss so stark heruntergebrochen werden, damit SuS in der Lage, damit zu arbeiten • super komplex für die Vermittlung • 1. Mal kolossal gescheitert, 2. Mal besser, aber starke Lerngruppe • kein wirklich sinnvolles Konzept gefunden, Ansatz zu vermitteln • vermittlungstechnische Herausforderung: Inhalte müssen für SuS dargestellt werden, damit SuS Verknüpfungen erstellen und Wissen verbinden können
Beitrag des Syndromansatzes zum Thema „Nachhaltigkeit im Raumnutzung und Raumentwicklung“	<ul style="list-style-type: none"> • Zeigt Probleme (Syndrome) auf, und damit indirekt auch Handlungs- und Lösungsmöglichkeiten bzw. Handlungsalternativen
Aktualität des Syndromansatzes	<ul style="list-style-type: none"> • Gewählte Symptome sehr symptomatisch • daher zu jedem Symptome aktuelle Vorgänge in der Welt zu finden • Aralsee zwar bereits alte Geschichte, aber Problematik der Versalzung, Übernutzung von Gewässern, Ableiten von Wasser etc. => nicht bloß im Aralsee, auch im Nil, auch im Sudan etc. => Verknüpfungspunkte • Massentourismus => extrem aktuell, Beispiel Mallorca • aktuelles Länderbeispiel und aktuelles Thema wählen => schließt sich nicht gegenseitig aus
Zitat von Thomas Krings	<ul style="list-style-type: none"> • Zitat ergibt Sinn, stimmt Zitat aber nicht zu • man brauch Hintergründe durch Erfassen des Problems, Ansatzmöglichkeiten • man sieht Zusammenhänge, man sieht anderes Handeln => Realität

	<ul style="list-style-type: none"> • Nicht verkehrt, SuS mit komplexen Wirkungsgefüge und Zusammenhänge zu konfrontieren (wenn: Zeit da, kognitiven Fähigkeiten da) • klar geht um Wirkung, aber MUSS mit Lösungsansätzen ergänzen • beim Aralsee durchaus positive Entwicklungen (Technik, Wissenschaft, Hydrosphäre)
Teil IV: Abschluss	
Ergänzungen zum Interview	<ul style="list-style-type: none"> • Schade, dass Erdkunde aus unerfindlichen Gründen immer weiter zurückstecken muss, hofft auf höheren Stellenwert des Faches • Thema Nachhaltigkeit in Raumnutzung und Raumentwicklung so essenziell wichtig! Thema zeigt, dass nicht ohne Erdkunde geht, zeigt, dass Erdkunde eines der wichtigsten Fächer im Schulkanon sein muss • Syndromansatz kann man machen, auch Vorteile • wenn Zeit immer weiter gekürzt, dann beim Syndromansatz, kürzen, viel zu komplex, um in wenigen Zeit adäquat umzusetzen • andere Punkte (Dimensionen Nachhaltigkeit) wichtiger als Syndromansatz • ein Halbjahr mit 2 Stunden die Woche, Syndromansatz nicht gerecht werden, wenn noch anderen Punkte auf to-do • Syndromansatz nur, wenn Zeit und kognitive Fähigkeiten da, dann thematische Sachen mit Syndromansatz unterfüttern => definitiv nicht im Vorfeld, definitiv nicht wissenschaftlich, immer aus dem Thema heraus in Theorie
Offene Fragen	<ul style="list-style-type: none"> • ...