

# **Lokalisierung im Internet**

Erhebung und Evaluierung kultureller Marker im  
Vergleich zwischen Deutschland und China

Von der Philosophischen Fakultät  
der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover  
zur Erlangung des Grades einer  
Doktorin der Philosophie (Dr. phil.)  
genehmigte Dissertation von  
Sandra Adam geb. Bandler

2023

Referent: Prof. Dr. J. Grabowski

Korreferent: Prof. Dr. P. Titzmann

Tag der Promotion: 12.07.2023

# Danksagung

*In dem Augenblick, in dem man sich endgültig einer Aufgabe verschreibt, bewegt sich die Vorsehung. Alle möglichen Dinge, die sonst nie geschehen, geschehen, um einem zu helfen. Ein ganzer Strom von Ereignissen wird in Gang gesetzt durch die Entscheidung und sorgt für zahlreiche unvorhergesehene Zufälle, Begegnungen, Hilfen. Was immer du kannst, beginne es. Kühnheit trägt Macht, Genius, Magie. Beginne jetzt!*

In den letzten Jahren hatte ich mich der Aufgabe verschrieben, diese Dissertation zu vollenden. Viele Hindernisse versperrten mir den Weg und manches Mal wollte ich deswegen aufgeben. Doch wie Goethe bereits geschrieben hat, führt eine Aufgabe auch oftmals zu wunderbaren Ereignissen, Zufällen und Begegnungen. So viele Menschen haben diese Arbeit mit geformt. Einige haben mich fachlich immer mal wieder in die richtige Richtung geschubst, andere haben mir auch einfach mit Humor, tiefendem Sarkasmus und einigen Erdbeer Coladas durch die schwierigen Phasen dieses Projektes geholfen. Nun, da die Arbeit vollendet vor mir liegt, ist es an der Zeit, all jenen Menschen zu danken!

An erster Stelle gilt mein Dank meinem langjährigen Mentor und Betreuer Prof. Dr. Joachim Grabowski. Er war stets zur Hilfe bereit, wo ich über Probleme stolperte, und hat mir doch die Freiheit gelassen, dieses Projekt zu meinem ganz eigenen zu formen. Zusammen mit Prof. Dr. Peter Titzmann ermöglichte er es mir, mich für so lange Zeit dieser Aufgabe zu widmen. Ich entschuldige mich jetzt schon bei euch beiden – es ist natürlich ein längerer Text geworden, als ihr es euch gewünscht habt, aber ich hoffe, er bereitet euch trotzdem Freude beim Lesen.

Zum Glück hatte ich Kollegen, Kolleginnen und Freunde, die sich all meinen nervigen kleinen und großen Denkfehlern und Rechtschreibteufelchen gestellt haben! Ich glaube, einige von ihnen werden immer noch von meinen Schlangensätzen bis in ihre Alpträume verfolgt. Caroline Adam, Torsten Harnisch, Tim Wendnagel, Joanna Dolega, Sarah Bebermeier, Moti Mathiebe, Julia Weberling – Ihr habt mir nicht nur in den letzten Wochen immer wieder neue Denkanstöße und wertvolle Hinweise mit dem gefürchteten Rotstift gegeben.

Dank gebührt auch meinen fleißigen Helferlein bei der Durchführung und Auswertung der Experimente. Daria Thate hat jahrelang dieses Projekt mit begleitet und lieh mir stets eine helfende Hand. Antonia Wichert ist immer wieder kurzfristig, aber beherzt eingesprungen. Dank auch an all die ehemaligen Kollegen und Kolleginnen, die die Studien überhaupt möglich gemacht haben.

Ohne die emotionale Unterstützung meiner Familie und Freunde hätte ich wohl schon längst aufgegeben. Meine Eltern Kathrin und Ralph Bendler standen stets hinter mir, seit ich überhaupt denken kann. Ihr hattet immer Vertrauen in eure Tochter, auch wenn sie sich manchmal mit seltsamen Sachen beschäftigt und mit Begriffen um sich schmeißt, die entweder aus ihrer Arbeit stammen oder wirklich chinesisch sind. Ich bin glücklich und dankbar solch tolle Eltern, Bruder, Großeltern, Schwiegereltern, Schwiegerschwestern und Tanten an meiner Seite zu wissen.

Mein Mann, Michael, stand mir ebenfalls den gesamten Weg über zur Seite und half mir, wann immer ich ihn brauchte. Selbst als ich nach einer Konferenz nachts im Amsterdamer Flughafen gestrandet war, kamst du spontan wie mein Ritter auf dem silbernen Pferde zu meiner Rettung (ok es war ein Opel). Du bist mein Held und mein geliebtes Lexikon des nützlichen und unnützlichen Wissens.

Zu guter Letzt Danke an meine kleine Tochter Fabienne, die mir noch genügend Zeit für die Fertigstellung dieser Arbeit gewährt hat, bevor sie hoffentlich sehr bald aktiv in mein Leben tritt und mir eine völlig neue Aufgabe stellt.

#### **Anmerkungen:**

Verwendete Datensätze und weiterführendes Material finden sich entsprechend den Textangaben im digitalen Archiv. Dieses ist über folgenden Link erreichbar:  
<https://e1.pcloud.link/publink/show?code=kZix5QZW0m3qgQ2SDBk9OQaLxPtqhBjsUFy>

In der vorliegenden Arbeit wurde sich bemüht, Personenbezeichnungen gerecht zu gendern. Die Ausnahme bildet der Ausdruck „der Anbieter der Website“, da hier eine Firma angenommen wird.

## Zusammenfassung

Das Internet entwickelte sich in den letzten Jahrzehnten zu einem der populärsten Instrumente der Kommunikation, Werbung, Freizeitgestaltung und vor allem des Verkaufs, welches für Menschen weltweit zugänglich ist. Im Bereich des E-Commerce stellt die Website und ihre gestalterischen Eigenschaften dabei das Schaufenster zu den Onlineshops dar. Nach dessen Betrachtung entscheiden die Nutzer und Nutzerinnen, ob sie auf dieser Website verbleiben und dort Produkte oder Services erwerben möchten. Die Anpassung dieses Schaufensters an die jeweilige Zielgruppe spielt bei dieser Entscheidung eine zentrale Rolle. In den letzten Jahren untersuchten Forscher und Forscherinnen unter anderem auch, inwieweit eine Berücksichtigung von kulturellen Präferenzen in der Gestaltung von Websites sinnvoll und für Anbieter und Nutzende gewinnbringend ist.

Doch gegenwärtig sorgen die unterschiedlichen Ansätze der diversen involvierten Fachdisziplinen für eine uneinheitliche Vorgehensweise und eine Zersplitterung der Forschungsergebnisse. Dadurch werden bereits erhobene Erkenntnisse nicht beachtet oder können kaum verglichen werden. Weiterhin besteht die derzeitige Datenlage vorwiegend aus kleinen Studien, die die gestalterischen Präferenzen zwischen spezifischen Ländern erheben oder den Effekt der Anpassung einer Website an kulturelle Hintergründe (Lokalisierung) mit bereits angepassten Websites untersuchen. Die Bewertung bei Letzteren unterliegt lediglich der Bewertung eines Experten oder einer Expertin. Die Überprüfung der Wirkung von zuvor erhobenen Präferenzen wird nur sehr selten gemeinsam untersucht. Die vorliegende Arbeit möchte beide Probleme aufgreifen. Zum einen werden Erkenntnisse, Instrumente und Methoden zur Erforschung der Lokalisierung aus unterschiedlichen Fachdisziplinen kombiniert und auf ihren Nutzen hin analysiert. Zum anderen werden kulturelle Präferenzen auf E-Commerce-Websites anhand des Länderbeispiels Deutschland und China erhoben und in einer zweiten Studie auf ihre Wirkung hin überprüft. Die Wirkung wird dabei über Einschätzungen der Ästhetikwahrnehmung, Aspekte der Loyalität innerhalb des Technology Acceptance Model und über Prozessdaten der Performance inklusive Blickbewegungsdaten überprüft.

Die erste Studie zeigt lediglich eine kleine Auswahl an signifikanten kulturellen Präferenzen zwischen deutschen und chinesischen E-Commerce-Websites. Der Großteil der untersuchten Gestaltungselemente und -strukturen wird ähnlich stark in den beiden Ländern genutzt. Die gefundenen Präferenzen wurden anschließend in jeweils eine deutsch und eine chinesisch lokalisierte Prototypwebsite und zusätzlich in eine neutrale Website umgesetzt. In einer realitätsnahen Nutzbarkeitsstudie wurden diese drei Websites an 86 deutschen Versuchspersonen innerhalb eines Cross-Over-Designs auf ihre Wirkung hin untersucht. Die zweite Studie zeigt entgegen den Erwartungen keine oder durchmischte Lokalisierungseffekte

sowohl bei den verschiedenen Einschätzungen als auch bei den Prozessdaten. Die drei Websites werden ähnlich attraktiv eingeschätzt. Ausnahmen bilden hier die Skalen *Einfachheit* und *Kunstfertigkeit*, auf denen die chinesisch lokalisierte Website positiver von den deutschen Versuchspersonen eingeschätzt wurden. Es zeigten sich keine Unterschiede in den Faktoren der Loyalitätseinschätzung oder den Blickbewegungsmustern. Die Zusammenhänge der Faktoren der Loyalitätseinschätzung stellen zwar leichte Unterschiede zwischen den Prototypwebsites dar, jedoch erweisen sich die angewandten statistischen Modelle als nicht passend für die vorliegende Stichprobe. Eine leicht kürzere Bearbeitungszeit deutet auf eine bessere Performance auf der deutsch lokalisierten Prototypwebsite hin.

Die vorliegende Arbeit bietet insgesamt eine umfangreiche theoretische Grundlage für das komplexe Gebiet der Lokalisierung an, die aus den verschiedenen beteiligten Disziplinen in diesem Ausmaß noch kaum zusammengetragen wurden. Im empirischen Teil zeigten sich kaum wirksame kulturelle Unterschiede zwischen deutschen und chinesischen E-Commerce-Websites, was aus Sicht der Glokalisierung, Globalisierung oder der schnellen Gewöhnung an fremde Gestaltungsmittel erklärt werden kann. Eine Lokalisierung scheint zusammenfassend in dieser Websitekategorie und zwischen diesen beiden Ländern nicht notwendig zu sein. Nach der Analyse der angewandten Instrumente und Methoden mit dem Blick auf eine standardisierte Vorgehensweise für die Zukunft, werden sich vor allem die Interdisziplinarität und die Automatisierung als wegweisend erweisen.

Schlagworte: Lokalisierung, kulturelle Marker, Deutschland, China

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung .....	5
1. Einleitung .....	10
1.1. Die Website als Schaufenster des Online-Shops .....	10
1.2. Lokale Konzepte oder globales Design als Zukunftsvision des Internets.....	11
1.3. Struktureller Aufbau der Arbeit .....	14
<b>Teil I Angewandte Aspekte und Perspektiven aus den verschiedenen Arbeitsfeldern der Lokalisierung .....</b>	<b>17</b>
2. Die Kulturvergleichende Psychologie als Grundlage für den Ländervergleich.....	17
2.1. Die Nation als Kulturbegriff.....	18
2.2. Definierung und Abgrenzung der Kulturvergleichenden Psychologie.....	21
2.3. Kultursensibilität als Chance und Hindernis in der kulturvergleichenden Forschung .....	24
3. Technische und perspektivische Grundlagen aus der Usability-Forschung und der Medienpsychologie.....	27
3.1. Das Internet und die Website als Grundlage für E-Commerce .....	27
3.2. Der E-Commerce als Komplement zum Brick and Mortar? .....	30
3.3. Definitionen der Usability-Forschung im Spannungsfeld zwischen schnelllebiger Praxis und Theorie.....	33
3.4. Nutzerzentrierte Medienkonzeption als Grundlage für die Lokalisierung .....	38
3.5. Die Medienpsychologie als Quelle der angewandten Modelle und Untersuchungsdesigns.....	43
3.6. Ästhetik als Indikator für den Erfolg einer Website .....	45
4. Was ist Lokalisierung?.....	48
4.1. Definierung von Lokalisierung und angrenzender Konstrukte .....	48
4.2. Effekte von Lokalisierung .....	54
4.3. Wirkmechanismen und Erklärungsansätze für Lokalisierung.....	56
4.3.1. Kulturelle Dimensionen.....	56
4.3.2. Kognitiver Stil .....	59
4.3.3. Flow .....	62
4.3.1. Situiertes Lernen.....	64
4.4. Schlüsselkomponenten in der Lokalisierung.....	65
4.4.1. Sprache und Schrift.....	65
4.4.2. Navigation .....	67
4.4.3. Multimedia.....	69
4.4.4. Layout und Struktur .....	71
4.4.5. Symbole .....	72
4.4.6. Soziale Präsenz.....	75
4.4.7. Inhalt.....	77

4.4.8. Farbe.....	78
<b>5. Das Vergleichspotential von China und Deutschland.....</b>	<b>81</b>
5.1. Entfernung auf verschiedenen Kulturdimensionen .....	81
5.2. Unterschiede hinsichtlich der Infrastrukturen und Nutzung .....	84
5.3. Unterschiede in der Symbolik und Sprache .....	87
5.4. Praktische Überlegungen.....	89
<b>6. Das Technology Acceptance Model .....</b>	<b>90</b>
6.1. Akzeptanz und ihre Prädiktoren als zentrale Einflussgröße auf die Kaufintention .....	90
6.2. Das modifizierte TAM nach Cyr et al. (2006).....	94
6.3. Der Einfluss der Lokalisierung auf E-Loyalität durch das Design .....	98
6.4. Der Einfluss des TAM im Onlineshopping .....	100
<b>Teil II Die empirische Erhebung kultureller Marker .....</b>	<b>103</b>
<b>7. Hypothesen und Schlussfolgerungen für die Vergleichsstudie.....</b>	<b>103</b>
<b>8. Beschreibung der Vergleichsstudie .....</b>	<b>107</b>
8.1. Generierung des Datensatzes aus geeigneten Shoppingwebsites .....	107
8.2. Der erweiterte User Interface Survey .....	110
8.2.1. Der Pretest und daraus folgende Überarbeitungen.....	111
8.2.2. Farbbestimmungen.....	114
8.3. Automatisierte Erhebungen über VizWeb .....	116
8.4. Stichprobenbeschreibung.....	117
<b>9. Ergebnisse der Vergleichsstudie .....</b>	<b>118</b>
9.1. Auswertungen der kategorialen Eigenschaften der Websites .....	119
9.2. Auswertungen der Farbparameter & Komplexität.....	129
9.3. Die latente Klassenanalyse zur Bestimmung von Eigenschaftsprofilen .....	132
9.4. Schlussfolgerungen aus der Vergleichsstudie .....	146
<b>Teil III Die Evaluation der gefundenen kulturellen Marker .....</b>	<b>148</b>
<b>10. Hypothesen und Schlussfolgerungen für die Evaluationsstudie.....</b>	<b>148</b>
<b>11. Beschreibung der Evaluationsstudie.....</b>	<b>150</b>
11.1. Vorbereitungen und Ablauf der Evaluationsstudie .....	151
11.1.1. Die Erstellung der Prototypwebsites.....	151
11.1.2. Ablauf der Evaluationsstudie unter der Pandemie-Situation .....	153
11.2. Instrumentenzusammenstellung für eine umfassende Evaluation.....	156
11.2.1. Prozessdaten während der Aufgabenbearbeitung .....	156
11.2.2. Der Visual Aesthetics of Websites Inventory .....	160
11.2.3. Der Fragebogen zur Erhebung des TAM .....	162
11.3. Stichprobenbeschreibung.....	163
<b>12. Ergebnisse der Evaluationsstudie.....</b>	<b>165</b>



12.1. Ergebnisse der Blickbewegungsmessungen.....	165
12.2. Ergebnisse der sonstigen prozessorientierten Daten .....	168
12.3. Ergebnisse des VisAWI & Vergleiche der Websites unter Variablen des TAM .....	170
12.4. Die Strukturgleichungsmodelle des TAM-Modells.....	172
12.5. Schlussfolgerungen aus der Evaluationsstudie .....	181
<b>Teil IV Diskussionsteil.....</b>	<b>183</b>
<b>13. Kulturelle Marker zwischen China und Deutschland .....</b>	<b>183</b>
13.1. Die Auswirkungen der Erhebungs- und Analysebedingungen .....	184
13.2. Web sitekategorie Shopping benötigt keine Lokalisierung .....	185
13.3. Die Bedeutung der ungerichteten Hypothesen .....	187
<b>14. Effekte kultureller Marker.....</b>	<b>188</b>
14.1. Einordnung der erhobenen Blickbewegungsmuster und Prozessdaten .....	188
14.2. Einordnung der erhobenen Fragebogenergebnisse .....	190
<b>15. Methoden der Lokalisierungsforschung .....</b>	<b>197</b>
15.1. Die Interdisziplinarität als Leitmotiv.....	197
15.2. Die Beurteilung der Variablen des überarbeiteten User Interface Surveys .....	198
15.3. Die Bewertung der Kombination von Prozess- und Fragebogendaten .....	200
<b>16. Die Bedeutung von Lokalisierung im 21. Jahrhundert.....</b>	<b>203</b>
16.1. Bewertung der Befunde im Rahmen der Theorie der Glokalisierung .....	203
16.2. Ausblicke hinsichtlich der Änderungen im Internet im Zusammenhang mit Lokalisierung.....	204
16.3. Die Bewertung der Automatisierung für zukünftige Erhebungen.....	208
16.4. Die Frage nach der Gewöhnung.....	210
<b>17. Literaturverzeichnis .....</b>	<b>213</b>
<b>18. Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>249</b>
<b>19. Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>251</b>
<b>20. Archivverzeichnis.....</b>	<b>253</b>

# 1. Einleitung

## 1.1. Die Website als Schaufenster des Online-Shops

Websites bilden heutzutage einen Großteil unserer alltäglichen Umgebung, auf die wir emotional und behavioral reagieren. So begegnen sie uns in unserer Freizeit, wo wir über soziale Medien kommunizieren, uns auf digitalen Kanälen informieren und weiterbilden oder zum Zeitvertreib Onlinespiele nutzen. Auch während der Arbeit kommen viele Menschen mit Websites in Kontakt. Dort werden sie weiterhin zur Recherche oder zur Kommunikation eingesetzt. In beiden Bereichen – der Freizeit und der Arbeitswelt – begegnen uns Websites jedoch noch in einem anderen Kontext. Seit den 1990er Jahren ist das Internet, welches die digitale Plattform für die diversen Websites bildet, auch für kommerzielle Zwecke geöffnet. Seitdem haben sich Onlinemärkte zu den größten Umschlagkräften für industrielle und persönliche Einkäufe entwickelt und das in fast allen Produktrahmen. Dadurch können moderne Firmen ihre Reichweite und ihren Einfluss in verschiedenen Märkten deutlich steigern (Loiacono & McCoy, 2004), denn je nach Einstellung können Menschen weltweit auf ihre Shoppingwebsites zugreifen und dort Einkäufe tätigen.

Doch der Online- und der Offlineverkauf unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht, was es nahezu unmöglich macht, Strategien, Vorgehensweisen und Gestaltungsideen von physisch existierenden Läden auf die Online-Shops zu übertragen. Die Website gilt im Internet als wichtigste Darstellungs- und Kommunikationsplattform, auf die potentielle Kunden oder Kundinnen bewertend reagieren können. Sie ist somit wie das Schaufenster des Online-Shops, in welches die Benutzer und Benutzerinnen zunächst einen kurzen Blick riskieren, bevor sie entscheiden, ob sie dort einkaufen möchten oder lieber doch in den Laden nebenan beziehungsweise auf die nächste Shoppingwebsite wechseln. Hierbei spielen nicht nur die Produkte selbst, die Angebotspalette und die Preisgestaltung eine Rolle. Auch das Design und der allgemeine visuelle Eindruck kann dazu führen, dass auf der Website verweilt und sie wieder besucht wird und ob Produkte dort erworben werden (Mithas et al., 2003). So, wie ein unaufgeräumtes Schaufenster mit durcheinanderliegenden Produkten auf potentielle Kunden und Kundinnen abschreckend wirkt, kann auch eine unübersichtlich gestaltete Website zu einem frühzeitigen Rückzug oder einem Wechsel zur Konkurrenz führen. Selbst die Auswahl an Informationen, die wir von der Website aufnehmen, und wie wir sie bearbeiten und wahrnehmen, kann durch äußere Faktoren der Website beeinflusst werden (Cyr & Trevor-Smith, 2004; Winn & Beck, 2002).

Welche Aspekte und Gestaltungselemente dieses Schaufensters spielen bei der Beeinflussung der Nutzer und Nutzerinnen eine dominante Rolle? Liegt das Hauptaugenmerk der Kundschaft auf der Ordnung und der Zusammenstellung der Produkte oder doch eher auf den Effekten der Dekorationen? In den letzten Jahren wurden die Aufgaben, die

verschiedenen gestaltungsbezogenen Einflussfaktoren und ihre spezifischen Wirkungen im Internet zu identifizieren und für die Praxis nutzbar zu machen, nun auch an die empirische Forschung herangetragen. In diesem durch die notwendige Technik bedingt jungen Forschungsfeld zeigt sich bereits ein reges Interesse an der Überprüfung des Einflusses visueller Aspekte wie Farben (z.B. Barber & Badre, 2001; Simon, 2001), dem Layout der Menüs (Wu et al., 2014) oder der sozialen Präsenz (Cyr et al., 2007) auf Faktoren wie das Vertrauen, die Wahrnehmung, das Schönheitsempfinden oder die Performance auf der Website seitens der Nutzer und Nutzerinnen. Jedoch gibt es einen entscheidenden Moderator, der bisher nur unzureichend und oft unzusammenhängend betrachtet wurde – der kulturelle Einfluss.

## **1.2. Lokale Konzepte oder globales Design als Zukunftsvision des Internets**

Als kultureller Einfluss wird in diesem Zusammenhang das Aufwachsen in einem bestimmten Land verstanden, welches mit der Benutzung und Gewöhnung an Websites aus dieser Nation normalerweise einhergeht. Da dies eine sehr spezifische Sicht auf Prägungen darstellt, wird der Begriff der Kultur hier streng auf die Länderdimension eingegrenzt. Der kulturelle Einfluss schlägt sich einerseits auf die Arbeit und die Empfindungen der Designer und Designerinnen von Websites nieder, die von ihren eigenen Prägungen beeinflusst werden, andererseits aber auch auf die Nutzer und Nutzerinnen selbst, deren Vorlieben und Erwartungen durch den nationalen Hintergrund geformt werden.

Bisher sind die komplexen Zusammenhänge, welche den Einfluss der nationalen Prägungen aufklären, noch nicht vollständig erforscht und verstanden. Momentan verändert sich die digitale Landschaft in rasantem Tempo. Immer mehr Onlineshops streben eine internationale Präsenz an. Websites, die in verschiedenen Ländern entstehen, werden weltweit betrachtet und als Vorbild genommen. Es gibt auf der einen Seite Monopolstellungen innerhalb des Onlinemarkts, welche Trends setzen und die Erwartungen von internationalen Nutzern und Nutzerinnen zu einem globaleren Verständnis von Design zu führen scheinen (Cyr et al., 2007). Auf der anderen Seite werden noch immer Websites kosten- und zeitaufwendig mit speziell ausgebildeten Expertenteams an unterschiedliche Regionen in dem Bestreben angepasst, der lokalen Bevölkerung somit eine angenehmere Nutzungserfahrung zu geben und regionale Besonderheiten zu erhalten oder gar zu betonen. Dieser Prozess der Anpassung von Websites an unterschiedliche regionale Präferenzen lässt sich unter dem Begriff der Lokalisierung zusammenfassen.

Es ist noch unklar und umstritten, ob die Landschaft des Internets in einem globalen Design vereinheitlicht wird oder ob lokale Konzepte weiterhin Bestand innehaben werden. Letztlich muss geklärt werden, ob der positive Nutzen einer Lokalisierung den Aufwand, der für sie

notwendig ist, ausgleicht. Hinweise zur Beantwortung dieser Frage fanden sich zu Beginn des 21. Jahrhunderts in verschiedenen zumeist klein angelegten Studien. In ihnen wurden entweder Präferenzen in den Gestaltungsmitteln zwischen real existierenden Websites unterschiedlicher Länder, sogenannte kulturelle Marker, identifiziert, aber nicht analysiert, oder sie überprüften Lokalisierungseffekte von Websites, die von Experten und Expertinnen als lokalisiert eingeschätzt wurden. Diese Einschätzungen wurden jedoch nicht anderweitig nachgewiesen. Einerseits konnten in den Bereichen der Medienpsychologie, Translationswissenschaften, Usability-Forschung und Kommunikationswissenschaften signifikante Unterschiede zwischen Websites unterschiedlicher Länder gefunden werden (z.B. Nordhoff et al., 2018a). Andererseits wurden ebenfalls Verbesserungen der Performance auf den lokalisierten Websites und eine Bevorzugung von lokalisierten Websites seitens der Nutzer und Nutzerinnen in verschiedenen Ländern festgestellt (z.B. Cyr et al., 2008). Jedoch fehlt oftmals die Verbindung zwischen den empirisch erhobenen Unterschieden und den gefundenen Wirkmechanismen. Somit bleibt die grundlegende Frage bestehen, ob Menschen, die in verschiedenen Ländern aufgewachsen sind, heutzutage unterschiedlich gestaltete Websites benötigen, um eine angenehme Nutzungserfahrung zu erleben und damit effizient und intuitiv arbeiten zu können.

An diesem Punkt setzt das vorliegende Forschungsvorhaben an. Es soll im ersten Schritt eine umfassende Erhebung signifikanter Unterschiede zwischen den Websites der Kategorie Shopping beispielhaft anhand des Vergleichs der beiden Länder China und Deutschland sicherstellen, welche im zweiten Schritt auf ihre Wirkung hin überprüft werden. Dadurch können direkte Schlussfolgerungen für die Wirkung der in der Internetwelt tatsächlich vorhandenen kulturellen Marker unter Ausschluss diverser Störfaktoren wie der subjektiven Einschätzung durch einen Experten gezogen werden. Durch die Identifizierung und Bewertung kultureller Marker in einem einzigen Projekt kann dementsprechend analysiert werden, welche Marker wirklich einen Einfluss auf die Nutzer oder Nutzerinnen haben und darüber hinaus, wie stark dieser Effekt ist. Die beiden Länder wurden ausgewählt, da sie auf verschiedenen Ebenen wie beispielsweise Kulturdimensionen sehr entfernt voneinander aufgestellt sind und somit das Auffinden eines möglichen Lokalisierungseffektes wahrscheinlicher ist (siehe dazu *Kapitel 5: Das Vergleichspotential von China und Deutschland*). Eine Einschränkung auf die Kategorie des E-Commerce wiederum trägt dem Umstand Rechnung, dass zum einen die Unterschiede zwischen verschiedenen Websitekategorien größer sein können als die Lokalisierungseffekte (Cyr et al., 2007). Zum anderen bietet gerade diese Form an Websites einen großen, bereits häufig angewandten Aufgabenpool in der Forschung an, der Rückschlüsse auf Lokalisierungseffekte zulässt.

Als mögliche Kennzeichen einer erfolgreichen Lokalisierung findet hier vor allem die Akzeptanz der angepassten Websites in Form von Loyalitätseinstellungen im Rahmen des

bereits etablierten *Technology Acceptance Model* (ursprünglich eingeführt von Davis, 1985) Beachtung. Zusätzlich werden Maße für optische Attraktivität und Prozessdaten in Form von Blickbewegungen und Indikatoren für die Performance der Nutzer und Nutzerinnen genutzt, um ein umfassendes Bild der Wirkung der Lokalisierung zu erhalten. Somit entsteht eine Momentaufnahme der Lokalisierung zwischen diesen Ländern, die sich innerhalb der technologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen weiterhin verändern mag, für das derzeitige Verständnis von Medienwirkung und für die Lokalisierungspraxis innerhalb des Internets jedoch ausschlaggebend sein kann. Weiterhin soll für zukünftige Forschungen eine Zusammenstellung an interdisziplinären Wissensselementen, Methoden und Vorgehensweisen zur Erforschung der Lokalisierung erstellt, überprüft und bewertet werden.

Hier seien kurz vier Forschungs- und Praxisfelder benannt, in denen diese Ergebnisse Fortschritt im Erkenntnisprozess erbringen können: Indem wir einen genaueren Blick darauf werfen, wie visuelle Elemente, neben den Inhalten einer Plattform, unser Handeln und unsere Gefühle beeinflussen, können wir die Antwort darauf vervollständigen, wie wir Informationen als Menschen allgemein wahrnehmen und verarbeiten. Neben den spezifischen Elementen werden gleichzeitig wichtige Moderatoren aufgedeckt oder ausgeschlossen, die auf diesen Prozess Einfluss nehmen.

Weiterhin werden mit einem Multimethodenansatz Informationen, Ergebnisse, Modelle, Instrumente und Ansichten aus den verschiedenen beteiligten Forschungsdisziplinen entnommen, zusammengeführt und miteinander verglichen. Die Interdisziplinarität ist dabei ein essentieller Bestandteil der Lokalisierungsforschung, die bisher noch nicht genügend bedient wird. Dadurch können bereits erhobene Erkenntnisse fächerübergreifend ineinander integriert werden, ohne dass sie durch die strenge Trennung verloren gehen. Darüber hinaus können Forschungsdesigns so entwickelt werden, dass sie der Komplexität des Bereichs der Lokalisierung entsprechen. Die vorliegende Arbeit geht dafür einen ersten Schritt, indem sie im Theorieteil verschiedene Perspektiven einnimmt und Instrumente aus unterschiedlichen Disziplinen miteinander verbindet.

Neben diesen theoretischen Resultaten können auch praktische Implikationen gewonnen werden. Anhand von anwachsenden konkreten Erkenntnissen und daraus abgeleiteten Richtlinien können Websites ressourcenschonend auf die Nutzer und Nutzerinnen angepasst werden, damit diese die bestmögliche Onlineerfahrung erhalten. Darüber hinaus wird erwartet, dass lokalisierte Websites die Zugänglichkeit einer immer größeren nicht englischsprachigen Bevölkerung unterstützen können (Cyr & Trevor Smith, 2004). Mit einem umfangreichen und detaillierten Wissen über den Forschungsgegenstand könnten die Erkenntnisse sogar auf andere Medien übertragen werden. Sie wären dann nicht nur auf Shoppingwebsites beschränkt, sondern könnten auch Lernplattformen, Online-Arbeitsblätter und

Beratungswebsites umfassen. Auch die Entscheidung, ob überhaupt mehrere Designs für unterschiedliche Länder notwendig sind, kann mit der Kenntnis des Ausmaßes der Wirkung kultureller Marker erleichtert werden.

Diese Entscheidungshilfen sind auch kommerziell gesehen bedeutend. Heutzutage werden viele Ressourcen wie Geld, Arbeitskraft und Zeit aufgewendet, um Websites in aufwendigen Usability-Testungen für jede einzelne Änderung und für jedes Land anzupassen. Die Ergebnisse können Hinweise geben, ob sich dieser Aufwand wirklich lohnt, und konkretere kulturelle Marker als Leitlinien geben, die nicht mehr ausgiebig in jedem Einzelfall ausgewertet werden müssen.

Um die aufgezählten Ziele zu erreichen und umfassende Schlussfolgerungen ziehen zu können, müssen in diesem Projekt interdisziplinäre Zugänge und Methoden angewandt werden. Die meisten theoretischen Hintergründe und Analysen sind tief in der Psychologie verwurzelt, insbesondere in der Kulturvergleichenden Psychologie und der noch relativ jungen Medienpsychologie. Teile der Methodik und theoretischen Konstrukte werden darüber hinaus der industriell geprägten Usability- und E-Commerce-Forschung entnommen.

### **1.3. Struktureller Aufbau der Arbeit**

Die umfassende Erhebung und Evaluierung kultureller Marker verlangt eine breite theoretische Betrachtung und Einbettung der beteiligten Konzepte, da sonst die Gefahren einer Stereotypisierung oder einer einseitigen Perspektive aufkommen können. Insgesamt werden innerhalb des Dissertationsprojektes zwei Studien durchgeführt, deren Methodik beleuchtet und deren Ergebnisse aufgezeigt werden: die Vergleichsstudie, welche deutsche und chinesische Shoppingwebsites auf signifikante Unterschiede hin untersucht, und die Evaluierungsstudie, in welcher die gefundenen kulturellen Marker auf ihre Wirkung hin an deutschen Probanden und Probandinnen überprüft werden. Ein zentraler Part für theoretische und praktische Schlussfolgerungen spielt folgend die Verknüpfung der Erkenntnisse aus beiden Untersuchungen. Infolgedessen ergibt sich eine Struktur aus vier Teilen:

Teil I: Angewandte Aspekte und Perspektiven aus den verschiedenen Arbeitsfeldern der Lokalisierung

Teil II: Die empirische Erhebung kultureller Marker

Teil III: Die Evaluation der gefundenen kulturellen Marker

Teil IV: Diskussionsteil

In Teil I wird zunächst die theoretische Basis für beide Studien geschaffen. Dafür werden grundlegende Perspektiven und Konzepte aus den verschiedenen Forschungsfeldern erörtert, die die hier genutzten Konstrukte und Ansichten definieren und bereits auf Herausforderungen

und Möglichkeiten innerhalb des Forschungsvorhabens hinweisen. Im Rahmen der Kulturvergleichenden Psychologie werden in *Kapitel 2* der Kulturbegriff festgelegt und der Standpunkt des Forschenden innerhalb des Kulturvergleichs kritisch betrachtet. Das Internet, die Websites und der E-Commerce als Fundament, in welchem das Projekt eingebettet ist, werden daraufhin in *Kapitel 3* aus der Sicht der Usability-Forschung und der Medienpsychologie heraus vorgestellt. Dabei wird vor allem Bezug auf die nutzerzentrierte Medienkonzeption als Synthese der beiden Ansichten genommen, welche die Anpassung von Websites auf kulturelle Präferenzen einführte und bis heute betont. Medienpsychologische Modelle des Medienentwurfs, der Medienerfahrung und der Medienwirkung führen abschließend zum Konzept der optischen Ästhetik und der Wirkung von Gestaltungsmitteln, die in den Überlegungen zur Lokalisierung eine zentrale Rolle einnehmen. Genau diese da werden in den Studien als kulturelle Marker erhoben, verändert und angepasst. In *Kapitel 4* wird der bisherige Forschungsstand zur Lokalisierung aufbereitet und übersichtsartig zusammengestellt. Dies inkludiert die Definierung und Abgrenzung des Begriffs, aber auch bisherige Erkenntnisse über die Wirkungsweise und bereits aufgedeckte Schlüsselkomponenten, die auch in den folgend beschriebenen Studien eine zentrale Rolle einnehmen. Die Auswahl der beiden Länder China und Deutschland wird in *Kapitel 5* als Exempel der Untersuchungen begründet. In *Kapitel 6* werden bisherige Forschungsergebnisse der acht Schlüsselkomponenten der Lokalisierung, die in der Vergleichsstudie untersucht werden, zusammengeführt betrachtet. Zum Abschluss des ersten theoretischen Teils wird das Technology Acceptance Model als Grundlage für die Einschätzung von dem Erfolg einer Lokalisierung vorgestellt und die hier genutzte Modifikation näher beschrieben.

Teil II beginnt mit *Kapitel 7*, welches die aus dem Theorieteil gezogenen Schlussfolgerungen und die abgeleiteten Hypothesen für die Vergleichsstudie umfasst. *Kapitel 8* beschreibt die Vergleichsstudie sowohl mit der Vorstellung der Instrumente und Vorgehensweisen als auch der Stichprobenbeschreibung. Die Ergebnisse und erste Schlussfolgerungen dieser Studie finden sich in *Kapitel 9*.

Diese Erkenntnisse bilden die Grundlage für den Teil III, welcher die Evaluierung der gefundenen kulturellen Marker beinhaltet. Auch in *Kapitel 10* werden wie zuvor in *Kapitel 7* die Informationen aus den vorangegangenen Teilen für die Formulierung der zu untersuchenden Hypothesen verknüpft. *Kapitel 11* wendet sich der Beschreibung der Evaluationsstudie unter den besonderen Bedingungen der Corona-Pandemie zu, während mit *Kapitel 12* die Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus der Evaluationsstudie aufbereitet präsentiert werden.

Teil IV schafft schließlich einen Rahmen, in dem die Ergebnisse beider Studien zusammengeführt und gemeinsam beleuchtet, diskutiert und kritisch hinterfragt werden. Implikationen für Theorie und Praxis werden abgeleitet und eingeschätzt. *Kapitel 13* analysiert

zunächst die Vergleichsstudie und ordnet ihre Ergebnisse in den Kontext der Forschung und Praxis ein. Dasselbe gilt für die Ergebnisse aus der Evaluierungsstudie in *Kapitel 14*. In *Kapitel 15* werden die angewandten Methoden und Instrumente aus den verschiedenen Forschungsfeldern betrachtet. Diese werden einzeln und in der angewandten Kombination analysiert und Schlussfolgerungen für spätere Forschungen werden gezogen. Besondere Bedeutung wird dem abschließenden *Kapitel 16* zugeschrieben, welches sich mit der Bedeutung der Lokalisierung im 21. Jahrhundert im Licht der vorliegenden Erkenntnisse und Ergebnisse auseinandersetzt. Bei den Ausführungen und Ausblicken spielen vor allem der Begriff der Glokalisierung, die Automatisierung von Erhebungen, aber auch die Frage nach der Gewöhnung an kulturell angepasste oder nicht angepasste Websites eine Rolle.



## **Teil I Angewandte Aspekte und Perspektiven aus den verschiedenen Arbeitsfeldern der Lokalisierung**

Der Prozess und die Untersuchung der Lokalisierung berührt diverse Forschungsfelder, wovon einige entweder vorwiegend in der Theorie, andere weitestgehend in der Praxis verwurzelt sind. Auch wenn sich diese Arbeit vorwiegend mit den psychologischen Aspekten auseinandersetzt, werden Elemente aus der Usability-Forschung und dem E-Commerce-Sektor genutzt, um das Forschungsfeld auch aus der praktischen Orientierung heraus zu untersuchen. Andere Bereiche wie die Translationswissenschaften werden außen vorgelassen, da sie keine bedeutenden Beiträge zum Forschungsvorhaben leisten können. In den aufgeführten Bereichen selbst werden ebenfalls verschiedene Perspektiven zum Thema Lokalisierung eingenommen. So bietet bereits die Kulturpsychologie eine Vielzahl an Vorgehen an, die sich mit kulturellen oder in diesem Fall nationalen Vergleichen und Beschreibungen beschäftigen. Einige dieser Perspektiven werden in der vorliegenden Arbeit im Folgenden übernommen, wogegen andere Definitionen und Konstrukte verworfen und deutlich vom vorliegenden Forschungsvorhaben abgegrenzt werden. Besonders fokussiert werden dabei die Positionierungen innerhalb der Kulturvergleichenden Psychologie, übernommene Begrifflichkeiten und Forschungsmethoden der Usability- und E-Commerce-Forschung und Modelle und Ansatzpunkte aus der Medienpsychologie. Sie bilden die Basis, um die Lokalisierung in ihrer Gesamtheit zu erfassen und ein geeignetes Design zu entwickeln.

### **2. Die Kulturvergleichende Psychologie als Grundlage für den Ländervergleich**

In der wissenschaftlichen Welt ist der Vergleich der Hauptbezugspunkt der Analysen, da Signifikanzen von untersuchten Phänomenen nur vor dem Hintergrund von Mustern, Regeln und Gemeinsamkeiten festgestellt werden können (Genkova, 2012). Auch die Psychologie bildet dabei keine Ausnahme. Sie stellt einen universellen Anspruch auf ihre Modelle und Theorien, die auf der Grundlage von Vergleichen in vorwiegend westlich geprägten Stichproben aufgebaut waren. Dies führte in den letzten Jahrzehnten zu der Anschuldigung, die Psychologie sei *culture-bound* oder *culture-blind* (Jahoda, 1997). Die Kulturvergleichende Psychologie geht über diesen bloßen Vergleich hinaus und untersucht die Bedingungen, unter denen Vergleiche systematisch und legitim vorgenommen werden können. Die Bedingung, die in dieser Disziplin untersucht wird, ist ein komplexes Konstrukt: die Kultur. Bis heute wurden diverse Definitionen und Methoden der Erhebung entwickelt. Doch noch immer stößt die noch recht junge Kulturvergleichende Psychologie auf Grenzen und Hindernisse.

In diesem Part werden die für diese Arbeit relevanten Begriffe beschrieben, definiert und die Arbeit in diesem Kontext eingebettet und eingeordnet. Dafür wird zunächst der hier

verwendete Kulturbegriff geklärt, welcher sich auf die Kulturvergleichende Psychologie bezieht. Diese wird kurz von anderen Disziplinen abgegrenzt, um dann auf besondere Eigenheiten und Entscheidungen innerhalb einer kulturvergleichenden Studie einzugehen.

## **2.1. Die Nation als Kulturbegriff**

Die Anwendung des Begriffs Kultur ist in vielerlei Hinsicht in dieser Arbeit unerlässlich, aber auch mit Schwierigkeiten und Einschränkungen belastet. Die Variable *Kultur* wird in den beiden beschriebenen Studien über die Nationalität definiert und daher auf einen sehr allgemeinen Aspekt reduziert. Um die Gründe und Auswirkungen dieses Schrittes darzulegen, wird ein Blick auf die Definitionen des Kulturbegriffs der Kulturvergleichenden Psychologie geworfen. Im Weiteren wird auf die notwendigen Grenzen und Begrifflichkeiten in dieser Arbeit hingewiesen.

Zunächst findet eine deutliche Abgrenzung zwischen dem alltäglichen Gebrauch des Begriffs „Kultur“ und den Definitionen der Anthropologie und der Kulturvergleichenden Psychologie eine Erwähnung. Im Alltagsverständnis wird Kultur als eine Repräsentation einer höheren Lebensart angesehen, die mit bildender Kunst, Literatur und aufgeklärtem Denken assoziiert wird (Helfrich, 2013). Die Natur wird der mit Kultur gleichgesetzten Zivilisation konträr entgegengesetzt, was auf eine Entwicklung von der schlecht entwickelten Barbarei hin zu einer hoch entwickelten Zivilisation hindeutet. In der Kulturvergleichenden Psychologie hingegen findet man diesen Gegensatz zumeist nicht. Nach Herder (1887) wird stattdessen der kulturelle Aspekt als natürliche Ausstattung des Menschen angesehen, die in jeder Gesellschaftsform vorhanden ist, aber dort unterschiedliche Ausprägungsformen aufweist. Daher geht man von beiden aus – universellen, allen Gesellschaften gemeinsamen Aspekten und kulturellen Variationen, die sich aufgrund von bioevolutionären Entwicklungen, geteilter Sprache, ähnlichen Lebensaktivitäten und Sozialisation ausgeprägt haben (Marsella et al., 2000).

Der Begriff der Zivilisation ist im deutschsprachigen Raum dementsprechend vom Kulturbegriff abzugrenzen (Berry et al., 2002). Die durch Wissenschaft und Technik sowie durch Politik und Wirtschaft geschaffenen Lebensbedingungen sind prinzipiell nicht unabhängig von der vorherrschenden Kultur, sind jedoch mit ihnen nicht identisch. Die Kulturvergleichende Psychologie geht von einer gleichwertigen Behandlung aller Ausprägungen der jeweiligen Kultur aus, die sich unter höheren oder niedrigeren technischen Bedingungen entwickelten.

Wie in den verschiedenen Sozial- und Kulturwissenschaften existieren auch in der Kulturvergleichenden Psychologie mehrere Definitionen des Kulturbegriffs, die jeweils unterschiedliche Aspekte hervorheben. Diese definitorische Heterogenität wird durch die Komplexität des Begriffs bedingt, daher ist es für konkrete Forschung zumeist notwendig, sich auf eine genaue Definition zu beziehen, die die Vielfalt natürlicherweise eingrenzt, aber die Präzision erhöht (Berry et al., 2002; Triandis, 1994).

Einige Definitionen von Kultur sind lediglich lange Listen mit aufgezählten Aspekten, die das Konzept beinhalten, so wie die Vorgabe von Wissler (1923). Andere Vorschläge sind kurze und sehr allgemeine Sätze. Hier wäre eine weit verbreitete Definition aus dem Lehrbuch für Kulturvergleichende Psychologie nach Berry et al. (2002, S.3) zu erwähnen: „Culture is a shared way of life of a group of people.“. Auch Hofstede (1984), dessen kulturelle Dimensionen später noch genauer vorgestellt werden (*Kapitel 4.3:1. Kulturelle Dimensionen*), verfasste solch eine Kurzdefinition, welche sich mit technischen Metaphern eher auf das Verhalten bezieht. Kultur sei demnach die „Software of the Mind“ und „the collective programming of the mind which distinguishes the members of one group from another“ (Hofstede, 1984, S.21). Diese Beispiele haben zwar durchaus Platz in ihren jeweiligen Teilbereichen, sind jedoch für das vorliegende Forschungsvorhaben zu allgemein.

In der Auswertung von 164 Definitionen von dem Begriff *Kultur* in anthropologischen und angrenzenden Forschungsfeldern, kristallisierten sich nach Kroeber und Kluckhohn (1952) 3 Aspekte heraus, die stets enthalten waren. Diese werden als Grundlage zur Annäherung des hier genutzten Kulturbegriffs genutzt:

- (1) Kultur findet sich in adaptiven Interaktionen, welche in den Bereichen der Sprache, in spezifischen Konzepten, Überzeugungen, Werten, Symbolen, Religion, Verhaltensmustern oder sozialen Mustern wie Heirat stattfinden können.
- (2) Kultur zeichnet sich durch gemeinsame Elemente wie Sprache, Zeit oder Ort aus. Dies führt zu „selbstverständlichem“ Wissen, welches oft nicht direkt in dieser Gemeinschaft kommuniziert wird. Wenn Forschende von außen eine Kultur untersuchen, können sie dementsprechend solches Wissen nur schwerlich erlangen.
- (3) Kultur wird über längere Zeitperioden und über Generationen hinweg erhalten. Sie ist dementsprechend nicht von einzelnen Individuen abhängig, sondern wird über sie weitergegeben. Wie viele Individuen notwendig sind, um eine eigene Kultur von individuellen Unterschieden und Gemeinsamkeiten abzugrenzen, ist immer noch umstritten (Brislin, 1990).

Die geteilten und „erlernten, sozial angeeigneten Traditionen und Lebensformen der Mitglieder einer Gesellschaft einschließlich ihrer strukturierten, gleichbleibenden Weisen des Denkens, Empfinden und Handelns“ (Harris, 1989, S.20) bilden eine gemeinsame Lebenswelt (Schütz & Luckmann, 1975). Von Menschen geformte und geschaffene Teile der Lebenswelt sind von denen abzugrenzen, die natürlich und ohne menschliches Einwirken existieren (Herskovits, 1948). So gelten Taifune als Naturphänomene und nicht als Teil einer Kultur, jedoch zählen die Häuser, die aufgrund der Taifune speziell geplant und gebaut werden, als kultureller Teil der Lebenswelt. Damit besteht Kultur aus physikalisch erlebbaren und sichtbaren Elementen, und den oben erwähnten schlechter zu beobachtenden Werte- und Normsystemen (Triandis,

1972). Sie entstehen als Summe der Interaktion der Individuen mit ihrer biologischen Ausstattung, den umgebenden geografischen Bedingungen und den sozialen Gegebenheiten.

Diese individuellen Auseinandersetzungen und das Entwickeln in die jeweilige Lebenswelt hinein werden als Enkulturation bezeichnet (Loch, 1968). Während dieses dynamischen Prozesses gehen das Individuum und eine ihm zugehörige Kultur Wechselwirkungen ein. Das bedeutet, dass Kultur als Produkt eines Menschen verstanden werden kann, da das Individuum seine Lebenswelt gestaltet. Auf der anderen Seite wird das Individuum selbst geprägt von den Gegebenheiten und gibt die kulturellen Werte weiter, womit Kultur auch als Prozess beschrieben werden kann. Dieser Umstand ist besonders in der vorliegenden Arbeit von Bedeutung, da die nationalen Websites zum einen von Individuen gestaltet werden, aber durch ihre alltägliche Präsenz auch die einzelnen Individuen, die sie nutzen, prägen. Somit sind beide Einflüsse bei sämtlichen methodischen Erwägungen zu beachten.

Die hier betrachtete Lebenswelt umfasst jeweils eine Nation, was eine sehr heterogene Gemeinschaft umfasst. Gewählt wurde diese Unterscheidung, da in diesen Ländern ein unterschiedlicher Pool an Websites genutzt wird beziehungsweise überhaupt verfügbar ist. Innerhalb der Nationen sind weitere Kulturkreise vertreten, die sich teilweise über die Ländergrenze hinweg ziehen. Darunter zählen unter anderem Regionalkulturen, Minderheitskulturen, ideen- und religionspolitische Gemeinschaften, Sprachgemeinschaften und Teil-Lebenswelten wie beispielsweise bestimmte Jugendszenen. Ein Individuum gehört normalerweise unterschiedlichen sozialen Gemeinschaften an, was wiederum auch die kulturelle Zugehörigkeit nicht auf eine einzige Kultur beschränkt. Smith und Bond (1998) betonen jedoch, dass die kulturellen Gruppen innerhalb einer Nation durch gemeinsame Medien, Religion, Ausbildung und Sprache verbunden sind.

Nach Nielsen (1999) prägen uns die Websites, die wir alltäglich in unserem Onlineverhalten benutzen. Daher ist der Ländervergleich hier durchaus sinnvoll, wenn auch mit Schwierigkeiten versehen. Die Heterogenität innerhalb einer Nation kann hier als störender Faktor betrachtet werden, da verschiedene Subkulturen innerhalb der Länder unterschiedliche und vielleicht auch ausländische Websites benutzen. Studierende aus dem Fachbereich Englisch beispielsweise könnten sich bereits von Studierenden mit dem Fach Sonderpädagogik unterscheiden. Zwischen unterschiedlichen Berufszweigen könnte dieser Unterschied sogar noch größer sein. Somit ist die Generalisierbarkeit von Ergebnissen teilweise eingeschränkt und sollte damit mit Vorsicht vollzogen werden.

Weitere Kritikpunkte und Erwägungen bei Kulturvergleichen, die mit Ländervergleichen vollzogen werden, verfasste Triandis bereits 1994. Hier sollen nur einige Punkte aus seinem Werk aufgezählt werden, die einen Einfluss auf die vorliegenden Studien haben können:

- (1) Auch er betont die Heterogenität innerhalb von Nationen, die zu Vorsicht bei allgemeingültigen Aussagen über diesen Gesellschaftskreis führen sollte.
- (2) Bei der Nutzung von Kategorien sollte stets darauf geachtet werden, dass man hier bei verschiedenen Individuen auch mit unterschiedlichen Stimuli arbeitet. So ist die Nutzung des Wortes „gelb“ bei einer menschlichen Farbunterscheidung von ungefähr 7 Millionen Farben (Dahm, 2006) eine Verallgemeinerung, die zu unterschiedlichen Stimuli führen könnte. Darüber hinaus gibt es bei Farbunterscheidungen und der Farbbedeutung bereits nachgewiesene Unterschiede zwischen verschiedenen Kulturen, die ebenfalls beachtet werden sollten.
- (3) Eine Studie beleuchtet lediglich ein kurzes Zeitfenster. Eine Kultur jedoch kann sich so schnell verändern, dass die Ergebnisse bei der Veröffentlichung bereits veraltet sein könnten. Daher sollte auf die Geschwindigkeit der Veränderungen innerhalb der untersuchten kulturellen Gruppe geachtet werden, damit Resultate korrekt innerhalb des Feldes und seiner Historie eingeordnet werden können. Besonders die Welt der Medien und die Trends im Internet unterliegen dabei einer sprunghaften Entwicklung (Chen, 2017).
- (4) Eine untersuchte Kultur könnte stets von anderen Kulturen beeinflusst sein. So ist die Medienlandschaft im Internet stark durch die U.S. geprägt, die das Internet zu Beginn dominiert haben (Wind & Mahajan, 2002). Gerade innerhalb der heutigen Globalisierung sollte daher untersucht werden, ob die Anpassung von Websites real messbare Zugewinne erbringen oder ob die äußeren Einflüsse bereits zu einer Anpassung an einheitliche Standards geführt haben.

Diese und weitere Grenzen des Kulturbegriffs und der Nationalkultur werden bei der Konzeption und Interpretation der hiesigen Studien immer wieder angesprochen und genauer betrachtet. Die Disziplin, auf die sich die Arbeit stützt – die Kulturvergleichende Psychologie – bietet für einige dieser Probleme bereits Methoden und theoretische Modelle als Lösung an. Daher wird sie im Folgenden gesondert betrachtet.

## **2.2. Definierung und Abgrenzung der Kulturvergleichenden Psychologie**

Kulturelle Vergleiche faszinierten Menschen bereits seit dem Altertum. Sowohl in Griechenland als auch in China wurden bereits in diesem Zeitraum einzelne Beobachtungen und Diskurse über das Leben in anderen Ländern angestellt, wobei der eigene Hintergrund als Mittelpunkt und Hochkultur angesehen wurde. Mitte des 15. Jahrhunderts – zur Zeit der Eroberungen und Kolonialisierungen der „new lands“ – entstanden hunderte Berichte über die „primitive people“ und ihre Glaubenssätze und Rituale. Diese wurden in der Heimat mit regem Interesse gelesen und zu verschiedensten Märchen ausgeschmückt, geprägt von starken Vorurteilen und Stereotypen (z.B. Gerhard, 1978).

Sprach man damals noch von Feldstudien über den Vergleich von zivilisiertem Volk und Barbaren, so wandelten sich in den kommenden Jahrhunderten diese Ansichten hin zu einer Perspektive der Gleichberechtigung beider Parteien. Das Vorgehen wurde strukturierter und verschiedene Erfahrungen von unterschiedlichen Blickwinkeln verknüpft und gemeinsam systematisch ausgewertet. In den letzten Jahrzehnten stieg die Globalisierung im Wirtschafts-, aber auch im Freizeitbereich exzessiv an. Durch einen ausgebauten Flugverkehr, digitale Kommunikationswege und einen besseren Bildungsstand, nicht nur für privilegierte Gesellschaftsgruppen, steigt das Interesse an der Kulturforschung ebenfalls an (Brislin, 1990). Sie soll die Kommunikation und Interaktion erleichtern, Unterschiede und Gemeinsamkeiten aufdecken und erklären, aber auch Stereotype abbauen und Klischees schwächen.

In diesem Spannungsfeld der Anforderungen verfolgt die hier angewandte Perspektive der Kulturvergleichende Psychologie das Ziel, die Zusammenhänge zwischen psychologischen Strukturen und soziokulturellen, ökologischen und biologischen Variablen zu untersuchen (Helfrich, 2013). Grundlage dafür ist die Ansicht, dass allen Menschen ähnliche psychologische Grundstrukturen (universals) gegeben sind, welche unter spezifischen kulturellen Bedingungen (cultural conditions) modifiziert werden (Jahoda, 2011). Somit stellt auch die Kulturvergleichende Psychologie als relativ neue Teildisziplin der Psychologie einen Anspruch auf Universalität (Genkova, 2012).

Abzugrenzen ist die Kulturvergleichende Psychologie von drei anderen Perspektiven: der Kulturpsychologie, der indigenen Psychologie und der interkulturellen Psychologie. Die Kulturpsychologie widerspricht der Annahme der Kulturvergleichenden Psychologie und geht von grundlegenden Unterschieden in den psychischen Strukturen und der Informationsverarbeitung zwischen Mitgliedern unterschiedlicher Kulturen aus (Helfrich, 2013). Darauf aufbauend untersucht die Kulturpsychologie, wie soziale Praktiken menschliche Verhaltensweisen und Erfahrungen ausbilden. Ebenfalls ausgehend von einer kulturellen Diversität untersucht die indigene Psychologie Verhalten und Erfahrungen. Jedoch steht hier die Perspektive von der Kultur selbst im Vordergrund. Instrumente und Methoden sollen aus dem untersuchten Kulturkreis selbst entstammen, um diesen ganzheitlich und korrekt abbilden zu können. Auch von der interkulturellen Psychologie muss die Kulturvergleichende Psychologie abgegrenzt werden. Diese fokussiert sich lediglich darauf, Begegnungen und Interaktionen von Mitgliedern unterschiedlicher kultureller Hintergründe zu erforschen, um die interkulturelle Kommunikation zu verstehen und zu verbessern. Somit sind die Methoden dieses Forschungszweigs bereits auf die praktische Umsetzung hin entwickelt worden.

Die Ziele der Kulturvergleichenden Psychologie werden durch die Definierung des Kulturbegriffs selbst vorgegeben. Das erste Ziel, welches dem schon früher erwähnten Anspruch auf Universalität dienen soll, beinhaltet das systematische Testen der

Allgemeingültigkeit psychologischer Hypothesen und Theorien (Berry et al., 2002; Ho & Wu, 2001). Dafür bedient die Kulturvergleichende Psychologie sich wie andere Disziplinen der Psychologie ebenfalls Methoden der Erforschung von Verhalten und mentalen Prozessen. Diese werden weiterhin in unterschiedlichen Kulturkontexten erhoben, um universelle Grundstrukturen oder kulturelle Bedingungsfaktoren festzustellen. Im Sinne des zweiten Ziels soll die Kulturvergleichende Psychologie verschiedene Kulturen sowie Variationen zwischen diesen erklären, um ein erweitertes Kulturverständnis zu erzeugen (Genkova, 2012; Berry et al., 2002). Segall et al. bezogen sich vor allem auf dieses Ziel, als sie in ihrem Einleitungstext schrieben: „cross-cultural psychology will be shown to have succeeded when it disappears“ (Segall et al., 1999, S.1), denn die Kulturvergleichende Psychologie soll so lange Verständnis für und Wissen über andere Kulturen generieren, bis dies nicht mehr nötig ist. Das dritte und letzte Ziel verfolgt die Organisation und Integration des durch die ersten zwei Ziele erreichten psychologischen Wissens (Ho & Wu, 2001). Diese Integration soll letztlich zu der Generierung einer universellen Psychologie führen, die für mehrere Kulturen gelten soll (Berry et al., 2002). Um die verschiedenen Erkenntnisse und Theorien der Psychologie zu vereinen und zu verbinden, ist dieses Ziel besonders wichtig. Für ein möglichst umfassendes Bild der Lokalisierung muss demnach geklärt werden, welche Erkenntnisse und Methoden verschiedener mit Lokalisierung operierender Forschungsfelder ineinander integrieren werden sollen. Ein wünschenswertes Ergebnis wäre die Entwicklung eines standardisierten Vorgehens für die Untersuchung kultureller Marker.

Zusammenfassend zeigen diese Ausführungen, dass die Kulturvergleichende Psychologie eine Perspektive von vielen psychologischen Ansätze darstellt, die sich mit der Erforschung von Kultur und ihrem Einfluss beschäftigen. Innerhalb der anderen Disziplinen der Psychologie nimmt sie eine Sonderstellung ein. Die wissenschaftlichen Anforderungen an die Methodik und den Forschenden selbst sind identisch, jedoch führt der internationale Vergleich zumeist häufiger zu Komplikationen und notwendigen Einschränkungen. Die Vielfalt der Denkweisen, Sprachen und Überzeugungen erfordert ein hohes Maß an Sensibilität für die zu verwendenden Instrumente und die Standardisierung von Anweisungen und Aufgaben. Auch die Positionierung der Forschenden zum Forschungsgegenstand muss besonders im Zusammenhang mit Geisteswissenschaften reflektiert wahrgenommen werden (Lohmeier, 2018). Der Hintergrund und die spezifischen Eigenschaften eines Autors oder einer Autorin können den gesamten Forschungsprozess beeinflussen, worauf Norman Denzin bereits 1997 hinwies mit dem Ausspruch: „We are our own subjects. How our subjectivity becomes entangled in the lives of others is and has always been our topic“(S.27). Demzufolge sollten sich Wissenschaftler oder Wissenschaftlerinnen stets bewusst einem Forschungsgegenstand nähern, sich aber auch immer wieder zugunsten der Professionalität distanzieren. Dabei ist

der Forschungsprozess keineswegs statisch, sondern in ständiger Wechselwirkung zwischen dem Rahmen der Forschenden und dem des Forschungsgegenstandes (Lohmeier, 2018).

Um den Ansprüchen einer reflektierten Herangehensweise zu genügen, erfolgt nun eine kurze Vertiefung in das Thema der Kultursensibilität, einige Erläuterungen zu dem Kontinuum zwischen etischer und emischer Perspektive (Berry, 1969) mit darauffolgender Einordnung der eigenen Arbeit und den daraus entstehenden Konsequenzen für die Datenerhebung, die Datenauswertung und die Ergebnispräsentation.

### **2.3. Kultursensibilität als Chance und Hindernis in der kulturvergleichenden Forschung**

Die Unterschiede zwischen der eigenen und einer fremden Kultur wurden und werden oft als Defizite oder Probleme angesehen. Es sind Hindernisse, die überwunden werden müssen, oder Schwächen, die von der jeweils anderen Kultur ausgeglichen werden sollten. Dieser automatische Ethnozentrismus hat seine Wurzeln in der frühen Kulturpsychologie, wie sie zu Beginn des vorhergehenden Unterkapitels angesprochen wurde. Die eigene Kultur wird dadurch als Maßstab für fremde Kulturen angesehen und Unterschiede als Nachteile in der Kommunikation und Interaktion (Brislin, 1990). Theorien wurden vorwiegend an Stichproben aus den USA getestet und die Ergebnisse als allgemeine und repräsentative Aussagen dargestellt (Berry et al., 2002). Die aus diesen Untersuchungen heraus entworfenen Interventionen, Tests und Instrumente unterlagen in ihrer Konzeption und Durchführung einem vermeintlich globalen und einheitlichen Konzept. Diese Entwicklung sieht man auch in den ersten Jahrzehnten des Internets. Bis zum Beginn des neuen Jahrtausends wurde der Großteil der Websites in den U.S. gestaltet und diese wurden global genutzt. Erst diverse Untersuchungen zeigten klar, dass nicht alle Nutzer und Nutzerinnen die Websites und Programme optimal nutzen können (z.B. Reinecke & Bernstein, 2007). In der Kulturvergleichenden Psychologie versucht man diesem ethnozentrischen Forscherbias ein ethnorelatives Kulturverständnis entgegenzusetzen (Segall et al., 1999).

Die Kulturen werden demnach als gleichwertig und weder als niedriger- noch als höhergestellt betrachtet, unabhängig von ihrem technischen Fortschritt. Unterschiede werden als Chancen oder weitere Varianten verstanden, die ihre jeweiligen Vor- und Nachteile mit sich bringen. Anstatt also beispielsweise aus einer westlichen Perspektive heraus kollektive Denk- und Verhaltensmuster als defizitär anzusehen, da die Autonomie des Einzelnen untergraben wird, werden im Sinne der Kulturvergleichenden Psychologie die unterschiedlichen Gruppenziele hier nicht wertend betrachtet. Dann wird eventuell deutlich, dass auch dieses Ziel berechtigt ist und Vorteile mit sich bringen kann, von deren Erkenntnissen andere Kulturen profitieren können. Im Falle einer kollektiv geprägten Gruppe fände sich dementsprechend das Ziel, dass eigene Interessen zu Gunsten eines Gemeinschaftsziels zurückgenommen werden. Das führt



zum Beispiel dazu, dass Kinder eher die Bedürfnisse anderer erkennen und sich darauf einstellen (Cushner, 1990). Diese Sensibilität für die unterschiedlichen Gruppenziele und die nicht wertende Haltung in der Erstellung und Auswertung von Tests und Instrumenten wird auch als Kultursensibilität bezeichnet.

Die Einführung der Kulturvergleichenden Psychologie vor ungefähr drei Jahrzehnten (Berry et al., 2002) führte auch zu einem weiteren Umdenken in der Testkonstruktion und Anwendung. Dieses Umdenken entstand als Reaktion auf die Erkenntnis, dass kaum eine Methode oder kaum ein Instrument in allen Kulturen ohne Modifikationen eingesetzt werden kann (Triandis, 1980). Das typische Beispiel dafür ist das Scheitern des Anspruchs der Kulturunabhängigkeit der Progressiven Matrizen von John C. Raven (1956). Trotz der Abkopplung des Instruments von der Sprache durch die alleinige Nutzung von Symbolen, treten kulturelle Unterschiede auf. Dieser Prozess zeigt, dass nicht alle kulturellen Variationen im Denken und Handeln auf Sprachunterschiede zurückzuführen sind (Genkova, 2012).

Ein Ansatz, der Forscher und Forscherinnen dabei unterstützt, den ethnozentrischen Forscherbias zu umgehen, befasst sich mit der etischen und emischen Perspektive. Dieser Diskurs geht auf eine linguistische Konzeption zurück (Pike, 1967). Entweder werden Sprachen auf Grundlage eines auf eine Weltsprache zurückzuführenden Systems hin verglichen (Phonetik) oder es werden Lauteigenschaften innerhalb einer Sprache verglichen, ohne ein Sprachsystem mit dem anderen zu vergleichen (Phonemik). Übertragen auf die Kulturvergleichende Psychologie spricht man von einer Außensicht auf die zu untersuchenden Kulturen (etisch) oder einer Innensicht (emisch) auf sie (Helfrich, 2013).

Forschungen nach dem etischen Ansatz versuchen der Objektivität der Wissenschaft zu genügen und positionieren die Forschenden auf einen kulturübergreifenden Standpunkt, der durch universell genutzte Variablen und Instrumente unterstützt wird. In diesem von quantitativen Methoden dominierten Forschungsfeld wird nach allgemein geltenden Gesetzmäßigkeiten gesucht. Dies erschwert zunächst den Zugang zum Feld (Lohmeier, 2018). Das Ziel eines Kulturvergleichs aus etischer Perspektive besteht in einer Überprüfung der Empfänglichkeit individuellen Handelns und Denkens gegenüber kulturellen Einflüssen (Helfrich, 2013). Als Grundlage muss „Kultur“ als Variable operationalisiert werden, die von außen auf die Mitglieder der Kulturgruppe einwirkt. Dafür werden für jeden Vergleich diejenigen Kategorien verwendet, die dem kulturellen Verständnis des Forschers oder der Forscherin selbst entsprechen (Genkova, 2012).

Forschende müssen aus einer etischen Position heraus Kontakte zunächst erschließen und ihren eigenen Anspruch auf Zutritt und Kooperation erklären. Darüber hinaus können ihnen spezifische Konstrukte, Begrifflichkeiten und Selbstverständnisse von Sachverhalten noch unbekannt sein und erheblichen Erläuterungsaufwand benötigen. Dadurch können auch

Strukturen und Bedeutungen von bereits erhobenen Datenstrukturen zunächst undurchsichtig und unklar sein (Lohmeier, 2018). Vorteilhaft ist dagegen, dass Forschende aus einer äußeren Position heraus als „neutrale“ Partei wahrgenommen werden, welche durch die Repräsentation von Wissenschaft auf die betroffenen Personen im Feld einen positiven und öffnenden Effekt haben kann.

Forschende nehmen im emischen Ansatz einen Standpunkt innerhalb der zu untersuchenden Kultur ein, was dem Prinzip der Perspektivität entspricht. Dieser Perspektive liegt die Annahme zugrunde, dass eine Kultur kaum von außen bewertet werden kann, da der Kontext, in dem sie eingebettet ist, durch kulturfremde Methoden nicht vollständig dargestellt werden könnte (Helfrich, 2013). Der Faktor „Kultur“ wird hier also als eine integrale Variable angenommen, die in jedem Individuum angelegt ist. Durch vorwiegend qualitative Methoden und Instrumente werden die funktional relevanten Besonderheiten einer kulturellen Gruppe hervorgehoben. Im Gegensatz zu den etisch Forschenden ist die Erschließung des Feldes für emisch Forschende zu Beginn deutlich einfacher. Grundsätzliche Verständnisprobleme sind aufgrund des gemeinsamen Erfahrungsschatzes eher unwahrscheinlich. Vorsicht und Rücksicht sind in diesem Fall auf solche Aspekte zu richten, die durch Gewohnheit und Alltäglichkeit übersehen oder nicht einbezogen werden.

Da die meisten Felder in der Realität sehr heterogen sind und vielfältige Aspekte und Eigenschaften enthalten, wird zumeist von einer Vermischung und gegenseitiger Ergänzung etischer und emischer Komponenten ausgegangen (Brislin, 1990). Auf diesem Kontinuum dominiert zumeist eine Perspektive, woraufhin die andere in den Hintergrund rückt. In der vorliegenden Arbeit handelt es sich zumeist um eine etische Perspektive, die die Objektivität der Studien gewährleisten soll. Da jedoch die Autorin selbst aus einem der untersuchten Länder stammt, werden gewisse Entscheidungen und Strukturen aus einer emischen Perspektive heraus getroffen. So muss vor allem bei dem grundlegenden Aufbau der „kulturneutralen“ Elemente davon ausgegangen werden, dass Einflüsse aus dem deutschen Kulturkreis einwirken. Dies wurde vor Beginn der Studien bereits reflektiert und im Verlauf der Erstellung der Instrumente im Diskurs mit Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen mit anderen Nationalitäten betrachtet. In der Beschreibung der Methodik (*Kapitel 8: Beschreibung der Vergleichsstudie*) wird das Vorgehen erläutert, welches diese Einflüsse minimieren soll. Im Bereich der Diskussion werden die Auswirkungen der verbliebenen Einflüsse auf die Interpretation noch genauer analysiert.

Letztlich stellt die Vermischung dieser scheinbar gegensätzlichen Betrachtungsweisen kein unüberwindbares Hindernis dar, sondern eine Aufforderung zu mehr Eigenreflexion und Sensibilität für die Wechselwirkungen zwischen Forschenden und Forschungsfeld. Diese Reflexion ist ebenfalls wichtig in der Handhabung verschiedener Disziplinen für ein Projekt, in

dem die Autorin ursprünglich aus der Psychologie heraus agiert. Dabei bilden die Usability- und E-Commerce-Forschung Felder, denen sich von den theoretischen Rahmen her genähert werden muss.

### **3. Technische und perspektivische Grundlagen aus der Usability-Forschung und der Medienpsychologie**

Seit Technologien nicht mehr nur noch von Fachkräften für Fachkräfte entwickelt werden, vermehren sich Missverständnisse und Problematiken der Anwendung. Experten und Expertinnen fällt es oft schwer nachzuvollziehen, wie viel Anleitung und Hilfestellungen Nutzer und Nutzerinnen mit weniger oder keinerlei Erfahrung benötigen. Hinzu kommt, dass vor allem der Kundenstamm von großen Firmen gewisse Erwartungen an die Internetseite – also das Schaufenster der Firma stellen, die über ihre Funktionalität hinausgehen. Die Nutzung selbst soll einen Genuss darstellen, was wiederum auch die Wahrnehmung der Bedienbarkeit positiv beeinflusst. Aus dieser Anforderungszusammenstellung heraus entwickelte sich ein Forschungsbereich, der Erwartungen von Kunden und Kundinnen erhebt und Produkte anhand dieser evaluiert. Auch unbewusste Prägungen, worunter auch die kulturellen Einflüsse zählen, müssen für eine optimale Nutzungserfahrung inkludiert werden. Dieser Forschungszweig ist heute unter dem Begriff der Usability-Forschung bekannt und umfasst ein großes Spektrum an Evaluationsmodellen und angepassten Forschungsmethoden. Sie spezialisiert sich auf die Evaluation von Artefakten der Technologie wie beispielsweise Websites und greift das Konzept der Lokalisierung im Rahmen des benutzerzentrierten Designs beziehungsweise der nutzerzentrierten Medienkonzeption auf. Die Sicht der Usability-Forschung auf Websites des E-Commerce als Untersuchungsgegenstand und auf die Rolle der Lokalisierung im benutzerzentrierten Design wird im Folgenden genauer beleuchtet. Dafür wird zunächst ein Einstieg gegeben zu der Plattform Website im Kontext des Internets und des E-Commerce, der sich als Konkurrenz zu Offlinemärkten entwickelt hat. Daraufhin wird die Usabilityforschung definiert und die für die Studie wichtigen Aspekte hervorgehoben, um dann auf den nutzerzentrierten Ansatz einzugehen, der die Verbindung von Medienpsychologie und Usability-Forschung darstellt. Die Medienpsychologie wird abschließend als im Kontext der Lokalisierung wichtige Teildisziplin betrachtet, die nicht nur Modelle und Untersuchungsdesigns stellen kann, sondern die kulturellen Marker als Bestandteil der Ästhetik einer Website versteht.

#### **3.1. Das Internet und die Website als Grundlage für E-Commerce**

Shoppingwebsites bilden die Grundlage für die Studien der vorliegenden Arbeit und sind das Kommunikationsmedium, welches auf lokale Präferenzen hin untersucht wird. Sie sind eingebettet in dem weltweit vernetzten Internet und dem sich dort entwickelten E-Commerce-

Sektor. Dieser Kontext bedient somit das Aufgabendesign und die praktischen Anforderungen an die Studien. In diesem Part wird den Lesenden kurz ein Überblick über den Ursprung und Hintergrund von Websites und dem Internet gegeben, um sich dann der Entwicklung des E-Commerce und seine Stellung dem Offlinehandel gegenüber zuzuwenden.

Begründet wurde unser heutiges Internet im Jahre 1989 von dem britischen Wissenschaftler Tim Berners-Lee als ein Projekt der Forschungseinrichtung CERN (Jacksi & Abass, 2019). Die Abkürzung WWW – World Wide Web repräsentierte dabei das Ziel des internationalen Austauschs zwischen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen unterschiedlicher Einrichtungen und Institutionen. Innerhalb dieses wissenschaftlichen Projekts entstand auch die erste Website dieser Welt (<http://info.cern.ch/>). Von jenem Punkt an entwickelte sich das Medium von einem kleinen wissenschaftlichen Projekt für das U.S.-Militär zu einem der weltweit meistgenutzten Kommunikationsplattformen weltweit (Cyr & Trevor-Smith, 2004). Zunächst waren die Erstellung und die Pflege von Internetpräsenzen kostspielig und zeitaufwendig. Vorwiegend wurden sie zu kommerziellen Zwecken von Großkonzernen der Hotel- und Restaurantbranche in den U.S. genutzt (Murphy et al., 1996). Mit dem Beginn des 20. Jahrhunderts vollzog sich dann die „internet revolution“ (Wind & Mahajan, 2002), die für eine rasant steigende Internationalisierung des World Wide Webs stand. Als Teilergebnis dieser Entwicklungen verbindet das Internet heutzutage eine multikulturelle Gemeinschaft von mehr als 4 Milliarden Menschen (Global Digital Report, 2018). Fast eine Viertelmilliarde neue Nutzer und Nutzerinnen haben 2017 zum ersten Mal das Internet genutzt. Aber auch weiterhin ist der Zugang und die Nutzung weltweit sehr ungleich verteilt, was in dem *Kapitel 5* (Das Vergleichspotential von China und Deutschland) für die untersuchten Beispielländer spezifiziert wird. Nach Schätzungen stieg die Anzahl von Webseiten auf mindestens 5,39 Milliarden Seiten an und weist somit weiterhin auf einen wachsenden Wirtschafts- und Freizeitsektor (De Kunder, 2022).

Dabei ist jedoch zu beachten, dass eine Webseite (engl. Webpage) eine einzelne HTML-Seite im World Wide Web bezeichnet, die an einem oder mehreren geographischen Orten gespeichert ist und mittels Webbrowser und einer „Uniform Resource Locator“ (URL) an einem beliebigen Endgerät mit Internetverbindung aufgerufen werden kann (Schünzel & Traue, 2022). Aus einer oder normalerweise mehreren Webseiten entsteht eine Website, die die gesamte Internetpräsenz einer Person oder Organisation unter einer Domain vereint (Thielsch, 2008). Die Daten einer Website sind physisch auf einem Server beziehungsweise Host-Rechner lokalisiert. Die Anzahl der Domains ist mit 1,13 Milliarden deutlich geringer als die Zahl der Websites (sitefy.com, 2022). Davon ist ein Großteil (ca. 83%) inaktiv. Eine Website wird allgemein zur Darstellung von textuellen, visuellen und akustischen Informationen genutzt und gilt in den Sozialwissenschaften durch ihre Interaktions- und Übertragungsmöglichkeiten als kommunikatives Dokument (Schünzel & Traue, 2022). Neben ihren prozessproduzierenden

Daten sind sie typischerweise allgemein zugänglich und an einen breiten oder eingeschränkten Adressatenkreis gerichtet (Sallheiser, 2022). Damit stimulieren sie Anschlusskommunikation und bewegen sich im Gegensatz zu anderen Dokumententypen zwischen archivierten und sich verändernden Dokumenten, was bei Untersuchungen zu sich überschneidenden Mustern und Effekten führen kann, da Websites damit verschiedene Aufgaben und Anforderungen erfüllen.

Mit der steigenden Anzahl von Websites und dem Fortschreiten der technischen Möglichkeiten entwickelte sich das Webdesign. Während die erste Generation an Websites noch rein funktional Informationen und Verlinkungen anboten, wurden kurze Zeit später auch gestaltende und strukturierende Elemente eingesetzt (Schünzel & Traue, 2022). Somit entwickelte sich das Medium von einer an Zeitungen, Büchern und Berichten angelehnten dominierend textbasierten Gestaltung zu einem nach Engholm (2002) als Avantgarde beschriebenen Stil. Dieser setzte sich erst am Ende der 1990er Jahre durch, als das Internet verstärkt für E-Commerce und Marketing genutzt wurde. Die miteinander verknüpften Websites sind dabei hierarchisch strukturiert mit der Homepage als Einstiegsseite, von der aus über eine Navigationsleiste beziehungsweise ein Menü auf weitere Inhalte der Website zugegriffen werden kann (Thielsch, 2008). Auf den teilweise hunderten Webseiten einer Internetpräsenz können heutzutage umfangreiche graphische Elemente eingebunden und diverse Designs und Layouts umgesetzt werden. Diese sind vorwiegend von der technischen Entwicklung der Hard- und Software abhängig, aber auch von gesellschaftlichen Trends, Ideen und Standards. Ob diese Standards immer noch von der Kultur der Gestalter und Gestalterinnen der Websites und der Kultur der Nutzer und Nutzerinnen bestimmt werden und international ausgerichtet sind, soll in dieser Arbeit geklärt werden. Das Erstellen und Gestalten einer Website kann heutzutage je nach Kenntnisstand und Anforderung von einer Person oder einem umfangreichen Team über die Verwendung einer Programmiersprache oder einem Baukastensystem aus Vorlagen vorgenommen werden (Schünzel & Traue, 2022). Je nachdem können kleinste Elemente individuell angepasst werden oder das Design ist durch die Vorlagen mehr oder weniger eingeschränkt. Trotz der ständigen Weiterentwicklung der Websitedesigns bleibt ein wesentliches Merkmal zur Abgrenzung der Website von anderen digitalen Datensorten (z.B. Web-Blogs oder Chats) ihr vergleichsweise statischer, zeitlich stabiler Aufbau und die begrenzten Kommunikationsmöglichkeiten der Besuchenden mit dem Anbieter der Website (Thielsch, 2008). Doch auch diese Grenzen sind dabei sich aufzulösen, da neben dem Gästebuch oder Kontaktformular immer mehr Kommunikationsmittel auf Websites zu finden sind, die eine stetige Interaktion fördern (z.B. Chatbots, Rezensionen, Chaträume). Darüber hinaus wechseln vor allem große E-Commerce-Anbieter immer öfter und regelmäßiger ihr Layout und viele Elemente des Webdesigns (z.B. nach Jahreszeiten oder Verkaufsevents wie der Black Friday). Neben dieser besonderen Schnelligkeit von E-

Commerce-Websites grenzen sie sich durch weitere Merkmale von anderen Kategorien ab. Um die zu untersuchenden Eigenschaften auf die relevanten Variablen einzuschränken und im Weiteren eine überzeugende Prototypwebsite zu erschaffen, werden diese Besonderheiten im folgenden Kapitel näher analysiert.

### **3.2. Der E-Commerce als Komplement zum Brick and Mortar?**

1991 wurde das World Wide Web für kommerzielle Zwecke geöffnet und genutzt. Auch wenn ab diesem Zeitpunkt bereits Onlineshops gegründet wurden, so hatten sie doch zumeist einen zugrundeliegenden lokalen Laden (Statista, 2021a). Aufwind bekam diese Branche erst 1995 mit der Etablierung des reinen Onlineshops amazon (Osadcha, 2022). Doch da das Internet im Alltag nur wenig genutzt und akzeptiert wurde und darüber hinaus die technischen Voraussetzungen nur einen sehr langsamen Aufbau der Seiten erlaubte, gelang noch kein Durchbruch sowohl in den allgemeinen Verkaufszahlen als auch in der Anzahl auswärtiger Verkäufe. Onlineshops aus den U.S. haben dementsprechend auch nur in den U.S. ihre Produkte verkauft. Eine Anpassung von Websites auf verschiedene Länder war zu diesem Zeitpunkt noch nicht notwendig.

Das änderte sich mit der Weiterentwicklung der Technik und einer groß angelegten Marketingstrategie, die das Vertrauen der Nutzer und Nutzerinnen in die Sicherheit und das Angebot der Onlineshops stärken sollte. Auch heute noch spielt das Vertrauen als Faktor in der Usabilityforschung eine große Rolle und wird auch in dieser Arbeit unter dem englischen Begriff *trust* berücksichtigt. Diese beiden Aspekte – technische Entwicklung und umfassendes Marketing – führten schließlich dazu, dass der E-Commerce-Sektor einer der größten Wirtschaftszweige weltweit darstellt.

Im letzten Jahrzehnt konnten Unternehmen ihre Reichweite und ihren Marktanteil durch die Nutzung von Websites vergrößern (Loiacono & McCoy, 2004). Sie steigerten ihren Umsatz mit vergleichsweise geringem Aufwand. Im Jahr 2019 beläuft sich der weltweite E-Commerce-Umsatz auf 2,05 Billionen Euro und wird bis 2024 voraussichtlich auf 3,78 Billionen Euro ansteigen (Statista, 2022b). Das Wachstum der E-Commerce-Möglichkeiten bietet Kunden und Kundinnen einen Anreiz, über ihre Landesgrenzen hinaus einzukaufen

Der E-Commerce-Sektor ergibt sich aus der Nachfrage und dem Angebot von elektronischen Dienstleistungen. E-Services wiederum können definiert werden als „ein interaktiver, inhaltszentrierter und internetbasierter Kundenservice, der von den Kunden vorangetrieben wird und in die entsprechenden organisatorischen Kundenbetreuungsprozesse und -technologien integriert ist, mit dem Ziel, die Beziehung zwischen Kunde und Anbieter zu stärken" (Luarn & Lin, 2003, S. 185). Er umfasst die elektronische Kommunikation, Informationsbeschaffung, Transaktionsverarbeitung und den Datenaustausch zwischen Online-Anbieter und Kunde beziehungsweise Kundin über Zeit und Raum hinweg

(Featherman & Pavlou, 2002). Diese Unabhängigkeit ermöglicht es den Anbietern, auf die Wünsche und Anregungen der Kunden einzugehen und ihre Verkaufszahlen sowie die Bereitschaft, zu diesem Anbieter zurückzukehren, zu steigern. Ein schwerwiegender Schwachpunkt dieses Arguments besteht jedoch darin, dass die Kunden zwar online Informationen sammeln, die Produkte oder Dienstleistungen aber offline kaufen können (Wind & Mahajan, 2002). Das betrifft oft den Kauf von teuren elektronischen Artikeln, die in dieser Arbeit erwähnt werden.

Abgesehen von den elektronischen Dienstleistungen umfasst der elektronische Handel weitere Erfolgsfaktoren, die die Wahrscheinlichkeit gegenwärtiger und künftiger Käufe erhöhen. Im Allgemeinen ist der E-Commerce-Markt durch den Kauf von physischen Gütern und Dienstleistungen über einen digitalen Kanal an einen privaten Endverbraucher gekennzeichnet, was als B2C bezeichnet wird (Statista, 2021a). In den letzten Jahren nimmt jedoch auch der Austausch von Waren und Dienstleistungen zwischen Unternehmen über eine elektronische Plattform immer mehr zu (B2B). Mit einem Wert von 12,2 Billionen Dollar im Jahr 2019 ist er mehr als sechsmal so groß wie der B2C-Markt. Das führt zu einer zunehmenden Bedeutung von Global Playern wie Amazon oder Alibaba. Diese Tatsache muss bei der Analyse von E-Commerce-Websites berücksichtigt werden. E-Commerce umfasst dabei alle unternehmensübergreifenden und unternehmensinternen Funktionen wie beispielsweise Marketing, Finanzen, Produktion, Verkauf und Verhandlung, die den Handel ermöglichen (Wirtz & Krol, 2001). Der Kauf im E-Commerce-Sektor kann über beliebige mobile Endgeräte wie Smartphones, Laptops oder Tablets abgewickelt werden. In dieser Arbeit liegt der Schwerpunkt auf der Analyse von Websites auf Laptop-Bildschirmen. Es werden nur B2C-Websites untersucht, die als Katalogwebsites mit einer extrem breiten Produktauswahl aus mehreren Güterkategorien (z.B. Amazon.de) oder Warenhauswebsites mit einer beschränkten Produktreihe aus einer oder wenigen sehr ähnlichen Kategorien (z.B. Samsung.com) fungieren.

Wie in der Einleitung erwähnt, umfasste der E-Commerce-Markt im Jahr 2018 rund 3,6 Milliarden Nutzer und Nutzerinnen. Prognosen gehen davon aus, dass diese Zahl bis zum Jahr 2025 auf 5,07 Milliarden ansteigen wird (Statista, 2022b). Dieser Anstieg spiegelt sich auch in den Umsätzen wider. Während im Jahr 2018 der weltweite E-Commerce-Einzelhandel rund 2,928 Milliarden Dollar umsetzt, werden es im Jahr 2023 rund 6,542 Milliarden Dollar sein. Die Internet-Revolution schreitet also weiter voran und führt zu einer Verschmelzung von E-Commerce und Offline-Kauf (Wind & Mahajan., 2002).

Durch das enorme Wachstum weltweit müssen die Anbieter nicht nur über den Preis und die Verfügbarkeit konkurrieren (ecommerceDB, 2019; Nordhoff et al., 2018a). Um zu überleben und sich auf dem Markt abzuheben, müssen sie personalisierte Funktionen nutzen. Neben

Maßnahmen wie Affiliate-Marketing, Suchmaschinenmarketing (SEM) oder Suchmaschinenoptimierung (SEO) ist auch die Anpassung der Websitegestaltung an unterschiedliche kulturelle Hintergründe und Vorlieben einer jener personalisierten Funktionen. Dabei gelten die Websites als Aushängeschilder der Institutionen, zu denen sie gehören. Vor allem für Internetanbieter sind sie oft die einzige Kommunikationsplattform, die sie mit den Kunden und Kundinnen haben. Hier sehen die Nutzer und Nutzerinnen ihre Angebote oder Dienstleistungen. Sie informieren sich über die Konditionen und nicht zuletzt erhalten sie einen ersten Eindruck vom Unternehmen.

Im Gegensatz zu klassischen Offlineläden aus dem sogenannten Brick-and-Mortar-Segment (kurz B&M) können Shoppingwebsites jederzeit von jeglichem Ort aus aufgerufen und genutzt werden (Einwiller et al., 2005). Eine digitale Umgebung vereinfacht und verkürzt somit zwar das Betreten und Verlassen des Ladens durch beispielsweise die Abwesenheit von Warteschlangen, Staus oder unnötigen Gesprächen mit Verkäufern und Verkäuferinnen (Kalakota & Whinston, 1997; Nemetz, 2000), aber sie verhindert gleichzeitig eine physikalische Bewertung des Produktes vor Ort (Cyr et al., 2007). Das Anbieten von teilweise kostenlosen Retouren verschafft hier einen Ausgleich, aber beinhaltet auch mehr Aufwand seitens des Kaufenden. Das Angebot ist online zumeist sehr viel breiter aufgestellt, da die Anzahl an Produkten nicht durch einen Verkaufsraum eingeschränkt ist. Stattdessen können Waren in großen Lagern aufbewahrt oder erst zur Bestellung selbst produziert oder von den jeweiligen Herstellern beordert werden. Diese oft riesige Auswahl an Produkten kann auch noch heute zu einem Gefühl der Überforderung bei einigen Nutzern und Nutzerinnen führen (Steckel et al., 2005). Durch das Fehlen von persönlicher Assistenz werden diese Unsicherheiten kaum aufgefangen und eine Website kann dadurch zunächst kälter und unpersönlicher wirken als ein in einem stationären Einzelhandel ausgestatteter Verkaufsraum (Flavián et al., 2005).

Die Abwesenheit von menschlicher Präsenz auf Websites ist einer der Hauptfaktoren, warum unter Konsumenten und Konsumentinnen immer noch ein erhöhtes wahrgenommenes Kaufrisiko und ein niedriges Vertrauen vorherrscht (Gefen, 2000; Hoffman et al., 1999). Besonders in Deutschland sind daher die traditionellen Einkaufswelten immer noch dominant, auch wenn die E-Commerce-Branche immer mehr wächst. Der Aspekt der erhöhten Unsicherheit bezieht sich hier vor allem auf die Sicherheit der persönlichen Daten, die Geldtransaktion mit ihren rechtlichen Regelungen und die zuverlässige Auslieferung der Waren (Einwiller et al., 2005; eMarketer, 2002). Die Erhöhung des Vertrauens in die Website und deren Anbieter stellt eine der größten Anforderungen an die Internetpräsenzen und an die Erforschung dieser dar. Wichtig dafür ist vor allem der Gesamteindruck der Website (Cyr et al., 2004). Er wird vorwiegend durch Merkmale wie Layout, Struktur, Grafik oder Benutzerfreundlichkeit geformt und beeinflusst darüber hinaus auch beispielsweise die



Klickhäufigkeit, die Usability (Lindgaard et al. 2006) sowie die Kaufabsicht der Kunden und Kundinnen.

Trotz aller Unterschiede werden auf Shoppingwebsites Elemente aus dem B&M Läden übernommen. So finden sich Strukturen ähnlich von Einkaufsgängen, ähnliche Produkteinteilungen oder Symbole wie der Einkaufswagen oder die Kasse in digitaler Form wieder (Badre & Laskowski, 2001). Durch diesen Bezug zu physischen Entsprechungen und den unterschiedlichen Anforderungen entwickelten sich für unterschiedliche Genre und Kategorien von Websites jeweils ein einzigartiger Präsentationsstil, der unabhängig vom Inhalt der Seiten ist. E-Commerce-Websites sind somit einfach und schnell von anderen Kategorien von Websites zu unterscheiden und es existieren viele Studien und Guidelines über ihre optimale Gestaltung (z.B. Gehrke and Turban, 1999; Nielsen & Tahir, 2001). Ein typisches Merkmal von Shoppingwebsites beinhaltet beispielsweise eine klare, einem Baum nachempfundene Struktur (Homepage als Ausgangspunkt von vielen Menüpunkten). Bilder erscheinen normalerweise als Symbole oder retuschierte Fotos. Auch die Nutzung von Farbe ist stets klar und sofort erkennbar. Generell wird eine einfache, direkte Navigation bevorzugt, während die Websites an sich kürzer sind und weniger Links beinhalten als beispielsweise Websites aus dem Nachrichtenbereich oder dem Informationsbereich. Interessanterweise konnten Badre und Laskowski (2001) zeigen, dass die standardisierte Form der Shoppingwebsite über mehrere Genres hinweg als bestes Layout abschneidet, selbst bei Nutzern und Nutzerinnen mit wenig Erfahrung im Onlineshopping. Diese Erkenntnisse verdeutlichen, dass die Unterschiede zwischen verschiedenen Websitekategorien stets in Internetuntersuchungen beachtet werden sollten, indem beispielsweise Websites getrennt nach Kategorien erhoben und analysiert werden oder wie in der vorliegenden Arbeit sich auf eine Kategorie beschränkt wird. Untersuchungen von Websites vor allem im E-Commerce-Sektor sind zumeist in der Usability-Forschung verortet, die nun im Folgenden genauer definiert wird.

### **3.3. Definitionen der Usability-Forschung im Spannungsfeld zwischen schnelllebiger Praxis und Theorie**

" Instructions for machines, computers, etc. are always written by those who know the system and are not much help to those who do not have [...] Those who know the system can not imagine the problems facing those who do not" (de Bono, 1999, S.1 ) Obwohl es sowohl Unternehmen als auch Entwicklerteams bewusst ist, dass der Internetauftritt ausschlaggebend für Verkauf, Service, Support und Kommunikation ist und die Imagewirkung entweder schwächen oder stärken kann, zeigt dieses Zitat, dass die Umsetzung dieses Wissens erhebliche Herausforderungen beinhalten kann. Es entstehen somit hohe Kosten an Material und Personal, um die eigene Website optimal zu gestalten und auszurichten. Dies ist der

Ausgangspunkt des Teils der Usability Forschung, der im Alltag präsent und zumeist bekannt ist – der Evaluation von internetgestützten Inhalten und Anwendungen wie Websites. Usability wird dabei offiziell definiert von der *International Organization for Standardization* (ISO, 1998) als das Ausmaß, mit welchem eine spezifische Person oder Personengruppe ein Produkt nutzen kann, um die eigenen Ziele mit Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit in einem festgelegten Kontext zu erreichen.

Doch die Usability-Forschung umfasst weit mehr Forschungsgegenstände als Websites, auch wenn diese mit der ansteigenden Popularität und Nutzung des Internets stark die Branche dominieren (Hahn, 2011). In einer ersten Erweiterung umfasst sie die Erhebung der Usability innerhalb der gesamten Informations- und Kommunikationstechnologie (z.B. Telefone, Navigationsgeräte etc.). In einer zweiten Erweiterung können Untersuchungen zu jeglicher Funktionsform einbegriffen sein (z.B. Automotive). Diese zweite Erweiterung betrifft jedoch nur älterer Forschungsanliegen, da sie den Forschungsgegenstand zu unscharf darstellt. Neben unterschiedlichen Zielen beschränkt sich die Usability auch nicht nur auf kommerzielle Bereiche (z.B. zur Kundengewinnung oder Kundenbindung), sondern untersucht ebenfalls Usability-Anliegen in gesellschaftlichen Bereichen (z.B. für Barrierefreiheit auf e-Government-Portalen; Nishio et al., 2012).

In diesem weit gefassten Anforderungsfeld entwickelte sich die Usability-Forschung als interdisziplinäres Feld, welches seine Wurzeln in der kognitiven Psychologie, der Ergonomieforschung, der Human-Computer-Interaction (HCI) -Forschung und der Human-Factor (HF) -Forschung hat. Enge Bezüge bestehen darüber hinaus zum soziotechnischen Design und zur Betriebswirtschaft aufgrund der Berücksichtigung organisationstheoretischer Überlegungen (Gillan & Bias, 2001; Haas, 2004). Die Usability-Forschung ist dabei allgemeiner und generalisierbarer als die Usability-Engineering-Forschung, aber spezifischer als viele der Disziplinen, aus denen sie sich entwickelt hat (z.B. die kognitive Psychologie). In Abgrenzung zur HCI-Forschung fokussiert sich die Usability-Forschung weniger auf die technologischen Aspekte. Vielmehr sind die Nutzer und Nutzerinnen Ausgangs- und Endpunkt aller Überlegungen und Maßnahmen. Im Gegensatz zur HF-Forschung untersucht der Usability-Ansatz die Mensch-Maschinen-Interaktion nicht nur im Arbeitskontext, sondern kann wie schon erwähnt Artefakte untersuchen, die nicht unter der Kategorie Maschinen zu zählen sind und kann Nutzungsumgebungen inspizieren, die im Freizeitbereich liegen (Gillian & Bias, 2001).

Letztlich übernimmt die Usability-Forschung zwei Funktionen beziehungsweise „Übersetzungsvorgänge“ (nach Haas, 2004; S.160). Einerseits entnimmt sie Problemstellungen aus der Usability-Praxis und wandelt sie zu einem Gegenstand der Forschung. Andererseits übersetzt sie Theorien, Modelle und Ergebnisse empirischer Befunde

aus der eigenen Forschung oder der Forschung verwandter Disziplinen in Handlungsempfehlungen für die Entwicklung, das Design oder die Evaluation der verschiedenen Artefakte (z.B. Heuristiken für das Design von Internetauftritten; Williams, 2000). Damit zeigt sich die Usability-Forschung wissenschaftstheoretisch als pragmatische Wissenschaft, die sich an der Anwendbarkeit ihrer Theorien in der Praxis misst, wie sich sehr schön in diesem Zitat von Gillian und Bias (2001, S. 360) zeigt: "The research of usability scientists will have value to the extent that it affects the creation of usable technology".

Auch wenn innerhalb der vorliegenden Arbeit das Konstrukt der Usability selbst nicht direkt gemessen wird, so werden doch Methoden aus diesem spezialisierten Bereich entnommen und Aspekte der Usability erhoben und für die Vergleiche genutzt. Dafür muss zunächst die standardisierte Definition von Usability nach der ISO spezifiziert werden, damit sie in diesem Forschungsvorhaben optimal nutzbar ist. Nach Bevan und McLeod (1994) stehen 3 Ansätze für diese Definierung zur Verfügung:

- (1) Die *artefaktzentrierte Sichtweise* setzt die Usability des jeweilig betrachteten Gegenstands (Artefakt) mit einer mathematischen Formel gleich, die sich ausschließlich aus Artefaktmerkmalen zusammensetzt. Das Ergebnis formt die Nutzungsqualität (engl. Quality-of-Use). Dementsprechend sollte eine Verbesserung vor allem der technischen Merkmale (z.B. Erhöhung der Schnelligkeit des Seitenaufbaus) zu einer höheren Usability beitragen. Auch wenn die vorliegende Arbeit vorwiegend Merkmale der genutzten Website manipuliert, so ist diese Sichtweise doch zu eingeschränkt, um ein vollständiges Bild auf die Lokalisierung zu erhalten.
- (2) Die *kontextzentrierte Sichtweise* fokussiert sich namensgebend auf den Kontext, in der das Artefakt eingesetzt und nutzbar gemacht werden soll. Im Fokus stehen somit die Benutzer und Benutzerinnen, die gestellten Aufgaben oder die Umgebung, in der die Nutzung ausgeführt werden soll. Dieser Fokus auf den Nutzungskontext entspricht dem soziotechnischen Design (Gillan & Bias, 2001), welches ebenfalls einen zu engen Blickwinkel für die Lokalisierung darstellt.
- (3) Die *Quality-of-Use-Sichtweise* versucht die artefaktenzentrierte Sichtweise und die kontextzentrierte Sichtweise ineinander zu integrieren und sieht die Entstehung von Usability dementsprechend als Resultat der Interaktion zwischen Nutzer und Nutzerinnen und dem Artefakt selbst. Nach diesem Ansatz existiert keine absolute Usability, die für alle Artefakte, in jeder Nutzungsumgebung und für jeden Benutzer und jede Benutzerin gleichermaßen gilt. Sie kann stets nur im Kontext der Interaktion erhoben werden. Gewisse Kennzahlen und Merkmalsempfehlungen können demnach nur näherungsweise über komparative Messverfahren erhoben und für eine spezifische Kategorie von Artefakten allgemein nutzbar gemacht werden (Haas, 2004). Diese müssen dann mit iterativ erhobenen spezifischen Daten des spezifischen

Artefakts an der jeweiligen Zielgruppe angereichert und angepasst werden. Somit ist die Idee eines „goldenen Rezepts“ der Usability unrealistisch, auch wenn sie als Rechtfertigung für „Quick-and-dirty“-Methoden in der verschärften Wettbewerbssituation der Praxis oft genutzt werden.

Für die Erforschung von Lokalisierung und ihren Auswirkungen sollten alle drei Elemente – Artefakt, Kontext und Interaktion beachtet werden, da sie erst gemeinsam alle Aspekte ansprechen, die von dem Einfluss der kulturellen Prägungen beeinträchtigt werden. Auf der einen Seite wird die Website als ausgewähltes Artefakt selbst betrachtet, welches von einer Person oder einem Team aus einer spezifischen Nation entworfen wird. Auf der anderen Seite spielen auch die Nutzer und Nutzerinnen selbst eine große Rolle in der Bildung der Usability, da sie Erwartungen und Anforderungen basierend auf ihren Prägungen an die Seite herantragen. Erst aus der Interaktion dieser beiden Seiten entsteht eine Usability, die Nielsen (1993; S.27) auch als *Qualität der Benutzererfahrung* definiert: „Usability is the measure of the quality of the user experience when interacting with something - whether a Website, a traditional software application, or any other device the user can operate in some way or another“. Diese Definition betont vor allem die Interaktion zwischen Artefakt und Nutzer und Nutzerinnen. Um auch die Aufgaben und die Nutzungsumgebung einzubeziehen, wird sich im Folgenden vorwiegend auf eine erweiterte Definition von Bevan und MacLeod (1994; S.137) bezogen. Sie sehen Usability als „quality of use in a context“. Sie führen weiter aus: „[...] we should think of usability in terms of the quality of use of an interactive system by its (intended) users for achieving specific work goals and tasks in particular work environments“. Entlang dieser Definition müssen dementsprechend das Medium, die Nutzer und Nutzerinnen und die jeweiligen Aufgaben mit der Nutzungsumgebung in die Überlegungen eingeschlossen werden

Die deutsche Übersetzung der Nutzerfreundlichkeit wird hier aus drei Gründen nicht angewandt. Zum einen kann der Begriff zu Missverständnissen mit dem Konzept selbst führen. Die untersuchten Medien müssen nicht freundlich zu den Nutzern und Nutzerinnen sein, sondern Ihnen zu einem effizienteren Arbeitsprozess verhelfen (Nielsen, 1999). Darüber hinaus ist Freundlichkeit ein rein subjektiver Begriff, der nicht die objektiven Aspekte von Usability miteinschließt. Zum anderen kennzeichnet die Verwendung des Wortes Usability den Paradigmenwechsel, der sich innerhalb des Feldes vollzogen hat. Nutzerfreundlichkeit entspricht eher dem vorwiegend technikbezogenen Konzept der *User Friendliness*, welches als eindimensionale Eigenschaft einer technischen Oberfläche verstanden wird (Hahn, 2011). Dies entspräche der artefaktzentrierten Sichtweise und wird vorwiegend nur noch in wenigen Bereichen der Praxis angewandt, um Personal- und Zeitkosten zu sparen. In der empirischen Forschung jedoch wendet man sich heutzutage weitestgehend einer interaktionsbezogenen Usability zu, die die Quality-of-Use-Sichtweise einbindet. In diesem Verständnis von Usability spielen neben den Interaktionen von Artefakt und Nutzenden vor allem die Anforderungen und

die Interaktionsprofile unterschiedlicher Nutzungsgruppen eine entscheidende Rolle, was den Hauptbezugspunkt der vorliegenden Arbeit darstellt. Letztlich wird in der vorliegenden Arbeit die Skala der *wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit* untersucht (siehe *Kapitel 6: Das Technology Acceptance Model*), welche separat definiert wird. Durch die Festlegung auf den Begriff Usability können diese beiden Konstrukte in den folgenden Analysen und Diskussionen voneinander abgegrenzt werden.

Einhergehend mit dem Paradigmenwechsel öffnete sich die Usability-Forschung auch für eine größere Variation an Methoden. Noch immer überwiegen qualitative Methoden, da sie die Offenheit, Prozesshaftigkeit und die Flexibilität aufweisen, um dynamische Nutzungsweisen von verschiedenen Personengruppen zu verstehen (Hahn, 2011). Der Fokus liegt dabei auf explorative Designs, realistische Testsettings und Interpretationen auf Basis tiefer Methoden-, Branchen- und Medienkenntnis. Mangelnde theoretische Fundierungen und fehlende Modellüberprüfungen haben sich jedoch damit einhergehend zu einem erheblichen Problem in und Kritikpunkt an der Usability-Forschung entwickelt (Goodhue, 1995). In der Sammlung und Identifikation von Defekten und Usability-Problematiken ist die komparative Beurteilung durch Evaluationsmodelle und analytischen Methoden unabdingbar, um über ähnliche Artefakte und Nutzer- und Nutzerinnengruppen Vergleiche anstellen zu können und generalisierbare Schlussfolgerungen zu ziehen (Haas, 2004). Unter anderem konnten Smilowitz et al. (1994) sogar zeigen, dass durch eine Beobachtung in einem kontrollierten Umfeld und mit vorwiegend quantitativen Methoden mehr normale und schwerwiegende Usability-Probleme identifiziert werden konnten als in einem kognitiven Walkthrough im Feld.

In der folgend beschriebenen Evaluationsstudie werden darauf aufbauend für Usability-Testungen typische Referenzaufgaben innerhalb einer Laborsituation angewandt, die vorwiegend mit quantitativen (z.B. validierte Fragebögen), aber auch qualitativen Methoden (z.B. Interpretation von Blickbewegungsmustern) untersucht werden. Vor allem die Anwendung von prozessorientierten Daten gewinnen in der Usability-Forschung immer mehr an Bedeutung, da sie die Sicht der Nutzenden quantifizierbar machen (Schmeißer & Sauer, 2005). Die meisten Wahrnehmungs- und Orientierungsprozesse während der Mediennutzung sind zumeist schon so automatisiert, dass sie über Befragungen kaum zugänglich sind und von anderen Eindrücken überlagert werden. Zwar werden immer noch in der Usability-Forschung Methoden wie das laute Denken angewandt, aber diese fragmentieren den Rezeptionsverlauf sehr stark, was die Übertragung in den Alltag erschwert. Settings und Aufgaben für prozessorientierte Daten und realitätsnahe Szenarien werden dementsprechend aus der Usability-Forschung entnommen und in das vorliegende Forschungsvorhaben eingepasst. Auch die Sicht auf Lokalisierung durch die Perspektive der nutzerzentrierten Medienkonzeption wird übernommen, welche im nächsten Kapitel näher erläutert wird.

### **3.4. Nutzerzentrierte Medienkonzeption als Grundlage für die Lokalisierung**

In Übereinstimmung mit der Definition von Usability und der Festlegung auf eine interaktionsfokussierte Perspektive, bezieht sich die vorliegende Arbeit auf die nutzerzentrierte Medienkonzeption (engl. User Centered Design, UCD; auch: benutzerzentriertes Design, benutzerzentrierten Gestaltung, Customer-Driven Design, Customer-Centered Design, Participatory Design, Human Centered Design) als Ausgangspunkt und theoretischen Rahmen für die Lokalisierung. Dieser Ansatz setzt den Nutzer beziehungsweise die Nutzerin in den Fokus der Entwicklung und Gestaltung des Mediums und bezieht die Anforderungen und Erwartungen der jeweiligen Zielgruppen in den gesamten Entstehungsprozess iterativ mit ein (Kretzschmann, 2012).

Bei der Entstehung der Idee des benutzerzentrierten Designs spielte der bereits erwähnte Umbruch von einer sehr „mechanischen Sicht“ auf die Softwareentwicklung unter einem phasenbasierten und sequentiellen Ansatz hin zu einem dynamischen Prozess mit Iterationszyklen eine entscheidende Rolle (Mädche & Wallach, 2014). Auch die neuen Strukturen in Entwicklungs- und Forschungsteams erforderten eine neue Vorgehensweise. So erfordert eine professionelle Websiteerstellung heutzutage oft unterschiedliche Verantwortliche für Design und Programmierung oder die Involvierung verschiedenster Parteien wie Marketingspezialisten bei der Entscheidungsfindung in Gestaltungsfragen. Ohne neue Prozessabläufe spiegelt die Medienkonzeption lediglich interne Vorstellungen, Strukturen und Vertriebswege wider, kann aber keine Oberfläche anbieten, die Nutzer und Nutzerinnen intuitiv verstehen und nutzen können (Dray & Siegel, 2001). Beispiele für solche Fehlentwicklungen finden sich beispielsweise in dem Betriebssystem Windows, in welchem man das Menü „Start“ aufrufen muss, um das System zu beenden, oder in Mobiltelefonen, welche mit dem Drücken der „Auflegen“-Taste eingeschaltet werden (Bortz & Döring, 2006). Diese Oberflächen widersprechen der intuitiven Nutzung der meisten Menschen und zeigen eine deutliche Auftraggeberorientierung auf. Die Erwartungen und Anforderungen der Auftraggebenden müssen dementsprechend mit denen der Nutzer und Nutzerinnen abgeglichen und miteinander verbunden werden.

Mit dieser Erkenntnis entstand ein neues Interesse an dem Konstrukt der „User experience“ (abgekürzt UX), welche nach der ISO die Empfindungen und Reaktionen einer Person als Resultat der Nutzung oder voraussichtlichen Nutzung eines Produkts oder eines Services umfasst (Liljenberg, 2018). Darin inbegriffen sind alle Emotionen, Überzeugungen, Präferenzen, Wahrnehmungen, physikalische und psychologische Reaktionen und Verhaltensweisen, die sich vor, während oder nach der Nutzung zeigen. User experience ist das Ergebnis verschiedenster Faktoren wie der Funktionalität und Performance des Systems,

der physischen oder psychischen Verfassung, der Fähigkeiten und Persönlichkeit des Nutzers oder der Nutzerin oder dem Nutzungskontext. Untersuchungen aus dieser Zeit zeigen starke Zusammenhänge zwischen einer positiven User experience und höheren Umsätzen, einer höheren Kundenloyalität und einer höheren Rate der Weiterempfehlung. Besonders das Flow-Erleben während der Nutzung zeigt sich dabei als besonders starker Moderator (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2006). Dieser Zustand einer besonderen Fokussierung erfordert die Abwesenheit von sowohl Unter- als auch Überforderung. Er kann auch während der Nutzung einer Website ausgelöst werden. Doch es zeigte sich, dass die User experience und das Flow-Erleben von Personen verschiedener sozialer oder kultureller Gruppen für das gleiche Medium unterschiedlich hoch eingeschätzt wird.

Um die User experience also anzuheben, entwickelte sich zunächst der Ansatz der Makroergonomie (Dray & Siegel, 2001), welcher den Fokus auf das Individuum und die Aspekte der Wahrnehmung, Kognition und den Rahmenbedingungen in Organisationen legte (auch: menschenzentrierter Ansatz). In der Softwareergonomie im Speziellen wird sich auf die Anpassung von Arbeitsmitteln und die Arbeitsumgebung an den nutzenden Menschen durch eine angemessene Entwicklung und Gestaltung der Benutzerschnittstelle fokussiert (Herczeg, 2009). Durch den fortschreitenden Einzug der Technologie in den Freizeitbereich wurde er von der Usability-Forschung im Allgemeinen und der nutzerzentrierten Medienkonzeption im Speziellen abgelöst. Die Makroergonomie beschäftigt sich heutzutage vorwiegend mit der Verbesserung der Arbeitsplatzkultur und der ergonomischen Sicherheit. Im Gegensatz dazu wurde die benutzerzentrierte Medienkonzeption vor allem von Donald Norman popularisiert und zu einer der zentralen Perspektiven zur Entwicklung von Medien weltweit weiterentwickelt (Norman & Draper, 1986).

Der Ansatz erfordert im Kern, dass das Aufeinandertreffen differenter, sozialer und kultureller Gruppen sowohl auf Seiten des Entwicklungsteams als auch auf Seiten der Nutzer und Nutzerinnen beachtet, analysiert und in dem Design des Mediums einbezogen werden (Hahn, 2011). Dabei sollen die verschiedenen Perspektiven aus dem Team selbst durch ausreichend Reflexionen, Diskussionen und Abstimmung mit den Auftraggebenden geprägt sein. Die kontinuierliche Integration des Endnutzers oder der Endnutzerin soll weiterhin die effiziente, effektive und zufriedenstellende Nutzung der Software (z.B. der Website) und somit eine hohe Usability sicherstellen (Mädche & Wallach, 2014). Der Sicht der Nutzer und Nutzerinnen ist dabei eine zumindest gleichrangige oder gar höhere Priorität eingeräumt worden, was sich in dem Slogan „Users First“ der Bewegung hin zur Nutzerorientierung widerspiegelt (Kubicek et al., 2019). Nach der DIN EN ISO 13407 (1999) wird dieser Ansatz unter dem Begriff der benutzerzentrierten Gestaltung geführt und zeichnet sich durch die systematische Methodik und die frühe, aktive und regelmäßige Einbeziehung der Endnutzer und –nutzerinnen aus.

Auf Basis der systematisch ermittelten Bedürfnisse, Erwartungen, Vorkenntnisse und Präferenzen der potentiellen Nutzergruppen werden im Sinne der nutzerzentrierten Gestaltung Entscheidungen hinsichtlich der Medienkonzeption und des -designs gefällt (Döring & Ingerl, 2008). Dementsprechend werden Zielerreichungen nicht erst nach der Fertigstellung festgestellt (summative Evaluation), sondern während des Konzeptionsprozesses, damit die Ergebnisse in den Prozess noch einfließen können (formative Evaluation).

Die Psychologie kann wie in der vorliegenden Arbeit bei der Erreichung dieser Ziele eingesetzt werden, um bereits bestehende Modelle, Konstrukte und Studien in der Praxis abzubilden und umzusetzen (Döring & Ingerl, 2008). Die nutzerzentrierte Medienkonzeption verlangt einen Abgleich der Konzeptionsziele der Auftraggebenden und den Erwartungen und Bedürfnissen der Nutzer und Nutzerinnen, um angeglichene Ziele zu erstellen. Frattasi et al. (2005) untersuchten beispielsweise, welche Bedürfnisse Menschen in ihrem Alltag an Mobiltelefone stellen, für die vor der Einführung des breitbandigen Mobilfunknetzes der vierten Generation keinerlei Medienangebote zur Verfügung standen. Somit können Konzeptionsziele hinsichtlich ihrer Vermarktungschancen, ihre Akzeptabilität und Nützlichkeit für bestimmte Anspruchsgruppen genauer untersucht oder hinsichtlich ihrer ethischen Implikationen analysiert werden. Dabei können unter anderem Lehr-Lern-Theorien der Pädagogischen Psychologie für Lernmedien, Abläufe des Beratungsprozesses aus der klinischen Psychologie für psychologische Beratungsdienste oder Erkenntnisse aus der Arbeits-, Betriebs- und Organisationspsychologie für internetbasierte Personalrekrutierung entnommen werden. In vielen Bereichen der Evaluation von Designelementen wird auf die Wahrnehmungspsychologie zurückgegriffen, um Hinweise für die äußere Gestaltung zu erhalten (z.B. über die Gestaltgesetze oder die Farbpsychologie).

Eine kontinuierliche Integration bedeutet in diesem Falle der Einbezug in die verschiedenen Arbeitsschritte, deren Ablauf selten linear oder eindimensional ablaufen (Döring & Ingerl, 2008). Angelehnt an den Prozess des Usability Engineering teilt sich die Gestaltung eines Mediums in folgende Aktivitäten auf, die in mehreren Iterationszyklen durchlaufen werden (Burmester, 2007):

- (1) Nutzungskontextanalyse: In diesem Part wird untersucht und recherchiert, wer dieses Produkt mit welchen Aufgaben und in welchen sozialen, organisatorischen, physischen und technischen Umgebungen nutzt.
- (2) Entwurf und Gestaltung: Ideen und Entwürfe werden aufgrund der Ergebnisse der Nutzungskontextanalyse schriftlich festgehalten und konkretisiert, um ein Grundverständnis für das geplante Medium zu erhalten.
- (3) Prototyping: Als Vorstufe zur Evaluation werden die Entwürfe und Ideen aus dem vorherigen Schritt erfahrbar und kommunizierbar gemacht, indem beispielsweise



bestimmte Informationen auf einer Prototypwebsite präsentiert werden. Durch die Erfahrbarkeit der Prototypen differenziert sich diese Prozessaktivität von der vorhergehenden.

- (4) Evaluation: Die Evaluation enthält die empirische Überprüfung der Ergebnisse durch die Endbenutzer und -nutzerinnen, die durch eine kritische und systematische Untersuchung und Reflexion entstehen. Alle Erkenntnisse aus dieser Phase können mit in den nächsten Iterationsschritt genommen werden, um kontinuierliche und systematische Verbesserungen zu erreichen.

Innerhalb der vorliegenden Arbeit sollen Antworten und Richtlinien entstehen, die während der ersten Phasen Recherchen und Entscheidungsprozesse unterstützen, damit diese mit weniger Aufwand und mehr Standardisierung durchgeführt werden können. Dafür werden aus dem umfassenden Methodenpool zur Evaluierung von Nutzer und Nutzerinnendaten die Nutzerbefragung und die Prototypevaluation hinzugezogen.

Die Perspektiven der Nutzer und Nutzerinnen in all diesen Parallel-Arbeiten, Wiederholungsdurchläufen und Revisionen früherer Entwürfe einzubeziehen, ist eine Herausforderung, die Iterationen erfordert. Besonders zeigt sich dieser Umstand bei einander widersprechenden Zielen von Nutzern, Nutzerinnen und Auftraggebenden. In diesem Fall müssen Ansprüche beider Seiten gegeneinander abgewogen und je nach Zielsetzung Prioritäten gesetzt werden.

Im Zentrum der nutzerzentrierten Medienkonzeption stehen 2 Anforderungen an das neue oder überarbeitete Medium (Kubicek et al., 2019). Zum einen soll durch ergonomische Gestaltung eine hohe Benutzbarkeit entstehen, welche sich aus den Bestandteilen Nutzerfreundlichkeit und Usability zusammensetzt. Zum anderen soll auch stets die Nützlichkeit im Blick behalten werden, welche sich aus der Usefulness und der Gebrauchstauglichkeit zusammensetzt (mehr zu den Konzepten Nutzerfreundlichkeit und Nützlichkeit in *Kapitel 6: Das Technology Acceptance Model*).

Für eine hohe Usability muss sichergestellt werden, dass die adressierte Nutzergruppe das Medium verstehen und dieses erfolgreich nutzen kann, was im Speziellen bedeutet, dass gesundheitliche Schäden vermieden werden sollen, die Ausführung der Aufgaben erleichtert werden und Barrierefreiheit auch online ermöglicht wird. Das soll zu mehr Arbeitszufriedenheit und Akzeptanz führen, welche die standardisierten Messwerte für Benutzbarkeit darstellen. Die hier verwendeten Richtlinien sind zumeist sehr allgemein gefasst, um möglichst viele Fälle abzudecken. Jedoch sind auch konkrete Antworten auf Designfragen (z.B. benötigt man unterschiedliche Websitegestaltungen für China und Deutschland?) essentiell, um früh und effizient Grundentscheidungen zu treffen. In der vorliegenden Arbeit wird sich vor allem auf den Aspekt der *wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit* fokussiert, da er sich als

Hauptprädiktor zur Vorhersage für die Akzeptanz eines Mediums gezeigt hat (Cyr et al., 2006), wogegen das übergeordnete Konstrukt der Usability zumeist nur über komplexe und größere Itemzusammenstellungen gemessen und in ein Modell angemessen dargestellt werden kann.

Die nutzerzentrierte Medienkonzeption unterstützt dementsprechend die Beachtung verschiedener Nutzergruppen in der Konzeption, Entwicklung und Gestaltung eines Mediums. Dies gilt natürlich auch für Gruppen aus unterschiedlichen Kulturkreisen. So veröffentlichte der Arbeitskreis Interkulturalität auf der M&C 2019 die Forderung nach der systematischen Berücksichtigung interkultureller Aspekte im menschenzentrierten Gestaltungsprozess und gab einen Katalog an Empfehlungen dafür heraus (Heimgärtner et al., 2019). Konkret forderten sie: „Bei der Gestaltung (Design) von Benutzungsschnittstellen (User Interfaces) im und für den interkulturellen Kontext sind kulturelle Unterschiede zu identifizieren und daraus Aspekte für die menschenzentrierte Gestaltung abzuleiten und zu berücksichtigen" (S.90). Mit solchen Empfehlungen sollen Ressourcen eingespart und schnelle Lösungen zur ersten Orientierung und Aufwandschätzung für alle Stakeholder und Aufgabenbereiche innerhalb eines Gestaltungsprojektes möglich sein (Heimgärtner, 2013). Aus diesem Grundgedanken heraus ist die die Anpassung von Medien an die Präferenzen und Bedürfnisse von Nutzern und Nutzerinnen aus unterschiedlichen Ländern und der Beachtung von kulturellen Hintergründen der Gestalter und Gestalterinnen von Medien unter dem Namen der Lokalisierung zusammengefasst worden (Badre, 2001). Es werden dementsprechend verschiedene Websites für verschiedene Nutzergruppen gestaltet und evaluiert. Das Ergebnis ist ein interkulturelles User Interface Design (IUID), welches sich durch spezifische Eigenschaften von dem Design der gleichen Website für eine andere kulturelle Gruppe unterscheidet. Diese kulturellen Marker werden im *Kapitel 4 (Was ist Lokalisierung?)* genauer beschrieben, genauso wie die bisherigen Studienergebnisse zu den Effekten von Lokalisierung dort zu finden sein werden.

Durch die vorliegende Arbeit soll die Erhebung der Präferenzen der jeweiligen Gruppen im Vorhinein erleichtert und verkürzt werden, indem Richtlinien für chinesische und deutsche Websites vorgegeben werden. Doch dies ist nur eine Momentaufnahme, die wahrscheinlich nur für einen kurzen Zeitpunkt unterstützend helfen wird, da technologische Neuerungen vor allem im Rahmen der Websitegestaltung so schnell vonstattengehen, dass die Richtlinien regelmäßig überprüft und überarbeitet werden müssen (Hahn, 2011). Auch die Sicht auf das Internet und die Usability von Websites wird sich voraussichtlich ändern und die Erwartungen von einzelnen Personengruppen, aber auch der gesamten Internet Community beeinflussen. Trotzdem ist es wichtig, konkrete Empfehlungen und Untersuchungen zu initiieren, damit allgemeine Mantras vermieden werden, die weder zum Verständnis von Wahrnehmungs-, Kognitions- und Verhaltensmustern von Nutzern und Nutzerinnen beitragen, noch in der Praxis einen Mehrwert oder eine Ersparnis im Entwicklungs- und Gestaltungsprozess erbringen

(Kumar & Witney, 2007). Diese Mantras verführen darüber hinaus in der Praxis zur Überzeugung, dass die einzelnen Perspektiven aus dem Entwicklungsteam ausreichen würden, um ein Medium nutzergerecht zu gestalten. Die dauerhafte Einbindung der Zielgruppe in viele Prozesse und Iterationszyklen ist zumeist schwer umsetzbar und mit vielen Ressourcen verbunden (u.a. Erfahrungen der Durchführenden, Finanzierung zusätzlicher Testungen etc.). Doch die bereits aufgezählten Vorteile der Nutzerzentrierung weisen auf einen größeren Zugewinn an Verkaufszahlen und Zufriedenheit als Ausgleich hin (Abrams et al., 2004). Effekte wie das Gruppendenken (Janis, 1972) oder Problematiken in der Perspektivübernahme von spezifischen Nutzergruppen durch Projektmitglieder (z.B. das Nicht-Wegdenken-Können von bereits gemachten Erfahrungen während der Nutzung) führen dazu, dass die Sicht und die Wahrnehmung der Zielgruppe nicht vollständig nachvollziehbar sind und größere Usabilityproblematiken unentdeckt bleiben könnten.

### **3.5. Die Medienpsychologie als Quelle der angewandten Modelle und Untersuchungsdesigns**

Die nutzerzentrierte Medienkonzeption hat ihre Ursprünge in der Usabilityforschung, wird aber in den letzten Jahren auch von der Medienpsychologie in den Fokus genommen, da sie Aspekte der Sozialisierung und kognitive Prozesse einbindet. Als letzte Hauptdisziplin, die hier vorgestellt und aus den Konzepten und Erkenntnisse für die Lokalisierung entnommen werden, wird im Folgenden die Medienpsychologie kurz vorgestellt. Aus ihr heraus wird im nächsten Kapitel das in der vorliegenden Arbeit genutzte Konzept der Ästhetik und der Medienkonzeption zwischen globalen und lokalen Designs abgeleitet.

Die Medienpsychologie gilt als eine Teildisziplin der Psychologie, die erst in den letzten Jahren eigenständige Konturen entwickelt hat (Batinic & Appel, 2008). Sie beschäftigt sich im Kern mit dem menschlichen Erleben und Verhalten im Zusammenhang mit der Nutzung von Medien (Winterhoff-Spurk, 2004). Der Fokus liegt wie bei der Mutterdisziplin auf dem Individuum oder im Fall der Medienpsychologie auf den individuellen Nutzer oder die Nutzerin (Hartmann et al., 2009). Sie setzt sich die Erstellung gesetzesartiger Aussagen mit einem hohen Wahrheitsgehalt und einem großen Erklärungsbereich zum Ziel. Zunächst wurde sie genutzt, um die negativen Folgen der Nutzung neuer Medien aufzudecken. Doch heutzutage werden auch die positiven Aspekte beleuchtet und die Verbesserung von Medienerfahrungen rückt immer mehr in den Fokus.

Die Medienpsychologie lässt sich nach Ohler und Nieding (2005) eher als „ein Feld von bearbeiteten Themen denn über einen festen Kanon von Theorien & Methoden umschreiben“ (S. 469). Sie beschäftigt sich mit vielen anwendungsbezogenen Fragestellungen (z.B. Nutzung neuer Technologien im Rahmen klinischer Forschung), aber auch mit Grundlagenforschung (z.B. Untersuchung gesellschaftlicher & psychologischer

Medienwirkung). Dieser Übergang von Theorie- und Praxisbezug findet sich auch in der vorliegenden Arbeit wieder, da sowohl Fragen nach der Wirkung von kultureller Anpassung von Websites auf die Nutzer und Nutzerinnen untersucht werden als auch praxisrelevante Richtlinien für die Lokalisierung versucht werden abzuleiten.

Ähnlich wie die Usabilityforschung ist die Medienpsychologie interdisziplinär verortet, indem sie Aspekte und Ansätze aus der Psychologie, Medien- und Kommunikationswissenschaft übernimmt und ineinander integriert (Renner, 2008). Doch es entwickelten sich auch eigenständige Theorien wie beispielsweise die Erregungsübertragung (excitation-transfer; Zillmann, 1996) oder das soziale Präsenzerleben in virtuellen Umgebungen, welches hier in *Kapitel 4.4.6. (Soziale Präsenz)* unter den Schlüsselkompetenzen der Lokalisierung näher betrachtet wird. In all diesen Bereichen folgt die Medienpsychologie stets dem Paradigma des kritischen Rationalismus (Popper, 1998), nach dem die Beobachtungen, Beschreibungen und Erklärungen verschiedenen Gütekriterien genügen muss. Somit soll die Forschung transparent und für alle Menschen in gleicher Weise nachvollziehbar sein. Die Methoden, die dafür verwendet werden, umfassen sowohl qualitative als auch quantitative Messungen und reichen von narrativen Interviews über standardisierte Fragebögen bis hin zu biologischen Messungen wie EKG, Reaktionszeitmessungen oder die hier verwendete Blickbewegungsmessung (Richter, 2008)

Medien werden in der Medienpsychologie als bestimmte Technologien zur Speicherung und Übermittlung von Informationen definiert (Mangold et al. 2004). Spezifischere Einordnungen werden je nach Fragestellungen aus den verschiedenen angrenzenden Disziplinen entnommen und weiterentwickelt (Batinic & Appel, 2008). In dem vorliegenden Forschungsvorhaben werden Websites untersucht, die nach einer verbreiteten Theorie der Medienpsychologie zu den quartären Medien zählen. Im Gegensatz zu den primären, menschengebundenen Medien (z.B. Zeichensprache, Körpersprache), den sekundären, geschriebenen und gedruckten Medien (gedruckte Texte in Buch- oder Zeitschriftenform) und den tertiären Übertragungsmedien (z.B. Hörfunk, Film, Telefon) beruhen quartäre Medien auf Digitalisierung von Informationen. Die Voraussetzung ist die Benutzung eines Endgerätes und der Zugang zum Internet. Neben Websites gehören auch Plattformen wie E-Mail, Blogs und Chaträume dieser Kategorie an. Websites nehmen jedoch eine Sonderstellung ein, da sie die Grundlage für das World Wide Web bilden und ihre Bedeutung immer mehr ansteigt (Wind & Mahajan, 2002). Sie werden zweidimensional dargestellt, was zunächst dazu geführt hat, dass Erkenntnisse der Forschung zur Wahrnehmung zweidimensionaler Abbildungen von der Medienpsychologie übertragen wurden (z.B. die Gestaltgesetze; Thielsch, 2008). Neben der Wahrnehmung folgten Forschungen zum Inhalt von Websites und Studien zu Nutzungsmotiven. Schließlich beschäftigt sich in den letzten Jahren die Medienpsychologie

auch mit dem Aspekt der Ästhetik und der nutzerzentrierten Websitegestaltung, welche in der vorliegenden Arbeit im Rahmen der Lokalisierung aufgegriffen werden.

Die Grundannahme für die Anpassung von Websites an unterschiedliche Nutzergruppen liegt für die Medienpsychologie in der Sozialisation von Menschen auf spezifische Medien und ihre Gestaltungselemente (Süss, 2008). Definiert wird die Sozialisation nach Hurrelmann (2002) als eine Interaktion zwischen Individuum und Umwelt. Demnach passen Kinder sich nicht nur ihrer Umwelt an, sondern setzen sich mit dieser aktiv auseinander und versuchen diese im Rahmen ihrer Möglichkeiten mitzugestalten. Es erfolgt somit keine reine Anpassung, sondern eine Passung. Digitale Medien wie Websites werden immer früher von Kindern genutzt, um Entwicklungsaufgaben zu bewältigen (Oerter & Dreher, 2002). Im Internet können Informationen eingeholt werden, Fertigkeiten und Kompetenzen erlernt und verbessert werden und letztlich Kommunikation zu Peers oder anderen Personen aufgebaut werden. Der frühe Erwerb von Medienkompetenz, also die Fähigkeit über Medien zu reflektieren, ihre Produktionsbedingungen zu erkennen, sie für verschiedene Bedürfnisse zu nutzen und für die Kreation eigene Botschaften einzusetzen (Baacke, 1999), ist mittlerweile selbst zu einer Entwicklungsaufgabe geworden. Dabei ist die Mediensozialisation nicht mit dem Erreichen des Erwachsenenalters abgeschlossen. Sie wird auch in den folgenden Jahren beeinflusst von Erziehung, den Gleichaltrigen, dem Individuum selbst, aber auch von den gesellschaftlichen und kulturellen Rahmenbedingungen (Süss, 2008). Diese Rahmenbedingungen reflektieren in den jeweiligen Ländern ein spezifisches Bild einer typischen Website und formen so Einstellungen, Erwartungen, Bedürfnisse und Wünsche für Websites, die nachfolgend betrachtet und genutzt werden. Entspricht demnach eine neue Website nicht den kulturellen Standards, kann dies zu Problemen in der Usability, einem geringen Vertrauen in die Website und den Anbieter oder einer negativen ästhetischen Einschätzung führen. Besonders der Wert des Ästhetikempfindens wird jedoch in der Medienpsychologie als sehr hoch eingeschätzt und wurde in den letzten Jahren umfassend untersucht. Als bedeutende Indikatoren innerhalb der zweiten Untersuchung für die Wirkung von Lokalisierung werden die Aspekte der Ästhetikwahrnehmung und des Vertrauens erhoben und untersucht. Dafür wird die Ästhetik im folgenden Kapitel genauer betrachtet. Auch das Vertrauen wird im Rahmen eines Modells der Medienpsychologie aufgegriffen. Es wird in *Kapitel 6* (Das Technology Acceptance Model) aufgegriffen und erklärt.

### **3.6. Ästhetik als Indikator für den Erfolg einer Website**

Sowohl in der Medienpsychologie als auch der Usabilityforschung konzentrieren sich viele Studien derzeit auf den Faktor der Schönheit, visuellen Ästhetik, ästhetischen Ansprechbarkeit oder der Designästhetik einer Website. Durch die immer einfacheren Möglichkeiten der

Websiteerstellung auch durch Nichtprofessionelle stellt die Ästhetik in dem immer härter werdenden Konkurrenzkampf ein Alleinstellungsmerkmal dar (Thielsch, 2008).

Die Integrierung der Designästhetik einer Website gilt als einer der wichtigsten Einflussfaktoren in der Untersuchung von Medien und geht vor allem auf Tractinsky zurück (u.a. Lavie & Tractinsky, 2004; Tractinsky, 1997; Tractinsky, 2004;). Er fand über mehrere Jahre hinweg hohe Korrelationen mit der wahrgenommenen Usability.

Die theoretische Basis für diese komplexen Zusammenhänge liegt in der soliden Studienlage, die sich ab dem Jahr 2000 mit steigendem Interesse dem Einfluss des Designs einer Website auf die Performance und den Wiederbesuch gewidmet hat. Mit der Entwicklung der technischen Grundlagen erweiterte sich das Feld der Möglichkeiten für die grafische Gestaltung einer Website. Die Einbindung hochauflösender Bilder, Videos und Animationen und die diversen Gestaltungsformen von Websiteelementen bildeten auf der einen Seite große Möglichkeiten der Individualisierung, aber auch einen erheblichen Kostenfaktor in der Entwicklung. Aufwendige Designs sind zwar somit technisch möglich, jedoch stellte sich zu dieser Zeit die Frage, ob sich die Personal- und Ressourcenkosten auf die Einstellung und das Verhalten der Kunden im ausreichenden Ausmaß positiv auswirkt.

Aus den darauffolgenden in den verschiedenen Forschungsfeldern sehr voneinander abgegrenzten Studien resultierten mehrere kleinere Ansätze und Definitionen, die noch nicht zu einem einheitlichen Konstrukt zusammengeführt wurden. Im vorliegenden Forschungsvorhaben wurde sich daher auf eines dieser Konstrukte bezogen, welches unter dem Namen Designästhetik oder kurz Ästhetik genutzt wird.

Die Designästhetik bezieht sich demnach auf die Balance, die emotionale Ansprechbarkeit oder die empfundene Schönheit einer Website (Moshagen & Thielsch, 2010). Sie ist eine unmittelbare angenehme subjektive Wahrnehmung des Webobjekts, die nur wenig durch schlussfolgernde Prozesse beeinflusst wird. Stattdessen spielt bei der Einschätzung das Gesamtbild des Designs mit seinen verschiedenen sensorischen Eigenschaften eine große Rolle (Cyr et al., 2006). Das inkludiert beispielsweise Farben, Strukturen und Schriftarten, aber durch den immer besseren Ausbau der Bandbreite und weiterer technischer Möglichkeiten auch Musik oder Animationen. Manipuliert man nur wenige Elemente im Layout, resultiert dies bereits in signifikant unterschiedlichen Ästhetikeinschätzungen (z.B. Cyr et al., 2006; Kuroso & Kashimura, 1995). Eine positivere Einschätzung soll nicht nur die Nützlichkeit einer Website unterstützen, sondern ein hedonistisches Bedürfnis nach Schönheit bei den Nutzern und Nutzerinnen befriedigen (Childers et al., 2001; Fiore et al., 2005) und somit bei der Erfüllung des Bedürfnisses ein subjektives Wohlgefallen auslösen (Moshagen & Thielsch, 2010).

Anbieter versuchen damit, die Aufmerksamkeit auf ihre Website lenken, die Nutzung zufriedenstellend zu gestalten, die Motivation für die (Weiter-) Nutzung zu erhöhen und die Kommunikation mit den Nutzern und Nutzerinnen zu verbessern (Stone et al., 2018).

Das Ausmaß, in welchem dieses hedonistische Bedürfnis erfüllt wird, legt sich bereits in den ersten Sekunden der Betrachtung einer Website fest (Peng et al., 2017; Ranganathan & Ganapathy, 2002). Mit dem ersten Eindruck entwickeln sich bereits erste und sehr stabile Eindrücke, Wahrnehmungen, Erwartungen und Einschätzungen der Website. Daher muss bereits die Homepage das Empfinden von Schönheit hervorrufen (Lindgard et al., 2006; Thielsch et al., 2014; Thielsch & Hirschfeld, 2012; Tuch et al., 2012). So konnten Cyr und Trevor-Smith (2004) zeigen, dass ca. 46,1% der Varianz der erhobenen Glaubwürdigkeit auf das visuelle Design und dessen Wahrnehmung zurückzuführen ist. Weiterhin führten sie auf, dass die Ästhetik einer Website große indirekte Effekte auf die wahrgenommene Qualität der angebotenen Services, die Zufriedenheit und den Wiederbesuch der Website hat. Diese Ergebnisse konnten in diversen Studien auf starke Zusammenhänge von Ästhetik mit den Konzepten der *wahrgenommenen Nützlichkeit* (engl. Perceived Usefulness; PU), der *wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit* (engl. Perceived Ease of Use; PEOU) und des *wahrgenommenen Vergnügens* zurückgeführt werden (Cyr et al., 2006; Duda et al., 2002; Lavie & Tractinsky, 2004; Tarasewich, 2002; Tractinsky, 2004; Zhang & Li, 2004), auf die in *Kapitel 6* (Das Technology Acceptance Model) näher eingegangen wird.

Mit einer höheren ästhetischen Einschätzung der Website sollen positive kognitive und sensorische Nutzungserfahrungen gemacht werden, die zentral für das Vertrauen und die Entwicklung von Loyalität sind (Cheskin, 2000; Egger, 2001). Darüber hinaus erhöht eine positive ästhetische Einschätzung nicht nur die Wiederbesuchsbereitschaft, sondern auch die Weiterempfehlungsbereitschaft, was speziell für Anbieter von E-Commerce-Websites von großer Bedeutung ist (Thielsch et al., 2014; Yoo & Donthu, 2001).

Auch bei der Betrachtung der Ästhetik hinsichtlich der Lokalisierung kann festgestellt werden, dass zunächst Nutzfaktoren wie Übersetzung, Einheiten, Währung und Dialekte untersucht worden (Del Galdo, 1990; Russo & Boor, 1993) Erst später wurden auch organisatorische und visuelle Aspekte näher betrachtet (Callahan, 2005). Im Folgenden konnten nicht nur Unterschiede in der Nutzung von sensorischen Elementen auf Websites aus unterschiedlichen Ländern festgestellt werden (z.B. Barber & Badre, 2001; Cyr & Trevor-Smith, 2004; Liljenberg, 2019), sondern ebenfalls, dass identische visuelle Elemente von Probanden und Probandinnen aus diversen Ländern unterschiedlich ästhetisch eingeschätzt werden (Oyibo et al., 2016; Sun, 2001). Folgerichtig scheint das ästhetische Empfinden neben individuellen und demografischen auch von kulturellen Einflüssen abzuhängen (Reinecke & Gajos, 2014). Somit eignet sich die Ästhetikeinschätzung einmal als Faktor für den Erfolg einer lokalisierten Website wie in der vorliegenden Studie, als auch als Lokalisierungsfaktor selbst. Leider gibt es noch nicht ausreichend Messmethoden, die das subjektive Ästhetikempfinden direkt messen können. Daher wird in *Kapitel 11.2.2.* (Der Visual Aesthetics of Websites Inventory)

der standardisierte Visual Aesthetics of Website Inventory (Moshagen & Thielsch, 2014) für eine indirekte Messung vorgestellt.

## 4. Was ist Lokalisierung?

Im Jahre 2005 veröffentlichte Reinecke eine Lernsoftware namens *imbuto* (Reinecke, 2005). Diese sollte zunächst nur von ruandischen, landwirtschaftlichen Beratern und Beraterinnen genutzt werden. Im Verlauf der letzten Jahre wurde diese dann international in mehreren Ländern eingeführt. Zu Beginn des Projektes wurde das Entwicklungs- und Forschungsteam jedoch mit einem gravierenden Problem konfrontiert. Trotz vorheriger Befragung der Zielgruppe war die erste Prototypversion der Software gänzlich von Menschen aus westlichen Kulturen entwickelt und implementiert worden. Bald zeigten sich bei der Zielgruppe Schwierigkeiten, die Lernsoftware effizient zu nutzen (Reinecke & Bernstein, 2007). Diese lagen sowohl in der Wahrnehmung bestimmter Informationen als auch in der Handhabung der Software. Nach zahlreichen Beobachtungen konnten Reinecke und Bernstein feststellen, dass die Komplikationen vorwiegend auf der zu großen und freien Auswahl von Funktionen und Anwendungen basieren: „Rwandans, who learn to strictly follow instructions from a young age, seemed to be overwhelmed by the range of functionalities available in the software.“ (Reinecke & Bernstein, 2007, S. 2). Die Software musste dementsprechend aktiv an die Zielkultur angepasst werden. Änderungen hinsichtlich der Farbschemata und der Realitätsnähe der Darstellungen verhalfen dazu, dass die Berater und Beraterinnen aus Ruanda die Lernsoftware optimal nutzen konnten und ein erhöhter Wissenszuwachs stattfand.

Ähnlich dieser Lernsoftware werden heutzutage auch viele E-Commerce-Websites weltweit eingesetzt und oft unterscheiden sich die kulturellen Hintergründe der Designer und Designerinnen von denen der Nutzer und Nutzerinnen. Nach dem im vorhergehenden Kapitel beschriebenen nutzerzentrierten Ansatz sollten somit diese Websites an die jeweiligen Gruppen angepasst werden, was die Usability und die Handhabung erhöhen könnte. Doch die Erforschung von bestehenden kulturellen Unterschieden im Internet auf der einen Seite und deren Wirkung auf die Nutzer und Nutzerinnen auf der anderen Seite ist sehr komplex und noch nicht ausreichend erforscht, um sie vollständig zu erklären (Liljenberg, 2018). Das Kapitel soll zunächst einen groben Überblick über die Begrifflichkeiten und Erklärungsansätze geben, die derzeit im Rahmen der Lokalisierung angewandt werden. In einem späteren Unterkapiteln (*Kapitel 4.4.*: Schlüsselkomponenten in der Lokalisierung) erfolgt dann eine tiefgehende Auseinandersetzung mit den bisherigen Erkenntnissen zu den hier genutzten Konstrukten.

### 4.1. Definierung von Lokalisierung und angrenzender Konstrukte

In dem Beziehungsgeflecht zwischen Usability, Webdesign und Kultur verknüpfen sich mehrere Forschungsfelder (z.B. Usability, Medienpsychologie, Kulturvergleichende Psychologie, Kommunikationspsychologie) miteinander, daher prägten Barber und Badre



1998 den neuen Begriff der Culturability oder auch Usability of Culture. Diese Begriffe sollen den neu entstandenen Forschungsbereich kennzeichnen und die Ergebnisse mehrerer Disziplinen in sich vereinen. Auf der Grundannahme basierend, dass die kulturelle Anpassung von Designelementen die Usability für bestimmte Zielgruppen steigert, wird hier eine Verschmelzung zwischen Kultur und Usability popularisiert, in welcher die Lokalisierung als Prozess das Zentrum darstellt. In der Fachliteratur wird auch die Abkürzung L10n verwandt, da zwischen dem ersten und dem letzten Buchstaben 10 weitere liegen. Im Deutschen können sowohl die Begriffe Lokalisation als auch Lokalisierung genutzt werden, wobei in der vorliegenden Arbeit auf ersteren verzichtet wird. Als Lokalisation wird insbesondere im Technikbereich auch die Ortung von Elementen, Adressen oder Objekten bezeichnet und kann daher zu Verwirrung und Missinterpretationen führen.

Das Konstrukt der Lokalisierung wird sowohl in der Usability-Forschung als auch in der Medienpsychologie relativ einheitlich verwendet, jedoch in einem unterschiedlichen Grad an Spezifizierung. So definieren beispielsweise Singh et al. (2009) Lokalisierung als einen Prozess der Anpassung einer Website an eine spezifische kulturelle Gruppe, damit sie sich für diese Nutzer und Nutzerinnen lokal anfühlt. Viele Unternehmen belassen es dabei, ihre Websites in die jeweilige Zielsprache zu übersetzen und eventuell noch Besonderheiten bezüglich der Maßeinheiten oder der genutzten Währung einzubeziehen (Del Galdo, 1990; Russo & Boor, 1993). Bereits dort treten Schwierigkeiten in der Gestaltung auf, da sich unter anderem die Leserichtung unterscheiden kann (Hahn, 2011). Auch repräsentieren beispielsweise chinesische Schriftzeichen grundsätzlich einsilbige Morpheme (Schmidt, 1996). Sie kodieren die Bedeutung der Silbe und nicht die Aussprache. Damit unterscheidet sie sich bereits stark von lateinisch geprägten Schriftformen und führt zu einem unterschiedlich ausgebildeten Textkörper, der nicht mehr in den für die lateinische Schrift genutzten Rahmen eingepasst werden kann.

Doch Lokalisierung sollte zumeist über die bloße Sprachübersetzung hinausgehen, um das Gefühl, die Website sei in der eigenen Kultur entstanden, zu fördern. In der vorliegenden Arbeit wird versucht, die Übersetzung sogar als Faktor zu minimieren, da in den Translationswissenschaften bereits ein breites Spektrum an Forschungsergebnissen dazu vorliegt (z.B. Krenz und Ramlow, 2008; Sandrini, 2009). Viel eher werden andere visuelle Gestaltungselementen von Websites näher untersucht. Daher erscheint eine spezifischere Definition als Rahmen der beiden Studien angemessener. Für Cyr et al. ist Lokalisierung „the process of adapting a product or service to a particular language, culture, and desired local "look-and-feel." In localizing a product, in addition to idiomatic language translation, such details as time zones, currency, local color sensitivities, product or service names, gender roles, and geographic examples must all be considered. A successfully localized service or product is one that appears to have been developed within the local culture. When web design is not

culturally sensitive, there is the potential for exclusion of countries and populations based on accessibility to information that is not culturally appropriate. "(Cyr et al., 2004, S.3)

Diese Definition gibt zum einen bereits eine breite Auswahl an Variablen an, die von Lokalisierung betroffen sind. Andererseits weist sie auf das Ziel und die möglichen Folgen einer nicht lokalisierten Website hin. Alle drei Punkte werden im Folgenden näher beleuchtet, um bisherige Forschungsergebnisse korrekt einordnen und somit auch nutzbar machen zu können. Die Folgen der Entscheidung für oder gegen eine Lokalisierung wird dabei gesondert im nächsten Kapitel betrachtet.

Betrachtet man zunächst alle Faktoren, die in der Lokalisierung eine Rolle spielen, so stößt man auf eine unübersichtliche Vielfalt an kleinen Gestaltungseinheiten, die weit über jene hinausgehen, die in dieser Definition genannt werden. Um diese zusammenzufassen und in eine Übersicht zu modellieren, entwickelte Sturm (2002) das TLCC-Modell, welches diese Faktoren in die vier Kategorien einteilt:

- (1) **Technology** - Anpassung an die Infrastruktur (z.B. Verminderung der Bildauflösung für Regionen mit schlechter Internetleistung)
- (2) **Language** – Sprachanpassungen (z.B. Umstellung gesamter Software auf Unicode als Voraussetzung für die Verarbeitung asiatischer Sprachen & Sprachebenen)
- (3) **Culture** – Anpassung an länderspezifische Trends und Präferenzen (z.B. Textlänge, Farbpalette, Text-Bild-Verhältnis)
- (4) **Cognition** – Anpassung an verschiedene Denkstrukturen (z.B. kognitive Stile nach Nardi, 1996)

Das TLCC-Modell ist aus der historischen Entwicklung der Technik entstanden und umfasst bereits den Großteil an Anpassungsleistungen, die mit einer Lokalisierung einhergehen. Für die vier Faktoren sollte überprüft werden, welche Voraussetzungen in der jeweiligen Zielregion vorliegen, um die Software jeweils zu adaptieren. Der erste Punkt der Anpassung der Infrastruktur spricht auf die Vorbereitungen der eigentlichen Lokalisierung an. Die Internationalisierung (kurz: I18N) bezeichnet diesen Prozess, der eine Software lokalisierbar machen soll (Cyr et al., 2004). Die Informationsarchitekturen einer neuen Website müssen dementsprechend bereits im Vorneherein so konzipiert und entwickelt werden, dass eine problemlose Anpassung visueller Inhalte und Elemente möglich ist (Döring & Ingerl, 2008). Der zweite Punkt umfasst die bereits erwähnte Übersetzung, innerhalb welcher die verschiedenen Textelemente von der Quellsprache in die Zielsprache übersetzt werden und die dafür notwendigen Gestaltungsveränderungen vorgenommen werden müssen (Heimgärtner, 2013). Das Feld der Kognitionsanpassung (vierter Punkt) wird bei den Überlegungen dahingehend berücksichtigt, dass verschiedene Erklärungsansätze für den Wirkmechanismus von Lokalisierung die Informationsverarbeitung der Nutzer und Nutzerinnen aufgreifen. In dieser Arbeit wird sich vorwiegend auf den dritten Punkt, der Kulturanpassung,

fokussiert, da dieser bereits ein weites Feld an Variablen und Sichtweisen enthält und im Gegensatz zu den ersten zwei Punkten nur punktuell erforscht wurde. Die jeweilige Zielkultur beeinflusst die Einstellungen und das Verhalten der Nutzer und Nutzerinnen über ihre verschiedenen Manifestationen, die vorwiegend in dieser Kategorie zu finden sind.

Für den E-Commerce wichtige Manifestationen von Kultur sind Werte, Vorbilder, Rituale und Symbole (Luna & Gupta, 2001). In ihnen wird das kulturelle Wissen gespeichert und ausgedrückt. Dabei nehmen die Werte einer Kultur eine Sonderstellung ein, da sie auch die Formung der anderen Manifestationen stark beeinflussen (Hofstede, 1997).

Lokale Vorbilder oder Helden beziehungsweise Heldinnen können zur Stärkung der Bindung der Nutzer und Nutzerinnen zur Website beitragen. Reize und Elemente, die auf ein lebendes oder verstorbenes, fiktionales oder reales Vorbild verweisen, regen zu Modelllernen an und können beispielsweise mit Marken oder bestimmten Produkten in Verbindung gebracht werden (z.B. Michael Jordan mit Nike). Die Modellfunktion kann sogar auf eine ganze Referenzgruppe übertragen werden (McCracken, 1989).

Rituale sind soziale Aktionen zur Formung von kollektiver und individueller Kommunikation und Kategorisierung (Luna et al., 2002). Sie sind demnach auch Gelegenheiten, um bestehende Symbole und Bedeutungen zu festigen, zu ändern oder neu zu entwickeln (McCracken, 1988). Die Events, Zeitabschnitte oder Abläufe können ebenfalls zur Kundenbindung beitragen, aber auch den Verkauf für die Rituale relevanter Produkte oder Services fördern, wenn diese im Rahmen der kulturellen Anpassung passend angeboten werden (z.B. klassischer Weihnachtsschmuck im westlichen Raum).

Symbole bieten eine breite Variation an Prozessen und Objekten an, welche durch die jeweilige kulturelle Gruppe einen spezifischen Sinn oder eine spezifische Bedeutung zugeschrieben wird (Geertz, 1973). Während ein bestimmtes Symbol in einer kulturellen Gruppe existiert, kann es in einer anderen kulturellen Gruppe gar nicht oder in einer veränderten Form bestehen. Auch die Sprache ist ein Set an Symbolen, genauso wie Gesten, Bilder und Objekte. Am meisten untersucht wurden kulturelle Unterschiede in der Sprache oder der Produktsymbolik (Durgee, 1986; Luna et al., 2002). Die vorliegende Arbeit fokussiert jedoch vorwiegend auf Symbole in der visuellen Gestaltung einer Website, die erhoben und überprüft werden.

Insgesamt müssen die Art und Ausformung der Manifestationen kongruent mit der Zielkultur sein. Das betrifft zum einen den Inhalt (content congruity) zum anderen auch die Strukturen und den Aufbau einer Website (structural congruity). Dadurch entsteht ein kulturorientiertes Design (Röse, 2002), welches sich durch eine systematische Vorgehensweise zur Überprüfung der Auswirkungen von Kultur auf die Gestaltung von Benutzerschnittstellen (z.B. Websites) auszeichnet. Anhand von Modellen werden Ausprägungen von unterschiedlichen Kulturen in für die jeweilige Kultur spezifische Variablen übersetzt, die hier als kulturelle Marker,

aber in anderen Arbeiten auch als kulturelle Variablen oder kulturelle Interaktionsindikatoren bezeichnet werden (Heimgärtner, 2010). Sie sind Elemente oder Merkmale einer Schnittstelle, die in einer kulturellen Gruppe vorherrschen oder präferiert werden (Reinecke & Bernstein, 2007). Das bedeutet zumeist, dass Mitglieder eines Entwicklungs- und Gestaltungsteams diese zumeist unbewusst in den Websites verankern, während Nutzer und Nutzerinnen zumeist unbewusst Erwartungen über das Vorhandensein und die Ausformung dieser Marker entwickeln (Badre, 2001). Werden diese Erwartungen erfüllt, sollte sich die Usability der Website erhöhen und den Nutzern und Nutzerinnen sollte es einfacher fallen, auf den Seiten zu navigieren und sie zu nutzen. Zugleich kann damit auch eine kulturelle Zugehörigkeit vermittelt werden, wenn die Website sich gewohnt und leicht zugänglich anfühlt. Andererseits kann es die Navigation erschweren, sollten die Elemente stark entgegen den Erwartungen vorliegen, was die Nutzung vor allem bei komplexen Aufgaben (z.B. das Auffinden eines spezifischen Produkts in einer Vielfalt ähnlicher Produkte) anstrengend macht.

Dabei unterscheidet man sichtbare kulturelle Marker, die zu einem bestimmten Zeitpunkt der Nutzung sofort erkennbar sind (z.B. Schriftart, Farbe, Art des Menüs), und unsichtbare beziehungsweise versteckte kulturelle Marker, die lediglich über einen längeren Nutzungszeitraum erkennbar werden (z.B. Interaktionsgeschwindigkeit, Dauer der Informationsanzeige; Heimgärtner, 2010). Kulturelle Marker werden unter Zuhilfenahme von Literaturrecherchen und Websitevergleichen ermittelt, während ihre Wirkung über diverse Settings wie zum Beispiel realitätsnahe Aufgabenstellungen, Fragebögen oder prozessorientierte Wahrnehmungserfassung untersucht werden können (Heimgärtner, 2012). Sie nehmen auf allen Ebenen und Prozessen einer Lokalisierung eine wichtige Rolle ein und stellen die kleinsten Einheiten von ihr dar. So verglich Badre (2001) die kulturellen Marker mit den ganzen Kleinigkeiten, die einem Reisenden oder einer Reisenden in einem fremden Land auffällt. Diese Kleinigkeiten (z.B. Kleiderstile, beliebte Automarken, lokale Essensspezialitäten) reflektieren die Bewohner und Bewohnerinnen, die diese Ausprägungen selbst formen oder präferieren. Genauso reflektieren auch Websites mit den genutzten Farben, Schriftarten, Strukturen und Symbolen die Gestaltenden und die Nutzer und Nutzerinnen.

Für die Anwendung dieser Marker und die anderen Anpassungsleistungen, die im TLCC-Modell erwähnt werden, sind insbesondere Websites ausnehmend gut geeignet, da sie eine große Interaktivität besitzen (Hoffman & Novak, 1996). So müssen Nutzer und Nutzerinnen beispielsweise nicht Inhalten und Strukturen ausgesetzt werden, die sie weder interessieren noch nutzen. Das sollte die kognitiven Ressourcen, die für die Wahrnehmung und Verarbeitung der Website benötigt werden, senken, die Handhabung erleichtern und somit die Nutzungserfahrung positiv beeinflussen (Luna et al., 2002).

Das Ziel einer erfolgreichen Lokalisierung besteht demnach nicht nur darin, die Software lesbar und nutzbar für die Zielgruppe zu machen (Heimgärtner, 2019), sondern darüber hinaus

die User Experience und die Zufriedenheit der Nutzer und Nutzerinnen zu maximieren (Cyr & Trevor-Smith, 2004), indem eine technologisch, sprachlich und kulturell möglichst neutrale Plattform angeboten wird, die durch E-Commerce-Initiativen gleichzeitig einen Rahmen für lokale Inhalte und Funktionen bereitstellt (Shannon, 2000). Dies kann über verschiedene Wege erreicht werden. Entweder werden unterschiedliche Präferenzen durch verschiedene Links auf der Homepage bedient oder durch die Auswahl verschiedener Sprachen oder Länder wird der Nutzer oder die Nutzerin auf die jeweils angepasste Version der Website geleitet (Luna et al. 2002). Ein Vorteil der zweiten Variante liegt darin, dass der Nutzer oder die Nutzerin selbst entscheiden kann, welche Version er oder sie nutzen möchte. Besonders für Menschen, die in mehreren Kulturkreisen aufgewachsen sind und sozialisiert wurden, kann diese Wahlfreiheit vorteilhaft sein. Auch sind die Homepage und die restlichen Seiten nicht überladen von allen möglichen Funktionen und Anwendungen, sondern sie bieten nur jene Inhalte an, die in den jeweiligen Ländern auch wirklich genutzt werden. Vor allem auf den hier untersuchten E-Commerce-Websites kann das ebenfalls die Art der Werbung beeinflussen. So kann beispielsweise ein Smartphone in einem Land, in welchem der individuelle Verdienst und die persönliche Freiheit als Werte sehr geschätzt werden, als Alleinstellungsmerkmal verkauft werden, mit dem man besser seine persönlichen Ziele erreichen kann. In einem Land, in welchem eher die Mitgliedschaft in einer Gruppe wichtig ist, könnte man das gleiche Smartphone als Werkzeug für Kommunikation und Bindung bewerben. Da es eher ungünstig ist, beide Strategien auf einer Website zu verfolgen, ist die Erstellung einer eigenen angepassten Website in diesem Fall von großer Bedeutung.

Jedoch gehen die Erstellung und Überprüfung mehrerer Versionen auch mit einem höheren Kosten- und Zeitfaktor einher (Cyr et al., 2008), als wenn man eine international einheitliche Website (globale Website) nutzt. Damit zeigt die Website mit einer angepassten Oberfläche zwar mehr kulturelle Sensibilität und Verständnis, aber ein globales Design ist dafür mehrdimensional und kann sich an aktuelle Trends schneller anpassen (Badre, 2001).

Die Frage ist, ob sich diese Aufwände auszahlen, indem die Nutzer und Nutzerinnen die angepasste Website bevorzugen, diese immer wieder benutzen oder sogar anderen Nutzern und Nutzerinnen diese Website empfehlen. Diese Frage ist noch nicht gänzlich geklärt, da zum einen im Bezug zur Wirkung der Lokalisierung widersprüchliche Befunde vorliegen (Nordhoff et al., 2018a). Zum anderen ist der Prozess der Lokalisierung in der Praxis nicht ausreichend standardisiert und zu komplex, um eine aussagekräftige, generell anwendbare Kosten-Nutzen-Analyse zu entwickeln. Jedoch durch eine Zusammentragung der bisherigen Erkenntnisse können zumindest Vermutungen und Hypothesen aufgestellt werden, die sich mit den hier durchgeführten Studien, aber auch mit zukünftigen Arbeiten noch bestätigen und validieren lassen müssen.

## 4.2. Effekte von Lokalisierung

Es liegen bedeutend mehr Studien zu einzelnen kulturellen Markern vor als zu den Effekten von Lokalisierung. Hier wird häufig aus der nutzerorientierten Perspektive heraus argumentiert und geschlussfolgert, dass eine angepasste Website nur vorteilhaft für die Nutzer und Nutzerinnen sein kann, ohne dies jedoch in Studien nachzuweisen. So wird postuliert, dass durch die Anpassung der Symbolik, die nur kulturell spezifisch verstanden wird (z.B. gilt ein hochgestreckter Daumen in Deutschland als Zustimmung, in anderen Ländern nicht), die Akzeptanz bei einer lokalisierten Website erhöht wird (Döring & Ingerl, 2008) und dadurch ebenfalls die Ausgrenzung von Ländern oder Menschen vorgebeugt wird (Cyr et al., 2004). Die Passung von kulturell spezifischen Werten und Verhaltensmustern mit entsprechenden Manifestationen auf den Websites soll auch einen großen Einfluss auf das Onlinemarketing (Samiee, 1998) ausüben und den Einstieg und die Bildung eines professionellen Eindrucks in neuen Märkten erleichtern (Sun, 2001). Nach Cyr und Trevor-Smith (2004) ist es wichtig, auch Bilder auf die jeweilige Nutzerschaft zu adaptieren. Kulturell relevante und für diese Menschen nicht anstößige oder verwerfliche Abbildungen können bei den Nutzern und Nutzerinnen eine angenehme Erfahrung auslösen und das Verständnis der Bedeutungen einfacher erfassen lassen.

Auch wird angenommen, dass der kognitive Aufwand für eine kulturell angepasste Website geringer sei, da diese an bereits vorhandenen kognitiven Schemata anknüpfen und die Informationen somit leichter zu verarbeiten sind (Mandler, 1982). Nutzer und Nutzerinnen könnten zwar nicht angepasste Websites nutzen, hätten aber wahrscheinlich Schwierigkeiten bei relativ neuen Informationsformaten und –settings. Dies gelte vor allem auf Websites, die nur in einer Zweit- oder Fremdsprache angeboten werden (Peracchio & Meyers-Levy, 1997). Dementsprechend liegen auch diverse Marketingberichte (z.B. Núñez, 2019), Online-Magazine (z.B. Rozwens, 2014), Handbücher (z.B. Lawrence & Tavakol, 2006) und Blogs (Bock, 2017) vor, deren Hinweise und Leitlinien für Lokalisierungen vorwiegend auf Hypothesen und Erfahrungen beruhen. Deren Ratschläge sind oft sehr vage gehalten (z.B. Beachtung der Leserichtung bei arabischen Ländern).

Neben Erwartungen und Gewöhnungen werden auch die Fähigkeiten von Nutzern und Nutzerinnen berücksichtigt, um größere Usability-Probleme zu vermeiden (Heimgärtner, 2012). Als Beispiel wird oft angeführt, dass die Farbwahrnehmung von Menschen kulturell teilweise unterschiedlich ist. Ein in einem Land erstelltes Websitedesign kann dementsprechend in einem anderen Land völlig anders wahrgenommen werden, was die vorgesehene Navigation und somit die Orientierung der Nutzenden auf der Website erschweren würde.

Erst ab der Jahrtausendwende wurden einige dieser Annahmen auf Websites, die von Experten und Expertinnen lokalisiert wurden oder bereits lokalisiert im Web vorlagen, auf ihren

Wahrheitsgehalt hin untersucht. Die Ergebnisse waren jedoch teilweise sehr durchwachsen. So konnte Badre (2001) zwar bei der Erstellung von drei kulturellen Versionen (Unterschiede in Farben, Bilderauswahl und Navigationssymbolen) einer Hotelwebsite nachweisen, dass italienische Probanden und Probandinnen die italienisch lokalisierte Website bevorzugten, diese als angenehmer wahrnahmen und die Farben ansprechender fanden. Die Versuchspersonen aus den U.S. bevorzugten jedoch ebenfalls die italienisch und die griechisch lokalisierten Versionen gegenüber der U.S.-Version. Nur die Performance (Anzahl Klicks) war leicht besser auf der kulturell angepassten Website. Dieser Effekt zeigte jedoch keine Signifikanz auf. Die Annahme von Badre war, dass die Exotik der anderen Websites die Aufmerksamkeit der U.S.-Versuchspersonen positiv beeinflusst hat, aber sie unbewusst besser die angepasste Website bedienen konnten.

Andere Studien zeigen positive Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß an Lokalisierung von E-Commerce-Websites und Präferenzen für diese (Singh et al., 2004) sowie zu den Kaufintentionen von Kunden und Kundinnen (Singh et al., 2006). Lokalisierung hätte damit ein großes Potential Onlineverkäufe zu erhöhen (Tixier, 2005) und wäre dementsprechend von großer Wichtigkeit für Anbieter im internationalen Wettbewerb (Lynch & Beck, 2001). Spezifischer erhoben Cyr et al. (2008), dass indische Versuchspersonen die indische Website in mehreren Bereichen bevorzugten, unter anderem dem Menülayout, der logischen Präsentation der Produktinformationen, dem Design und der Navigation. Darüber hinaus empfanden sie die Website als professioneller, erfolgreicher, logischer, wärmer, interessanter, vertrauter und angenehmer als die für ein anderes Land lokalisierte Website. Auch das Vertrauen in die kulturell angepasste Website war höher als in die kulturell fremde Website.

In der Realität werden trotz dieser vorwiegend positiven Effekte sehr variierende Maße an Lokalisierungen vorgenommen. Es herrschen eher Globalisierungsstrategien und Teillokalisierungen vor (Tixier, 2005). Dies kann daran liegen, dass die Studienlage immer noch recht dünn ist und vorwiegend auf Annahmen und Schlussfolgerungen aus der Praxis beruhen. Darüber hinaus entsprechen bisher auch nicht alle Websites aus einem Land den dort herrschenden Präferenzen. Reinecke und Gajos (2014) konnten beispielsweise zeigen, dass es durchaus viele Länder gibt, deren Websitedesign und Präferenzen übereinstimmen (z.B. Chile). Beispielsweise Russland jedoch zeigte trotz einer Bevorzugung von einfachen Websites bei den Nutzern und Nutzerinnen die höchsten Werte an Komplexität auf ihren Websites auf. Dies weist nochmals darauf hin, dass eine einseitige Untersuchung der Lokalisierung über Marker oder Effekte nicht ausreicht, sondern dass beides untersucht werden muss, um dem Gesamtbild näher zu kommen. Dafür müssen die Wirkmechanismen dieser gefundenen Effekte betrachtet werden. Hier ist die Forschung ebenfalls noch ausbaufähig, auch wenn bereits mehrere Ansätze vorliegen.

### **4.3. Wirkmechanismen und Erklärungsansätze für Lokalisierung**

Das vorhergehende Kapitel berichtet über einige Annahmen und Effekte, die durch Lokalisierung erreicht werden können. Die Systematik und die Wirkmechanismen sind jedoch noch nicht ausreichend erforscht. Es gibt bereits diverse Ansätze, die Theorien und Modelle aus der Kulturvergleichenden Psychologie und angrenzenden Disziplinen entnehmen und auf die Lokalisierung übertragen. Eine Auswahl der populärsten und auch teilweise untersuchten Perspektiven wird nun im Folgenden erläutert, um die Lokalisierung als Ganzes besser zu erfassen und bisherige Erkenntnisse für die Studien einzubinden.

#### **4.3.1. Kulturelle Dimensionen**

Viele erhobene Unterschiede in Gestaltung und Wahrnehmung von Websites werden in Studien mit Kulturdimensionen erklärt. Die ermittelten Merkmale der Dimensionen sollen das Nutzererleben beeinflussen und Orientierungspunkte für Gestaltungsprozesse vorgeben (Luna et al., 2002). Durch die unterschiedlichen Sozialisierungen formt sich ein mentales Modell der Nutzer und Nutzerinnen über eine neue Website, welches von Erwartungen über deren Eigenschaften, den eigenen Erfahrungen in Interaktion mit ihr und den kulturellen Prägungen und Einflüssen abhängt (Thomas et al., 2010). Diese kulturellen Aspekte, die notwendig für eine angemessene Lokalisierung sind, können über quantitative oder qualitative Methoden erfasst werden, wobei die Werte auf den Kulturdimensionen jedoch oft zu grob sind, um handlungsweisende Ergebnisse zu erhalten. Daher werden sie mit den bereits erwähnten kulturellen Markern in kleinere Einheiten unterteilt, die konkreter zu messen und später im Gestaltungsprozess umsetzbar sind (Röse, 2002).

Insgesamt können kulturelle Dimensionen genutzt werden, um Erklärungsmodelle für die Wirkung und Entstehung von Lokalisierung zu erhalten und ebenfalls Gestaltungsprozessen allgemein hin zu einem kulturangepassten Design zu verhelfen (Heimgärtner et al., 2013). Folgende Dimensionen finden bereits Anwendung in der Untersuchung kultureller Vergleiche im Internetbereich und zeigten Korrelationen mit Gestaltungs- und Wahrnehmungsaspekten auf Websites:

#### **Individualismus-Kollektivismus**

Basierend zunächst auf den Arbeiten von Hofstede (1984) haben auch spätere Dimensionsmodelle wie das GLOBE-Projekt diese Skala genutzt, um das Ausmaß der Ressourcenverteilung und der Förderung von individuellem oder kollektivem Handeln in sozialen und organisatorischen Institutionen zu beschreiben (House et al., 2002). Ein eher kollektivistisch geprägtes Land soll demnach besonders durch Gemeinschaftsbeziehungen geprägt sein, während ein eher individualistisch geprägtes Land den Wert des Einzelnen hervorhebt (Heimgärtner et al., 2019).



Bezüglich der Lokalisierung zeichnet sich nach Heimgärtner et al. eine kollektivistische Website durch einen hohen Einsatz und eine Fokussierung auf Chatrooms, Newsletter und Clubs aus, die das Gemeinschaftsgefühl stärken und das Interesse an der eigenen Gruppe erhöhen sollen. In Bewerbung von Produkten und Services sollen häufig Familienthemen angesprochen oder Symbole und Bilder mit nationalen Identitätsbezug genutzt werden. Auf E-Commerce-Websites würden häufiger Treueprogramme und Newsletter angeboten. Dies diene der Bindung mit dem Anbieter. Weiterhin seien hier Produktempfehlungen sehr wichtig, auch wenn dafür Daten weitergegeben werden (Singh & Pereira, 2005).

Im Gegensatz dazu soll eine eher individualistisch geprägte Website eine gute und ausführliche Datenschutzerklärung anbieten, um die individuelle Privatsphäre in den Mittelpunkt zu stellen (Heimgärtner, 2019; Singh & Pereira, 2005). Die Werbung fokussiere sich deutlicher auf die Produkteinzigartigkeit und die personalisierten Funktionen, die die Individualität des Kunden oder der Kundin hervorhebt.

### **Unsicherheitsvermeidung**

Die Dimension der Unsicherheitsvermeidung zeichnet sich durch das Ausmaß aus, in welchem Mitglieder einer Organisation oder Gesellschaft danach streben, Unsicherheiten und Risiken in der Gegenwart oder Zukunft durch soziale Normen, Rituale oder bürokratische Vorgaben zu vermindern beziehungsweise zu vermeiden (House, 2002). Länder mit einem hohen Wert versuchen persönliche Risiken zu meiden und Sicherheit zu generieren (Cyr et al., 2008).

Diese Skala gehört ebenfalls zu den vier ursprünglichen Dimensionen, die Hofstede aufgestellt hat (1984). Bisherige Erkenntnisse weisen darauf hin, dass ein niedriger Wert für die Unsicherheitsvermeidung zu einer generell höheren Bereitschaft führt, einer Website zu vertrauen (Jarvenpaa et al., 1999). Auf Websites für Länder mit einer hohen Unsicherheitsvermeidung sind wiederum Elemente nötig, um den Nutzern und Nutzerinnen die nötige Sicherheit sowohl in der Navigation als auch in dem Verkaufsvorgang zu geben. Darunter zählen nach Röse (2002) unter anderem ein stets präsenter und deutlich ausgeschriebener Kundenservice mit gebührenfreien Nummern, Traditionsthemen und lokale Terminologien. Die Navigation und Struktur sollten klar und übersichtlich gestaltet sein, wenig Auswahlmöglichkeiten aufzeigen und so die Nutzer und Nutzerinnen darin unterstützen, sich auf der Website sicher zu bewegen (Singh & Pereira, 2005). Auch ein Bedürfnis nach einem hohen Schutz der Privatsphäre lässt sich daraus ableiten und sollte auf der Website kenntlich gemacht werden. Auf E-Commerce-Websites sollen vor allem kostenlose Testversionen, deutlich hervorgehobene Transaktionssicherheit (z.B. durch Sicherheitssymbole), Empfehlungen oder Testimonials (z.B. Gütesiegel) diesen Zweck erfüllen (Röse, 2002, Singh & Pereira, 2005).

## **Machtdistanz**

Die Machtdistanz ist definiert als das Ausmaß, nach welchem jedes Mitglied der Organisation oder Gesellschaft die ungleiche Verteilung von Macht akzeptiert oder erwartet (House, 2002). Diese Dimension soll nach Hofstede Ungleichheit aus der Sicht der gesamten Bevölkerung darstellen (Hofstede, 2009).

Für Länder mit einer hohen Machtdistanz schlägt Röse (2002) eine starke Präsentation der Unternehmenshierarchie auf der Website vor. Besonders sollten Bilder des CEO's, Symbole für die Qualitätssicherung und Auszeichnungen betont werden. Weiterhin sollen bei Unternehmen die Vision, die Ziele und der Stolz erkennbar beziehungsweise leicht zugänglich sein. Nach Cyr et al. (2008) zeugt ein hoher Wert auf der Machtdistanz weiterhin davon, dass Mitglieder eher bereit sind Informationen von Experten und Expertinnen oder von großen und etablierten Firmen zu akzeptieren und ihnen zu vertrauen.

## **Maskulinität-Feminität**

Diese ebenfalls von Hofstede vorgeschlagene Dimension bezieht sich auf die Verteilung der Rollen zwischen den Geschlechtern innerhalb einer Gesellschaft (Hofstede, 2009). Demnach streben eher feminin geprägte Länder nach einer hohen Lebensqualität und guten Beziehungen zwischen den Mitgliedern (Hofstede, 1984). Dagegen fokussiert eine eher männlich geprägte Gesellschaft nach materiellem Erfolg und Reichtum und fördert das Durchsetzungsvermögen und den Wettbewerbswillen der Mitglieder.

Zur Hervorhebung von Maskulinität empfehlen Heimgärtner et al. (2019) die Integration von Quiz und Spielen, die der Wettbewerbsorientierung nachkommen. Weiterhin sollen Darstellungen realistisch sein und Werbung auf die Produkteffektivität, deren Qualität und Leistungsfähigkeit ausgelegt werden (Singh & Pereira, 2005). Kurze, prägnante Informationen sollen klar erkennbar platziert und gestaltet werden. Auch eine klare Trennung von Geschlechterrollen und -berufen soll den Präferenzen der Nutzer und Nutzerinnen entgegenkommen. Darüber hinaus argumentieren Marcus und Gold (2000), dass eine stark auf materielle Güter fixierte Gesellschaft eine hohe Nutzung von Grafiken und Multimediaelementen bevorzugen würde, da diese für Fortschritt stünde. Cyr et al. (2008) schlussfolgern aus ihren Ergebnissen, dass Websites für eher feminin geprägte Länder mehr soziale Elemente (z.B. Bilder und Videos mit Menschen darauf, viele Kontakt- und Austauschmöglichkeiten zum Beispiel über Chat) beinhalten sollten. Weiterhin würden Werte wie Ästhetik, Harmonie, Qualität und Serviceorientierung hier eine bedeutendere Stellung auf den Websites einnehmen (Singh & Pereira, 2005).

## **Kontextreich-kontextarm**

Im Gegensatz zu Hofstede mit seinen aktuell sechs verschiedenen Dimensionen, teilt Hall (1976) Kultur in kontextreiche (high-context) und kontextarme (low-context) Kulturen ein. Diese

Dimension bezieht sich vorwiegend auf die Art der Kommunikation der Mitglieder einer Gesellschaft. In einer kontextreichen Kommunikation sind Botschaften und Informationen oft nur indirekt durch kulturspezifisches Wissen zugänglich, während sie in einer kontextarmen Kommunikation explizit im Gesprächscode erwähnt sind. Dieses Modell basiert eher auf qualitativen Erkenntnissen als auf quantitativen Daten und stellt keine Reihenfolge der Länder her (Ahmed et al., 2009).

Ein hoher Kontextbezug soll sich in einer höheren Höflichkeit und Indirektheit der Ansprache äußern (Singh, et al., 2005; Singh & Matsuo, 2004; Singh & Pereira, 2005). Im Verkauf von Produkten werden anstatt der Verwendung von Superlativen und Betonung von Rang oder Ansehen des Unternehmens eher Soft-Sell-Ansätze bevorzugt. Bezüglich spezifischer Elemente konnte eine erhöhte Präferenz für sensorische Reize wie Videos, Sounddateien oder Animationen für kontextreiche Länder gefunden werden, während bei kontextarmen Ländern der Fokus auf ein logisches und strukturiertes Layout gelegt wird (Cyr & Trevor-Smith, 2004). Harmonie und hohe Ästhetik spielen bei der Anordnung der Elemente eine große Rolle (Singh & Pereira, 2005). Ein Websitedesign für Menschen mit niedrigem Kontextbezug betont die strikte Trennung von Arbeits- und Privatleben (Singh & Pereira, 2005). Detaillierte Produktbeschreibungen und Aufzählungen von Superlativen (z.B. „Nummer 1“, „beste Firma“), Auszeichnungen, Fakten und Zertifikate des Unternehmens sollen die Kunden und Kundinnen von der Website überzeugen.

Die meisten dieser kulturellen Dimensionen entstanden aus großflächig angelegten Interviews von Angestellten eines internationalen Konzerns durch Hofstede (1998). Auch wenn diese Dimensionen sehr oft in diversen Kontexten eingesetzt werden und immer wieder zu signifikanten Zusammenhängen mit sozioökonomischen Variablen oder in diesem Fall Präferenzen in der Gestaltung führen, so sind sie doch keine statischen Determinanten für die Mitglieder einer Kultur. Heutzutage steht fest, dass sich nationale Kulturen über die Jahre hinweg substantiell verändern und die Dimensionen nur in einem sehr breit gefassten Rahmen individuelles Verhalten vorhersagen können (Smith, 2010). Dies zeigt sich auch in den relativ schwachen Effekten und inkonsistenten Ergebnissen. So errichteten Marcus und Gould (2000) Richtlinien zur kulturell angepassten Websitegestaltung basierend auf Hofstedes kulturellen Dimensionen. Diese konnten aber nur teilweise von Goyal et al. (2012) in China und den USA bestätigt werden. Sie vermuten, dass die Differenzen durch die mit der Zeit einhergehenden Veränderungen oder der zu spezifischen und eingeschränkten Stichprobe entstanden sind. Auch in der vorliegenden Arbeit werden lediglich 2 spezifische Länder verglichen, was einer Einteilung und Ausrichtung nach kulturellen Dimensionen eher entgegenpricht.

#### 4.3.2. Kognitiver Stil

Die Anpassung einer Website an den kulturellen Hintergrund einer Zielgruppe soll die Handhabung und Nutzung für diese speziellen Nutzer und Nutzerinnen erleichtern und somit

sollen sich ebenfalls die benötigten kognitiven Ressourcen verringern (Luna et al., 2002). Diese Verminderung soll nach der Kognitionspsychologie auf unterschiedliche kognitive Stile zurückzuführen sein, die in verschiedenen Ländern unterschiedlich stark vertreten sind (House et al., 2002).

Als kognitive Stile werden nach Messick (1984) die konsistenten, individuellen Unterschiede und Präferenzen in der Art der Verarbeitung und Organisation von Informationen und Erfahrungen bezeichnet. Abzugrenzen ist dieser Begriff von dem des Lernstils, welcher als Prozess bestehend aus konkreten Erfahrungen, Reflektionen und Beobachtungen definiert wird (Kolb, 1984) und der eher als Zwischenstufe zwischen Lernpräferenzen und kognitiven Stil agiert (Sadler-Smith, 2001). Der kognitive Stil enthält darüber hinaus individuelle, andauernde Gewohnheiten des Problemlösens, des Denkens an sich, der Wahrnehmung und des Erinnerns und wird daher als *trait*, also relativ stabiles Charaktermerkmal angesehen.

Unterstützen dementsprechend die Gestaltung und Struktur einer Website die präferierten Wahrnehmungs- und Verarbeitungsstrategien, so werden diese Prozesse erleichtert und die verfügbaren kognitiven Verarbeitungskapazitäten erhöht (Dong & Lee, 2008), was wiederum die Bedienung und Einschätzung der Medien durch die Nutzer und Nutzerinnen positiv beeinflussen sollte (Luna et al., 2002). Dafür ist eine genaue Analyse der Fähigkeiten und Präferenzen der jeweiligen Zielgruppe notwendig. Vor allem unterschiedliche Wahrnehmungsfähigkeiten können zu Schwierigkeiten, aber auch Gelegenheiten in der Gestaltung führen (Heimgärtner, 2012). So muss zum Beispiel beachtet werden, dass in Russland eine größere Bandbreite an Blautönen wahrgenommen werden kann, die für viele andere Kulturkreise nicht zu differenzieren sind (Roberson & Hanley, 2007). Damit kann ein Design, welches auf verschiedenen Blautönen als Markierungselemente aufbaut, für Menschen mit anderem kulturellem Hintergrund kaum nutzbar sein, da diese die Unterschiede nicht erkennen können.

Im Falle von Deutschland und China sind insbesondere neuere Studien interessant, die sich mit der Verarbeitung von Szenen und Bildern beschäftigen. Sie stellen einige Unterschiede zwischen westlichen Kulturen und ostasiatischen Kulturen hinsichtlich der Aufmerksamkeit, Verarbeitung und Memorieren von fokalen Objekten (z.B. Objekten in der Mitte des Bildschirms) und Hintergrundinformationen fest. Diese werden auf einen eher holistischen, kognitiven Stil bei ostasiatischen Menschen und einem eher analytischen Stil bei Menschen aus westlich geprägten Ländern erklärt (z.B. Nisbett & Masuda, 2003; Nisbett & Miyamoto, 2005). Diese manifestieren sich in verschiedenen Experimenten darin, dass Probanden und Probandinnen aus Ostasien sich eher auf Objekte und Informationen im Hintergrund konzentrieren und diese auch eher aus der Erinnerung wiedergeben können, aber schlechter im Vergleich zu Probanden und Probandinnen aus westlich geprägten Ländern Objekte aus dem fokalen Bereich erfassen und erinnern. Dies zeigt sich beispielsweise bei der

Beschreibung von nur kurz gezeigten Vignetten (Masuda & Nisbett, 2001) oder in einem Vergleich bei einer Change Blindness Task (Masuda & Nisbett 2006). Auch Blickbewegungsmessungen konnten zeigen, dass die visuelle Aufmerksamkeit chinesischer Probanden und Probandinnen eher auf dem Hintergrund liegen, während amerikanische Teilnehmende fokale Objekte schneller und länger fixierten (Chua et al., 2005).

Diese Unterschiede könnten auch auf kulturelle Bias zurückzuführen sein, die beeinflussen, welche Informationen als wichtig und erwähnenswert eingeschätzt werden. Zwei Experimente von Boduroglu et al. (2009) unterstützen jedoch eher die These, dass die Unterschiede in den darunterliegenden Prozessen der Aufmerksamkeit und des Arbeitsgedächtnisses liegen. Diese Variationen können innerhalb der jeweiligen Kultur zustande kommen, indem eine bestimmte Art der Informationsverarbeitung belohnt und trainiert wird (Liljenberg, 2018).

Mit Hilfe von nahezu kulturunabhängigen und einfachen Stimuli zeigten Boduroglu et al. (2009), dass Menschen aus Ostasien eine erhöhte Verteilungsbreite der Aufmerksamkeit in einer Change Blindness Task hatten. Bei einer Bestimmung von Farbunterschieden waren sie bei einer weiten Verteilung der Farbblöcke schneller und präziser, aber wenn sich die Änderungen nur in einem begrenzten, zentralen Bereich zeigten, waren amerikanische Teilnehmende besser. Die Szenerie oder das Material wird dementsprechend im Ganzen gescannt, während amerikanische Probanden und Probandinnen sich aus zentralen oder hervorstechenden Eigenschaften das Bild Stück für Stück detailliert aneignen (Choi et al., 2007). Darüber hinaus waren Hinweise dafür zu finden, dass ostasiatische Menschen räumliche Beziehungen zwischen verschiedenen Objekten und somit auch den Kontext einer Szenerie besser encodieren und erinnern können, aber durch diesen Fokus schnell durch Kontextbedingungen wie einen sich bewegenden Rahmen abzulenken sind (Ji et al., 2000).

Diese Ergebnisse entsprechen ebenfalls den Theorien und Ergebnissen aus Halls Kategorie „Kontextorientierung“, die bereits unter den kulturellen Dimensionen erläutert wurde (Hall, 1997). China zählt bei ihm unter den kontextreichen Kulturen, deren Kommunikation vorwiegend implizit verläuft und daher einen hohen Kontextbezug erfordert. Diese Aufmerksamkeit auf kontextuelle Informationen scheint sich in der Szenenbetrachtung vor allem innerhalb kurzer Zeitspannen widerzuspiegeln.

Als Konsequenz für die Websitegestaltung lässt sich daraus ableiten, dass sich eventuell wichtige Gestaltungselemente auf deutschen Websites im zentralen Bereich zeigen werden, während die Informationen auf den chinesischen Websites sich mehr verteilen und sich nicht auf den zentralen Bereich beschränken müssen. Auch eine höhere Komplexität könnte aufgrund dieser Befunde auf chinesischen Websites erwartet werden, da sie damit verschiedene und reichhaltige Kontextinformationen vermitteln könnten. Dies kann ebenfalls in einer höheren Varianz an Farben und einer größeren Anzahl an Hintergrundelementen resultieren. Deutsche Websites wiederum könnten begründet auf den eher analytischen

kognitiven Stil einfache Designs bevorzugen, die die Produktinformationen oder Informationen zu dem Unternehmen präzise, konkret und einfach erkennbar darstellen. Daher sollten diese Variablen (Komplexität, Farbigkeit, Hintergrund, Form der Produktinformation) möglichst in die Vergleichsstudie eingebunden werden.

Der kognitive Stil beeinflusst neben diesen Wahrnehmungs- und Verarbeitungsprozessen auch maßgeblich die Herangehensweise an die Wirklichkeit und somit bestimmte Glaubenssätze und Weltanschauungen (Heimgärtner et al., 2019). Das beinhaltet ebenfalls ein unterschiedliches Qualitätsverständnis für Medien, welches bei der Mediengestaltung beachtet werden sollte. Das Maß der Anforderungen beinhaltet zwar weltweit ähnliche Kriterien (z.B. Design, Funktionalität, Zuverlässigkeit, Image/Marke, Service, Usability, Wirtschaftlichkeit), aber die Prioritätensetzung schwankt stark zwischen verschiedenen Ländern (Shi, 2010; Heimgärtner et al., 2019; Schneor, 2012). Als Prädiktoren werden in der Evaluationsstudie Aspekte der Usability genutzt (z.B. Vergnügen an der Nutzung), die in beiden Ländern einen hohen Stellenwert zu haben scheinen (z.B. Cyr & Trevor-Smith, 2004). Allerdings wurden diese Variablen noch nicht auf ihre Wichtigkeit hin zwischen den beiden Ländern verglichen. Daher kann die Gewichtung der Qualitätsmerkmale während der Betrachtung der Websites strukturellen Einflüssen unterliegen, sollten diese in später folgenden Arbeiten auch für Probanden und Probandinnen unterschiedlicher Nationalität genutzt werden.

Auch dieser Ansatz geht mit einer sehr groben Einteilung von Kulturen und Ländern einher und sollte daher stets mit Vorsicht vor Stereotypisierung eingesetzt werden. Besonders eine Zweiteilung ist dabei eher unwahrscheinlich und wird wohl in Zukunft durch eine Skala ersetzt, auf der Menschen und Kulturen als eher einem Extrem zugehörig beziehungsweise als neutral eingestuft werden.

#### 4.3.3. Flow

Da sich nach der Kognitionspsychologie die kognitiven Ressourcen, die zur Bearbeitung einer kulturell angepassten Website benötigt werden, verringern, erhöht sich nach Luna et al. (2002) damit einhergehend die Wahrscheinlichkeit eines Flowerlebens während der Nutzung. Im Kontext der Internetnutzung definieren sie Flow als durch die Interaktivität des Mediums erreichter Zustand, währenddessen die Aufmerksamkeit sich völlig auf die Welt des Internets fokussiert. Dieser wird eingeschränkt durch die Navigationsfähigkeiten und die Erfahrung des Nutzers oder der Nutzerin, die durch eine angemessene Lokalisierung unterstützt oder behindert werden können. Verschiedene Charakteristiken beschreiben dabei das Flowerleben. Darunter zählen eine herausfordernde, aber nicht überfordernde Aufgabe mit klarer Aufgabenstellung, die fokussierte Aufmerksamkeit, der Verlust des Selbstbewusstseins, eine starke wahrgenommene Kontrolle der Situation, eindeutiges Feedback und eine hohe intrinsische Freude (Csikszentmihaly, 2000). Zusätzlich kommt bei der Nutzung von Websites

noch die nahtlose Abfolge von Reaktionen und Antworten hinzu, welche durch maschinelle Interaktivität und der geeigneten Infrastruktur unterstützt wird (Hoffman & Novak, 1996).

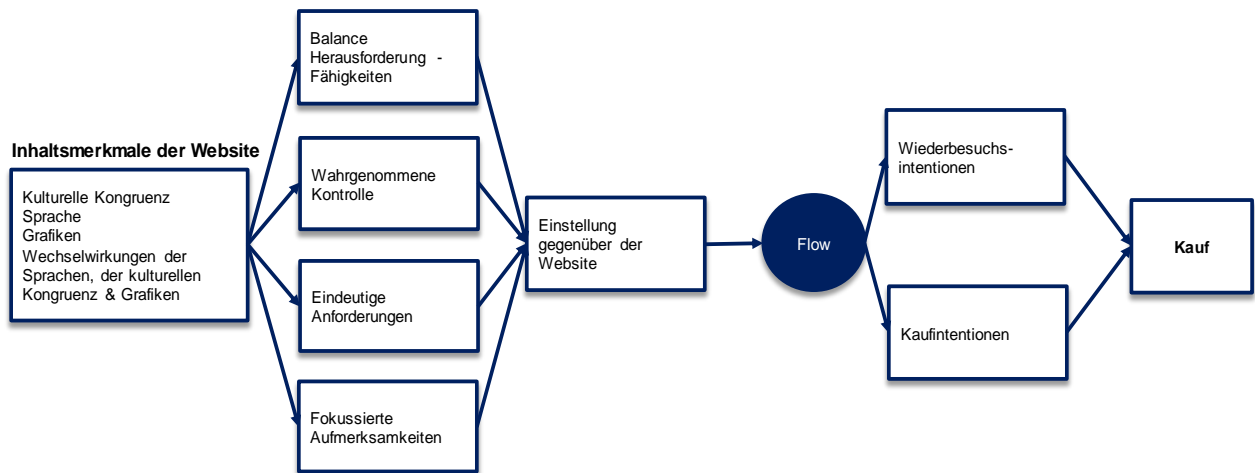
Das Flowerleben ist zumeist von einem Zeit- und Raumverlust begleitet (Csikszentmihalyi & LeFevre, 1989) und wird als sehr angenehm empfunden, was wiederum positive Effekte auf das Lernen, das Entdecken, das partizipatorische Verhalten, die User Experience und die wahrgenommene Kontrolle über die gesamte Interaktion mit der computergenerierten Umgebung hat (Novak et al., 2000). Dementsprechend führen Forscher und Forscherinnen dieses Gebiets einen Großteil der positiven Effekte von Lokalisierung auf das Herbeiführen eines Flowzustands zurück, was sich beispielsweise in dem Modell von Luna et al. (2002) in Abbildung 1 zeigt, welches sie bereits mit ersten Daten vorläufig bestätigen konnten. Es führt verschiedene Charakteristika der Websites auf, die das Flowerleben beeinflussen können, und führen messbare Vorteile für die Websiteanbieter auf, wie zum Beispiel die erhöhte Wahrscheinlichkeit des Wiederbesuchs und der Kaufintention. Wichtige Eigenschaften für das Flowerleben sind nach dem Modell (Hoffman & Novak 1996, Luna et al., 2002; Novak et al. 2000):

- (1) das Bereitstellen von Herausforderungen von der Website an die Nutzer und Nutzerinnen und das Ausmaß, inwieweit diese Herausforderungen zu den Fähigkeiten der Zielgruppe passen.
- (2) das Ausmaß, in welchem die fokussierte Aufmerksamkeit der Nutzer und Nutzerinnen gefördert wird.
- (3) das Ausmaß, in welchem die wahrgenommene Kontrolle über Navigation seitens Nutzer und Nutzerinnen gefördert wird.
- (4) das Verständnis, was die Nutzer oder Nutzerinnen auf der Website zu tun haben, oder das Ausmaß, in welchem die Website eindeutige Anforderungen stellt.

Die Websitecharakteristika der kulturellen Übereinstimmung von Website und kulturellem Hintergrund, der angepassten Grafiken und Sprachen können demnach diese Eigenschaften fördern und sowohl die kognitive als auch die affektive Komponente des Flowerlebens bedienen (Csikszentmihalyi, 2000). Diese Perspektive kann ergänzend zu der kognitiven Perspektive gesehen werden.

## Abbildung 1

### Modell des Flowerlebens im Zusammenhang mit Lokalisierung



Anmerkung. Übersetzt aus: Luna et al., 2002, S. 403.

#### 4.3.1. Situiertes Lernen

Ein weiterer, jedoch weniger oft angewandter Ansatz ist das experimentelle Modell des situierten Lernens. Er betrachtet die Situation, in der Wissen erworben wird, als integralen Bestandteil des Lernens und Erinnerns (Reisberg, 1997). Da Websites und speziell auch kulturelle Marker Teil der Lern- und Erfahrungswelt im Internet sind, beeinflussen diese demnach auch das Lernen, Agieren und Erinnern im Netz (Barber & Badre, 1998). Bei der Gestaltung kulturangepasster Websites sollte folgerichtig auch auf die vier Behauptungen des situierten Lernens eingegangen werden:

- (1) Verhalten bildet sich in der konkreten Situation, in der es auftritt.
- (2) Wissen wird schlecht zwischen verschiedenen Aufgaben übertragen.
- (3) Lernen durch reine Abstraktion nützt wenig
- (4) Unterricht sollte in komplexen, sozialen Umgebungen stattfinden (Anderson, 1996).

Übertragen auf das Handeln und Lernen im Internet wird Wissen im Kontext authentischer Problemsituationen und im direkten Austausch mit Experten oder Expertinnen erworben (Wright, 2000). Die Anwesenheit oder Abwesenheit von kulturellen Markern formt dabei ebenfalls die Lernumgebung und somit die Performance der Nutzer und Nutzerinnen (Barber und Badre, 1998).

Dieser Ansatz weist somit auf die Wichtigkeit der Websitegestaltung hin, gibt aber kaum Hinweise auf die Wirkungsweise von Lokalisierungselementen. Für die Vergleichsstudie wird jedoch entnommen, dass das Vorhandensein von sozialen Reizen und die Komplexität einer Website wichtige Faktoren für das Lernen und Erleben im Internet sein könnten und daher in die Untersuchungen miteingeschlossen werden sollten.



## 4.4. Schlüsselkomponenten in der Lokalisierung

Ansatzpunkte für kulturvergleichende Medienforschung liegen bereits für klassischen Medien wie Bücher, Zeitungen oder Zeitschriften vor (z.B. Dupont, 2011; Kristensen, 2002; Toprakci & Özaydinli, 2021), aber auch für neuere Medien wie Filme (Chaume, 2007), Computerspiele (Dong & Mangiron, 2018) und VR-Anwendungen (Mangiron, 2017). Im Internet wurden ebenfalls bereits zahlreiche einzelne Gestaltungselemente für verschiedene Ländergruppen untersucht. Um den Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht zu sprengen und eine effiziente Übersicht zu generieren, werden nun acht Kategorien an möglichen kulturellen Markern betrachtet, die in den hier beschriebenen Studien erhoben und überprüft werden. Ihre Variablen zeigten sich bereits in mehreren Studien als wichtige Präferenzen der Websitegestaltung, die zwischen verschiedenen Ländern schwanken. Es wird jeweils eine kurze Definierung und Abgrenzung des Kategorieinhaltes erfolgen, um dann betreffende bisherige Studienergebnisse aus dem Bereich der Websitegestaltung zusammenzuführen. Insbesondere Ergebnisse China und Deutschland betreffend werden hervorgehoben. Diese sind jedoch nur sehr selten vertreten.

### 4.4.1. Sprache und Schrift

In den ersten Jahren nach der Einführung des Internets und der Verbreitung des persönlichen Heimcomputers waren noch alle Programme und Websites nur auf Englisch verfügbar (Byrne, 2009). Dies lag nicht nur daran, dass die Technologien im Silicon Valley in den U.S. entworfen und weiterentwickelt wurden, sondern auch an der Überzeugung der dort ansässigen Firmen, dass jeglicher Nutzer oder jegliche Nutzerin Englisch als Sprache beherrscht und auch in dieser arbeiten möchte. Jedoch revidierten sich diese Überzeugungen und zur Erschließung neuer Märkte war es in den kommenden Jahren wichtig, einem vielsprachigen Publikum das Internet und die damit verbundenen Produkte verfügbar zu machen. Aus dieser Notwendigkeit heraus entwickelte sich schließlich ein ganzer Industriebereich und Forschungszweig.

Die Translationswissenschaften werden heutzutage als erste Instanz der Lokalisierung betrachtet, die nicht nur den Zweck erfüllt, Wort-für-Wort-Übersetzungen durchzuführen, sondern den zu übersetzenden Text auf allen Ebenen der jeweiligen Zielkultur anzupassen. Dies inkludiert neben der Bedeutungsebene auch kulturell spezifische Sprecharten, Überzeugungen, Wertvorstellungen und systematische Gegebenheiten wie verwendete Währung, Messeinheiten und Datumsangaben (Sandrini, 2005). Dabei wird zumeist der Programmiercode von dem Text für die Nutzer und Nutzerinnen getrennt, um nur diesen anzupassen (Heimburg, 2006).

Eine Studie von Robbins und Stylianou (2003) konnte bei der Untersuchung von Websites globaler Unternehmen aufzeigen, dass 100% der lateinischen (Cluster umfasst Länder, die vom römischen Reich abstammen u.a. Belgien, Frankreich, Italien, Spanien) und asiatischen

(Cluster umfasst Länder unter chinesischen Einfluss u.a. Hongkong, Indien und Malaysia) Websites Übersetzungsmöglichkeiten anbieten, während diese nur auf 7% der Websites des Anglo-Clusters angeboten werden (umfasst Länder, die vom britischen Empire abstammen und im Allgemeinen Englisch sprechen u.a. Australien, Kanada, UK und U.S.). Auch in anderen Studien wie bei Cyr und Trevor-Smith (2004) zeigten Websites aus dem englischen Sprachraum der U.S. mit einem Anteil von 10% weniger Übersetzungsmöglichkeiten als zum Beispiel Deutschland oder Japan mit bis zu 90%. Mit den entsprechenden Ländern variieren auch die angezeigten Währungen, Maßeinheiten und angebotenen Bezahlmethoden zwischen den Ländern (Cyr und Trevor-Smith, 2004; Sandrini, 2005).

Neben der Möglichkeit der Übersetzung des Texts spielen noch weitere Aspekte der Sprache und Schrift in der Lokalisierung eine entscheidende Rolle. Allein die technologische Umsetzung von Übersetzungen erfordert ein flexibles System, welches beispielsweise die Schriftgröße je nach Sprache anpasst, da die Übersetzung eine völlig neue Textkörperform annehmen kann. In *Kapitel 4 (Was ist Lokalisierung?)* wurde bereits erläutert, dass dieser Effekt beispielsweise durch unterschiedliche Bedeutungen von Silben, andere Wortlängen, ungleiche grammatikalische Regelungen oder verschiedene Leserichtungen entstehen kann (Byrne, 2009; Hahn, 2011). Die chinesische Schriftsprache sticht dabei im Vergleich zur deutschen Schriftsprache besonders hervor, da die Schriftzeichen einsilbige Morpheme darstellen, die neben der Aussprache auch die Bedeutung ausdrücken. Weiterhin zählt sie zu den komplexen Sprachen, die bis zu zweimal so viele Daten benötigt, um die Schrift elektronisch zu verarbeiten und korrekt darzustellen (double byte scripts; Byrne, 2009). In Abbildung 2 kann man eine Übersicht über Widgetanpassungen für verschiedene Sprachen betrachten. Deutsch und chinesisch zeigen dabei wie erwartet einen deutlichen Abstand. Aufgrund der unterschiedlichen Schriftarten kommt es natürlicherweise zu Variationen von Textrichtung und Punktierung.

### Abbildung 2

*Notwendige Anpassung der Widget-Größe zur vollständigen Anzeige von Texten in unterschiedlichen Sprachen*



*Anmerkung.* Entnommen aus: Heimgärtner, 2013, S.94.

Die Anpassung der Widgetgröße kann heute bereits automatisiert über elektronische Sprachressourcen, Übersetzungsspeicher und Terminologiedatenbanken sowie

entsprechende Softwaretools erfolgen, die diese Daten lokalisieren, erfassen, aufbereiten, anpassen und verwenden können (Schäler, 2004). Doch speziell kleinere Unternehmen und einzelne Selbstständige haben auf diese Datenbanken und Applikationen keinen Zugriff und müssen auf Übersetzungsbüros oder eigene Anpassungen zurückgreifen. Dadurch kann es immer noch zu diversen Darstellungsproblemen kommen.

Kulturelle Unterschiede in den Texteigenschaften sind laut Cyr und Trevor-Smith (2004) nicht nur abhängig von den notwendigen Änderungen hinsichtlich der genutzten Schriftsprache, sondern unterliegen auch anderen kulturell unterschiedlichen Präferenzen. Die Verwendung von Paragraphen, Überschriften und Stichpunkten variierte bei ihnen zwischen Websites aus den U.S., Deutschland und Japan. Daneben zeigte Al-Badi (2009), dass die Textgröße unabhängig von der Schrift zwischen westlichen und arabischen Ländern unterschiedlich ausgeprägt ist. Diese von der Sprache unabhängigen Tendenzen in der Textgestaltung sollten dementsprechend als potentielle kulturelle Marker nicht vernachlässigt werden. Aufgrund der unterschiedlichen Schriftsysteme und bisherigen Variationen zwischen europäischen und asiatischen Texteigenschaften werden auch zwischen China und Deutschland Unterschiede in der Kategorie Schrift und Sprache erwartet.

#### 4.4.2. Navigation

Die Navigation oder auch das Navigationsdesign einer Website hilft den Nutzern und Nutzerinnen dabei, sich nicht auf Website zu verirren (Garrett, 2010). Als Teil der Kommunikationsschnittstelle zwischen Computer und Mensch unterstützen oder behindern Navigationselemente den Zugang zu den verschiedenen Sektionen einer Website (DeWulf et al., 2006; Garrett, 2010). Sie tragen damit eine entscheidende Rolle in der Usability, da die Wahrscheinlichkeit, eine Website zu verlassen, stark davon abhängt, ob gesuchte Informationen gefunden werden (McKinney et al., 2002). Weiterhin deckten Studien auf, dass die Navigation ausschlaggebend für den Aufbau der Beziehung zum Konsumenten oder zur Konsumentin ist (Cyr, 2008; De Ruyter et al., 2001; Yoon, 2002). Damit trägt sie zum Vertrauen und der Loyalität gegenüber der Website bei und hat vor allem einen hohen Einfluss auf die Zufriedenheit der Nutzer und Nutzerinnen. Auch das Nutzungsvergnügen wird durch eine einfache und verständliche Navigation gefördert (Childers et al. 2001; Cyr et al., 2007). All diese Faktoren werden mit einem positiven Zusammenhang mit Kaufintentionen auf E-Commerce-Websites und generell dem Erfolg von Websites im Internet in Verbindung gebracht (Yoon, 2002) und konnten sowohl auf monitorbasierten als auch mobilen Endgeräten nachgewiesen werden (Cyr et al., 2007).

Die aktuellen technologischen Voraussetzungen ermöglichen immer komplexere Websites, die sowohl graphisch als auch inhaltlich eine große Bandbreite anbieten können (Hahn, 2011). Dadurch sind jedoch auch die Anforderungen an die Navigationskonzeption gestiegen und es

entwickelten sich viele neue Tools, die eingesetzt werden können, um die Nutzer und Nutzerinnen bei ihren Zielen zu unterstützen. Für die Erreichung einer verständlichen und nutzerfreundlichen Navigation zählen Flavián et al. (2005) folgende Voraussetzungen auf:

- (1) Die Einfachheit, mit der Nutzer und Nutzerinnen die Struktur des Systems, dessen Funktionen, das Interface und den Inhalt erfassen und verstehen können.
- (2) Die Einfachheit der Nutzung einer Website bereits auf den ersten Seiten.
- (3) Die Geschwindigkeit, mit der Nutzer und Nutzerinnen das gesuchte Objekt oder die gesuchte Information finden.
- (4) Die wahrgenommene Einfachheit bezüglich der Zeit und die Anzahl an Aktionen, die zur Erreichung des erwünschten Ergebnisses notwendig waren.
- (5) Die Fähigkeit der Nutzer und Nutzerinnen eigene Aktionen zu kontrollieren und zu wissen, wo sie gerade in der Websitestruktur sind.

Diese wahrgenommene Einfachheit der Navigation (ease of navigation), welche einen subjektiven Eindruck einer Person beschreibt, ist abzugrenzen von den Navigationsfunktionen, die objektiv vorhanden sind (Cyr & Trevor-Smith, 2004). In der ersten Studie zur Erhebung kultureller Marker werden diese objektiven Komponenten wie die Anzahl und der Typ der Navigationselemente (Menüs, Links etc.), das Menüformat und Suchapplikationen untersucht. Weitere Bestandteile der Navigation können beispielsweise die Geschwindigkeit der Onlinenavigation (Yoon, 2002) oder die Verlinkungsart innerhalb und außerhalb der Website (Cyr & Trevor-Smith, 2004) sein.

Diese einzelnen Komponenten der Navigation können mit verschiedenen Kulturen variieren (Marcus & Gould, 2000). Die Beachtung der im Land gebräuchlichen Lese- und somit auch der Aufmerksamkeitsrichtung bei dem Aufbau der Menüs und Steuerelemente ist nur eine Variante, um den kognitiven Aufwand bei der Verarbeitung und Einordnung von Informationen auf Websites zu verringern (Hahn, 2011; Luna et al. 2002). Simon fand beispielsweise 2001 heraus, dass Nutzer und Nutzerinnen aus Europa und Nordamerika Navigationsstrukturen bevorzugen, die ein schnelles Vorankommen auf der Website erlaubt. Personen aus Asien und Südamerika wiederum erwarten eher von der Navigation, dass sie die Ansicht der Website verändert, ohne dass viel Bewegung auf ihr notwendig ist. Cyr berichtete 2008 von spezifischen Unterschieden zwischen kanadischen, deutschen und chinesischen Websites. Dabei zeigten die kanadischen und deutschen Websites den einfachen und sparsamen Einsatz von Navigationselementen wie beispielsweise Links auf der Homepage. Dagegen waren auf den chinesischen Websites Informationen, Menüs und Links mehrfach über der Homepage verteilt. Beide Studien führten die Unterschiede in der Navigationsstruktur auf die beiden Kulturdimensionen Individualismus-Kollektivismus und Unsicherheitsvermeidung nach Hofstede (1980) zurück. So sollen Websites aus Ländern mit hoher Unsicherheitsvermeidung

Navigationsstrukturen bevorzugen, die darauf fokussieren die Nutzer und Nutzerinnen nicht zu verlieren und ihnen stets anzuzeigen, wo sie sich auf der Website befinden (Cyr & Trevor-Smith, 2004).

Auch Sun (2001) fand Unterschiede in den Präferenzen für einzelne Navigationselemente abhängig von der Nation, aus der die interviewte Versuchsperson stammt. So bevorzugten deutsche Probanden und Probandinnen die Links in einer Navigationsleiste alphabetisch sortiert. Unter Zuhilfenahme von Blickbewegungsmessungen konnten verschiedene Blickbewegungsmuster aufgrund von unterschiedlichen Navigationsmenüs auf textbasierten Websites gefunden werden (Dong & Lee, 2008). Westliche Probanden und Probandinnen zeigten eher Blickbewegungen in Form eines F, da das Menü zumeist oberhalb der Seite gelegen war. Chinesische Websites wiederum boten eher Zwei-Zeilenmenüs an. Dong und Lee führten diese Unterschiede auf den eher analytischen kognitiven Stil in westlichen Ländern und den eher holistischen kognitiven Stil in den asiatischen Ländern zurück. Analytisch geprägte Menschen sollen eher einen klaren und einfachen Aufbau bevorzugen, in dem die Navigationselemente zu einzelnen separaten Bereichen führen. Dabei sollten die wichtigsten Informationen im Zentrum stehen und mit den Menüs ein einfacher Überblick möglich sein. Nutzer und Nutzerinnen mit einem eher holistischen kognitiven Stil erwarten eher den gesamten Inhalt einer Seite auf einmal zu sehen. Harmonie und Beziehungen unter den Elementen sollen eine große Bedeutung spielen. Diese Annahmen konnten jedoch noch nicht vollständig nachgewiesen werden.

Weiterhin fanden Cyr und Trevor-Smith (2004) kulturelle Unterschiede in der Ausgestaltung der Navigationsstrukturen zwischen Deutschland, Japan und den U.S.. Japanische Websites nutzten doppelt so oft Symbole als Navigationselemente wie deutsche oder U.S. Websites. Die Websites aus den U.S. stellten signifikant weniger das Tool einer „Zurück zur Homepage“-Schaltfläche zur Verfügung und boten keinerlei Suchfunktionen in anderen Sprachen an. Externe Links wurden auf allen japanischen Websites genutzt, während dies nur bei ca. 75% der deutschen und U.S. Websites der Fall war. Diese Links wurden auf japanischen Websites darüber hinaus oft als Symbole dargestellt und veränderten ihre Farbe nach der Nutzung.

Insgesamt gibt es einige Studienergebnisse, die eine kulturelle Variation einzelner Navigationskomponenten aufzeigen. Die Resultate sind jedoch noch sehr in den jeweiligen Forschungsbereichen zersplittert und werden selten zusammengeführt, um ein tieferes Verständnis aufzubauen. Auch in der vorliegenden Arbeit wird erwartet, dass die Art und Anzahl von Navigationselementen sich zwischen China und Deutschland unterscheiden.

#### 4.4.3. Multimedia

Eine weitere Komponente im Websitedesign, welches in einer Lokalisierung beachtet werden sollte, sind Multimediaangebote. Diese recht neue Kategorie kann unter anderem Animationen,

Audio- und Videoaufnahmen beinhalten, aber auch interaktive Applikationen wie Google Maps, die in einer Website eingebunden sind (Appiah, 2006; Cyr & Trevor-Smith, 2004). Moderne Innovationen besonders im E-Commerce-Segment beinhalten unter anderen den Einsatz von Rezensionsvideos durch Nutzer und Nutzerinnen (u.a. Xu et al., 2015.; Zhang et al., 2020) oder von VR-Technologie beispielsweise auf Tourismuswebsites (u.a. Jang & Hsieh, 2021). Mit diesen neuen Formaten soll den Kunden und Kundinnen ein realistischeres Bild und eine durch Bewegung ergänzte Produkterfahrung ermöglicht werden. Jedoch nutzen Anbieter diese Möglichkeiten noch relativ selten (Appiah, 2006; Xu et al., 2015;). Für die Anwendung von solch datenreichen Elementen wird eine Hochgeschwindigkeits-Internetverbindung benötigt, die bis vor kurzem nur wenigen Nutzern und Nutzerinnen zur Verfügung stand. Darüber hinaus war die Erstellung von Werbevideos oder anderen sogenannten Rich-Media sehr viel kostenintensiver als herkömmliche Text-und-Bild-Lösungen (Appiah, 2006). Obwohl der Zugang zu Breitbandinternet nun weit verbreitet ist und die Kosten für neue Formate gesunken sind, passen sich viele Firmen nur langsam an die neuen Gegebenheiten an und verwenden Multimediaangebote trotz Hinweise auf positive Effekte nur sehr selten.

So konnten beispielsweise Jang und Hsieh 2021 zeigen, dass der Einsatz von Multimedia positiv das Gefühl von Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit beeinflusst. Besonders Formate wie die VR-Erfahrung unterstützen durch den Gamificationfaktor und die Aktivierung die Zufriedenheit und eine positive Einstellung gegenüber der Website und den Anbieter. Weiterhin konnte gefunden werden, dass mit dem Einsatz von Multimedia die Identifizierung mit dem Produkt erhöht wird. Die Nutzer und Nutzerinnen fühlen sich mehr angesprochen und bewerten sowohl die Website als auch das präsentierte Produkt positiver als mit einer Text- und Bild-Lösung (Appiah, 2006).

Im Bereich der Lokalisierung gibt es bisher kaum Erkenntnisse über Multimediaangebote und welche Präferenzen in verschiedenen Ländern vorliegen. Dabei zeigen jedoch einige Fallbeispiele, dass auch hier Vorsicht und Aufmerksamkeit in die kulturelle Anpassung einfließen sollten. Ein berühmtes Beispiel betraf die Veröffentlichung eines von Microsoft herausgegebenen Computerspiels in Saudi-Arabien (Byrne, 2009). In dem Soundtrack wurden Hintergrundgesänge für eine mystische Atmosphäre eingesetzt, die Passagen aus dem Koran enthielten. Solche Auszüge sind im Islam jedoch strikt verboten. Trotz einer nachträglichen Version für Saudi-Arabien ohne diese Gesänge wurde das Spiel in diesem Land verbannt. Neben solch nachlesbaren Verboten soll es auch unbewusste Präferenzen für Multimediaeinsätze in verschiedenen Ländern geben.

Gould et al. (2000) fand Hinweise darauf, dass Designer und Designerinnen mehr Grafiken und Medien einsetzen, wenn sie aus einer Kultur stammen, die materielle Güter und Durchsetzungsfähigkeit hoch schätzen. Diese Beschreibung steht in engen Zusammenhang

mit Hofstedes Dimension der Maskulinität. Cyr und Trevor-Smith (2004) konnten diese Annahme jedoch nicht bestätigen und fanden lediglich einen kleinen Unterschied in der Nutzung von Animationen. Deutsche und japanische Websites zeigten dabei signifikant öfter Animationen als U.S. Websites. Andere Multimediaangebote wie Sounddateien oder interaktive Applikationen zeigten kaum Varianz. Jedoch waren diese generell nur auf sehr wenigen Websites insgesamt vertreten, wie oben bereits erläutert.

Diese Aspekte der Websitegestaltung sind dementsprechend noch sehr wenig untersucht, könnten nun aktuell jedoch aussagekräftige Ergebnisse erzielen, da immer mehr Medien auf Websites genutzt werden. In der Vergleichsstudie wird dementsprechend explorativ untersucht, ob Unterschiede im Einsatz von Multimediaelementen zwischen China und Deutschland vorliegen.

#### 4.4.4. Layout und Struktur

Layout und Struktur einer Website werden durch vielerlei Aspekte geformt. Zum einen spielt das generelle kontextuelle und strukturelle Modell der Seite eine entscheidende Rolle für das Verständnis der Website und den Zugriff auf Informationen. Zum anderen stellen auch die einzelnen Strukturierungselemente und -anwendungen eine „Brücke“ der Kommunikation zwischen Nutzer und Nutzerinnen und dem System dar (Yu & Roh, 2002). Die vorliegende Arbeit betrachtet das Layout als Ganzes, ob es auf jeder Unterseite der Website beibehalten wird und ob es sich mit der Sprachauswahl ändert. Doch auch einzelne Elemente wie Menüplatzierungen, Hauptorientierung der Website und Suchfunktionen werden zwischen China und Deutschland verglichen. Bisherige Studien konnten bereits Unterschiede zwischen verschiedenen Ländern in diesen beiden Bereichen feststellen. Hypothesen über die jeweiligen Gründe variieren mit der Art des betrachteten Strukturierungselements.

Insgesamt wird angenommen, dass Websites aus kontextarmen Ländern wie Deutschland einen logischen und strukturierten Aufbau der Website bevorzugen, der durch Textelemente klar zu überblicken ist (Cyr & Trevor-Smith, 2004; Sun, 2001;). Kontextreiche Länder sollen dagegen eher eine Präferenz für visuelle Elemente wie Bilder, Animationen und Farben aufzeigen, wobei die Struktur und der Aufbau der Website nicht deutlich hervorgehoben werden muss. Daher wird untersucht, inwieweit Bilder auf deutschen und chinesischen Websites als Elemente beispielsweise auf der Homepage als zentrales Element genutzt werden, ob diese größer sind und somit einen größeren Raum im Blickfeld einnehmen. In den noch zu behandelnden Variablen Komplexität und Farbigkeit wird ebenfalls der Ratio zwischen Text, Bild und Farben aufgegriffen.

Barber und Badre (2001) konnten nachweisen, dass in Frankreich die Hauptorientierung der Website zentriert ist. Wichtige Elemente wie Texte oder Bilder finden sich dementsprechend im zentralen Bereich der Websites, wogegen auf amerikanischen Websites diese

Informationen eher auf der linken Seite zu finden sind. Aufgrund der Schreibrichtung der arabischen und hebräischen Schrift von rechts nach links zeigen wiederum Websites aus Ländern des mittleren Ostens wie Israel und Libanon oft eine rechtszentrierte Ansicht (Marcus & Gould, 2000). Neben der Schriftform wird auch die Hypothese unterstützt, dass die Hauptorientierung von Websites mit den in den jeweiligen Ländern gängigen Betrachtungsmustern zusammenhängen (Dong & Lee, 2008). So konnte dort gezeigt werden, dass chinesische Probanden und Probandinnen oft eine Seite in Form einer 0 – also zirkulär betrachten, was dafürspricht, dass auch Hintergrundinformationen als wichtig wahrgenommen und zentrale Objekte kaum bevorzugt werden. Diese Ergebnisse befinden sich im Einklang mit den Ergebnissen der Studien zu dem holistischen und analytischen kognitiven Stil aus *Kapitel 4.3.2. (Kognitiver Stil)*.

Die Platzierung wichtiger Elemente wie den Auswahlmenüs und von Werbebannern zeigen ebenfalls leichte Unterschiede im Ländervergleich auf. So fanden Cyr et al. (2004), dass auf japanischen Websites die Banner sehr viel häufiger oben links auf der Seite zu finden sind und eher einen statischen Charakter innehaben als deutsche oder U.S.-Websites. Diese platzieren jedoch ihre Menüs häufiger links oder im unteren Bereich. In dieser Studie wurde ebenfalls gefunden, dass japanische und deutsche Websites sechsmal öfter Rahmen auf ihren Websites nutzen, als dies auf denen der U.S. der Fall war. Da diese Erkenntnisse bisher noch Einzelfalluntersuchungen waren, wurde noch keine Theorie zur Erklärung der Effekte entwickelt. Zur Bestätigung wird hier die Variable der Menüplatzierung in die Untersuchungen eingebunden. Insgesamt soll untersucht werden, ob Unterschiede im Bereich Layout und Struktur zwischen China und Deutschland vorliegen.

#### 4.4.5. Symbole

Als einer der häufigsten genannten Aspekte der Lokalisierung nehmen Symbole und Zeichen einen besonderen Platz in diesem Bereich ein. Im Internet haben sie eine hohe Bedeutung inne, da die Nutzererfahrung vorwiegend visuell geprägt ist (Misarraf et al., 2017). Gut eingesetzte Symbole zeigen einem Nutzer oder einer Nutzerin, wo man etwas finden, was getan werden kann oder wie etwas getan wird. Sie können die Kommunikation und Interaktion mit der Website erleichtern, indem sie Aufforderungen oder Beschreibungen in einem Bild zusammenfassen, was das Lesen von zusätzlichem Text unnötig macht. Weiterhin können Symbole die Aufmerksamkeit der Nutzer und Nutzerinnen erregen und lenken und die Übersichtlichkeit verbessern. Als Bedeutungsträger spielen sie eine wichtige Rolle in unserem sozialen Leben, aber auch in der Interaktion mit Medien. Sie können unter anderem als Warnungen, Werbung, oder Label dienen. Damit sind sie ein essentieller Part des Webdesigns.

Umso erstaunlicher ist es, dass sie noch so wenig in Ländervergleichen untersucht wurden. Ein Grund dafür mag sein, dass die Definierung des Begriffs im Websitedesign noch nicht sehr



einheitlich ist. Fernandes (1995) schließt beispielsweise alle Elemente ein, die eine symbolische Bedeutung in sich tragen und somit eine unterschwellige Botschaft an den Nutzer oder die Nutzerin vermitteln könnten. Neben solchen weit umfassenden und kaum für die Forschung anwendbaren Definitionen, fokussieren andere eine klare Einteilung in Kategorien, die jeweils unterschiedliche Funktionen auf einer Website übernehmen. Peirce (2006) beispielsweise unterteilt sie in Icons, Index und Symbole. Icons ähneln den realen Vorbildern, die sie darstellen sollen (z.B. Fotografie, Zeichnung einer Zigarette als Symbol für einen Raucherbereich). Durch die Ähnlichkeit erleichtern sie die Interpretation ihrer Bedeutung. Im Internet findet man sie häufig in den Produktdarstellungen und -beschreibungen. Bei der Angabe von Kontaktdaten ist das Telefon als Kennzeichnung der Telefonnummer weit verbreitet. Ein Indexsymbol beinhaltet eine offensichtliche Verbindung zu einem Objekt oder einem Ort. So beziehen sich viele Verkehrszeichen auf genau definierte Streckenabschnitte, die unmittelbar nach dem Schild beginnen (z.B. das Verkehrszeichen der Rutschgefahr). Indexsymbole werden im Internet häufig für die Navigation oder die Kennzeichnung bestimmter Abschnitte genutzt, aber auch die Lupe als Symbol für die Suche von Kennwörtern auf einer Website lässt sich hier als Beispiel aufführen. Als eigene Unterkategorie charakterisiert Pierce Symbole als Zeichen, die keine logische und offensichtliche Verbindung zu einem Objekt oder einem Ort haben. Die Bedeutung und Interpretation erfolgen ausschließlich über Erfahrung und Wissen. So hat sich im Internet ein Haussymbol als Repräsentant für die Homepage durchgesetzt oder für den populären Videokonferenzdienst Skype das weiße S auf einer hellblauen Form.

Mit dieser Einteilung erhält man zwar eine Übersicht über die verschiedenen genutzten Symbole auf einer Website, die schiere Vielfalt und Anzahl ist jedoch für eine Untersuchung von kulturellen Präferenzen immer noch zu groß. Zur Eingrenzung der untersuchten Elemente bietet es sich an, diejenigen auszuwählen, die essentiell für den Erfolg einer Website und speziell von E-Commerce-Websites sind und mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit in unterschiedlichen Ländern variieren. Dafür haben sich bisher Logos, Sicherheitssymbole und lokale Symbole angeboten. Logos stellen die Firmen und Anbieter im Internet dar und können einen erheblichen kommerziellen und sozialen Nutzen haben (Liu et al., 2022). Sie sollen den Verkäufer eines Produktes oder eines Service direkt identifizieren und von denen anderer Anbieter abgrenzen (Aaker, 1991). Durch einen hohen Wiedererkennungswert können Verknüpfungen zu Erfahrungen in einem Offlineshop aufgebaut werden (z.B. das Starbuckssymbol auf einer Produktseite) und durch wiederholte Präsentation Vertrauen und Kaufintentionen erhöhen (Lowry et al., 2014). Auf einer Website wird das Symbol des Anbieters häufig als Schaltfläche genutzt, um auf die Homepage zurückzukehren.

Sicherheitssymbole werden als Hinweise für Vertrauenswürdigkeit in den Anbieter oder in das Zahlungssystem auf der Website eingesetzt (Liu & Zhang, 2013). Oft stellen sie eine Art

Zertifikat von Drittanbietern dar, die für die Sicherheit garantieren (z.B. TRUSTe; Lowry et al., 2014) oder sollen allein durch ihre Symbolkraft wirken (z.B. ein Schloss über dem Eurozeichen als Symbol für sicheres Überweisen; Cyr & Bonanni, 2005). Auch wenn Konsumenten und Konsumentinnen oft nicht die Echtheit der Symbole überprüfen können, konnte gezeigt werden, dass sie positive und langfristige Effekte auf das Vertrauen in die Website und den Anbieter ausüben (Lee & Turban, 2001; Stoecklin-Serino & Paradice, 2009; Yoon, 2002). Turner et al. (2001) weisen jedoch darauf hin, dass der Kontext, in dem Sicherheitssymbole eingesetzt werden, entscheidend ist. So zeigte sich, dass chinesische und koreanische Versuchspersonen allgemeine amerikanische Sicherheitssymbole (z.B. für gefährliche Substanzen und Schutzmaßnahmen) sehr viel schlechter verstanden als die amerikanischen Probanden und Probandinnen (Chan et al., 2009). Sie waren dementsprechend nicht international verständlich. Das Risikoempfinden in Interaktion mit dem Internet und speziell mit E-Commerce-Websites und Überweisungen sind ebenfalls länderspezifisch (Kailani & Kumar, 2010; Weber & Hsee, 1998; Zendejdel et al., 2016). Studien zeigten, dass Länder, die auf der Kulturdimension Unsicherheitsvermeidung hohe Werte aufweisen, auch ein höheres Risikoempfinden im Internet zeigen, was die Intention zum Internetkauf negativ beeinflusst. Wie bereits erwähnt, könnten dementsprechend Sicherheitssymbole eine größere Bedeutung in einigen Ländern innehaben, da sie das Risikoempfinden mindern und Vertrauen aufbauen. Ob sich dies in der Anzahl und der Auswahl der Sicherheitssymbole auf bereits bestehenden Shoppingwebsites zeigen wird, soll in der Vergleichsstudie untersucht werden.

Spezifische lokale Symbole auf Websites knüpfen an die Idee an, dass Kultur letztlich ein mehr oder weniger kohärentes System an bedeutungsvollen Symbolen darstellt (Geertz, 1974; Holland & Gentry, 1997). Die gezielte Verwendung von vertrauten Symbolbildern soll bei der Zielgruppe eine emotionale Verbindung aufbauen und somit die Kommunikation mit der Website stärken (Holland & Gentry, 1997). Dieser Effekt ist jedoch vor allem nachweisbar, wenn sich die Nutzer und Nutzerinnen stark mit der jeweiligen Kultur identifizieren. In Zeiten von Migration, Patchworkfamilien, Pendelarbeit in anderen Ländern und regem internationalen Austausch allgemein ist jedoch die Identifizierung mit mehreren Ländern wahrscheinlicher geworden, was die Wirkung von lokalen Symbolen eines Landes schwächen könnte. Eine Studienlage zu diesem Aspekt ist kaum vorhanden. Dies könnte durch den ersten Schritt dieser Erhebungen erleichtert werden, da die Antwort, ob überhaupt und in welchem Ausmaß lokale Symbolbilder auf Websites genutzt werden, das Ausmaß an Konfrontation mit der eigenen Kultur im Internet gut widerspiegelt. Ein weiteres Hindernis in der Untersuchung von lokalen Symbolen ist die Frage der Definierung. Ab wann gilt ein Symbol als typisch für ein Land? In der vorliegenden Studie wurde die Einteilung nach verschiedenen Quellen vorgenommen, beispielsweise dem *Lexikon chinesischer Symbole* nach Eberhard (1999) oder

dem Werk *Deutsche Nationaldenkmäler und Symbole im Wandel der Zeiten* von Bemmann (2007).

Auch wenn oft betont wird, dass die Auswahl von Symbolen an die jeweilige Nutzergruppe angepasst werden sollte, so sind Untersuchungen und belastbare Resultate zum unterschiedlichen Einsatz von lokalen Symbolen und deren Wirkung noch sehr rar. Die Fallbeispiele von Byrne (2009) weisen darauf hin, dass die ersten im Internet genutzten Symbole und Icons „zu amerikanisch“ waren (z.B. der typische Trash Bin oder das Postzeichen) und zugunsten der Nutzerschaft aus anderen Teilen der Welt angepasst werden mussten. Cyr und Trevor-Smith (2004) konnten erste signifikante Unterschiede in der Nutzung von Symbolen nachweisen. Spezifische lokale Symbole wurden demnach auf japanischen und deutschen Websites bei weitem mehr genutzt als auf U.S. Websites. Als bekanntes nationales Symbol dient oft die Länderflagge. Bei dem Einsatz der Farben der Flagge oder ihr selbst als Bild konnten bereits länderspezifische Variationen gefunden werden (Barber & Badre, 2001). Marcus und Gould (2001) führen solche Unterschiede auf die Kulturdimension Power Distance zurück. Offensichtlich liegt hier eine erhebliche Forschungslücke vor, ob und zu welchem Ausmaß die Symbolnutzung auf Websites in verschiedenen Ländern variieren. Mit der Vergleichsstudie soll dies genauer betrachtet werden.

#### 4.4.6. Soziale Präsenz

Sozialer Kontakt ist ein essenzielles Bedürfnis von Menschen und spielt auch im Verkauf eine bedeutende Rolle (Tauber, 1972). Im Gegensatz zu Offlineläden fehlt es jedoch in Onlineshops zunächst an menschlicher Wärme und Gesellschaft, da Websites normalerweise unpersönlich und anonym gestaltet sind (Cyr et al., 2007). Die soziale Interaktion von Angesicht zu Angesicht mit Verkäufern und Verkäuferinnen wird durch ein komplexes sozio-technologisches System mit nur wenigen sozialen Elementen und einer hohen physischen und zeitlichen Distanz ersetzt (Riegelsberger et al., 2003; Schijns, 2003). In diesem Kontext wird der Begriff der sozialen Präsenz definiert als „the extent to which a medium allows users to experience others as being psychologically present“ (Gefen & Straub, 2003, S.11). Er entstand aus der Kommunikationstheorie nach Short et al. (1976) und wird oft als die Fähigkeit eines Mediums charakterisiert, Informationsreichtum zu übermitteln (Straub & Karahanna, 1998). Dementsprechend wird eine psychologische Verbindung zwischen Nutzer beziehungsweise Nutzerin und der Website angenommen, die durch bestimmte Elemente und Strukturen ein Gefühl von Wärme und dem Eindruck eines menschlichen Gegenübers entwickeln kann (Yoo and Alavi, 2001).

Durch die weite Fassung der Definition entwickelten sich in den letzten Jahren verschiedene Subkonzeptionen (Rüggenberg, 2007). Als Co-Präsenz wird die Wahrnehmung der Anwesenheit eines Interaktionspartners oder einer -partnerin verstanden (Biocca et al., 2003).

Die kognitiv-emotionale Beteiligung lässt sich auf ein Empfinden einer Verbindung und von Verständnis zurückführen. Die Verhaltensabhängigkeit stellt den Fokus auf die Wahrnehmung, dass das eigene Verhalten bei einem Interaktionspartner oder einer –partnerin zu Reaktionen führt (Biocca et al., 2003; Garaus, 2003), wogegen soziale Präsenz als reziproker Prozess als das Erleben der gegenseitigen Beeinflussung definiert wird (Biocca et al., 2003; Goffman, 1963). Moderne Ansätze versuchen diese verschiedenen Aspekte wieder zu einem Konzept zusammenzuführen und ganzheitlich zu untersuchen. Besonders im Bereich der Massenkommunikationsmedien wie Websites wird seit kurzer Zeit auch häufig von der parasozialen Präsenz gesprochen, um diese Integrierung zu kennzeichnen und von Face-to-Face-Interaktionen beispielsweise in Offlineshops abzugrenzen (Kumar & Benbasat, 2002; Rüggenberg, 2007). Es wird darauf hingewiesen, dass im Internet nicht nur Interaktionen mit Menschen, sondern auch mit künstlichen Wesen stattfinden, die jedoch als real existierend angesehen werden (Biocca et al., 2003; Lee & Nass, 2005).

Horton und Wohl stellten 1956 zu den Anfangsjahren des amerikanischen Fernsehens fest, dass Zuschauer und Zuschauerinnen sich ähnlich zu Fernsehstars verhielten wie zu realen sozialen Entitäten. Diese Interaktion wurde jedoch stark durch den fehlenden Rückkanal der Kommunikation eingeschränkt (parasoziale Interaktion). In heutigen Medien kann dieser Kanal erschaffen werden, indem zum Beispiel automatische Bots auf bestimmte Anfragen reagieren können oder Suchanfragen zu passenden Antworten führen. Je zahlreicher, direkter und konsistenter solche Schlüsselreize und sozialen Hinweise auf einer Website verfügbar sind, desto ausgeprägter und tiefergehend ist das Empfinden der sozialen Präsenz (Schramm, 2008). Diese Komponenten können beispielsweise die bereits erwähnten Chatbots oder intelligenten Agenten sein, die oft per Text oder Audio auf Anfragen der Nutzer und Nutzerinnen reagieren. Auch sozial reichhaltige Textstrukturen, persönliche Begrüßungen (Gefen & Straub, 2003), Möglichkeiten der Kontaktaufnahme beispielsweise über Telefon oder Mail, Audioaufnahmen (Lombard & Ditton, 1997), Videos (Kumar & Benbasat, 2002) und Fotos von Menschen (Cyr et al., 2006) können die soziale Präsenz einer Website steigern und eine als real empfundene Interaktion fördern (Steinbrück et al., 2002). Dabei sorgen rein textbasierte Kommunikationstechniken für generell weniger soziales Präsenzerleben als Video- oder Audioaufnahmen (Bente et al., 2004; Rüggenberg, 2007). Visuelle Settings wie beispielsweise Videokonferenzen oder avatarbasierte Systeme scheinen jedoch nicht zwangsläufig zu mehr Präsenz als Audioaufnahmen zu führen.

Eine hohe soziale Präsenz ist für Anbieter im Internet wünschenswert, da sie die Kommunikationseffizienz steigern kann (Bordia, 1997), aber auch einen positiven Einfluss auf die Einstellung gegenüber und der Zufriedenheit mit der Website seitens der Nutzer und Nutzerinnen hat (Cyr et al., 2007). So konnten Gefen und Straub (2003) zeigen, dass das Ausmaß an empfundener sozialer Präsenz mit dem Vertrauen gegenüber der Website

einhergeht. Mediert über das Vertrauen hätte es auch Einfluss auf die Kaufintentionen und die generelle Einstellung gegenüber dem Anbieter (Hassanein & Head, 2005). Cyr et al. konnten ebenfalls sowohl direkte als auch indirekte (über wahrgenommene Nützlichkeit, Vertrauen und Vergnügen) Zusammenhänge zur Loyalität gegenüber einer Website finden. Weiterhin soll eine hohe soziale Präsenz das Vergnügen an der Nutzung und eine positive Atmosphäre fördern (Cyr et al., 2007).

Aus der Perspektive der Lokalisierung wurde die soziale Präsenz und ihre Elemente bisher nur wenig betrachtet. Länderspezifische Variationen in einzelnen Gestaltungselementen wie persönliche Begrüßungen (Cyr & Trevor-Smith, 2004) oder dem Anteil von Fotos gegenüber Text (Nordhoff et al., 2018a) wurden bereits gefunden, jedoch selten mit dem Konzept an sich in Verbindung gebracht. Ausgenommen davon sind zwei Studien, einmal von Cyr und Head (2008) und einmal von Hassanein et al. (2009), in denen die soziale Präsenz als Antezedent für Vertrauen und Loyalität in verschiedenen Ländern betrachtet wurden. Hier zeigten sich unterschiedliche Zusammenhangsstärken zwischen Probanden und Probandinnen aus Kanada, Deutschland und China beziehungsweise aus Kanada und China.

In den letzten Jahren wurde der sozialen Präsenz immer mehr Bedeutung in der Medienlandschaft zugeschrieben. Dormann (2001) betrachtet sie sogar als einen der Schlüsselfaktoren für den Erfolg einer E-Commerce-Website. Andererseits wachsen auch die Möglichkeiten der Imitation oder tatsächlichen Herstellung virtueller sozialer Interaktionen immer mehr. Dieser Bereich sollte dementsprechend in der Lokalisierung aufgegriffen und auf länderspezifische Unterschiede hin untersucht werden. In der hiesigen Arbeit wird folgerichtig in der Vergleichsstudie untersucht, ob Unterschiede in der Anzahl oder der Auswahl von sozialen Elementen zwischen Deutschland und China vorliegen.

#### 4.4.7. Inhalt

Hinsichtlich der Inhalte interessieren im Rahmen der Lokalisierung vor allem die auf den Websites angebotenen Informationen und Services (Huizingh, 2000). Sie bestimmen die Kommunikation zwischen dem Anbieter und den Kunden und Kundinnen. In der Wahl der Interaktionsmittel konnten bereits Unterschiede zwischen verschiedenen Ländern gefunden werden (Castillo-Rodríguez et al., 2018). Studien untersuchten als Ursache in diesem Zusammenhang den Einfluss der Kulturdimension kontextarm oder kontextreich nach Hall (1990). Wie im *Kapitel 4.3.1. (Kulturelle Dimensionen)* bereits genauer beschrieben bezieht sich diese Dimension auf „the amount of information that is in a given communication as a function of the context in which it occurs“ (Hall, 1990, S. 229). Nach Halls Theorie werden Informationen in einer kontextreichen Kultur, wie er zum Beispiel auch China einstuft, aus dem kontextuellen Verständnis heraus formuliert, interpretiert und verstanden. Das Wissen wird dementsprechend implizit und oft auf mehreren Ebenen vermittelt. Dagegen bevorzugt eine

kontextarme Kultur wie beispielsweise Deutschland Nachrichten möglichst explizit, klar, eindeutig und unabhängig vom gegebenen Kontext. Je nachdem, welcher dieser Kommunikationsstile eher bevorzugt wird, nehmen Forschende unterschiedliche Interaktionsangebote auf Websites an (z.B. über Mail, Telefon oder Chat). Dabei wird vermutet, dass kontextreiche Kulturen eher persönliche Formen der Kommunikation wie Telefonate oder persönliche Chats bevorzugen. Dies konnte bisher von Robbins und Stylianou (2003) und Cyr und Trevor-Smith (2004) teilweise bestätigt werden. Nordische Länder wie Finnland, Schweden oder Niederlande mit einem niedrigen Kontextwert boten alle die eher unpersönliche Kommunikationsform der E-Mail an, wogegen Japan als kontextreiche Kultur dies nur auf 80% der untersuchten Websites tat (Robbins und Stylianou, 2003). Im Vergleich von Deutschland (kontextarm) und Japan (kontextreich) zeigte sich eine deutliche Präferenz von Telefonnummern auf den japanischen Websites (ca. 67%), wogegen nur eine von den untersuchten deutschen Websites diesen Service anbot (Cyr und Trevor-Smith, 2004). Allerdings zeigte sich zwischen diesen beiden Ländern kein Unterschied in der Bereitstellung einer oder mehrerer Mailadressen (ca. 50% der Websites). Nur die Websites der U.S. zeigte hier mit 90% einen weit höheren Anteil. Live chats oder Hilfsangebote über User sign ins waren auf allen untersuchten Websites selten. Diese noch wenigen und recht uneindeutigen Studienergebnissen sollen in der vorliegenden Arbeit nochmals überprüft werden.

Der Kommunikationsstil wirkt sich ebenfalls auf den Anteil des Inhalts im Kontrast zu den Anteilen an Bildern oder Navigationsstrukturen aus. Diese Anteile werden in der vorliegenden Arbeit in dem Faktor der Komplexität zusammengefasst und in dem folgenden Abschnitt integriert.

#### 4.4.8. Farbe

Farben sind heutzutage ein signifikanter Bestandteil der Websitegestaltung. Sie beinhalten sowohl emotionale als auch psychologische Eigenschaften (Hevner 1935) und ihre assoziierten Bedeutungszuschreibungen variieren mit der Farbnuance in verschiedenen Kulturen (Barber und Badre, 1998). Die Farbe Rot beispielsweise steht in China für Freude und Glück, während sie in westlichen Regionen zumeist für Gefahren oder Bedrohungen stehen. Während also eine rote Hintergrundfarbe auf einer Shoppingwebsite in China als durchaus angenehm und ansprechend empfunden werden kann, vermuten Barber und Badre (1998), dass dieselbe Hintergrundfarbe auf westliche Nutzer oder Nutzerinnen eher abschreckend wirken kann. Sie stellten eine Liste an Farbbedeutungen zusammen, die in verschiedenen Ländern gelten sollen. Dies war der Ausgangspunkt für viele Studien. Die folgende Tabelle 1 zeigt eine Übersicht an Ergebnissen zu Farben, die jedoch keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit erhebt, da Farben und damit verbundene Konstrukte in fast allen kulturellen Websitevergleichen aufgenommen werden.

Im Websitesetting konnte bereits mehrfach nachgewiesen werden, dass unterschiedliche Farbnutzungen in der Oberflächengestaltung zu unterschiedlichen Nutzungskonzepten bei den Nutzern und Nutzerinnen geführt haben (Del Galdo & Neilson, 1996). Farben nehmen somit einen Symbol- und Hinweiskarakter für die Websites an, die je nach kulturellem Hintergrund interpretiert werden.

**Tabelle 1**

*Übersicht verschiedener Studienergebnisse zu Farbunterschieden und Farbeigenschaftenunterschieden auf Websites*

Region	Erkenntnis	Quelle
<b>Europa</b>	Helle Hintergründe Für Elemente dunklere Farben mit weniger Vielfalt	Barber & Badre, 1998 Liljenberg, 2018
<b>Deutschland</b>	Präferieren eine sehr hierarchisch aufgebaute und auf Text basierte Website	Sun, 2001
<b>Frankreich</b>	Oft Nutzung Nationalfarben	Barber & Badre, 1998
<b>U.K.</b>	Eher Pastellfarben und vor allem Grautöne Stärkere Kontraste Farbschema für gesamte Website oder unterschiedliche Schemata für unterschiedliche Optionen	Duncker et al., 2000 Lin, 2003
<b>Afrika</b>	Dunkle Hintergründe mit farbenreichen Elementen	Barber & Badre, 1998
<b>U.S.</b>	Hohe Bildqualität Hohe Farbsättigung Mittlere Kontraste Farbschema für gesamte Website	Rajkumar, 2003 Lin, 2003
<b>Skandinavien</b>	Eher dunkle Farbtöne	Duncker et al., 2000
<b>Jamaika</b>	Eher helle Farbtöne	Duncker et al., 2000
<b>China</b>	Höhere Farbvielfalt  Präferieren sehr farbige Websites mit vielen visuellen Elementen anstatt Text Hoher Textanteil Hohe Komplexität	Liljenberg, 2018 Nordhoff et al., 2018 Sun, 2001 Nordhoff et al., 2018
<b>Malaysia</b>	Mittlere Bildqualität Vermehrt Duotone-Effekte* Geringe Farbsättigung	Rajkumar, 2003
<b>Japan</b>	Ein Farbschema für gesamte Webseite außer Homepage	Lin, 2003
<b>Chile</b>	Geringer Textanteil Geringe Komplexität	Nordhoff et al., 2018
<b>Brasilien</b>	Hohe Farbsättigung	Nordhoff et al., 2018
<b>Südkorea</b>	Niedrige Farbsättigung	Nordhoff et al., 2018
<b>Niederlande</b>	Niedrige Farbvielfalt	Nordhoff et al., 2018
<b>Kanada</b>	Präferieren weniger farbige Oberflächen	Barber & Badre, 1998
<b>High-Context-Länder</b>	Präferieren sehr hierarchisch aufgebaute und auf Text basierte Websites	Sun, 2001
<b>Low-Context-Länder</b>	Präferieren sehr farbige Websites mit vielen visuellen Elementen anstatt Text	Sun, 2002

*Anmerkung.* \*Vermischung sehr kontrastreicher Farben

Betrachtet man des Weiteren die Seite der Gestalter und Gestalterinnen, so decken sich die bereits gefundenen Farbpräferenzen mit den genutzten Farben (Nordhoff et al., 2018a). Auch werden Standards für bestimmte Kategorien an Websites erkennbar. So werden beispielsweise auf offiziellen Websites von Regierungsorganen häufig die Farben der zugehörigen Flagge in einigen Elementen der Websiteoberfläche genutzt (Barber & Badre, 1998). Ausnahme bildete in der Studie lediglich Brasilien, auf dessen Regierungswebsite eine breite Auswahl an hellen Farben genutzt wird. Allgemein werden in bestimmten Ländern die Flaggenfarben oft für Gestaltungselemente auf Websites genutzt, unabhängig von deren Kategorie. Dazu zählt beispielsweise Frankreich (viel Blau, Weiß und Rot). Auf libanesischen Websites findet sich häufig die Farbe Grün, welche ebenfalls Teil der Nationalflagge ist. Diese länderspezifischen Farben scheinen somit genutzt zu werden, um ein Zugehörigkeitsgefühl zu erzeugen.

Diese bewusste oder unbewusste Auswahl an Farben in der Mediengestaltung scheint nicht nur im bereits professionalisierten Bereich getroffen zu werden. Auch Studierende mit unterschiedlichem kulturellem Hintergrund entscheiden sich für verschiedene Farben in der Websitegestaltung. Duncker et al. (2000) fanden zum Beispiel, dass englische Studierende eher Pastellfarben und vor allem Grautöne auswählen. Studenten und Studentinnen aus Skandinavien bevorzugen dunkle Farbtöne, wogegen jene aus Jamaika häufig helle Farben mit starken Kontrasten wählen. Für Hintergründe nutzen afrikanische Studierende eher Schwarz, um diese mit sehr farbintensiven Elementen zu kontrastieren, während Studierende aus Europa und der U.S. helle Hintergründe favorisieren.

Neben der eigentlichen Farbnuance spielen auch andere Farbeigenschaften und vor allem die Farbzusammenstellung eine Rolle in der Lokalisierung (Callahan, 2005; Liljenberg, 2019; Nordhoff et al., 2018a). Helligkeit wurde bereits in den vorherigen Ergebnissen angesprochen. Weitere Studien zeigten signifikante Unterschiede zwischen verschiedenen Ländern in der Farbsättigung (z.B. Rajkumar, 2003), den Farbkontrasten (z.B. Lin, 2003) und der allgemeinen Farbigkeit der gesamten Website (z.B. Nordhoff et al., 2018a). So berichten Lin & Chan (2003) von stärkeren Kontrasten auf U.S. Websites. Zusätzlich fanden sie spezifische Farbschemata, die sich über die Haupt- und die verschiedenen Unterseiten von Bankwebsites zeigten. Websites aus Japan nutzten dieselben Basisfarbtöne auf allen Seiten außer der Homepage, während Websites aus U.S. und U.K. die Hauptfarben auf allen Haupt- und Unterseiten nutzten oder für verschiedene Optionen verschiedene Farbschemata anboten (color coding).

Auch als Teil von komplexen Eigenschaften oder Elementen der Website können Farben Wirkung entfalten und Unterschiede in den Präferenzen zwischen verschiedenen Kulturen aufzeigen. Darunter zählen unter anderem Bilder (z.B. Rajkumar, 2003) und der Gesamteindruck der Komplexität der Website (z.B. Nordhoff et al., 2018a), wo allerdings nur sehr kleine bis kleine Effekte gefunden werden konnten (durchschnittlich weniger als 1 Punkt



auf einer 10-Punkte-Likertskala). Rajkumar (2003) verglich beispielsweise Universitätswebsites aus Indien mit Universitätswebsites aus den U.S.. Hier zeigten sich bei den U.S.-amerikanischen Websites Tendenzen zu höherer Bildqualität und eine höhere Farbsättigung.

Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auch darauf, dass diese Ergebnisse nur in direkten Vergleichen mit bestimmten anderen Regionen entstanden sind. Daher kann es sein, dass zum Beispiel die Bildqualität von U.S. Websites durchaus im Vergleich zu Indien höher ist, aber gegenüber einem anderen Land gleiche oder sogar niedrigere Qualität aufweist. Die Aussagen wurden zwar in den meisten Studien durch objektive Maßstäbe (beispielsweise ab einer bestimmten Pixelanzahl zählt ein Bild als hochqualitativ) unterstützt, aber als konkrete kulturelle Marker gelten die Erkenntnisse immer nur im Zusammenhang mit jenen Ländern, mit denen sie verglichen wurden. Trotzdem ist eine solche Übersicht wie in Tabelle 1 durchaus nützlich als Ansatzpunkt für Hypothesen und Überlegungen hinsichtlich der erwarteten oder nicht erwarteten Unterschiede zwischen zwei Ländern. Weitere Ansatzpunkte lassen sich im nächsten Kapitel finden, welches sich mit den äußeren Bedingungen von China und Deutschland beschäftigt.

## **5. Das Vergleichspotential von China und Deutschland**

Aus dem Pool der Möglichkeiten wird das Vergleichspaar der Volksrepublik China (chin.: 中华人民共和国- Zhōnghuá Rénmín Gònghéguó) und der Bundesrepublik Deutschland aus mehreren Gründen gewählt. Diese lassen sich in folgende Kategorien aufteilen, die im Folgenden jeweils aufgegriffen und erklärt werden:

- (1) Entfernung auf verschiedenen Kulturdimensionen
- (2) Unterschiede hinsichtlich der Infrastrukturen und Nutzung
- (3) Unterschiede in der Symbolik, Sprache und Schrift
- (4) Praktische Überlegungen

### **5.1. Entfernung auf verschiedenen Kulturdimensionen**

In dem *Kapitel 4.3.1.* (Kulturelle Dimensionen) wurde die Kategorisierung über kulturelle Dimensionen bereits umfänglich definiert und erläutert. Im Hinblick auf den Vergleich von China und Deutschland finden sich auf vielen Ebenen der Kulturdimensionen nach Hofstede und dem GLOBE-Projekt erhebliche Unterschiede zwischen China und Deutschland, was einen Vergleich interessant und ergiebig erscheinen lässt.

Bei der Betrachtung der Dimensionen nach Hofstede werden auch die beiden jüngsten Ergänzungen (Zeitorientierung und Genuss) betrachtet, da diese teilweise aufgrund der Untersuchung von chinesischen Arbeitern und Arbeiterinnen entstanden sind und daher im nicht außer Acht gelassen werden sollten (Hofstede et al., 2010).

In Tabelle 2 werden die Werte zwischen 0 und 112 (Werte über 100 sind aufgrund von Vielfalt an einbezogenen Studien möglich) von China und Deutschland gegenübergestellt (Hofstede & Hofstede, Dimension Data Matrix, 2015). Zur besseren Orientierung und Einordnung werden der Mittelwert, der höchste, der niedrigste und der Wert der Standardstichprobenabweichung mit aufgeführt. Die Werte für Deutschland wurden vorwiegend im westlichen Teil von Deutschland erhoben. Für die östlichen Regionen fehlen zu viele Daten, um diese zu einem Vergleich heranzuziehen. China zeigt einen deutlich höheren Wert auf der Dimension Machtdistanz und einen leicht höheren Wert auf der Zeitorientierung. In Deutschland wiederum sind stärkere Tendenzen zum Individualismus und zur Unsicherheitsvermeidung zu erkennen. Zusätzlich weist Deutschland höhere Werte auf der Skala des Genusses auf. Die Dimension Maskulinität-Feminität erreicht in beiden Ländern im Durchschnitt den gleichen Wert.

**Tabelle 2**

*Werte auf den Kulturdimensionen nach Hofstede für China und Deutschland*

	MD		IDV		MAS		UAI		LZO		GEN	
<b>China</b>	80	↑	20	↓	66	=	30	↓	87	↑	24	↓
<b>Deutschland (West)</b>	35	↓	67	↑	66	=	65	↑	83	↓	40	↑
<b>Maximum</b>	104		91		110		112		100		100	
<b>Mittelwert</b>	59		45		49		68		45		45	
<b>Minimum</b>	11		6		5		8		0		0	
<b>STDEV</b>	21		24		19		23		24		22	

*Anmerkung.* a. MD=Machtdistanz | IDV=Individualismus vs. Kollektivismus | MAS=Maskulinität vs. Feminität | UV=Unsicherheitsvermeidung | LZO=Langzeitorientierung | GEN=Genuss vs. Zurückhaltung | STDEV=Standardstichprobenabweichung.

b. Entnommen aus: Hofstede & Hofstede, Dimension Data Matrix, 2015.

Betrachtet man nun die Landesdurchschnitte im Projekt GLOBE, so sind Unterschiede zwar auf den meisten Dimensionen vorhanden, jedoch zumeist nicht so hoch ausgeprägt (House et al., 2004). In Tabelle 3 werden die neun kulturellen Dimensionen aufgeteilt nach Praktiken (P) und Werten (W) für westliches Deutschland, östliches Deutschland und China aufgeführt. Auch hier werden weiterhin die Mittelwerte der gesamten untersuchten Stichprobe, der höchste und der niedrigste Wert und die Standardstichprobenabweichung mit einbezogen.

Unterschiede zeigen sich vor allem auf den Skalen Bestimmtheitsorientierung (W), Gruppen-/Familienbasierter Kollektivismus (P), Humanorientierung (P) und Unsicherheitsvermeidung (W), auf denen China deutlich höhere Werte aufweist. Die deutschen Werte wiederum sind auf den Skalen Institutioneller Kollektivismus (W), Zukunftsorientierung (P), Leistungsorientierung (W), Machtdistanz (P) und Unsicherheitsvermeidung (P) höher. Auf den restlichen Skalen finden sich ähnliche Durchschnittswerte für China und Deutschland.

**Tabelle 3**

Werte auf den Kulturdimensionen des GLOBE-Projekts für China und Deutschland

Land	BO		IK		GFK		ZO		GE	
	BO-P	BO-W	IK-P	IK-W	GFK-P	GFK-W	ZO-P	ZO-W	GE-P	GE-W
China	3.77	5.52	4.67	4.52	5.86	5.12	3.68	4.70	3.03	3.73
Deutschland West	4.66	3.21	3.97	5.07	4.16	5.46	4.41	5.06	3.25	5.06
Deutschland Ost	4.77	3.24	3.67	4.86	4.59	5.38	4.04	5.36	3.17	4.97
Maximum	4.77	5.84	5.26	5.60	6.37	6.54	4.88	6.33	4.07	5.20
Mittelwert	4.14	3.8	4.25	4.71	5.11	5.66	3.84	5.48	3.37	4.51
Minimum	3.41	2.68	3.41	3.79	3.46	4.98	3.06	4.49	2.45	3.34
STDEV	0.35	0.62	0.40	0.46	0.71	0.32	0.45	0.37	0.35	0.46

Land	HO		LO		MD		UV	
	HO-P	HO-W	LO-P	LO-W	MD-P	MD-W	UV-P	UV-W
China	4.29	5.34	4.37	5.72	5.02	3.01	4.81	5.34
Deutschland West	3.30	5.63	4.42	6.27	5.48	2.66	5.35	3.38
Deutschland Ost	3.45	5.56	4.16	6.24	5.7	2.74	5.19	4.02
Maximum	5.12	5.91	5.04	6.52	6.14	3.80	5.42	5.77
Mittelwert	4.08	5.42	4.09	5.94	5.16	2.75	4.17	4.61
Minimum	3.29	4.85	3.34	5.09	4.14	2.21	3.09	3.20
STDEV	0.45	0.22	0.38	0.29	0.38	0.33	0.59	0.59

Anmerkung. a. BO=Bestimmtheitsorientierung | IK=Institutioneller Kollektivismus | GFK=Gruppen-/Familienbasierter Kollektivismus | ZO=Zukunftsorientierung | GE=Geschlechtergleichberechtigung | HO=Humanorientierung | LO=Leistungsorientierung | MD=Machtdistanz | UV=Unsicherheitsvermeidung | P=Praktiken | W=Werte | STDEV=Standardstichprobenabweichung.  
 b. Entnommen aus: House et al., 2004.

Bluszcz und Quan (2016) fassten die größten Unterschiede auf den kulturellen Dimensionen in folgende Übersicht (Tabelle 4) zusammen. Insgesamt deuten beide Modelle auf eine kulturelle Entfernung zwischen China und Deutschland hin, die auch Unterschiede in der Websitegestaltung und -wahrnehmung wahrscheinlich machen.

**Tabelle 4**

*Zusammenfassung der wichtigsten kulturellen Unterschiede zwischen China und Deutschland*

Dimension*	China	Deutschland	Kommentar
<b>Hofstede</b>			
Machtdistanz	△	▼	China hat eine hohe Toleranz gegenüber ungleiche Machtverteilung während Deutschland eine deutlich tiefere Toleranz aufzeigt.
Individualismus	▼	△	China hat einen sehr niedrigen Wert für Individualismus und schätzt Gruppen während Deutschland einen hohen Grad an Individualismus zeigt.
Langzeitorientierung	▲	▽	China ist deutlich langzeitorientiert und pragmatisch während Deutschland eher normativ und kurzzeitorientiert ist.
<b>GLOBE-Projekt</b>			
Bestimmtheitsorientierung Werte	▼	▲	China hat einen sehr niedrigen Wert für durchsetzungsfähiges und aggressives Werte während Deutschland einen deutlich höheren Wert zeigt.
Bestimmtheitsorientierung Praktiken	▲	▽	Chinas praktizierter Wert für bestimmtes Verhalten ist höher während er in Deutschland niedriger ist.
Institutioneller Kollektivismus Praktiken	▲	▽	Chinas praktizierter Wert für institutionellen Kollektivismus ist sehr hoch, was einen hohen Wert für Organisationen in harmonischen Gruppen entspricht, während Deutschland einen niedrigeres Ausmaß zeigt, welcher eher Individualismus entspricht.
Gruppen-/Familienbasierter Kollektivismus Praktiken	▲	▼	Chinas praktizierter Wert für den Gruppen- und familienbasierten Kollektivismus ist sehr hoch, was in einem hohen Ausmaß an Loyalität für Gruppen resultiert, während Deutschland nur wenige Punkte aufzeigt.
Zukunftsorientierung Praktiken	▽	▲	Chinas praktizierte Werte für die Zukunftsorientierung ist niedrig, was für eine geringe Bereitschaft für Belohnungsaufschub spricht, während Deutschland sehr hohe Werte hier aufzeigt.
Geschlechtergleichberechtigung Werte	▲	▼	Chinas Werte für Geschlechtergleichberechtigung sind sehr hoch während sie in Deutschland deutlich niedriger sind.
Humanorientierung Werte	△	▼	Chinas Werte für Humanorientierung ist hoch, was für eine hohe Schätzung für faires, altruistisches, großzügiges, liebevolles und freundliches Verhalten spricht, während Deutschlands Wertung deutlich geringer ausfällt.
Humanorientierung Praktiken	▽	▲	Chinas praktizierte Werte für Humanorientierung ist gering während Deutschland deutlich höhere Werte für die Unterstützung von humanen, großzügigen, liebevollen und altruistischen Verhalten aufzeigt.
Leistungsorientierung Werte	▽	▲	China zeigt niedrige Werte bezüglich Ermutigung und Belohnung von Menschen für Leistung während Deutschland deutlich höher punktet.
Unsicherheitsvermeidung Werte	▲	▼	China punktet sehr hoch in ihren Werten für Ordnung, Konsistenz und Struktur während Deutschland deutlich niedrigere Werte aufweist.

*Anmerkung.* a. ▽=niedriger △ =höher | ▼=signifikant niedriger | ▲=signifikant höher.

b. Entnommen und übersetzt aus Bluszcz & Quan, 2016, S.65-66.

## 5.2. Unterschiede hinsichtlich der Infrastrukturen und Nutzung

Auch kann ein Vergleich von China und Deutschland hinsichtlich der Lokalisierung sinnvoll sein, da die Infrastrukturen und Nutzungszahlen sich stark unterscheiden. Auch wenn China

mit ungefähr 854 Millionen Internetnutzern und -nutzerinnen an der Spitze weltweit steht (Statista, 2021b), so liegt der Anteil der Bevölkerung damit zu dieser Zeit lediglich bei ca. 60,48%. Deutschland erreicht bei einer Nutzeranzahl um die 97 Millionen einen Prozentsatz von ca. 92%. Somit muss der chinesische Onlinemarkt zwar viele Menschen bedienen, er erreicht aber nur knapp über die Hälfte aller Bewohner und Bewohnerinnen. Über die letzten Jahre war die Zuwachsrate an Haushalten mit privaten Internetanschluss zwar höher im asiatischen und pazifischen Raum, aber der Anteil an Gesamthaushalten kann den von Europa noch nicht erreichen. Die Nutzung des Internets erfolgt in China mit 70,6% vorwiegend in den Großstädten und deren nächste Umgebungen (CNNIC, 2021). Die Stadtbevölkerung ist dementsprechend Hauptproduzent und –konsument von Internetangeboten. Dies kann sich auf Produktauswahl, aber auch dem angestrebten Design auswirken. In Deutschland wiederum liegt eine fast flächendeckende Internetnutzung vor, die zu einem Internetangebot führen sollte, welche sowohl urbane als auch ländliche Interessen abdeckt.

Auch im Bereich des Onlineshoppings finden sich Unterschiede. 80,3% der Internetnutzer und –nutzerinnen nutzen in China auch die Optionen des Onlineshoppings (CNNIC,2021), wogegen mit ungefähr 95% fast jeder Internetnutzer und jede Internetnutzerin in Deutschland diesen Services verwendet (Statista, 2022a). Die Internetgeschwindigkeit jedoch ist in China durchschnittlich bedeutend höher als in Deutschland (Ookla, 2022). Während die durchschnittliche Verbindungsgeschwindigkeit der Internetanschlüsse (Festnetz) in China mit 155,87 Mb/s unter den zehn höchsten weltweit zählt, liegen deutsche Anschlüsse lediglich bei 71,58 Mb/s. Somit sind die Grundlagen für multimediale Angebote auf chinesischen Shoppingwebsites deutlich besser, wogegen es in vielen Gegenden in Deutschland bei hochauflösenden Videoinhalten oder anderen großen Dateiformaten zu Problemen und Verzögerungen beim Laden kommen kann. Interessant ist hier dementsprechend zu beobachten, ob diese Möglichkeit in China auch durch mehr Multimediaangeboten ausgeschöpft wird.

Ein weiterer wichtiger Beeinflussungsfaktor für den Vergleich von China und Deutschland ist die strenge Reglementierung des chinesischen Internets, insbesondere hinsichtlich von Onlineshops. Diese Entwicklung ist jedoch relativ neu. Vor dem Jahr 2010 gab es kaum Regularien oder Voraussetzungen für Onlineshops in China (Zhang et al., 2013). Innerhalb der letzten Jahre baute China einen umfassenden Rechtsrahmen aus, der strengere Durchsetzungsmaßnahmen innerhalb des E-Commerce-Sektors erlaubte. Circa 29 000 Shoppingwebsites sollen daraufhin im Jahre 2012 inspiziert und über 7,14 Millionen illegal gelistete Artikel gelöscht worden sein. Heutzutage müssen Betreiber einer E-Commerce-Website mehrere Voraussetzungen erbringen, die vor allem für heimische Kleinunternehmen und ausländische Anbieter schwer umzusetzen sind. In China muss zu einem Onlineshop stets auch eine physische Präsenz vorhanden sein (Lorenz & Pan, 2019). Für ausländische

Anbieter bedeutet dies eine Gründung eines FICE (ausländisch investiertes kommerzielles Unternehmen). Jeder Onlineshop muss sich bei dem Ministerium für Industrie und Informationstechnologie (MIIT) registrieren, wird dementsprechend besteuert und die Lieferung muss über eine separate Tochtergesellschaft mit einer besonderen Transportationslizenz erfolgen oder über einen externen Dienstleister. Je nach Dienstleistung und Art des Unternehmens werden weitere Lizenzen benötigt, die genau wie die Registrierung lange Wartezeiten mit sich ziehen können. Onlinezahlungssysteme wie AliPay, TenPay oder PayPal müssen eingerichtet werden und sind mit entsprechenden Kosten wie Einrichtungs- oder Transaktionsgebühren verbunden. Für ausländische Anbieter gilt überdies, dass sie auf der neu erstellten Website ausschließlich eigene Produkte anbieten müssen. Die Produkte und der Onlineshop können stets zu einer Überprüfung herangezogen werden. Der Anbieter haftet für jegliche Regelverstöße. Daher ist es vor allem für diese Investoren oder Produkthersteller zumeist einfacher, seine Produkte über eine bereits existierende Plattform zu verkaufen (z.B. Alibaba), was zwar mit höheren Margen und auch bestimmten Regulierungen seitens der Plattformen einhergeht (z.B. verlangt Tmall eine zweijährige Markttätigkeit und Umsätze von jährlich über 10 Millionen US\$), aber mit weniger bürokratischen Aufwand verbunden ist (Zhang et al., 2013). Um die Investitionen in chinesische Gesellschaften zu fördern, wurden mit der MIIT Notice No. 196 am 19.06.2015 die Beteiligungs-Beschränkung für ausländische Investoren von zuvor höchstens 50% auf 100% im Bereich „Operating E-Commerce Services“ aufgehoben (Lorenz & Pan, 2019). Möchte ein ausländischer Anbieter jedoch einfach eine bereits vorhandene, internationale Website nutzen, um mit einer bloßen Sprachübersetzung Produkte auch in China zu verkaufen, so steht ihm die chinesische Internet Firewall im Weg (Liljenberg, 2018). Diese ist auch unter dem Namen *Great Firewall of China* bekannt und besteht aus einer Kombination von Gesetzen und Technologien, die ausländische Websites, die in China aufgerufen werden, automatisiert überprüft und filtert. Somit können diese Websites nur sehr langsam, mit Unterbrechungen und Darstellungsfehlern oder gar nicht angezeigt werden. Ohne Angabe von Gründen kann die benutzte IP-Adresse zeitweise oder vollständig für chinesische Nutzer und Nutzerinnen gesperrt werden. Es gibt keinerlei rechtliche Einspruchsmöglichkeiten und die Algorithmen sind bis heute größtenteils unbekannt.

Die Gesamtheit dieser Strukturen und großen Werbeinvestitionen großer Anbieter in Influencer führen heutzutage zu einem Onlinemarkt, der sich vor allem auf wenige einheimische Plattformen stützt, die Produkte und Leistungen von verschiedenen Anbietern verkaufen (Li & Peng, 2021).

In Deutschland muss sowohl die Selbstständigkeit als auch das Gewerbe nach § 14 GewO für die Gründung eines Onlineshops angemeldet werden. Dies ist beispielsweise auch notwendig, wenn eigene Produkte auf Plattformen wie amazon angeboten werden. Je nach Branche muss

der Anbieter nach der Anmeldung Mitglied der Industrie- und Handelskammer (IHK) oder der Handwerkskammer werden. Mit der Gewerbebeanmeldung geht auch automatisch eine Meldung an das Finanzamt einher. Somit ist die Gründung eines Onlineshops auch in Deutschland komplizierter, außer wenn bereits ein physischer Laden existiert. Dann gelten die Anmeldungen auch für einen dazugehörigen Onlineshop. Damit können auch kleinere Betriebe schnell und einfach online ihre Produkte anmelden. Internationale Onlineshops können jedoch problemlos und ohne Anmeldung in Deutschland Produkte verkaufen (Heinemann, 2022). Sie müssen lediglich die Versand-, Zoll- und Besteuerungsregelungen beachten. Dies schlägt sich in der Marktaufteilung von Deutschland im Bereich E-Commerce nieder. Bei der Auflistung der in Deutschland angemeldeten Anbieter finden sich auch viele kleine und mittlere Betriebe (Statista, 2021a). Immer mehr Deutsche bestellen jedoch auch gleich auf ausländischen Websites, wobei chinesische Händler mit 44% die größten Anbieter darstellen (DPD, 2018). Hier kann es also zu einer möglichen Vermischung von Onlineerfahrungen kommen, die später in die Überlegungen einbezogen werden sollten.

### **5.3. Unterschiede in der Symbolik und Sprache**

Sowohl die deutsche als auch die chinesische Kultur enthalten eine reiche Vielzahl an Symbolen und Metaphern, die sich jedoch oft grundlegend aufgrund der historischen Entwicklungen unterscheiden. Neben den Symbolen, die auf den Shoppingwebsites genutzt werden und verstanden werden müssen (z.B. Piktogramme), spielt auch die Symbolik von Farben im Mediendesign eine große Rolle. Wie in dem Abschnitt Farben bereits aufgeführt können sie nicht nur Emotionen und Bedeutungen vermitteln, sondern auch zum Vertrauen und Sympathie einer Website gegenüber beitragen (Liljenberg, 2018) oder zum Kauf eines Produktes anregen (Cooper, 1994). Sind die mit den Farben verbundene Bedeutungen über die betrachteten Kulturen hinweg ähnlich, kann der Anbieter von einer standardisierten Lösung für das Webdesign profitieren (Madden et al., 2000). Im Gegensatz dazu können unterschiedliche Bedeutungszuweisungen eine Lokalisierung notwendig machen.

In Tabelle 5 ist eine kurze Gegenüberstellung von Farbbedeutungen in China und Deutschland aufgeführt. Sie zeigt deutlich, dass hier Unterschiede auftreten. So gilt Rot in China vorwiegend als Glücksfarbe. In einem roten Cheongsam heiraten die Frauen. Es werden rote Eier zur Geburt eines Jungen vom Vater verschenkt und Glücksgeld wird in roten Umschlägen verschenkt (Lin, 2013). In Deutschland wiederum hat Rot auch eine negative Seite, die mit Gefahr, Aggressivität und Zorn assoziiert wird. Weiß ist die Farbe der Trauer in China (Barber & Badre, 1998), während sie in Deutschland für die Braut, Reinheit und Unschuld steht (Heller, 2013). Die Farbe für Trauer und Einsamkeit übernimmt in Deutschland Schwarz (Mucundorfeanu & Bednarzky, 2014). Im Gegensatz dazu trägt diese Farbe in China vorwiegend positive Bedeutungen in sich, wie hohe Qualität, Leben oder Stabilität (De Bortoli

& Maroto, 2001). Auch wenn diese Unterschiede in den Assoziationen und Bedeutungen von Farben interessant sind, stellt sich die Frage, ob sie einen signifikanten Effekt auf Nutzer und Nutzerinnen einer Website haben. Falls dies der Fall sein sollte, sollten diese Effekte erfasst und in den Lokalisierungen nutzbar gemacht werden.

**Tabelle 5**

*Erhobene Farbbedeutungen in China und Deutschland*

Farbe	Deutschland	China
<b>Rot</b>	Liebe & Verführung, Gefahr, Aggressivität, Coca Cola (5), Erotik, Feuer, Hitze, Zorn, Erregend, Belebend (6)	Glück (1), Abenteuerlich (2), Kommunismus, Feier, Regierung, Feuer Sommer, Freude, Fruchtbarkeit (3), Energie, Braut, Reichtum & Glücksgeld, Meditationsmittel (7)
<b>Blau</b>	"Blau"sein/Betrunken sein, Zuverlässigkeit, Neutralität, Romantik, Ozean (3), Frieden, Facebook, Frische, Vertrauen, Raffinesse (5)	Himmel, Wolken (1), Hohe Qualität (2), Wasser (3), Kleine Mädchen (4)
<b>Grün</b>	Natur, Erde (3), Frische, Gesundheit, Greenpeace, Hoffnung (5)	Ming-Dynastie, Himmel (1), Vertrauenswürdig, Zuverlässig, Aufrichtig (2), Natur, Begehrlichkeit Frühling, Jugend,
<b>Gelb</b>	Feigheit, Verfolgung, Sonnenschein (3), Eifersucht, Optimismus, Besessenheit, Kreativität (5)	Geburt, Reichtum, Macht (1), Progressiv (2), Erde, Macht, Königtum, Sonne, Männlichkeit, Glücklich (3)
<b>Weiß</b>	Weißer Flagge/Aufgabe, Natur, Schnee, Berge (3), Hochzeit & Braut (4), Reinheit, Unschuld, Hygiene (5)	Tod, Armut (1), Weiße Flagge/Aufgabe, Tod, Trauer, rein, neutral, Westen, Herbst (3)
<b>Grau</b>		Billig (2)
<b>Lila</b>	Verfeinerung, Geheimnis, Milka, Königlich (5)	Liebe, Teuer (2)
<b>Orange</b>	Mobilfunknetz Orange, Energie, Unterhaltung, Billig (5)	positiv, spirituell erleuchtet, lebensbejahend, Liebe, Glück, Demut, gute Gesundheit, Unsterblichkeit (3)
<b>Schwarz</b>	Eleganz, Nüchternheit, Trauer, Einsamkeit, Macht (5)	Teuer, Macht, Hohe Qualität, Zuverlässig, Vertrauenswürdig (2), Wasser, Leben, Stabilität, das Unbekannte (3)
<b>Braun</b>	Kaffee, Langeweile, Veraltetes, Sucht (5)	Lecker (2)
<b>Gold</b>	Reichtum, Geld (3)	Kostbarkeit, Prestige, Reichtum, Status, Dekoration (3)
<b>Rosa</b>	Feminität, Barbie, Zärtlichkeit, Romantismus (5)	Jugendliches Verliebtsein, Liebe, Freude, Verspieltheit (4)

Anmerkung. (1) Barber und Badre, 1998; (2) Jacobs et al. 1991; (3) De Bortoli & Maroto, 2001; (4) Heller, 2011; (5) Mucundorfeanu & Bednarzky, 2014; (6) Jia, 2013; (7) Rossbach & Lin, 1999.

Die Sprach- und Schriftsysteme von China und Deutschland zeigen kaum genetische Verwandtschaftsverhältnisse an. Während die deutsche Sprache zu der indogermanischen Sprachfamilie gezählt wird, bildet das in China vorwiegend genutzte Hochchinesisch (auch Mandarin) die größte Sprechergruppe der sinotibetischen Sprachen (Kausen, 2013).

Das deutsche Schriftsystem bezieht sich vorwiegend auf Phoneme (phonographischer Schrifttyp) und wird dementsprechend als Alphabetschrift kategorisiert (Dürscheid &



Spitzmüller, 2002). Die chinesischen Schriftzeichen repräsentieren zwar grundsätzlich Silben als Lautstruktur eines Morphems. Im Gegensatz zu phonographischen Schriften werden gleichlautende Silben jedoch nicht durch jeweils einheitliche Zeichen dargestellt. Verschiedene Morpheme mit der gleichen Lautstruktur werden durch unterschiedliche Schriftzeichen wiedergegeben. Die graphematischen Einheiten beziehen sich somit primär auf bedeutungstragende Einheiten im Sprachsystem. Diese Unterscheidung wird in Abbildung 3 nochmals verdeutlicht.

**Abbildung 3**  
*Schrifttypen und Schriftsysteme*

<b>Bezugsebene im Sprachsystem</b>	phonographische Ebene	logographische Ebene
<b>Klassifikation des Schriftsystems</b>	kenemisch	
<b>sprachliche Einheit</b>	Silbe	Phonem
<b>Schrifttyp</b>	syllabisch	alphabetisch
<b>Schriftsystem (Bsp.)</b>	Japanisch (Kana)	Deutsch
		Chinesisch

*Anmerkung.* Entnommen aus: Dürscheid & Spitzmüller, 2002, S.77

Spezifische Unterschiede sind beispielsweise die fehlende Beugung jeglicher Worte im Chinesischen, die festgelegte Wortreihenfolge unabhängig von der Satzart und das häufige Weglassen von Subjekten (Günther, 1998). Damit werden oft weniger Informationen über die Sprachstruktur vermittelt als im Deutschen, was zu der bereits erwähnten eher am Kontext ausgerichteten Kommunikation im Chinesischen beiträgt (*Kapitel 4.3.2.: Kognitiver Stil*). Diverse Forschungsprojekte beschäftigen sich darüber hinaus damit, dass die unterschiedliche Sprache und Schrift zu unterschiedlichen Denkstrukturen (z.B. Senft, 2004), Emotionen (z.B. Fries, 1996), Lernen (Lu & Aiken, 2004) und Gehirnentwicklungen (Bolger et al., 2005) führen können. Die Vermutung liegt dementsprechend nahe, dass sich diese Unterschiede auch in der Internetnutzung zwischen China und Deutschland zeigen wird. Zu beachten ist, dass auf einigen chinesischen Shoppingwebsites nicht nur chinesische Schriftzeichen, sondern auch lateinische Buchstaben verwendet werden.

## 5.4. Praktische Überlegungen

Neben den bereits aufgeführten Punkten muss die Durchführung natürlich praktisch umsetzbar sein und neue Erkenntnisse bringen beziehungsweise bisherige Erkenntnisse bestätigen. Die Durchführung der Studien wurde durch das Leibniz-Konfuzius-Institut der Universität Hannover und diversen arbeitsbezogenen Beziehungen unterstützt und ermöglicht. Der

Vergleich von westlich geprägten Ländern untereinander hinsichtlich kultureller Marker wurde bereits in mehreren Studien durchgeführt und untersucht (Berry et al., 2002). Der Gegenüberstellung von China und Japan den U.S. oder anderen Teilen Amerikas wurde ebenfalls bis heute viel Aufmerksamkeit geschenkt. Auch wenn Deutschland westlich geprägt ist, so können diese Studienergebnisse jedoch nicht übertragen werden. Somit benötigt man für einen universellen Blick auf die Lokalisierung Studien, die europäische Länder und insbesondere Deutschland mit asiatischen Ländern vergleicht und die Ergebnisse nutzbar macht. Die vorliegende Arbeit versucht diese Lücke zu füllen.

## **6. Das Technology Acceptance Model**

Neue und weiterentwickelte Technologien nehmen immer mehr Raum im privaten und beruflichen Leben ein. Vor allem die Nutzung des Internets ist für die Teilnahme am öffentlichen Leben bereits essentiell geworden. Doch für eine gute Integrierung müssen die Nutzer und Nutzerinnen das jeweilige Gerät, die Software oder die einzelne Website akzeptieren und die Intention entwickeln, diese auch zu nutzen. Die Akzeptanz ist somit ein Schlüsselement in der Lokalisierung, da sie anzeigt, wie gut eine Anpassung funktioniert und wie die Änderungen die Intentionen zur Nutzung beeinflussen kann. In diesem Zusammenhang wird als grundlegendes theoretisches Konstrukt vor allem ein Modell genutzt - das Technology Acceptance Model (TAM nach Davis, 1985). Als Überprüfungsinstrument der kulturellen Marker in der vorliegenden Studie wird dementsprechend auch eine angepasste Modifikation dieses Modells genutzt, um die Akzeptanz der verschiedenen Websites und den dahinterliegenden Einflussfaktoren genauer zu untersuchen. Dafür wird zunächst die Entstehung des ursprünglichen Modells mit den jeweiligen Variablen betrachtet und in einer kurzen Übersicht die wichtigsten Weiterentwicklungen aufgezeigt. Die genutzte Version des TAM entstammt einer Studie von Cyr et al. aus dem Jahr 2006, die einen Fokus auf Designelemente legt, die hier durch die kulturellen Marker verändert werden sollen. Diese Studie wird zum Ende des Kapitels hin mit den jeweils veränderten und modifizierten Variablen beschrieben und auf die vorliegende Evaluation angepasst. Dieses Modell soll während der Evaluationsstudie nochmals validiert und die Veränderungen der Zusammenhänge zwischen den einzelnen Variablen auf den Prototypwebsites untersucht werden.

### **6.1. Akzeptanz und ihre Prädiktoren als zentrale Einflussgröße auf die Kaufintention**

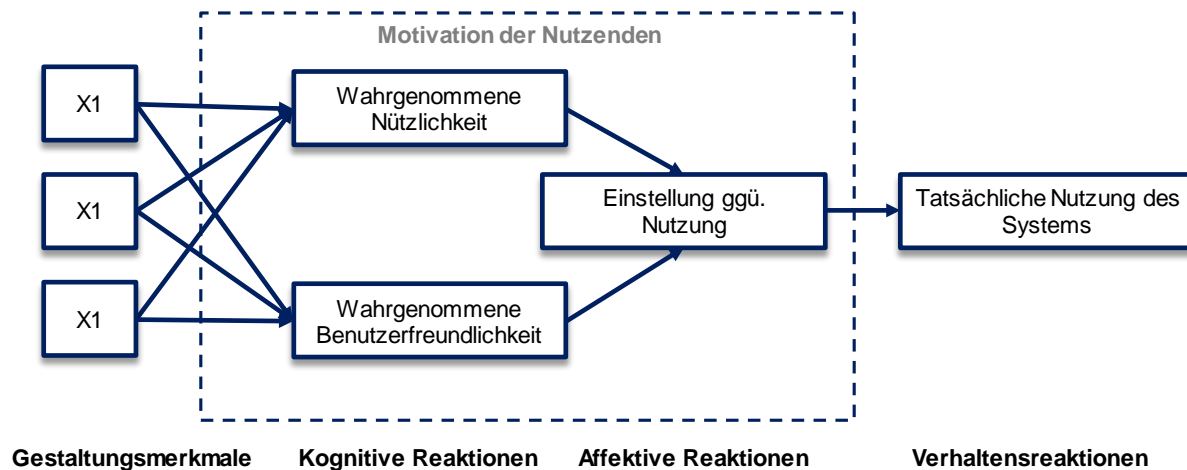
Der Ursprung des TAM liegt in zwei Theorien aus dem Bereich der Psychologie. Um zu verstehen, welche Faktoren dazu beitragen, Technologien zu akzeptieren oder diese abzulehnen, nutzte Davis (1985) einmal die *Theorie des überlegten Handelns* (engl.: theory of reasoned action - TRA; Ajzen & Fishbein, 1980) und die *Theorie des geplanten Verhaltens* (engl.: theory of planned behavior - TPB; Ajzen, 1985). Erstere geht grundlegend davon aus,

dass Individuen zumeist rational handeln und systematisch verfügbare Informationen für Entscheidungen und Einstellungen nutzen. Aus diesem Grundverständnis heraus stellten Ajzen und Fishbein (1980) eine Theorie auf, die Einstellungen von Individuen vorhersagen und vor allem verstehen soll. Aus diesen Einstellungen werden dann Handlungsintentionen abgeleitet, die als Hauptprädiktoren für das individuelle Verhalten fungieren sollen, die mit den Glaubenssätzen und Überzeugungen übereinstimmen. Die Mediation des Einflusses der Einstellung auf das Verhalten über die Handlungsintention fand daraufhin Eingang in die soziale Forschung, wo jedoch auch die Schwächen und Grenzen dieser theoretischen Überlegungen zu Tage traten. So verfehlt das Modell seine Vorhersagefunktion, wenn die Individuen nur einen geringen Glauben daran haben, dass sie Einfluss oder Macht auf ihr Verhalten ausüben können (Davis 1985). Daher beschrieb Ajzen in einer Weiterentwicklung die Aspekte des Verhaltens und der Einstellung auf einem Kontinuum, auf welchem Personen mit wenig und jene mit viel Kontrolle oder Einfluss vertreten sind. (Ajzen, 1985). Dieser Faktor wird als die Variable der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle in die Theorie des überlegten Handelns eingefügt und bildet somit die Theorie des geplanten Verhaltens.

Davis nahm diese aufeinander aufgebauten Theorien und übertrug sie auf ein Modell, welches ein Einstellungsmerkmal (Akzeptanz) bezogen auf Technologie vorhersagen sollte. Ziel war es, verschiedene motivationale Einflüsse auf die Nutzung von Technologien vorherzusagen, zu verstehen und zu nutzen, um Strategien und Ansatzpunkte zu entwickeln, die das Verhalten ändern können (Marangunić & Granić, 2015). Auch hier wird die Intention, die Technologie oder das Gerät zu benutzen, geformt von der Einstellung derselben gegenüber (Davis, 1985). Zwei größere Änderungen wurden für die Anpassung des Modells vorgenommen. Zum ersten wurde die Variable der subjektiven Normen ausgeschlossen, da Davis nur einen geringen Einfluss erwartete. Zum zweiten identifizierte er zwei Überzeugungen, die maßgeblich die Einstellung formen (Davis, 1993). Das waren die *wahrgenommene Nützlichkeit* (engl.: Perceived Usefulness; PU) und die *wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit* (engl.: Perceived Ease of Use; PEOU).

Die wahrgenommene Nützlichkeit wird dabei definiert als das Ausmaß der Überzeugung einer Person, dass die Nutzung des Systems oder der Technologie die eigene Leistung oder Leistungsfähigkeit verbessert (Sharp, 2006). Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit wird dagegen als Ausmaß der Überzeugung verstanden, mit dem die Nutzung des Systems oder der Technologie frei von Anstrengung ist. Beide Charakteristiken sollen nach Davis (1989) direkt von den Systemeigenschaften und Systemmöglichkeiten abhängen, was sich bereits in seinem ersten theoretischen Konzept zeigt (siehe Abbildung 4).

**Abbildung 4**  
*Kernstruktur des Technology Acceptance Models*



Anmerkung. Entnommen und übersetzt aus: Davis, 1985, S.24.

Dieser vereinfachte Aufbau findet sich bis heute als Kern in den diversen Weiterentwicklungen und Erweiterungen des TAM. Kurz nach der Veröffentlichung der ersten TAM-Version wurde die Variable Einstellung gegenüber der Nutzung durch die Verhaltensintention der Nutzung ersetzt, wodurch sich die direkten Einflüsse der wahrgenommenen Nützlichkeit auf die Nutzung des Systems besser erklären ließ (Marangunić & Granić, 2015). So verweist die Theorie darauf, dass sich eine Nutzungsintention entwickelt, wenn das System als sehr hilfreich empfunden wird, ohne dass es dabei automatisch zu einer Ausformung einer Einstellung kommt.

Nach weiteren Studien entwickelte Davis schließlich eine vereinfachte Form (Davis, 1989) und eine zweite Version seines Modells (TAM2; Venkatesh & Davis, 2000), in welcher er erstmals Faktoren des Individuums selbst einbezieht und auch die subjektiven Normen wieder integriert. Die erste Form ist jedoch weiterhin Grundlage für Erweiterungen und Überprüfungen, da es besser für schnelle Praxisuntersuchungen einsetzbar ist.

Neue Faktoren für diese Erweiterungen, worunter die in der vorliegenden Arbeit genutzte Modifikation fällt, werden zumeist an 4 verschiedenen Stellen eingesetzt und überprüft, die in Abbildung 5 aufgeführt sind. Dort erfüllen sie jeweils unterschiedliche Funktionen innerhalb des TAM (nach King & He, 2006):

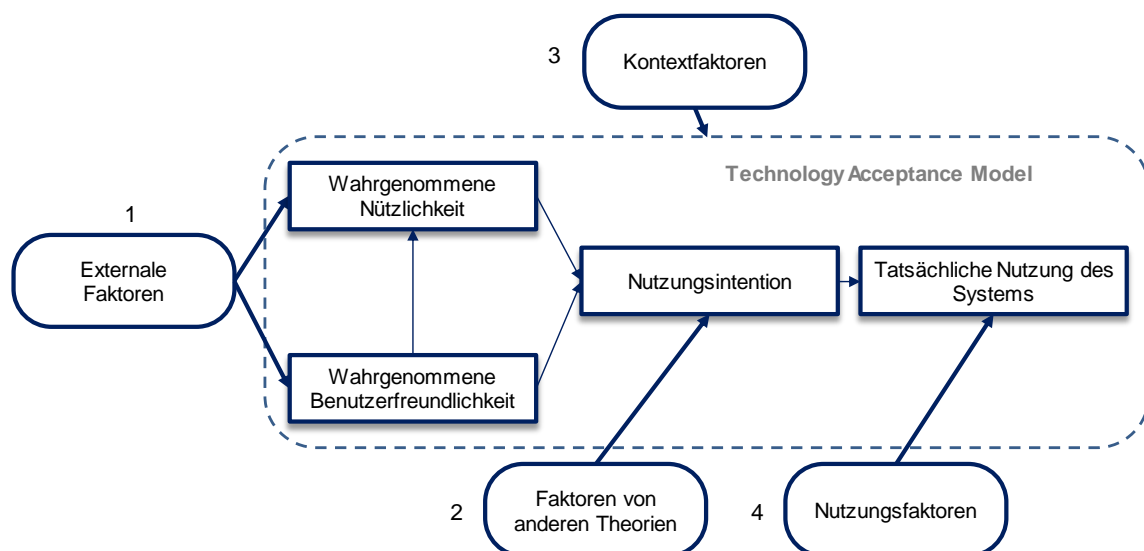
- (1) Externale Prädiktoren für die Einschätzung der wahrgenommenen Nützlichkeit und der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit: Beispiele sind unter anderem die Angst vor Technologie (Saadé & Kira, 2006), die Erstnutzung und Erfahrung (Burton-Jones & Hubona, 2006), die Selbstwirksamkeit (Venkatesh & Davis, 1996) und das Vertrauen in Technologie (Amoako-Gyampah, 2004).
- (2) Faktoren aus anderen Theorien der Akzeptanz für Technologie: Sie sollen die Vorhersagekraft und die Validität des Modells verstärken. Entgegen der Annahmen des ersten TAM, können dies auch Eigenschaften der Nutzer und Nutzerinnen selbst sein.

An dieser Stelle wurden in einigen Studien beispielsweise die subjektiven Normen wieder eingefügt (Hardgrave et al., 2003). Weitere genutzte Variablen in diesem Sektor waren Erwartungen (Venkatesh et al., 2003), Nutzerbeteiligung (Amoako-Gyampah, 2007), wahrgenommenes Risiko (Featherman & Pavlou, 2003) und Vertrauen im Sinne des später noch definierten Konzepts *trust* (Gefen, 2004; Gefen et al., 2003; Wu et al., 2011).

- (3) Kontextabhängige Faktoren, die einen moderierenden Effekt haben können: Geschlecht, kulturelle Diversität und technologische Eigenschaften wurden in diesem Bereich bereits unter anderem untersucht (Plouffe et al., 2001).
- (4) Nutzungsmessungen zur Überprüfung der tatsächlichen Nutzung der Technologie: Hier wurden beispielsweise Faktoren untersucht wie Einstellung gegenüber Technologie allgemein (Davis et al., 1992), Nutzungswahrnehmung (Horton et al., 2001) und tatsächliche Nutzung der Technologie (Davis & Venkatesh, 2004).

### Abbildung 5

Die 4 Hauptkategorien der TAM-Modifikationen



Anmerkung. Entnommen und übersetzt aus: King & He, 2006, S.741.

Neben den Variablen innerhalb des Modells wurde auch der Einsatzrahmen des TAM auf verschiedene Bereiche ausgeweitet und getestet. Vor allem in der Computertechnologie gibt es zum einen großes Interesse, aber zum anderen auch gute Übereinstimmungen, die die verschiedenen Beziehungen zwischen den Faktoren bestätigt haben. In der Websiteforschung wurde es für mehrere Kategorien von Websites erfolgreich angewandt und überprüft (Gefen et al., 2003; Koufaris, 2002). Neben sehr spezifischen Systemen wie Informationssicherheitssysteme (Hu et al., 2005), digitalen Büchereien (Hong et al., 2002), Onlinebanking (Chan & Lu, 2004), Mailprogrammen (Serenko, 2008), digitalen Lernplattformen (Gong et al. 2004) und Suchmaschinen (Liaw & Huang, 2003), wurde das

TAM auch auf die allgemeine Nutzung von Internetwebsites, deren Akzeptanz und den Einflussfaktoren hin untersucht (z.B. Lee & Kim, 2009; Shih, 2004). Speziell Shoppingwebsites, wie sie auch in der vorliegenden Studie betrachtet werden sollen, wurden schon mehrfach mit dem TAM untersucht (z.B. Cheema et al., 2013; Gefen et al., 2003). Dabei ging es nicht nur um die einmalige Nutzung von Websites, sondern auch um die wiederholte Nutzung und den Wiederbesuch.

Diese Fülle an Weiterentwicklungen und Modifikationsmöglichkeiten zeigt deutlich, dass das TAM auch unter einer Reihe von Forschenden populär geworden ist, um das Ausmaß der Systemnutzung vorherzusagen, verschiedene Einflüsse auf die Nutzung von unterschiedlichsten Technologien zu untersuchen, Schwächen aufzudecken und auf korrektive Aktionen hinzuweisen (Castañeda et al., 2007). So heben Lee et al. (2003) hervor, dass das TAM in fast allen wissenschaftlichen Abhandlungen über die Akzeptanz von Technologien zitiert und in einem Großteil von ihnen auch angewandt wird. Seit der ersten Veröffentlichung von Davis im Jahr 1989 zeugen konstante Publikationen und ein besonderes Interesse in den Jahren 2003 und 2004 von der Bedeutung des TAM in der heutigen Forschungslandschaft.

Auch wenn das TAM als sehr robustes und valides Modell in einem breiten Anwendungsgebiet angesehen wird (King & He, 2006), so zeigen nicht alle Untersuchungen konsistente und stimmige Ergebnisse. Legris et al. (2003) erklären nach ihrer empirischen Überprüfung des TAM, dass immer noch signifikante Faktoren in dem Modell fehlen und dass das TAM stets Bezüge zu sowohl menschlichen als auch technischen Entwicklungsprozessen benötigt. Die stetige Anpassung und Evaluation des TAM ist somit eine Folge der Entwicklungen in beiden Bereichen. Daher werden auch in Zukunft wahrscheinlich neue Formen des TAM entwickelt und geprüft werden. Neben hedonistischen und aufgabenbezogenen Systemen wird vor allem der rasant wachsende E-Commerce-Sektor immer mehr Bedeutung in der TAM bezogenen Forschung einnehmen (Turner et al., 2010). Jedoch sollte die Nutzung und Anpassung des Modells auf einen neuen Forschungsbereich nach Chuttur (2009) stets reflektiert und mit genügend theoretischer Fundierung erfolgen, da sonst die Erforschung eines solch komplexen Konstrukts wie Akzeptanz durch ein relativ einfaches Modell zu einer zu oberflächlichen und somit ungenauen Forschung führen kann.

## **6.2. Das modifizierte TAM nach Cyr et al. (2006)**

Die hier angewandte Modifikation des TAM stammt von einer Veröffentlichung von Cyr et al. aus dem Jahr 2006. Im Rahmen eines groß angelegten internationalen Projekts zur Erforschung der Lokalisierung untersuchten sie eine Adaptation des TAM, welche einen Fokus auf die Wahrnehmung der Designästhetik legt. Als großen Einflussfaktor für die wiederholte Nutzung wurden weiterhin die Variablen *Vertrauen* (engl.: trust) und *Loyalität* (engl.: loyalty) gegenüber dem System eingeführt (siehe Abbildung 6). Da auch die kulturellen Marker

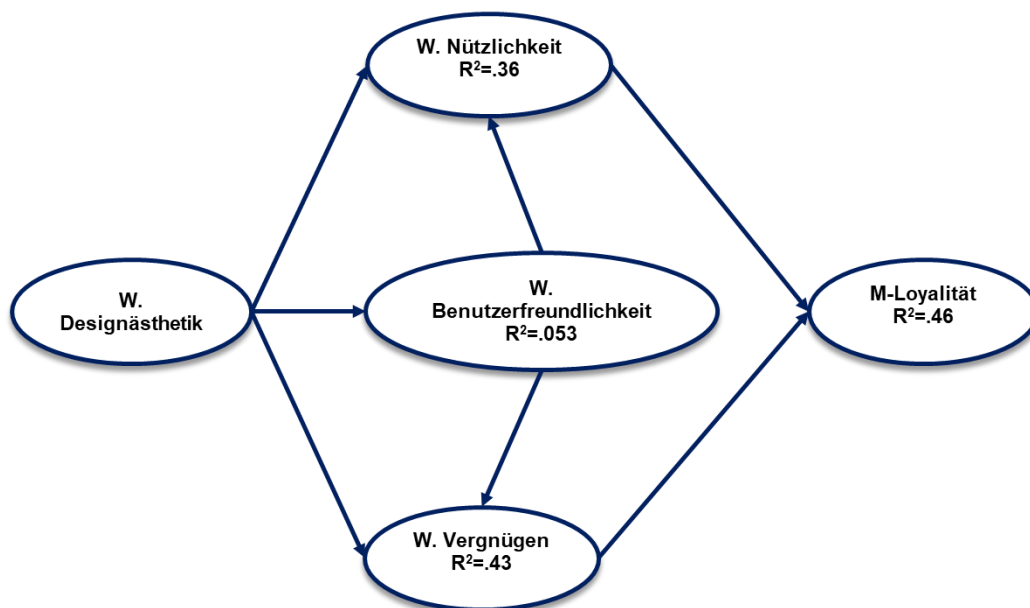
vorwiegend aus der Kategorie der Designelemente stammen, eignet sich diese Modifikationsvariante besonders gut, um deren Einfluss auf wichtige Zielvariablen und letztlich auch auf die allgemeine Akzeptanz der verschiedenen Prototypen zu untersuchen.

Das adaptierte Modell wurde bereits auf mobilen Endgeräten getestet und bestätigt. Cyr et al. zogen aus den Resultaten mehrerer Studien von unterschiedlichen Forschungsgruppen den Schluss, dass sich die Variablen auf klassischen Endgeräten wie PC und Laptop ähnlich zueinander verhalten wie auf mobilen Endgeräten (z.B. Smartphones).

Der Grundgedanke der neuen TAM-Version liegt darin, zu untersuchen, wie groß der Einfluss von der wahrgenommenen Designästhetik auf die Akzeptanz und Nutzung von Technologien, speziell Websites, ist. Weiterhin können damit auch Änderungen im Design beispielsweise durch Lokalisierung verglichen und bewertet werden. Die Zielvariable ist dabei nicht die Vorhersage der einmaligen Nutzung des Systems, die durch die Intention vorhergesagt wird, sondern die wiederholte Nutzung, die durch Loyalität gegenüber dem System vorhergesagt werden soll.

### Abbildung 6

Strukturmodell des modifizierten TAM



Anmerkung. Übersetzt aus: Cyr et al., 2006, S. 952

Dieses Ausmaß der Loyalität soll neben den bereits bekannten Variablen der wahrgenommenen Nützlichkeit und der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit auch durch den Faktor wahrgenommenes Vergnügen geformt werden. Diese Variable beschreibt den Genuss und die Freude, die während der Nutzung des Systems empfunden wird (Cyr, 2006). Die wahrgenommene Designästhetik wiederum soll alle drei Variablen signifikant beeinflussen (Duda et al., 2002; Tarasewich, 2002). Die Einschätzung der Designästhetik bezieht sich in dem Modell auf die Balance, die emotionale Ansprechbarkeit (engl.: appeal) oder die Ästhetik

einer Website (Garrett, 2010). Sie wird durch die genutzten Farben, Strukturen, Schriftarten, Musik, Animationen, Formen und spezifischen, optischen Elementen wie Schaltflächen oder Menüs beeinflusst (nähere Informationen zu der Variable Ästhetik in *Kapitel 3.6: Ästhetik als Indikator für den Erfolg einer Website*). Dementsprechend folgerten Cyr et al., dass Nutzer und Nutzerinnen, die eine Website als schön oder ästhetisch ansprechend empfinden, auch andere, eher funktionale Einschätzungen positiver bewerten. Daher werden die Loyalität und somit auch die Intention, das System weiterhin zu nutzen, nicht nur wie bisher vermutet von praktischen und rationalen Überlegungen geformt, sondern auch von hedonistischen Aspekten. Die theoretische Basis für diese komplexen Zusammenhänge liegt in der soliden Studienlage, die sich ab dem Jahr 2000 mit steigendem Interesse dem Einfluss des Designs einer Website auf die Performance und den Wiederbesuch zugewendet hat. So beschäftigte sich van der Heijden (2000) mit dem aus der psychologischen Terminologie entnommenen Begriff der wahrgenommenen Attraktivität einer Website (engl.: perceived attractiveness) und fand empirische Belege, dass sie sowohl Einfluss auf die wahrgenommene Nützlichkeit als auch auf die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit ausübt. Auch Karvonen (2000) fand signifikante Zusammenhänge zwischen ästhetischer Schönheit einer Website und dem Vertrauen in diese. Ein besseres beziehungsweise aufwendigeres Design (Cyr et al., 2006), aber auch eine positive affektive Qualität (Zhang & Li, 2001) kann den Eindruck von einer Website inklusive der wahrgenommenen Nützlichkeit und der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit verbessern.

Der Effekt der Designästhetik auf die Nutzungsintention, die eigentliche Nutzung und die wiederholte Nutzung kann jedoch nur unzureichend von diesen beiden Variablen erklärt werden. Daher wurden entsprechende Modelle wie auch das TAM noch durch die bereits erwähnte, hedonistische Komponente Vergnügen erweitert. Synonyme, die dafür genutzt werden, sind unter anderem enjoyment oder playfulness (Chung & Tan, 2004; Moon & Kim, 2001). Moon und Kim erklären die Funktion der neuen Variable folgendermaßen: „when individuals are in the playfulness state, they will find the interaction intrinsically interesting: they are involved in the activity for pleasure and enjoyment rather than for extrinsic rewards“ (Moon & Kim, 2001, S. 220). Das Design kann dementsprechend die Funktionalität und Bedienfreundlichkeit einer Website steigern und darüber die Loyalität eines Nutzers oder einer Nutzerin stärken. Es kann aber auch das Vergnügen an der Nutzung selbst steigern und dementsprechend einen Beitrag zur Loyalität leisten. Nach Cyr et al. (2006) sind die Pfadkoeffizienten zwischen dem wahrgenommenen Vergnügen und der Loyalität sogar größer als diejenigen zwischen wahrgenommener Nützlichkeit und Loyalität, wobei beide Zusammenhänge eine mittlere Stärke aufweisen. Somit ergeben sich Hinweise, dass das wahrgenommene Vergnügen an der Nutzung zumindest einen ähnlich großen Einfluss auf die Loyalität hat wie die beiden nützlichkeitsbezogenen Variablen. Gemeinsam bilden sie ein



angenehmes Nutzungserlebnis, welches zu einem höheren Bindungsgefühl und mehr loyalen Verhaltensweisen der Website gegenüber führt.

Gleichzeitig scheinen auch positive Zusammenhänge zwischen dem wahrgenommenen Vergnügen an der Nutzung, der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit und der wahrgenommenen Nützlichkeit zu existieren (Moon und Kim, 2001). Komplexere Untersuchungen bestätigten Zusammenhänge zwischen spezifischen Charakteristiken von Onlineshoppingwebsites (z.B. Navigation), einem angenehmen Einkaufserlebnis, wahrgenommener Nützlichkeit und wahrgenommener Benutzerfreundlichkeit (Childers et al., 2001). Jedoch wurde sich in dieser Studie nur auf wenige Charakteristiken bezogen, die nur teilweise die Designästhetik betrifft.

Das wahrgenommene Vergnügen an der Nutzung wird selbstverständlich nicht nur vom Design einer Website beeinflusst, auch wenn diese ein maßgeblicher Einflussfaktor ist. So spielen die Geschwindigkeit der Anwendung, der Inhalt, das Feedback, die Aufmerksamkeit des Nutzers oder der Nutzerin oder die Kontrolle jeweils ebenfalls eine Rolle. Auch die Art der Plattform, auf der die Website betrachtet wird, moduliert das Ausmaß des Vergnügens. So zeigt sich bei einer gleichbleibenden Website, dass die Probanden und Probandinnen mehr Vergnügen bei der Nutzung an Computern als auf einem Smartphone haben (Bruner & Kumar, 2003). Dabei finden sich keine Unterschiede zwischen der Nutzung eines PDAs (Personal Digital Assistant) und eines Computers. Auch hier zeigte sich wieder ein starker Zusammenhang zwischen dem Vergnügen und der wahrgenommenen Nützlichkeit beziehungsweise Benutzerfreundlichkeit.

Aus diesem Vergnügen der Nutzung, der wahrgenommenen Nützlichkeit und Benutzerfreundlichkeit soll sich nach Cyr et al., aber auch anderen Forschungsgruppen, die Loyalität gegenüber einer Website bilden (Cyr et al., 2006; Mithas et al., 2003). Diese Loyalität gegenüber Internetinhalten, -anbietern und -websites wird oft als *Online loyalty* oder *E-loyalty* bezeichnet und stellt die Intention dar, von der untersuchten Website zu kaufen oder diese Seite wieder zu besuchen (Cyr et al., 2005; Flavián et al., 2006; Yoon, 2002). Sie schätzt somit die Bindung zwischen dem Anbieter und dem Kunden beziehungsweise der Kundin ein. Diese Bindung ist besonders im E-Commerce-Sektor ausschlaggebend, da sowohl die psychologische und die physische als auch die zeitliche Hürde, eine Website zu verlassen und einen anderen Onlineshop zu nutzen, sehr gering ist, wie folgendes Zitat bekräftigt: „Competing business are only a mouse click away in e-commerce settings, so it is critical that companies understand how to build customer loyalty in online markets.“ (Cyr et al. 2004, S. 1). Das Verhältnis zwischen Anbieter und Kunde beziehungsweise Kundin muss dementsprechend so stark sein, dass das Individuum seine Optionen einschränkt und auf der vertrauten Website verbleibt, selbst wenn die Suche und der Wechsel auf eine alternative

Website nur wenig Ressourcen kostet und dort das Produkt oder der Service eventuell sogar billiger angeboten wird (De Figueiredo, 2000).

In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff E-Loyalität genutzt, um die Zugehörigkeit zum E-Commerce-Sektor hervorzuheben. Sie zeigt sich häufig in einer hohen Zufriedenheit, die in einer erhöhten Wahrscheinlichkeit resultiert, loyales Verhalten zu zeigen (Anderson & Srivanan, 2003). Selbst eine geringe Erhöhung der E-Loyalität kann bereits zu signifikant höheren Gewinnen und einem größeren Firmenwert beitragen (Cyr et al., 2007).

### **6.3. Der Einfluss der Lokalisierung auf E-Loyalität durch das Design**

Vor der Jahrtausendwende fehlte es noch an der empirischen Grundlage, um Schlüsselemente im Design einer vertrauenswürdigen Website zu identifizieren (Cyr et al., 2004). Erst als bereits mehrere Modelle und Experimente die Bedeutung der E-Loyalität und des Vertrauens hervorgehoben haben, rückten Designelemente als Einflussfaktoren in den Fokus der Forschung. Die Fragen, inwieweit beispielsweise die Präsentation, die technische Überlegenheit der Website (Yoon, 2002), die Navigation oder die personalisierten Funktionen (Gommans et al., 2001) die E-Loyalität beeinflussen, führten zu einem vermehrten Projektaufkommen. Zwei Hauptströmungen taten sich in diesem Feld auf. In der einen werden spezifische Elemente von Websites gesucht, die die E-Loyalität steigern. In diesem Forschungszweig gibt es bis heute noch einen hohen Bedarf an methodisch hochwertigen Studien mit hohen Fallzahlen und einer genauen Differenzierung zwischen verschiedenen Websitekategorien. Wie Cyr et al. (2007) herausfanden, sind die Einflüsse verschiedener Designelemente je nach Art und Funktion der Website sehr unterschiedlich. Die zweite Hauptströmung beschäftigt sich mit den Wirkmechanismen von Designelementen. Die Frage lautet hier, warum die Gestaltung einer Website die E-Loyalität der Nutzenden beeinflusst. Untersucht wurden bisher die Reaktionen der Probanden und Probandinnen auf spezifische Teile der Website (z.B. Menüs, Schaltflächen oder Informationsabschnitte) oder auf den Gesamteindruck (Djamasbi et al. 2010). Ein Beispiel für weiteres ist die Erforschung des ersten Eindrucks einer Website. Dieser ist ein entscheidender Faktor in der Wirkung von Designelementen. Die ersten 50ms sind bei der Bildung der optischen Attraktivitätseinschätzung entscheidend und beeinflussen bereits die Bewertung der Website und die Einschätzung des Vergnügens der Nutzung langfristig (Lindgaard et al., 2006). Dies wird oft als eine Variante des Halo-Effekts betrachtet, bei dem ein Merkmal oder ein Eindruck zu Beginn die Einschätzung dauerhaft überstrahlt (Nisbett & Ross, 1980). Selbst wenn Probanden und Probandinnen Aufgaben nicht gut oder nicht lösen können, bewerten sie eine Website und ihre Eigenschaften trotzdem positiv, wenn sie auf den ersten Blick optisch reizvoll war (Lindgaard & Dudek, 2002). Umgekehrt kann ein schlechter erster optischer Eindruck die Einschätzung der Qualität der Website und des Services negativ verzerren, auch wenn positive Ergebnisse (z.B. die erfolgreiche Suche oder Bestellung eines Produkts) darauffolgen

(Lindgaard et al., 2006). Bei der Erforschung des Gesamteindrucks wird der Onlinekauf als Interaktionsprozess mit dem Anbieter angenommen, wodurch eine Gesamteinschätzung der Vertrauenswürdigkeit und Vertrautheit bei der Vorhersage von E-Loyalität eine dominante Rolle in den zugehörigen Studien spielt (Gefen et al., 2003).

Spezifische Hinweisreize, die die Website als das Gesicht des Anbieters vertrauenswürdiger machen und loyales Verhalten hervorruft, wurden bisher nur unzureichend und auf einer sehr uneinheitlichen Basis erforscht. In dieser Perspektive wird die Website als Informationsportal angenommen und eine breite Auswahl an Faktoren werden als Prädiktoren für Websiteakzeptanz, die Vertrauenswürdigkeit, die Usability und indirekt für die E-Loyalität untersucht. Im Fokus sind zumeist Symbole und Faktoren, die das Sicherheitsbedürfnis der Nutzer und Nutzerinnen befriedigten und die Risikoeinschätzung positiv beeinflussten. Beispielsweise können Sicherheitssymbole während des Bezahlprozesses die Vertrauenswürdigkeit steigern, während ein zu komplexer Aufbau der Website zu Misstrauen führt (Seckler et al., 2015). Weitere untersuchte Aspekte beinhalteten unter anderem die Zugriffsgeschwindigkeit und Anzeigerate der Website (download-delay; Palmer, 2002), verschiedene Aspekte der Navigation (z.B. Anordnung oder Layout), die Interaktivität, die Reaktionsmöglichkeiten der Kunden (z.B. Feedback-Optionen oder FAQ), Lieferschwierigkeiten (Torkzadeh & Dhillon, 2002), optische Attraktivität (Lindgaard et al., 2006) und besonders der Umfang und die Vielfalt des Inhalts (Ranganathan & Ganapathy 2002).

Nur wenige Punkte davon zählen im engeren Sinne zu den Designelementen und der Bezug zur E-Loyalität wird stets über Variablen wie Vertrauen, Risikoeinschätzung, Zufriedenheit, Attraktivität, Usability oder wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit gebildet. Ein direkter Pfad zwischen der wahrgenommenen Designästhetik und der Loyalität einer Website gegenüber wird somit sowohl im vorgeschlagenen TAM als auch bei vielen anderen angewandten Modellen ausgeschlossen. Flavián et al. (2006) weisen zum Beispiel darauf hin, dass Usability-Elemente, zu denen Designelemente ebenfalls zählen, keinen direkten Einfluss auf die Kundenloyalität haben. Dieser Effekt werde stets über andere Konstrukte mediiert, welche E-Loyalität vorgeschaltet sind. Diese Konstrukte sind im Falle des TAM die drei Faktoren wahrgenommene Nützlichkeit, Benutzerfreundlichkeit und wahrgenommenes Vergnügen an der Nutzung. Die Designästhetik beeinflusst dementsprechend die Art und Weise, wie Nutzer und Nutzerinnen die Website benutzen und kontrollieren können. Je nachdem, auf welches Design die Kunden geprägt sind beziehungsweise welche Gestaltung sie gewöhnt sind, sollte die Nutzung dementsprechend leichter oder schwerer fallen (Cyr et al., 2008). Hier kommt die Lokalisierung ins Spiel.

Im *Kapitel 4* (Was ist Lokalisierung?) wurden schon einige Forschungsergebnisse im Kontext der Lokalisierung aufgezeigt. In ihm zeigte sich zwar ein reges Interesse an dem Thema der

kulturellen Anpassung von Websites, jedoch noch keine ausreichende Datenlage in vielen ihrer Teilbereiche. Es liegen zwar groß angelegte Studien bezüglich der E-Loyalität gegenüber Shoppingwebsites vor. Diese decken jedoch noch nicht ausreichend die Frage ab, ob Lokalisierung tatsächlich einen ausreichend großen Effekt auf die E-Loyalität hat, um die Kosten und den Mehraufwand einer zusätzlichen Anpassung zu rechtfertigen. Nicht eindeutige Befunde werfen sogar teilweise noch mehr Fragen auf. Einige Studien zeigen deutliche Präferenzen zu lokalisierten Websites und damit einhergehend auch erhöhte Werte auf den Skalen Vertrauen und E-Loyalität (z.B. Cyr et al., 2008). Eine frühere Studie von Cyr et al. (2005) konnte dagegen lediglich wenige signifikante Ergebnisse finden. So bevorzugten in ihrer Untersuchung nur U.S.-Amerikaner und -Amerikanerinnen lokale Websites und waren auch loyaler diesen gegenüber. Bei Staatsangehörigen aus Kanada oder Deutschland waren keine signifikanten Präferenzen aufzeigbar. Japanische Probanden und Probandinnen bevorzugten sogar eher fremde Websites hinsichtlich ihrer Loyalitätseinschätzung und anderer Parameter. Auch Simon (2001) zeigte, dass Probanden und Probandinnen aus dem asiatischen Raum eher amerikanischen und europäischen Websites vertrauen. Das kann zum einen in der Lokalisierung selbst liegen und wie diese erstellt wurde oder aber an einem unterschiedlich großen Einfluss von Lokalisierung in verschiedenen Ländern. Es ist ebenfalls möglich, dass diese Resultate entstehen, da die Lokalisierung die E-Loyalität nur indirekt beeinflusst. Durch eine Änderung der Designelemente aufgrund von Lokalisierung werden die Variablen wahrgenommene Nützlichkeit, Benutzerfreundlichkeit und Vergnügen an der Nutzung beeinflusst, die dann erst die E-Loyalität beeinflussen. Die drei Variablen werden jedoch auch von anderen Faktoren geprägt, die eventuell nicht in diesen Studien erhoben wurden (z.B. Erfahrung mit dem Medium, Persönlichkeitsfaktoren, Bildschirmgröße etc.). Diese komplexen Abhängigkeitsmuster können somit dazu führen, dass die unterschiedlichen Ergebnisse noch nicht ausreichend erklärt werden konnten.

Aufgrund der unstimmgigen Datenlage benötigt dieses Feld noch nähere Betrachtung und einen genauen Blick auf die Ursachen von signifikanten, aber auch nicht signifikanten Effekten. In der vorliegenden Studie kann somit ein Beitrag zu einem besseren Gesamtverständnis der Beziehungen zwischen Lokalisierung und E-Loyalität leisten.

#### **6.4. Der Einfluss des TAM im Onlineshopping**

Im E-Commerce-Sektor wurde das TAM bereits mehrfach angewandt und getestet (z.B. Gefen et al, 2003; Cheema et al., 2013; Kim, 2016; Zhang et al., 2003). Neben den bereits in *Kapitel 3.2.* (Der E-Commerce als Komplement zum Brick und Mortar) erwähnten Möglichkeiten und Hürden in der Erforschung des E-Commerce, müssen speziell bei der Anwendung des TAM in diesem Bereich bestimmte Aspekte beachtet und in die theoretischen und methodischen Überlegungen einbezogen werden.

Die Intention der Nutzung einer Website wird stark durch eine entsprechende Motivation geformt. Nach Teo (2002) existieren zwei Arten von Motivation bei der Nutzung einer Website, die jeweils durch unterschiedliche Faktoren stärker beeinflusst werden. So haben die Nutzer und Nutzerinnen zumeist bei dem ersten Besuch einer Website ein bestimmtes Ziel, welches er oder sie erreichen möchte (z.B. den Erwerb eines Artikels oder das Auffinden einer Information). Das heißt, es liegt eher eine extrinsische Motivation vor. In dieser Phase stehen die funktionalen Aspekte im Vordergrund und beeinflussen die Motivation am stärksten. Im TAM werden diese funktionalen Aspekte durch die wahrgenommene Nützlichkeit und die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit repräsentiert. Einige Forschende vermuten, dass die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit teilweise auch intrinsische Motivation unterstützen kann. Bei weiteren Besuchen derselben Website rückt die Erkundung der Funktionalitäten in den Hintergrund und die hedonistischen Aspekte einer Website beeinflussen stärker die Motivation. Oft ist nun die Nutzung selbst das Ziel des Nutzers oder der Nutzerin und bildet damit einen hohen Anteil an intrinsischer Motivation. Im TAM werden diese Einflüsse unter dem wahrgenommenen Vergnügen an der Nutzung zusammengefasst.

Diese zwei Typen der Motivation variieren zwischen Personen, Situationen und der Art der Website. Im Gegensatz zu einer Entertainmentwebsite (z.B. Streamingdienst oder soziale Medien) wird bei einer Shoppingwebsite davon ausgegangen, dass zumeist eine vorwiegend extrinsische Motivation vorliegt, da Nutzer und Nutzerinnen einen Artikel erwerben oder Informationen über ihn erhalten möchten (Wolfenbarger & Gilly, 2001). Selten werden Shoppingwebsites besucht nur um die Nutzung selbst zu genießen. Zwar kann eine Vermischung verschiedener Motive nicht ausgeschlossen werden (Hoffman & Novak, 1999), aber vor allem in einer aufgabenbezogenen Testsituation ist mit einem höheren Einfluss der funktionalen Variablen zu rechnen. Vor allem die wahrgenommene Nützlichkeit kann hier stark an Bedeutung gegenüber den anderen Faktoren zunehmen. Dies zeigt sich zum Beispiel in einer sehr hohen Voraussagekraft von wahrgenommener Nützlichkeit für die Nutzungsintention (Solomon, 1998). Eine Übertragung der Ergebnisse auf andere Websitearten ist daher nur sehr eingeschränkt möglich.

Weiterhin ist bei der Nutzung des TAM im Shoppingsektor ein weiterer Aspekt bezüglich der Zielvariable der E-Loyalität zu beachten. Die Intention der einmaligen oder mehrmaligen Nutzung einer Shoppingwebsite hängt zum einen zwar von der Einschätzung und dem Vertrauen gegenüber der Website selbst ab, aber auch von dem Vertrauen gegenüber dem Onlineanbieter (Gefen et al., 2003). Dieses Vertrauen kann durch bereits vorhandenes Wissen, aber auch durch Eigenschaften der Website aufgebaut werden. Zusätzliches Vertrauen kann aufgebaut werden durch:

- (1) Die Überzeugung, dass der Anbieter kaum oder gar nicht von Betrug profitieren kann.

- (2) Die Überzeugung, dass Sicherheitsmaßnahmen im Internet existieren und auch greifen.
- (3) Ein vertrautes Interface, welches einfach und intuitiv zu bedienen ist.

Diese 3 Aspekte können durch die Website selbst nur teilweise beeinflusst werden. Glaubenssätze und Erfahrungen, die vor der Nutzung mit dem Anbieter beziehungsweise der Marke entstanden sind, können nicht vollumfänglich erfasst werden. Daher bietet es sich bei einer Untersuchung entweder an, die Erfahrungen mit den genutzten Anbietern und Marken abzufragen oder keinerlei bereits existierenden Anbieter und Marken einzubinden. Für eine Minimierung dieses Effekts wurde sich in der folgend beschriebenen Studie für die zweite Möglichkeit entschieden, um die Vorbefragung möglichst kurz zu halten und trotzdem äußere Einflüsse weitestgehend zu vermeiden.

## **Teil II Die empirische Erhebung kultureller Marker**

Eine Seite der Lokalisierung beinhaltet die Überprüfung, ob tatsächlich länderspezifische Präferenzen im Design existieren, auf die im zweiten Schritt bei der Erstellung einer neuen oder überarbeiteten Website geachtet werden muss. Jüngste Untersuchungen weisen darauf hin, dass europäische und asiatische Websites einige dieser Marker aufweisen können (z. B. Nordhoff et al., 2018a). Die vorliegende Arbeit vergleicht daher Deutschland und China als ein konkretes Beispiel der Lokalisierungsforschung und wird im ersten empirischen Part eine umfassende Erhebung verschiedener Eigenschaften von deutschen und chinesischen Shoppingwebsites vornehmen. Dafür werden zunächst die Hypothesen aus den bisherigen theoretischen Erkenntnissen abgeleitet, das Untersuchungsdesign mit den angewandten Instrumenten vorgestellt und schließlich die Analysen mit einer Übersicht der wichtigsten Ergebnisse und Schlussfolgerungen aufgeführt.

### **7. Hypothesen und Schlussfolgerungen für die Vergleichsstudie**

Bereits 1996 stellte Winograd fest: “[D]esigning for the full range of human experience may well be the theme for the next generation of discourse about software design.” (S. 111). Doch nicht nur dem Gebiet des Software Designs obliegt diese Verantwortung. Auch Disziplinen wie die Kulturvergleichende Psychologie oder die Usabilityforschung können wichtige Beiträge dazu leisten, Methoden, Techniken oder Strategien zu entwickeln, um das Verhalten und Erleben von internationalen Nutzern und Nutzerinnen zu erfassen, zu erklären, vorherzusagen und auch positiv zu beeinflussen. Mit dem Fokus der nutzerzentrierten Medienkonzeption können nur in der Zusammenarbeit vieler Disziplinen Präferenzen verschiedener Gruppen erhoben und angemessen eingeordnet werden. Es können somit sowohl dem Verständnis von menschlicher Wahrnehmung und Verarbeitung im Allgemeinen Rechnung getragen als auch Entscheidungshilfen für praxisnahe Arbeitsgebiete geschaffen, validiert und dem stetigen Wandel der Welt des Internets angepasst werden.

Dafür erweitert die vorliegende Arbeit zunächst die Datenlage zu kulturellen Markern in einem direkten Vergleich zwischen China und Deutschland. Im ersten Schritt soll festgestellt werden, ob sich in der ausgewählten Stichprobe der Shoppingwebsites insgesamt signifikante Präferenzen in der visuellen Gestaltung zeigen lassen. Damit ergibt sich zunächst eine allgemeine Hypothese, die zur besseren Messbarkeit nochmals aufgeteilt wird:

H1: Zwischen den deutschen und chinesischen Shoppingwebsites gibt es signifikante Unterschiede in spezifischen visuellen und strukturellen Eigenschaften.

Auf der Grundlage einer ausführlichen Literaturrecherche werden zur Prüfung dieser Behauptung verschiedene Designkategorien zusammengestellt, die im Einzelnen beurteilt werden sollen. Diese wurden bereits in *Kapitel 4.4.* (Schlüsselkomponenten in der Lokalisierung) ausführlich mit den bisherigen Ergebnissen beschrieben und werden im Folgenden nur noch zusammengefasst, um die jeweiligen Hypothesen zu generieren. Es wurde sich für ein ungerichtetes Hypothesenformat entschieden, da die Datenlage konkret zu den beiden Zielländern noch sehr dünn angelegt ist. Weiterhin sind die theoretischen Wirkkonzepte, wie sie in *Kapitel 4.3.* (Wirkmechanismen und Erklärungsansätze für Lokalisierung) aufgeführt sind noch zu wenig belegt und repräsentieren eine sehr grobe Einteilung der betrachteten Länder. Die Folgen dieser Entscheidung hinsichtlich der Interpretation der Daten werden in *Kapitel 13.3.* (Die Bedeutung der ungerichteten Hypothesen) im Diskussionsteil analysiert und eingeordnet.

### **Sprache & Schrift**

Nicht nur sind asiatische und deutsche Schriftsysteme in ihrem Ursprung gänzlich verschieden, auch zeigen erste Studien, dass Währungen, Schriftgröße und Textformen zwischen Websites aus Deutschland und asiatischen Ländern variieren (z.B. Al-Badi, 2009). Daraus ergibt sich folgende Hypothese:

H1.1: Die Darstellung von Sprache und Schrift variiert zwischen chinesischen und deutschen Shoppingwebsites.

### **Navigation**

Neben Lese- und somit Aufmerksamkeitsrichtung spielen auch die Erwartungen der Nutzer und Nutzerinnen an die Navigation einer Shoppingwebsite eine entscheidende Rolle in der Ausprägung der Navigationselemente. Simon fand bereits 2001 Unterschiede in diesen Erwartungen zwischen deutschen und chinesischen Versuchspersonen. Ob sich diese auch in den aktuellen Designs von Websites aus den beiden Ländern zeigt, soll mit folgender Hypothese überprüft werden:

H1.2: Präferenzen für Navigationselemente und –konzepte variieren zwischen deutschen und chinesischen Shoppingwebsites.

### **Multimedia**

In diesem noch sehr neuen Aspekt von Shoppingwebsites konnten noch nicht sehr viele Untersuchungen hinsichtlich länderspezifischer Präferenzen vollzogen werden. Durch den hohen Einfluss von Multimediaangeboten auf Kunden und Kundinnen einer E-Commerce-Website soll dementsprechend die vorliegende Studie den Wissensstand erweitern und das Angebot zwischen Deutschland und China wie folgt überprüfen:



H1.3: Präferenzen für die Auswahl und die Anzahl von Multimediaelemente variieren zwischen chinesischen und deutschen Shoppingwebsites.

### **Layout und Struktur**

Sowohl die Website als Ganzes als auch einzelne strukturgebende Elemente geben Nutzern und Nutzerinnen Orientierung und Halt. Sollten Erwartungen, Präferenzen oder auch Wahrnehmungsgewohnheiten in diesem Bereich nicht beachtet werden, kann dies zu Verwirrungen und Zeiteinbußen führen. Bisher wurden oft nur Vermutungen über die Präferenzverteilung zwischen europäischen und asiatischen Ländern aufgrund theoretischer Konstrukte aufgestellt. Diese sollen mit der Untersuchung folgender Hypothese überprüft werden:

H1.4: Layout und strukturelle Eigenschaften variieren zwischen chinesischen und deutschen Websites.

### **Symbole**

Logos, Sicherheitssymbole und lokale Symbole füllen jeweils wichtige Funktionen auf einer E-Commerce-Website aus, die über die Verschönerung weit hinausgehen. Während erste Studien im Bereich der lokalen Symbole bereits erste länderspezifische Präferenzen aufzeigen konnten (z.B. Cyr und Trevor-Smith, 2004), wird auch aufgrund von Verständnisproblemen und Anwendung von unterschiedlichen Symbolen in anderen Lebensbereichen (z.B. Verkehr) der spezifische Einsatz von Logos und Sicherheitssymbolen auf E-Commerce-Websites angenommen. Somit ergibt sich folgende Annahme:

H1.5: Präferenzen für die Auswahl und die Anzahl von Symbolen variieren zwischen chinesischen und deutschen Shoppingwebsites.

### **Soziale Präsenz**

In der Lokalisierungsforschung wurde die soziale Präsenz bisher oft eher indirekt über den Vergleich von verschiedenen Kontaktmöglichkeiten und Bilddarstellungen untersucht. Diese weisen auf einen unterschiedlichen Grad an Elementen hin, die soziale Präsenz ausmachen, fördern oder behindern. Mit den immer weiter ausgefeilten Möglichkeiten der Imitation menschlicher Nähe, besteht auch die Notwendigkeit diese genauer im Kontext von Ländervergleichen zu untersuchen. Daraus ergibt sich die Hypothese:

H1.6: Das Ausmaß an sozialen Reizen variiert zwischen chinesischen und deutschen Websites.

### **Inhalt**

Noch gibt es nur wenige und uneindeutige Studienergebnisse zu verschiedenen Inhaltskomponenten, die dem Design zugehörig sind. Untersucht werden soll, ob in der vorliegenden Arbeit Unterschiede in den Kommunikations- und Hilfsangeboten zwischen China und Deutschland gefunden werden können. Dies wird explizit über eine separate Aufgabe erreicht. Die Annahme dazu lautet:

H1.7: Inhaltliche Eigenschaften variieren zwischen chinesischen und deutschen Shoppingwebsites.

### **Farbe**

Diverse Farbeigenschaften eignen sich zur Überprüfung für eine Lokalisierung. Man kann sie objektiv erheben und sie repräsentieren sowohl ästhetische als auch psychologische Bedeutungsinhalte, die eng mit kulturellem Wissen verknüpft sind. Der direkte Vergleich von diesen Eigenschaften auf chinesischen und deutschen Shoppingwebsites wurde bisher noch kaum erbracht und wird daher mit folgender Hypothese umfassend untersucht:

H1.8: Die Auswahl und das Ausmaß an Farbkategorien, Farbeigenschaften und Farbigkeit variieren zwischen chinesischen und deutschen Websites.

Sobald eine Eigenschaft in dem Bereich signifikante Abweichungen zwischen den beiden Ländern aufzeigt, wird die Hypothese als bestätigt angesehen. Im weiteren Verlauf der Arbeit werden die eventuell gefundenen, kulturellen Marker einzeln und nicht eingebettet in den jeweiligen Kategorien betrachtet.

Neben den einzelnen Präferenzen soll auch dem Umstand Rechnung getragen werden, dass eine Lokalisierung oft als mehr als die zusammenhanglose Aneinanderreihung der Eigenschaften angesehen wird. Vielmehr soll das Zusammenspiel verschiedener visueller Gestaltungselemente erst das „desired local *look-and-feel*.“ (Cyr et al., 2004, S.3) ausmachen. Daher werden in der beschriebenen Studie nicht nur einzelne Eigenschaften betrachtet, sondern auch Profile, die sich aus den Eigenschaften bilden lassen. Dafür muss zunächst überprüft werden, ob sich solche Profile einheitlich in den jeweiligen Ländern für Shoppingwebsites bilden lassen, also ob es Muster innerhalb der Länder gibt, die sich konsistent über mehrere Websites hinweg zeigen. Weiterhin kann dann festgestellt werden, ob und inwieweit sich diese Profile zwischen den beiden Ländern gleich beziehungsweise unterscheiden. Gleichzeitig können so die in den Kategorien eventuell gefundenen kulturellen Marker nochmals in einem größeren Zusammenhang bestätigt werden. Daraus ergeben sich folgende Hypothesen:

H2: Die Eigenschaften der deutschen und chinesischen Websites lassen sich in inhaltlich und strukturell einheitlichen Profilen darstellen.

H3: Die Eigenschaftsprofile von deutschen und chinesischen Shoppingwebsites unterscheiden sich in ihrer Eigenschaftsverteilung.

## 8. Beschreibung der Vergleichsstudie

Nachdem die Hypothesen klar formuliert sind, ist es notwendig die Vorgehensweise zur Überprüfung derselben zu klären. Das Ziel ist es, einen möglichst umfassenden Vergleich von deutschen und chinesischen Shoppingwebsites auf kulturell voneinander abgrenzbare Marker hin durchzuführen. Dafür muss zunächst ein repräsentativer Pool an Websites zusammengetragen werden, um deren Eigenschaften anschließend mit Hilfe verschiedener Instrumente zu erfassen. Diese beiden Schritte werden im Folgenden tiefgehend beschrieben. Im Anschluss werden die Resultate analysiert und interpretiert. Letztlich wird eine Übersicht der Ergebnisse zu den Schlussfolgerungen für die zweite Studie leiten.

### 8.1. Generierung des Datensatzes aus geeigneten Shoppingwebsites

Für den angestrebten Vergleich müssen zunächst Websitelinks gesammelt werden, die den folgenden Kriterien entsprechen:

- (1) Es handelt sich um einen Onlineshop
- (2) In dem Onlineshop werden Smartphones verkauft
- (3) (möglicherweise auch neben anderen Produkten)
- (4) Die Website ist derzeit online beziehungsweise verkauft aktuell Produkte

Um eine annähernd vollständige Liste der Websites zu erhalten, die online Smartphones verkaufen, wurden mehrere Quellen genutzt. Von insgesamt 11 Websites wurden Links für Shoppingwebsites bezogen, die in Tabelle 6 aufgeführt sind. Die größte Anzahl an Links lieferten die Suchmaschinen. Ausgewählt wurde jeweils der meistgenutzte Anbieter zum Zeitpunkt der Studiendurchführung (Anfang des Jahres 2020) nach StatCounter (*google* für Deutschland und *baidu* für China). Hierbei sei anzumerken, dass zum Zeitpunkt der Verfassung dieser Arbeit die Suchmaschine *Sogou* eine etwas höhere Nutzung als *baidu* in China aufweist (StatCounter, 2022). Eine chinesische Suchmaschine in die Erhebung aufzunehmen war unbedingt notwendig, um Links zu lokalen Onlineshops zu erhalten, da Nutzer und Nutzerinnen in China durch Restriktionen und Auflagen der Regierung viele ausländische Suchmaschinen nicht nutzen können (Ensafi et al., 2015). Die Gesamtheit aller Restriktionen und Blockierungsalgorithmen wird auch die *Great Firewall of China* genannt und verhindert beispielsweise die Nutzung der Suchmaschine *google* in China (siehe auch dazu *Kapitel 5.2.: Unterschiede hinsichtlich der Infrastrukturen und Nutzung*). Sie enthält auch ein komplexes Lizenzierungssystem für Onlineshops in China, was es unwahrscheinlicher macht über eine ausländische Suchmaschine auf lokale Shoppingwebsites zu gelangen (Zhang et al., 2013). Für die Stichwortsuche auf den beiden Websites wurden die Kombinationen

*Smartphone shop*, *Electronic shop*, *Online shop* und *Telephone shop* einmal in Englisch mit der Landesangabe und einmal in der jeweiligen Landessprache und -schrift genutzt. Um nicht relevante Links und unnötige Dopplungen auszuschließen, wurden maximal 20 Seiten der Linkaufzählungen einer Suche genutzt (ca. 32 Links pro Seite).

Neben den Suchmaschinen wurden Links von statistischen Rankinglisten sowohl für China als auch für Deutschland gesammelt. Somit wurde sichergestellt, dass die meistgenutzten Websites für die jeweiligen Länder berücksichtigt werden, unabhängig davon, ob man beispielsweise von Deutschland aus sie nicht über die chinesische Suchmaschine finden kann. Genutzt wurden Übersichten von alexa (2020), Technicasia (2012), Statista (2017; 2019) und Welcome to China (2019). Die jeweiligen Bezüge für die Ränge und die Ränge selbst waren für die Suche irrelevant.

Neben den Großhändlern sollten natürlich auch kleinere lokale Websites integriert werden. Daher wurden Internetverzeichnisse genutzt, in denen kein Ranking, sondern eine Zuordnung zu Kategorien vorgenommen werden. Über bellnet (2020), 265 (2020) und gowuke (2020) wurden demnach eine Vielzahl auch an kleineren Shops angegeben. Hier zeigte sich jedoch bereits, dass der chinesische Onlinemarkt nur wenige Shops neben den Anbietern aus den Rankings aufweist.

Abschließend wurden tagesaktuelle und internationale Websitertools verwendet, die auf Grundlage von Algorithmen Websites unabhängig von subjektiven Faktoren in Ranglisten einteilen. Auf *Similarweb* (2020) und *ProBuilt* (2020) konnten aus verschiedenen Kategorien die Ranglisten für die beiden Länder aktuell ausgegeben werden.

Die erhaltene Linksammlung wurde in mehreren Schritten auf Dopplungen und Eignung hin überprüft, was in der Stichprobenbeschreibung näher aufgeführt wird. Dafür wurden teilweise Kriterien aus dem genutzten erweiterten User Interface Survey entnommen, der im Folgenden näher beleuchtet wird. Neben diesem Survey wurde auch ein Analyseprogramm namens VizWeb genutzt, um weitere Informationen über die Websites automatisiert zu erhalten. Somit wird ein umfassendes Bild für die ausgewählten Websites erstellt, welches sich aus vielen kleinstufigen Datenpunkten, die als kulturelle Marker fungieren könnten, zusammensetzt.

**Tabelle 6**  
Quellen für die erhobenen Websitelinks

Art Name	Website	Stichworte/Genre/Kategorie	Region	Jahr	Anmerkungen
Suchmaschinen	google	smartphone shop (Smartphone Laden) electronic shop (Elektronik Laden) online shop (Online Laden) telephone shop (Telefon Laden)	Deutschland	2020	Jeweils bis maximal Seite 20 der Suche
	aidu	smartphone shop (智能手机店) electronic shop (电子商店) online shop (网上商店) telephone shop (电话店)	China	2020	Jeweils bis maximal Seite 20 der Suche
	Alexa Company	computer stores telephone stores electronic stores	Deutschland China	2020	Jeweils Top 500 nach Besucherzahlen, Besuchszeiten und Verlinkungen
Rankinglisten	Technicasia	E-commerce players	China	2012	Jeweils Top 20 nach Ausmaß Einfluss auf E-Commerce in China
	Statista	Größten Onlineshops in Deutschland Beliebtesten Webseiten in China	Deutschland China	2017 2019	Top 100 B2C-Onlineshops für physische Güter nach E-Commerce-Umsatz Beliebtesten Webseiten nach Anzahl der Unique Visitors
	Welcome to China	größten Onlineshops	China	2019	Top 50 E-Commerce Shops nach Umsätzen und Marktanteile
Internet-Verzechnisse	bellnet	online shopping	Deutschland	2020	
	265	购物综合 (Shopping allgemein) 数码家电 (Digitale Geräte) 海淘专区 (Hai tao-Produkte) 图书音像 (Buch, Audio, Video)	China	2020	
Internationale Websitertools	gouwuke	Online Shops in Region Hong Kong	China	2020	Derzeit nicht mehr verfügbar (2021)
	Similarweb	Computers Electronics and Technology	Deutschland China	2020	Jeweils Top 50 nach Besuchsdauer, durchschnittlich aufgerufene Seiten pro Besuch und Absprungrate
	Pro Built	Technology And Computing Smartphone telephone computer	Deutschland China	2020	

## 8.2. Der erweiterte User Interface Survey

Der User Interface Survey stellt eine Liste von Eigenschaften zur Verfügung, die auf der jeweiligen Website auf ihr Vorhandensein oder ihre Ausprägung hin untersucht werden. Der ursprüngliche Survey wurde von Cyr et al. für eine 2004 veröffentlichte Publikation erarbeitet und überprüft. In dieser Studie verglichen sie Gemeindefreebsites aus Deutschland, Japan und den U.S. hinsichtlich der oben aufgeführten Designkategorien. Dafür wurden Fokusgruppen bestehend aus Experten und Expertinnen aus den Bereichen Websitedesign, Lokalisierung, Computerwissenschaften, Kulturwissenschaften und Management gebildet, die sowohl im akademischen Rahmen als auch in praxisnahen Gebieten Erfahrungen aufwiesen. Mit der Anfrage Eigenschaften zusammenzutragen, die objektiv messbar sind, entwickelten sie die acht Kategorien Sprache, Layout, Symbole, Inhalt und Struktur, Navigation, Links, Multimedia und Farbe. Daraufhin wurden diese Kategorien und Charakteristiken in ein Fragebogenformat eingepasst, welches zumeist in bivariater Form (0=nicht präsent; 1=präsent) eine weitestgehend objektive Einschätzung einer Website ermöglichen soll. Bietet die untersuchte Website beispielsweise Übersetzungsmöglichkeiten an (Kategorie Sprache), erhält sie eine 1 auf dem entsprechenden Item.

Um die Untersuchung der Websitemerkmale detaillierter aufzufächern und spezifische kulturelle Marker zu entdecken, wurde der User Interface Survey für die kommende beschriebene Studie erweitert und stark umstrukturiert. Weiterhin wurde die Erfassung der Farben von der Einschätzung des Raters oder der Raterin entkoppelt. Dafür wurde die Farbbestimmung unter Zuhilfenahme eines Farbkreises durch eine Bestimmung mit der frei zugänglichen Software *Image Color Extract* ersetzt (erstellt durch Gelotte auf *Neighbor Webmaster*; erreichbar über [http://www.coolphptools.com/color\\_extract#demo](http://www.coolphptools.com/color_extract#demo)). Hinzu kamen einige Änderungen zur Verbesserung der Effizienz des Instruments. So konnten geschlossene kategoriale Abfragen (z.B. die angebotenen Produktkategorien) durch neue Kontrollkästchen schnell und ohne großen Aufwand ausgewählt werden. Auch die Übertragung der eingegebenen Werte und Begriffe in die Berechnungsdatei wurde teilweise automatisiert, damit Zeit und personelle Ressourcen eingespart werden können.

Ein wesentlicher Unterschied zu dem Survey von Cyr und Trevor-Smith liegt darin, dass die Eigenschaften nicht nur für die gesamte Website abgefragt werden, sondern der Survey in verschiedene Bereiche der Website aufgeteilt ist. Zu Beginn des Surveys werden generelle Informationen über die Website erhoben und es wird nach Kriterien beschlossen, ob die jeweilige Website geeignet für die Studie ist. Jede Website erhält im gleichen Schritt einen Code, um sie später zu identifizieren und leichter mit den Daten zu operieren (GE für deutsche Website, CH für chinesische Website + dreistellige Nummer der Website aus dem Websitepool z.B. GE087). Gleichzeitig werden dadurch später auch Dopplungen vermieden. Erfüllt die

Website alle oben aufgeführten Kriterien, wird sie zunächst lokal gespeichert. Im nächsten Bereich des Surveys sollen Eigenschaften der Homepage analysiert werden. Für die Farbberechnung, wie sie in einem späteren Abschnitt genauer erklärt wird, wird zum Beispiel in dieser Phase ein Snapshot von der Homepage benötigt. Ähnliche Eigenschaften werden im Folgenden zunächst von zwei, nach der Überarbeitung von nur noch einer Produktseite beurteilt. Schließlich werden das allgemeine Layout, Hilfs- und Kontaktangebote und andere Charakteristiken der gesamten Website abgefragt.

Folgend wird der Pretest und die daraus gefolgerten Änderungen beschrieben, um darauf die vollständige Itemkonstellation und das Vorgehen vorzustellen.

### 8.2.1. Der Pretest und daraus folgende Überarbeitungen

Der ursprüngliche Survey von Cyr und Trevor-Smith ist auf Englisch verfasst. Diese Sprachauswahl wurde aufgrund der Übertragbarkeit und dem besseren Verständnis für die Rater und Raterinnen aus China sowohl für die originalen Items als auch für die zusätzlichen Inhalte übernommen. Auch das Manual, welches den Survey, in ihm verwendete Begriffe und Kategorien erklärt, wurde aus denselben Gründen in Englisch formuliert. Die Idee zu diesem Manual kam bei der ersten Beratung mit den zwei vorgesehenen Personen für das Rating zustande. Es soll ein standardisiertes Verständnis für die Gestaltungselemente sicherstellen und Antworten auf eventuell auftretende Fragen während der Einschätzung einer Website liefern.

Das Manual und der erweiterte User Interface Survey wurden mit Hilfe eines Pretests an fünf Personen mit deutschem Hintergrund (eine weibliche, einer männlicher), chinesischem Hintergrund (zwei weibliche) und polnischem Hintergrund (eine weibliche mit deutschen Sprachkenntnissen auf dem Muttersprachenniveau) auf Verständlichkeit und Standardisierung hin überprüft. Die zwei für die eigentliche Studie vorgesehenen Durchführenden befanden sich nicht darunter. Die Testrater und -raterinnen wurden dazu angehalten, jeweils zwei vorgegebene chinesische oder zwei vorgegebene deutsche Shoppingwebsites aus dem erhobenen Websitepool mit dem User Interface Survey zu raten (mit jeweils angegebenen Produktseiten). Diese vier Websites wurden zufällig aus der Stichprobe gezogen und nicht mehr für die spätere Vergleichsstudie genutzt. Ein chinesischer Rater hat sich bereit erklärt, sowohl die deutschen als auch die chinesischen Websites zu analysieren, da ihm beide Sprachen in schriftlicher Form geläufig waren. In Tabelle 7 ist die Aufteilung und die jeweils verwendeten Websites aufgeführt.

## Tabelle 7

### Aufteilung der Rater und Raterinnen

Rating	D1	D2	C1	C2		
P001wc	x	x	x	x	(1)	<a href="http://www.preisboerse24.de">www.preisboerse24.de</a> (D1)
P002wc			x	x	(2)	<a href="http://www.mindfactory.de">www.mindfactory.de</a> (D2)
P003wd	x	x			(3)	<a href="http://www.gome.com.cn">www.gome.com.cn</a> (C1)
P004wd	x	x			(4)	<a href="http://www.huimai100.com">http://www.huimai100.com</a> (C2)
P005md	x	x				

*Anmerkung.* w=weiblich | m=männlich | c=chinesischer Hintergrund | d=deutscher Hintergrund | D=deutsche Website | C=chinesische Website.

Die Ratingpersonen hatten insgesamt vier Wochen Zeit, um die zugeteilten Websites zu beurteilen (September/Oktober, 2018). Vor der Erhebung der ersten Website sollte der Guide einmal gründlich durchgelesen werden. Für Rückfragen stand die Testleitung stets zur Verfügung. Die Ergebnisse des Pretests ließen allerdings auf große Verständnisdefizite schließen. Die Werte unterschieden sich teilweise sehr stark voneinander, was vor allem bei der Zählung bestimmter Elemente (z.B. Anzahl der gezeigten Bilder auf der Homepage oder Produktseite) deutlich wurde. Nach Gesprächen mit jedem Testrater und jeder Testraterin zeigte sich, dass oft nicht klar war, welche Elemente konkret abgefragt wurden (z.B. zählen Logos zu den Bildern?) und dass der Guide zumeist nur hinzugezogen wurde, um konkrete Problematiken zu klären. Lediglich zwei von den fünf Personen haben nach Anweisung das Manual vollständig gelesen. Somit mussten die neuen Überarbeitungen sicherstellen, dass das Manual wie geplant genutzt wird, dass bei Unsicherheiten tatsächlich nachgefragt wird und dass der Survey und das Manual möglichst konkrete Anweisungen und Anleitungen geben. Daraufhin wurde nicht nur das Manual mit mehr Beispielen, Bildmaterial und mit Antworten auf im Pretest aufgetauchten Schwierigkeiten ergänzt, es wurde auch eine kurze Schulungseinheit konzipiert, in der das Manual Abschnitt für Abschnitt durchgenommen wird und in der der für die Untersuchung verantwortliche Rater und die verantwortliche Raterin unter Aufsicht zwei Websites aus dem Pretest mit dem Survey beurteilen. Nach der Bearbeitung der Testwebsites wurden Differenzen diskutiert und aufgetauchte Fragen geklärt. Diese Diskussionen über starke Unregelmäßigkeiten wurden auch für die Bearbeitung der Websites während der Studie beibehalten, was ebenfalls dem Vorgehen von Cyr und Trevor-Smith (2004) entspricht. Die Formulierungen und Auswahlmöglichkeiten des Surveys wurden angepasst und entsprechen daher oft nicht mehr dem originalen Wortlaut.

Neben den Verständnisproblemen zeigte sich im Pretest ebenfalls, dass der Aufwand pro Website extrem hoch war ( $\bar{\emptyset}=3,34$  Stunden geschätzte Gesamtbearbeitungszeit). Da sich die Einschätzungen der beiden Produktseiten kaum unterschieden, wurde daher beschlossen nur eine Produktseite raten zu lassen, um den individuellen Aufwand zu verringern und mehr



Websites in der angedachten Zeit zu bearbeiten. Dadurch verringerte sich der Umfang um 46 Items.

Bei den beiden Testwebsites nach der Schulung zeigten sich bereits deutlich weniger Unterschiede zwischen dem verantwortlichen Rater und der verantwortlichen Raterin, die nach einer kurzen Absprache geklärt werden konnten. Auch die Bearbeitungszeit konnte durch die Reduktion der Items und des besseren Verständnisses der Aufgaben verringert werden (mit Nachfragen um ca. 1,5 Stunden). Natürlich verringerte sich dieser Wert auch dadurch, dass die Einschätzungen an einem Stück in einer kontrollierten Umgebung durchgeführt wurden. Spätere Zeiterfassungen aus der Studie weisen jedoch auch auf einen generell positiven Effekt auf die Effizienz des neuen Vorgehens hin. Daher wurden der User Interface Survey und das begleitende Manual nun als geeignet für die Studie angesehen. In Tabelle 8 findet sich eine Übersicht der finalen Bereiche, Kategorien und Subkategorien mit jeweils zwei Beispielitems. Abzüglich der Abfrage von allgemeinen Informationen über die Website oder die Testung (z.B. URL, Testdatum, benötigte Zeit) enthält der finale Survey 105 Items unterschiedlichen Formats für die Analyse visueller Eigenschaften einer Website. Hinzu kommen noch die erhobenen Farbschemata für die Homepage und die Produktseite. Der vollständige Survey mit den genannten zusätzlichen Funktionen und dem Manual kann im *Archiv 1* abgerufen werden und unter Angabe der Autorenschaft genutzt werden. Weiterhin findet sich in *Archiv 2* eine Übersicht über die Änderungen, die an dem User Interface Survey von Cyr und Trevor-Smith vollzogen wurden, und jeweils eine kurze Begründung für diese. Die zusätzlichen beziehungsweise veränderten Items beziehen sich ebenfalls auf Eigenschaften, die leicht überprüfbar sind, aber auch in der bisherigen Forschung als für die Lokalisierung relevante Faktoren eingestuft wurden. Im Folgenden wird genauer auf die verschiedenen Methoden zur Farbbestimmung im Rahmen des Surveys eingegangen.

**Tabelle 8**  
*Aufbau des überarbeiteten User Interface Survey*

Bereiche	Kategorien	Beispielitems
General informations	Allgemeine Informationen	Code
Homepage		Criteria met?
Product Page	Sprache und Schrift	Product name text size
Site in general		How many languages are supported by the web site?
	Navigation	Product picture can be zoomed automatically?
	Multimedia	Does the website provides subnavigation?
		Picture/Line that moves with scrolling
	Layout und Struktur	Gallery (automatically changing pictures)
		Structure of homepage
	Symbols	Other product pages follow the same structure
		Are there any local symbols used?
	Soziale Präsenz	<b>If ≠0</b> Which ones?
		Pictures with people on it
	Inhalt	Is HELP available by telephone?
		Is there any introduction?
	Colour	Can customers write reviews?
		Colour(s) of the Links
		Does the colour of links change the link is used?

### 8.2.2. Farbbestimmungen

Der Vergleich der Farbnutzung zwischen China und Deutschland ist besonders hinsichtlich der sehr unterschiedlichen Farbsymbolik in dem Prozess der Lokalisierung interessant und auch wichtig. In dem überarbeiteten User Interface Survey werden daher nicht nur die Hintergrundfarben betrachtet, sondern auch die gesamte Farbkomposition der Websites und zusätzlich die Nutzung von Farben bei Links und bei Text. Die Bestimmung der Farben verläuft dabei über den sechsstelligen Hexadezimalwert, auch Hex-Tripel genannt. Er baut auf dem RGB-Modell (additive Farbmischung) auf, welches die Mischung der drei Farben in der Bildschirmdarstellung repräsentiert. Der Hexadezimalwert beginnt zumeist mit einer Raute (#). Die ersten beiden Zeichen eines Hexadezimalcodes stehen für Rot, das dritte und vierte Zeichen für den Grünanteil und das fünfte und sechste Zeichen für die Farbe Blau. Diese Farbcodierung ist besonders für Internetinhalte geeignet, da die Farbtiefe von 8 Bit (= 1 Byte) pro Farbe nur durch eine zweistellige Hexadezimalzahl beschrieben wird (Bühler, 2004) und nicht durch eine achtstellige Binärzahl oder eine dreistellige Dezimalzahl. Damit kann sie im Internet effizienter eingesetzt werden, ohne zu viel an Präzision zu verlieren. Für den vollen Farbton einer Grundfarbe steht der Wert 255, welcher dem Hexadezimal-Code von FF entspricht. Der Wert 0 wiederum zeigt an, dass diese Grundfarbe nicht in dem Farbton vorhanden ist. Dementsprechend wird weiß mit dem Code #FFFFFF und Schwarz mit dem Code #000000 dargestellt (Stapelkamp, 2010).

Um den Farbcode für auf den untersuchten Websites genutzten Farben zu erhalten, wird vorwiegend die Applikation *Image Color Extract* verwendet. Diese frei im Internet zugängliche Software gibt die jeweiligen Farben als Hexadezimalcode aus und gibt gleichzeitig die Prozentangabe für die jeweilige Farbe auf dem eingespeisten Bild an. Die Anzahl an angegebenen Farben (diejenigen mit den höchsten Prozentwerten werden zuerst genannt) kann eingestellt werden. Für die Erhebung eines Farbschemas muss dementsprechend ein Snapshot von der untersuchten Website erzeugt werden, der in die Applikation zur Auswertung hochgeladen wird. Dafür wurde zunächst die WebKit Anwendung PhantomJS (Hidayat, 2017) genutzt. Für einen standardisierten Vergleich ist die Größe und der Ansatz dieser Screenshots klar definiert (1024x 768 Pixel, beginnend oben links auf der jeweiligen Seite). Wenn die Websites dynamische Elemente (z.B. automatische Galerien oder Fotos) enthielten, so wurden Screenshots manuell von dem ersten gezeigten Bild genommen.

Die Standardeinstellung von den zehn meistgenutzten Farben auf dem Bild wurde beibehalten, da die meisten Websites weniger Hauptfarben nutzen, um eine Verwirrung und Überforderung der Nutzer und Nutzerinnen zu vermeiden (Ivory and Hearst, 2002). Ein Leitfaden in vielen Guidelines und Ratgebern ist die Wahl einer Hauptfarbe und ein bis zwei sekundärer Farben

(Bhatia et al., 2011). Damit wird mit der Erhebung von den zehn häufigsten Farben der Großteil der Farbauswahl erfasst.

Mit den Hexadezimalwerten können spezifische Farben auf die Nuance genau bestimmt und verglichen werden. Theoretisch ergeben sich pro Farbwert  $16 \times 16 = 256$  Zustände, wodurch sich 16 777 216 Farbtöne bezeichnen ließen (Stapelkamp, 2010). Allerdings ist es gerade diese außerordentliche Präzision, die einen Vergleich von allgemeineren Farbgruppen entgegensteht (z.B. Blau; Hellgrün etc.). Auch wenn für die Darstellung im Internet lediglich eine Farbpalette von 216 Farben ermittelt werden konnte, ist eine Umrechnung der Hexadezimalwerte in etwas größere Farbkategorien für bestimmte Analysen notwendig. Daher wurden neben den Originalfarbcodes auch gleichzeitig deren übergeordnete Farbkategorien erhoben. Damit diese zweite Einteilung ebenfalls nicht auf subjektive Urteile beruht und einem festgelegten Categoriesystem folgt, wurde die Website [www.colorhexa.com](http://www.colorhexa.com) genutzt, auf den Eigenschaften von Hexadezimalcodes aufgeschlüsselt werden. Nach Eingabe des jeweiligen Codes wird auch eine Farbkategorie angezeigt. Die Einteilung folgt entsprechend folgendem Schema in Tabelle 9.

**Tabelle 9**

*Einteilung der Farbeigenschaftskategorien*

Farbbeschreibung	Kategorie	Farbe	Beispiel
(Very) dark colour	Dark	colour	Very dark grey Kategorie: Dark Farbe: Grey
Very dark desaturated colour	Dark	colour	Very dark desaturated green Kategorie: Dark Farbe: Green
Dark moderate colour	Dark	colour	Dark moderate yellow Kategorie: Dark Farbe: Yellow
Light grayish colour	Light	colour	Light grayish orange Kategorie: Light Farbe: Orange
colour	Normal	colour	White Kategorie: Normal Farbe: White
Pure (or mostly pure) colour	Normal	colour	Pure (or mostly pure) orange Kategorie: Normal Farbe: Orange
Bright colour	Normal	colour	Bright violet Kategorie: Bright Farbe: Violet
(Very) Soft colour	Soft	colour	Soft Red Kategorie: Soft Farbe: Red
Strong colour	Strong	colour	Strong Orange Kategorie Strong Farbe: Orange

Da der *Image Color Extract* nur Gesamtbilder auswertet und keine einzelnen Elemente, wurde für die Farbbestimmung der Links und der Textelemente ein weiteres Tool genutzt. Der Pixel Zoomer erzeugt einen Screenshot von der geöffneten Website, auf dem mit dem Werkzeug der Pipette die Farbcodes im Hexadezimalsystem einzelner Gestaltungselemente bestimmt werden können. Hier wird zur besseren Vergleichbarkeit auch die Farbkategorie erhoben. Mit diesem Pixel Zoomer wurden die Variablen zur Textgröße bestimmt. Somit konnten die Textgrößen auf die Pixelzahl hin überprüft werden.

### **8.3. Automatisierte Erhebungen über VizWeb**

Die automatische Quantifizierung von Gestaltungselementen und anderen Merkmalen von Websites könnte die Lokalisierung grundlegend verändern. Sie würde einen Vergleich von Ländern über tausende von Websites hinweg erleichtern, die Zeit für diesen Vergleich dramatisch verkürzen und somit die Grundlage für eine Anpassung sehr ressourcensparend liefern. Allerdings ist der Einsatz von vergleichender Software oder extra dafür geschriebene Tools in der Forschung überraschend klein. Ein noch kleinerer Anteil versucht durch statistische Metriken nicht nur Gestaltungselemente zu erfassen, sondern auch gleichzeitig die Wirkung auf die Nutzer und Nutzerinnen vorherzusagen. Beispiele für die Entwicklungen solcher Applikationen finden sich in Seckler und Tuch (2012); Zheng et al. (2009) oder Reinecke et al. (2013). Nordhoff et al. fassten 2018 die Ergebnisse aus diesen Arbeiten zusammen und entwickelten schließlich einen Code, der vor allem die wahrgenommene visuelle Komplexität und die wahrgenommene Farbigkeit von Internetseiten automatisiert erfassen soll. Im weiteren Verlauf ihres Projektes bieten sie ihre Ergebnisse für alle Interessierten mit Bilderbeispielen auf <http://www.juxtapose.labinthewild.org/> an. Dort können jeweils die Bild- und Ergebnisbeispiele von zwei Ländern gegenübergestellt werden. Der Nachteil dieser Anwendung liegt darin, dass sich die Beispiele nicht automatisch aktualisieren. Die Stichprobe wurde vor 2018 erhoben und kann heutzutage eventuell nicht mehr als repräsentativ betrachtet werden. Weiterhin wurden Websites über alle Genres hinweg verglichen. Mit eingegangen sind Websites, die z.B. aus dem E-Commerce-Bereich stammen, genauso wie Websites von Regierungen oder Universitäten. Einziges Kriterium war ein hohes Ranking auf dem API-Service, welcher von dem mittlerweile stillgelegten Dienst Alexa Top Sites (ATS) bereitgestellt wurde. Positiv bei dieser Studie ist anzumerken, dass die Stichprobenzahlen mit durchschnittlich 1839 der populärsten Websites pro Land ungewöhnlich hoch waren und dass sowohl die Ergebnisse als auch der Code für die statistischen Bildmetriken auf VizWeb frei zugänglich gemacht wurden (Mardiko, 2017; verfügbar unter: <https://bitbucket.org/rmardiko/vizweb/src/master/>). Daher kann auch die vorliegende Arbeit von dieser Auswertungsmethode profitieren und weitere Gestaltungsvariablen unabhängig vom User Interface Survey automatisiert erheben.

Für die Auswertungen werden die bereits für die Farbanalyse benötigten Screenshots von den Homepages der untersuchten Websites genutzt. Auch wenn damit nicht die gesamte Website ausgewertet wird, so ist doch der erste Blick auf die Website entscheidend für die Einstellung gegenüber der Website und spätere Nutzungsentscheidungen (u.a. Lindgaard et al., 2006; Lindgaard et al., 2011; Nordhoff et al., 2018a; Reinecke et al., 2016). Die Berechnung der wahrgenommenen visuellen Komplexität und der wahrgenommenen Farbigkeit erfolgt über Rechnungsmodelle, die Reinecke et al. 2013 anhand von Einschätzungen von 450 Websites (Snapshots der Homepage) durch 548 Freiwillige entwickelten. Das entstandene Modell kann die Wahrnehmung dieser Designaspekte fast vollständig vorhersagen. Die erhobenen Daten und dafür errechneten Parameter finden sich in Tabelle 10.

**Tabelle 10**  
*Beschreibungen der Parameter von VizWeb*

Farben	
<b>W3C Farben</b>	Der Prozentsatz der Pixel, die einer der sechzehn vom W3C definierten Farben nahe kommen.
<b>Farbton, Sättigung, Wert</b>	Der durchschnittliche Pixelwert im HSV-Farbraum für Farbton, Sättigung bzw. Wert.
<b>Farbigkeit</b> [Yendrikhovskij et al., 1998]	Die Summe des durchschnittlichen Sättigungswerts und seiner Standardabweichung, wobei die Sättigung als Chrominanz dividiert durch Helligkeit im CIELab-Farbraum berechnet wird.
<b>Farbigkeit</b> [Hasler & Suesstrunk, 2003]	Die gewichtete Summe aus der trigonometrischen Länge der Standardabweichung im ab-Space und dem Abstand des Schwerpunkts im ab-Space zur neutralen Achse.
Raumbezogene Zerlegung	
<b>Anzahl der Blätter</b>	Die endgültige Anzahl der Blätter wird durch die raumbezogene Zerlegung (modifiziert aus Ha et al., 1995) berechnet, die ein Bild rekursiv in N gleichmäßig verteilte Inhaltsregionen (Blätter) unterteilt, bis eine Region keinen sichtbaren Raumteiler mehr hat oder eine Region zu klein ist.
<b>Anzahl der Bildareale</b>	Schätzt die Anzahl der Blätter, die der Algorithmus als separate Bilder identifiziert. Mehrere benachbarte Bilder werden als ein Bildbereich gezählt.
<b>Anzahl der Textgruppen</b>	Bezieht sich auf die Anzahl der horizontalen Gruppen von Textzeichen. Jede Gruppe kann ein Wort, einen einzeiligen Text, mehrere Textzeilen oder einen Absatz darstellen.
<b>Textareale und Kein-Textareale</b>	Die Anzahl der Blätter, die auf der Grundlage einer Reihe von Heuristiken als Text oder Nicht-Text klassifiziert wurden. Ein Beispiel für eine solche Heuristik ist, ob der Knoten mehrere gleich hohe Geschwister hat (ein Hinweis darauf, dass diese Knoten zusammen einzelne Zeichen desselben Wortes sind).
Quadtree Zerlegung	
<b>Anzahl der Blätter des Quadtree</b>	Quadtree-Zerlegung mit minimaler Farb- oder Intensitätsentropie als Kriterium. Unterteilt ein Bild rekursiv in Teilbereiche, bis der Algorithmus konvergiert, und gibt eine Anzahl von Blättern (untergeordneten Quadranten) zurück (weitere Einzelheiten siehe Zheng et al., 2009).
<b>Symmetrie</b>	Bewertet die symmetrische Anordnung der Blätter entlang der horizontalen und vertikalen Achsen. Misst, ob der obere und untere sowie der rechte und linke Teil eines Bildes die gleiche Anzahl von Blättern haben, unabhängig von ihrer räumlichen Verteilung.
<b>Balance</b>	Misst, ob der obere und untere sowie der rechte und linke Teil eines Bildes eine gleiche Anzahl von Blättern haben, unabhängig von ihrer räumlichen Verteilung.
<b>Equilibrium</b>	Bewertet, ob die Blätter des Quadtree hauptsächlich um den Mittelpunkt eines Bildes zentriert sind.

*Anmerkung.* Entnommen und übersetzt aus: Reinecke et al., 2013, S. 4.

## 8.4. Stichprobenbeschreibung

Schon während der ersten Phase der Sammlung der Links wurden jene Websites ausgeschlossen, die augenscheinlich keine Shops enthielten (z.B. Informations- oder Blogwebsites) oder die falschen Produkte verkaufen (z.B. lediglich Kleidung oder Möbel). Im

zweiten Schritt wurden eindeutige Dopplungen gelöscht. Das Ergebnis war eine Liste von 103 deutschen Links und 75 chinesischen Links.

Im dritten Schritt wurden insgesamt 60 Links über einen Zufallsalgorithmus aus der deutschen und chinesischen Liste gezogen und mit dem erweiterten User Interface Survey analysiert. Durch den ersten Teil des Surveys mussten weitere Websites ausgeschlossen werden, da diese keine Smartphones verkauften (z.B. nur Handyverträge) oder beim Kauf eines Produktes den Nutzer oder die Nutzerin auf eine andere Website leiten, wo sie tatsächlich verkauft werden (z.B. auf eine Verkaufsseite eines Großhändlers). Nach diesem enormen Drop Out verblieben von den 120 gezogenen Links insgesamt 74 Websites, die genauer untersucht werden konnten. Darunter waren 28 chinesische Shoppingwebsites und 46 deutsche Websites. In *Archiv 3* findet sich die Liste der analysierten Links.

Der Unterschied in der Anzahl der Websites, die Smartphones verkaufen, spiegelt relativ gut den Unterschied in der Gesamtstichprobe der Onlineshops wider. Insgesamt ist die Marktkonzentration in China sehr viel höher als in Deutschland. So nehmen die zwei größten Onlineshops (TMall & JD.com) bereits einen kumulierten Marktanteil von 88% in China ein (Statista, 2021b). Dagegen nehmen die drei größten Shops in Deutschland lediglich 25% des Marktes ein. Selbst mit der Integrierung der größten 100 Onlineshops wird lediglich ein Marktanteil von 83% erreicht (Statista, 2022a). In Deutschland werden mehr kleinere Onlineshops angeboten, aber auch genutzt. Gründe für diese verschiedenen Marktstrukturen können in der Lizenzierungs- und Kontrollsituation Chinas oder in der Bevorzugung lokaler Anbieter in Deutschland liegen. Die unterschiedliche Anzahl vermittelt somit zwar eine gute Repräsentation der Darbietungsgewohnheiten in den jeweiligen Ländern, aber statistisch müssen bei einem Vergleich die möglichen Verzerrungen durch die unterschiedliche Stichprobengröße beachtet werden. Die Diskussion und die Ausführungen zu den Auswirkungen auf die Interpretationen der Ergebnisse werden in *Kapitel 14* (Effekte kultureller Marker) fortgeführt.

## 9. Ergebnisse der Vergleichsstudie

Als Folge der Erhebungen mit den oben genannten Instrumenten, werden im nächsten Part die Ergebnisse in mehreren Schritten aufgezählt. Die Analysen des User Interface Surveys auf der Ebene der Einzelitems eröffnet dieses Kapitel. Die Ergebnisse der Farb- und Komplexitätsauswertungen werden daraufhin gesondert betrachtet. Weiterführend erfolgt die Untersuchung der variablenübergreifenden Antwortmuster, in denen die in den Einzelanalysen nicht signifikante Variablen ebenfalls eine Rolle im Vergleich spielen können. In der abschließenden Betrachtung werden alle Resultate in einem Fazit zusammengefasst und für die nächste Studie aufbereitet. Aus Übersichtsgründen werden innerhalb der Texte die

Ergebnisse teilweise gekürzt aufgezeigt. Alle Ergebnisübersichten inklusive des entstandenen Datensets können in *Archiv 4* und *Archiv 5* eingesehen werden.

## 9.1. Auswertungen der kategorialen Eigenschaften der Websites

Zunächst wurden für die kategorialen Variablen jeweils die absoluten Häufigkeiten und die prozentualen Anteile an Websites, die die jeweiligen bivariaten Eigenschaften besitzen oder nicht, aufgeteilt nach den beiden Ländern berechnet. Um die Unterschiede zwischen den Ländern genauer zu untersuchen, wurden weiterhin Chi-Quadrat-Tests auf Unabhängigkeit durchgeführt. Jedoch beinhaltet nicht jede Zelle der Analysen eine erwartete Häufigkeit von fünf oder mehr. Für diese wurde ein exakter Test nach Fisher (Mehta & Patel, 1983) zusätzlich berechnet, um valide Ergebnisse zu erhalten. In einigen Fällen zeigen die Länder auf bestimmten Variablen Konstanten auf. Das bedeutet, keine der untersuchten Websites oder jede Website aus diesem Land zeigt die jeweilige Eigenschaft (z.B. bot keine Website Audiodateien an). Insgesamt fanden sich 18 signifikante Unterschiede ( $p < 0.05$ ) mit Effektstärken zwischen  $\phi = .232$  (aktive Apps) und  $\phi = .972$  (Asiatische Schriftzeichen). Die meisten Effekte liegen im kleinen bis mittleren Bereich (Cohen, 1988). Für kategoriale Variablen mit mehr als 2 Ausprägungen (z.B. Anzahl der auszuwählenden Elemente im Menü, Anzahl der angebotenen Sprachübersetzungen) wurde jeweils entweder ein Chi-Quadrat-Test oder ein T-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. Hier zeigten sich beispielsweise bei den Text- und Produktgrößen signifikante Unterschiede.

Die Ergebnisse richten sich nach einem lokalen Signifikanzniveau von .05. Da jedoch mehrere Tests an der gleichen Grundgesamtheit durchgeführt wurden (insgesamt 165 Tests auf Signifikanz), steigt durch das Mehrhypothesenproblem jedoch die versuchsbezogene Irrtumswahrscheinlichkeit (engl.: experimentwise error rate) an und kann somit zu einer erhöhten Anzahl falsch-positiver Ergebnisse führen (Bender et al., 2002). Es wurde sich im vorliegenden Fall gegen eine Bonferroni-Korrektur oder ähnliche Methoden zur Adjustierung des p-Wertes entschieden. Die Macht (engl.: power) der Tests würde sich bedingt durch die grobe Abschätzung der versuchsbezogenen Irrtumswahrscheinlichkeit stark reduzieren, insbesondere da die Zahl der Tests durch die umfassende Eigenschaftsanalyse sehr hoch ist und die Tests untereinander teilweise stark korreliert sind. Weiterhin wird kontrovers diskutiert, inwieweit explorative Versuche wie der vorliegende eine Signifikanzanpassung benötigten (Proschan & Waclawiw, 2000) beziehungsweise inwieweit diese in der Praxis explorativer Forschung umsetzbar sind (Bender et al., 2002). Trotzdem sollte bei der Interpretation und Weiterverwendung der hier vorliegenden Ergebnisse ihr explorativer Charakter stets berücksichtigt werden. Zur Bestätigung der kulturellen Marker und Senkung des Fehlers 1. Art werden in den späteren Klassenanalysen die verschiedenen hier signifikanten Variablen nochmals genauer betrachtet. Die Erschaffung von Eigenschaftskonstellationen für die 2.

Studie, die sich mit höchster Wahrscheinlichkeit voneinander unterscheiden, ist dabei das Ziel der Untersuchungen. Eine konfirmatorische Überprüfung der einzelnen Eigenschaften in zukünftigen Studien wäre jedoch weiterhin anzuraten. In *Archiv 6* kann eingesehen werden, welche Variablen auch nach der Bonferronikorrektur noch als signifikant einzustufen sind ( $\alpha \leq 0,003$ ).

Insgesamt bestätigt sich die *Hypothese 1* (Zwischen den deutschen und chinesischen Shoppingwebsites gibt es signifikante Unterschiede in spezifischen visuellen und strukturellen Eigenschaften.) nur teilweise. Es liegen länderspezifische Präferenzen in dem Vorhandensein und der Ausprägung von spezifischen Gestaltungselementen vor. Sie sind jedoch nur bei wenigen Variablen signifikant. Betrachtet man die einzelnen Bereiche zeichnet sich folgendes Bild ab:

### Sprache & Schrift

Wie erwartet werden asiatische Schriftzeichen ( $\chi^2(1)=69.895$ ,  $p < .001$ ,  $\phi = -.972$ ) und Währungen ( $\chi^2(4)=74.00$ ,  $p < .001$ , Cramér's  $V=1.000$ ) fast ausschließlich auf chinesischen Websites verwendet. Nur auf einer deutschen Website werden ebenfalls asiatische Schriftzeichen genutzt (siehe Tabelle 11). In dem direkten Vergleich von angebotenen Sprachen spiegelt sich zunächst wider, dass Chinesisch auf deutschen Websites weniger und Deutsch auf allen Websites genutzt wird, was sich vice versa ebenfalls bei den chinesischen Websites zeigt. In beiden Ländern werden auf ungefähr 60% der Websites keine weiteren Übersetzungen angeboten. Hier liegt kein länderspezifischer Unterschied vor.

**Tabelle 11**

*Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Schrift und Sprache*

	Deutschland						China						Chiquadrat			
	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	X <sup>2</sup> -Wert	df	p	Phi
Preise hervorgehoben (z.B. fettgeschrieben)?	28	18	60,9%	39,1%	0,61	0,493	12	16	42,9%	57,1%	0,43	0,504	2,274	1	.132	.175
Wurden asiatische Schriftzeichen verwendet?	1	45	2,2%	97,8%	0,02	0,147	28	0	100,0%	0,0%	1,00	0,000	69,9	1	.000*	-.972
Ist eine Sprachübersetzung verfügbar?	18	28	39,1%	60,9%	0,39	0,493	10	18	35,7%	64,3%	0,36	0,488	.086	1	.769	.034

Preisdarstellungen werden nicht signifikant unterschiedlich durch Unterstreichung oder Fettschreibung hervorgehoben, aber durch unterschiedliche Schriftgrößen. Die T-Tests zeigen signifikante Unterschiede zwischen deutschen und chinesischen Shoppingwebsites hinsichtlich der Textgröße des Preises und der minimalen und Standardtextgröße im Produktinformationsbereich (siehe Tabelle 12). Somit finden sich Hinweise für die Bestätigung



von *Hypothese 1.1* (Die Darstellung von Sprache und Schrift variiert zwischen chinesischen und deutschen Shoppingwebsites.).

**Tabelle 12**

*T-Tests für unabhängige Stichproben in der Kategorie Schrift und Sprache*

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Untere	Obere	
Textgröße Produktname	Varianzen sind gleich	0,218	0,642	0,371	72	0,711	1,012	2,726	-4,422	6,447
	Varianzen sind nicht gleich			0,318	34,665	0,753	1,012	3,187	-5,459	7,484
Textgröße Preis	Varianzen sind gleich	16,322	0,000	-2,241	72	0,028	-5,651	2,521	-10,676	-0,625
	Varianzen sind nicht gleich			-2,687	64,123	0,009	-5,651	2,103	-9,852	-1,449
Maximum Textgröße im Produktinformationspart	Varianzen sind gleich	0,048	0,828	-0,014	72	0,989	-0,050	3,462	-6,951	6,852
	Varianzen sind nicht gleich			-0,013	44,454	0,989	-0,050	3,735	-7,576	7,476
Minimum Textgröße im Produktinformationspart	Varianzen sind gleich	0,385	0,537	2,070	72	0,042	2,011	0,971	0,075	3,947
	Varianzen sind nicht gleich			2,257	70,647	0,027	2,011	0,891	0,234	3,788
Standard Textgröße im Produktinformationspart	Varianzen sind gleich	0,011	0,918	2,419	72	0,018	2,464	1,019	0,433	4,495
	Varianzen sind nicht gleich			2,478	61,600	0,016	2,464	0,994	0,476	4,452

## Navigation

Betrachtet man zunächst die Ergebnisse der bivariaten Variablen, so findet man auch hier vier signifikante Unterschiede zwischen chinesischen und deutschen Shoppingwebsites. Auf chinesischen Websites werden in der Stichprobe prozentual häufiger statische Untermenüleisten ( $\chi^2(1)=8.734$ ,  $p=.003$ ,  $\phi=-.344$ ) und Schaltflächen, um auf den Anfang der Seite zu wechseln ( $\chi^2(1)= 9.865$ ,  $p=.002$ ,  $\phi=-.365$ ), genutzt. Ein automatischer Zoom auf das Produkt wird auf der Hälfte der chinesischen Websites angeboten, während dieses Feature nur auf 26,1% der deutschen Websites angeboten wird ( $\chi^2(1)= 4.367$ ,  $p=.037$ ,  $\phi=-.243$ ). Bei den genutzten Menüarten findet sich lediglich ein kleiner Effekt bei der Nutzung von statischen Menüs ( $\chi^2(1)= 5.745$ ,  $p=.017$ ,  $\phi=-.279$ ), was sich bereits durch das signifikante Ergebnis bei den statischen Untermenüs abgezeichnet hatte. Das interaktive Menü ist weder auf chinesischen, noch auf deutschen Shoppingwebsites vertreten. Alle Chi-Quadrat-Testergebnisse lassen sich in Tabelle 13 nachvollziehen.

Auch die Anzahl an auswählbaren Elementen im Menü unterscheidet sich nicht signifikant voneinander ( $t(72) = 0.19$ ,  $p < .850$ ). Die meisten Menüs besitzen sechs Elemente.

Wenn auch weniger Unterschiede gefunden wurden als erwartet, so zeigen sich jedoch trotzdem Präferenzen in den Navigationsstrukturen. Somit bestätigt sich *Hypothese 1.2*

(Präferenzen für Navigationselemente und –konzepte variieren zwischen deutschen und chinesischen Shoppingwebsites.).

**Tabelle 13**  
*Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Navigation*

	Deutschland						China						Chiquadrat			
	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	$\chi^2$ -Wert	df	p	Phi
Statisches Untermenü Produktseite	20	26	43,5%	56,5%	0,43	0,501	22	6	78,6%	21,4%	0,79	0,418	8,734	1	.003	-.344
Kann das Produktbild automatisch gezoomt werden?	12	34	26,1%	73,9%	0,26	0,444	14	14	50,0%	50,0%	0,50	0,509	4,367	1	.037	-.243
Kann das Produktbild manuell gezoomt werden?	19	27	41,3%	58,7%	0,41	0,498	10	18	35,7%	64,3%	0,36	0,488	.228	1	.633	.056
Wird ein "Home"-Link im Hauptmenü genutzt?*	45	1	97,8%	2,2%	0,98	0,147	27	1	96,4%	3,6%	0,96	0,189	.129	1	.719	.042
Kommt man zur Homepage durch das Klicken auf den Firmennamen oder das Logo?*	43	3	93,5%	6,5%	0,93	0,250	27	1	96,4%	3,6%	0,96	0,189	-296	1	.586	-.063
Werden "Zurück zum Beginn der Seite" Links nahe des unteren Bereichs der Seite genutzt?	14	32	30,4%	69,6%	0,30	0,465	19	9	67,9%	32,1%	0,68	0,476	9,865	1	.002	-.365
Werden Menüleisten verwendet?*	46	0	100,0%	0,0%	1,00	0,000	27	1	96,4%	3,6%	0,96	0,189	1,665	1	.197	.150
Werden Untermenüs genutzt?*	42	4	91,3%	8,7%	0,91	0,285	24	4	85,7%	14,3%	0,86	0,356	.564	1	.453	.087
Werden Schlüsselwortsuchapplikationen genutzt?*	37	9	80,4%	19,6%	0,80	0,401	25	3	89,3%	10,7%	0,89	0,315	1,004	1	.316	-.116
Dropdown Menüs	35	11	76,1%	23,9%	0,76	0,431	23	5	82,1%	17,9%	0,82	0,390	.377	1	.539	-.071
"Hamburger" Menüs	6	40	13,0%	87,0%	0,13	0,341	8	20	28,6%	71,4%	0,29	0,460	2,736	1	.098	-.192
Interaktive Menüs**	0	46	0,0%	100,0%	0,00	0,000	0	2	0,0%	100,0%	0,00	0,000	-	1	-	-
Statische Menüs	18	28	39,1%	60,9%	0,39	0,493	19	9	67,9%	32,1%	0,68	0,476	5,745	1	.017	-.279
Header Menüs*	46	0	100,0%	0,0%	1,00	0,000	26	2	92,9%	7,1%	0,93	0,262	3,377	1	.066	.214
Vertikale Menüs	25	21	54,3%	45,7%	0,54	0,504	18	10	64,3%	35,7%	0,64	0,488	.706	1	.401	-.098
Horizontale Menüs*	46	0	100,0%	0,0%	1,00	0,000	27	1	96,4%	3,6%	0,96	0,189	1,665	1	.197	.150
Menüs mit zwei Spalten	0	46	0,0%	100,0%	0,00	0,000	1	27	3,6%	96,4%	0,04	0,189	1,665	1	.197	-.150

Anmerkung. a. \* Mindestens 1x erwartete Zellhäufigkeit < 5

b. \*\* Konstante, daher keine Analysen möglich

## Multimedia

Zur Überprüfung der Hypothese 1.3 (Präferenzen für die Auswahl und die Anzahl von Multimediaelemente variieren zwischen chinesischen und deutschen Shoppingwebsites.) wurden Chi-Quadrat-Tests an 22 bivariaten Items durchgeführt (siehe Tabelle 14). Signifikante Unterschiede zeigen sich nur bei der Verwendung automatischer Galerien auf der Homepage ( $\chi^2(1)= 4.367$ ,  $p=.037$ ,  $\phi=-.243$ ) und bei der Verwendung von Bildern ohne Menschen oder Produkten auf der Produktseite ( $\chi^2(1)= 11.827$ ,  $p=.001$ ,  $\phi= -.400$ ). Die automatische Galerie wird dabei auf 82,1% der chinesischen Websites eingesetzt, während sie auf deutschen

Websites nur bei 58,7% genutzt werden. Die nicht menschen- oder produktbezogenen Bilder zeigen zumeist Landschafts- oder Städtebilder, die mit der jeweiligen Produktkamera aufgenommen wurden.

Auch wenn die Anzahl an aktiven Apps auf den Websites keine länderspezifischen Unterschiede aufzeigen, so ist doch die Variation an aktiven Apps in Deutschland höher. Während auf den chinesischen Websites eine Uhr als interaktives Element genutzt wird, können auf deutschen Websites zusätzlich Google Maps, Openstreetmap und YouTube abgerufen werden. Generell zeigen sich nur wenige Multimediaelemente außerhalb der Produktbilder sowohl auf den Homepages als auch auf den Produktseiten. Somit wird *Hypothese 1.3.* nur teilweise bestätigt.

**Tabelle 14**  
*Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Multimedia*

	Deutschland						China						Chiquadrat			
	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	X <sup>2</sup> -Wert	df	p	Phi
HP Produktbilder	43	3	93,5%	6,5%	0,93	0,250	28	0	100,0%	0,0%	1,00	0,000	1,903	1	.168	-.160
HP Andere Bilder*	37	9	80,4%	19,6%	0,80	0,401	24	4	85,7%	14,3%	0,86	0,356	.335	1	.755	-.067
HP Aktive Apps*	4	42	8,7%	91,3%	0,09	0,285	1	27	3,6%	96,4%	0,04	0,189	.725	1	.394	.099
HP Scrollende Bilder**	0	46	0,0%	100,0%	0,00	0,000	0	28	0,0%	100,0%	0,00	0,000	-	1	-	-
HP Animationen*	3	43	6,5%	93,5%	0,07	0,250	2	26	7,1%	92,9%	0,07	0,262	.011	1	.918	-.012
Manuelle Galerie	10	36	21,7%	78,3%	0,22	0,417	4	24	14,3%	85,7%	0,14	0,356	.630	1	.427	.092
Automatische Galerie	27	19	58,7%	41,3%	0,59	0,498	23	5	82,1%	17,9%	0,82	0,390	4,367	1	.037	-0,24
HP Aktive Produktbilder	30	16	65,2%	34,8%	0,65	0,482	23	5	82,1%	17,9%	0,82	0,390	2,453	1	.117	-.182
HP Audio**	0	46	0,0%	100,0%	0,00	0,000	0	28	0,0%	100,0%	0,00	0,000	-	1	-	-
HP Video*	3	43	6,5%	93,5%	0,07	0,250	1	27	3,6%	96,4%	0,04	0,189	.296	1	.586	.063
PP Pictures of products*	45	1	97,8%	2,2%	0,98	0,147	27	1	96,4%	3,6%	0,96	0,189	.129	1	.719	.042
PP Other Pictures	19	27	41,3%	58,7%	0,41	0,498	23	5	82,1%	17,9%	0,82	0,390	11,83	1	.001	-.400
Bilder im Produktinformationspart?*	40	6	87,0%	13,0%	0,87	0,341	26	2	92,9%	7,1%	0,93	0,262	.629	1	.428	-.092
Produktbilder haben farbigen Bildschirm?*	45	1	97,8%	2,2%	0,98	0,147	28	0	100,0%	0,0%	1,00	0,000	.671	1	.432	-.091
PP Aktive Apps*	6	40	13,0%	87,0%	0,13	0,341	0	28	0,0%	100,0%	0,00	0,000	3,974	1	.046	.232
Bilder/Linien, die sich mit Scrollen mitbewegen?*	1	45	2,2%	97,8%	0,02	0,147	0	28	0,0%	100,0%	0,00	0,000	.617	1	.432	.091
PP Animationen*	2	44	4,3%	95,7%	0,04	0,206	3	25	10,7%	89,3%	0,11	0,315	1,12	1	.290	-.123
PP manuelle Galerie	31	15	67,4%	32,6%	0,67	0,474	24	4	85,7%	14,3%	0,86	0,356	3,062	1	.080	-.203
PP automatische Galerie*	4	42	8,7%	91,3%	0,09	0,285	2	26	7,1%	92,9%	0,07	0,262	.056	1	.812	.028
PP Audio*	0	46	0,0%	100,0%	0,00	0,000	1	27	3,6%	96,4%	0,04	0,189	1,665	1	.197	-.150
PP Video*	9	37	19,6%	80,4%	0,20	0,401	4	24	14,3%	85,7%	0,14	0,356	.335	1	.563	.067

Anmerkung. a. \* Mindestens 1x erwartete Zellhäufigkeit < 5

b. \*\* Konstante, daher keine Analysen möglich

## Layout und Struktur

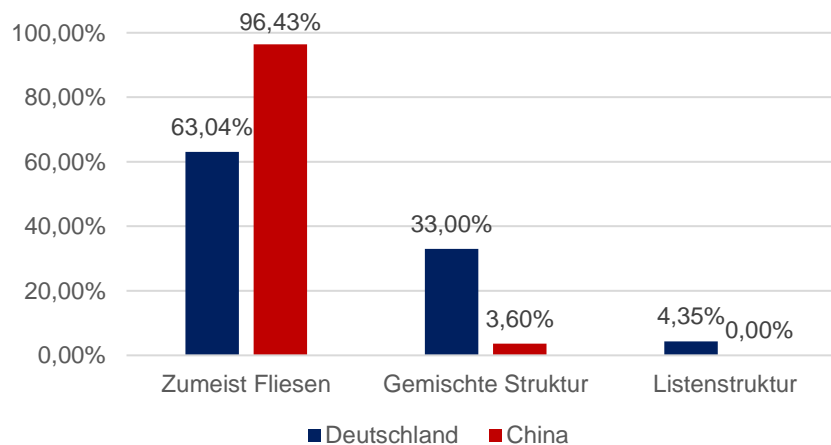
Die Ergebnisse der Analysen im Bereich Layout und Struktur der Websites sind in Tabelle 15 aufgeführt und zeigen einen signifikanten Unterschied in der generellen Struktur der Homepages ( $\chi^2(2) = 10.568$ ,  $p = .005$ ,  $\phi = -.378$ ). Wie die Gegenüberstellung in Abbildung 7

aufzeigt, ist die reine Fliesenstruktur bei chinesischen Websites häufiger vertreten als bei deutschen Websites. Dafür werden mehr gemischte Strukturformen auf deutschen Websites präsentiert. Diese Unterschiede zeigen sich jedoch auf den Produktseiten nicht. Entgegen bisheriger Studienergebnisse zeigten sich auch keine signifikanten Unterschiede in der Orientierung der Texte oder der Positionierung von dem Geschäftslogo.

**Tabelle 15**  
*Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Layout und Struktur*

	Erw. Zellh.<5	X <sup>2</sup> -Wert	df	p	Cramer	Fisher (2-seitig)
HP Struktur	2	10,568	2	.001		.002
PP Struktur	0	5,468	2	.065	.272	
Logo Platz	2	0,266	1	.606		.631
Hauptorientierung	1	3,677	1	.055		.068

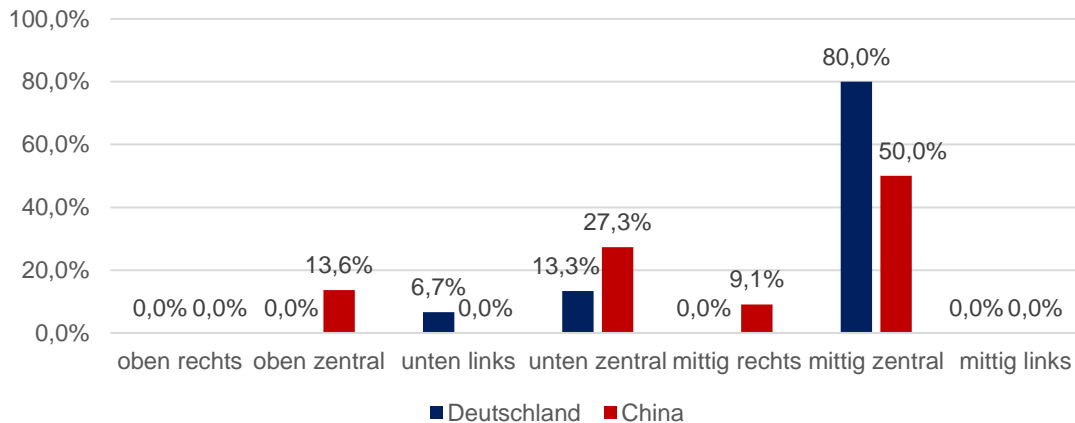
**Abbildung 7**  
*Angewandte Homepage Struktur*



Da die Positionsangaben von mehreren Menüs, Reviews und Suchstrukturen angegeben werden konnten, ist die Auswertung dieser Mehrfachantworten nur über Kreuztabellen und Diagramme möglich. Dabei zeigen sich nur geringfügige Mittelwertsunterschiede bei der Positionierung der Menüleisten. Deutliche Unterschiede lassen sich in dem Vergleich der Anwendungsorte der Reviews und der Suchapplikationen finden (siehe Abbildung 8). Auf deutschen Websites befinden sich die Reviews in 80% der Fälle im zentralen Bereich der Seiten während sie nur bei der Hälfte der chinesischen Websites dort zu finden sind. Auf manchen deutschen Websites sind sie auch im unteren, linken Bereich der Seiten gesetzt, was bei chinesischen Websites nicht vorkommt. Auf chinesischen Shoppingwebsites liegen sie dafür vermehrt im oberen, zentralen Bereich und auf mittlerer Höhe, auf der rechten Seite, was auf keiner der deutschen Websites vorkommt. Weiterhin finden sich Reviews auf chinesischen Websites zu 27,3% im unteren Bereich der Seite in der Mitte. Auf deutschen Websites beträgt dieser Anteil 13,3%.

## Abbildung 8

### Lokation der Reviews



Die Suchapplikationen sind auf chinesischen Websites vorwiegend im oberen, mittleren Bereich (53,8%) platziert. Die meistgenutzte Position auf deutschen Websites ist dagegen das obere, rechte Areal einer Website (46,2%). Somit zeigen einige der Strukturierungselemente und Layoutkonzepte länderspezifische Präferenzen im Design von Shoppingwebsites. Damit wird die *Hypothese 1.4* (Layout und strukturelle Eigenschaften variieren zwischen chinesischen und deutschen Websites.) mit den Ergebnissen untermauert.

### Symbole

Zur Überprüfung der H 1.5. wurden unterschiedliche Symbolnutzungen auf den Websites untersucht (siehe Tabelle 16). Es finden sich signifikante Unterschiede bei der Anwendung lokaler Symbole auf der Homepage ( $\chi^2(1) = 5.267$ ,  $p = .022$ ,  $\phi = -.257$ ), allerdings nicht auf der Produktseite ( $\chi^2(1) = 3.377$ ,  $p = .066$ ,  $\phi = -.214$ ). Auf den chinesischen Startseiten werden mehr lokale Symbole verwendet. Darunter befinden sich vorwiegend Symbole von Kirschblüten, verzierten Schriftzeichen und chinesischen Glücksfiguren (z.B. Glückskatzen). Auf den Produktseiten werden nahezu keine lokalen Symbole genutzt.

Auch zeigen chinesische Websites mehr Symbole für Reviews ( $\chi^2(1) = 4.304$ ,  $p = .036$ ,  $\phi = -.241$ ). Neben den auch für deutsche Reviewsymbole angewandten Sterne, werden in China auch Hände mit hochgehaltenen Daumen genutzt. Bei der Anwendung von Symbolen oder Text bei Links und bei der Verwendung von Sicherheitssymbolen liegen keine länderspezifischen Unterschiede vor. Insgesamt zeigen sich einige Ergebnisse, die die *Hypothese 1.5* (Präferenzen für die Auswahl und die Anzahl von Symbolen variieren zwischen chinesischen und deutschen Shoppingwebsites.) stützen.

**Tabelle 16***Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Symbole*

	Deutschland						China						Chiquadrat			
	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	X <sup>2</sup> -Wert	df	p	Phi
HP Lokale Symbole	2	44	4,3%	95,7%	0,04	0,206	6	22	21,4%	78,6%	0,21	0,418	5,267	1	.022	-.267
Links mit Symbolen*	45	1	97,8%	2,2%	0,98	0,147	27	1	96,4%	3,6%	0,96	0,189	.129	1	.719	.042
Links mit Text**	46	0	100,0%	0,0%	1,00	0,000	28	0	100,0%	0,0%	1,00	0,000	-	1	-	-
PP Lokale Symbole*	0	46	0,0%	100,0%	0	0	2	26	7,1%	92,9%	0,07143	0,26227	3,377	1	.066	-.214
Sicherheitssymbole	10	36	21,7%	78,3%	0,217	0,417	11	17	39,3%	60,7%	0,393	0,497	2,637	1	.104	-.189
Symbole für Reviews?	15	31	32,6%	67,4%	0,326	0,474	16	12	57,1%	42,9%	0,571	0,504	4,304	1	.038	-.241

Anmerkung. a. \* Mindestens 1x erwartete Zellhäufigkeit < 5

b. \*\* Konstante, daher keine Analysen möglich

**Soziale Präsenz**

Die soziale Präsenz auf den Shoppingwebsites wird vorwiegend mit Hilfe von Bildern mit Menschen darauf erzeugt. Diese finden sich auf über 60% der deutschen und chinesischen Homepages. Auf den Produktseiten sind auf den chinesischen Websites signifikant mehr Bilder mit Menschen neben den Produktbildern ( $\chi^2(1) = 11.777$ ,  $p = .001$ ,  $\phi = -.399$ ). Andere Präsenzelemente weisen keine solchen länderspezifischen Präferenzen auf, was sich in Tabelle 17 nachverfolgen lässt.

Betrachtet man die verschiedenen Hilfsfunktionen, so treten kleine bis mittlere Unterschiede bei der Nutzung von Onlinefunktionen wie FAQ, Kontaktformularen und Chatformaten auf. Auf chinesischen Websites werden häufig Onlinefunktionen (auf 96,4% der Websites) und Chatformate (auf 85,7% der Websites) angeboten. Beide Formate sind bei weniger als der Hälfte der deutschen Seite vertreten. Kontaktformulare sind dagegen auf fast jeder deutschen Website vertreten (91,3%), wogegen diese nur auf 50% der chinesischen Websites platziert werden.

Wie erwartet sind auf den chinesischen Websites eher die chinesischen sozialen Netzwerke verlinkt, da von vielen Standorten in China westliche Netzwerke nicht erreichbar sind. Chinesische Netzwerke sind dafür nicht auf deutschen Websites vertreten, da auch hier die Erreichbarkeit in manchen Fällen nicht gegeben ist und die Nutzungsquoten gering sind. In der Häufigkeit der Verlinkung mit sozialen Netzwerken zeigen sich keine signifikanten Unterschiede.

Die *Hypothese 1.6* (Das Ausmaß an sozialen Reizen variiert zwischen chinesischen und deutschen Websites.) kann auch hier nur zum Teil bestätigt werden, da nur wenige kulturelle Marker sich gezeigt haben.

**Tabelle 17**

*Chiquadrat Tests der Kategorie Soziale Präsenz*

	Deutschland						China						Chiquadrat			
	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	X <sup>2</sup> -Wert	df	p	Phi
Ist im Zentrum des ersten Blickes eine Person?	23	23	50,0%	50,0%	0,50	0,506	19	9	67,9%	32,1%	0,68	0,476	2,261	1	.133	-.175
HP Bilder mit Personen	28	18	60,9%	39,1%	0,61	0,493	22	6	78,6%	21,4%	0,79	0,418	2,489	1	.115	-.183
HP Aktive Bilder mit Personen	23	23	50,0%	50,0%	0,50	0,506	17	11	60,7%	39,3%	0,61	0,497	.805	1	.370	-.104
HP Audio mit menschlichen Stimmen**	0	46	0,0%	100,0%	0,00	0,000	0	28	0,0%	100,0%	0,00	0,000	-	1	-	-
HP Video mit Personen*	2	44	4,3%	95,7%	0,04	0,206	1	27	3,6%	96,4%	0,04	0,189	.027	1	.870	.019
PP Bilder mit Personen	14	32	30,4%	69,6%	0,30	0,465	20	8	71,4%	28,6%	0,71	0,460	11,78	1	.001	-.399
PP Aktive Bilder mit Personen*	2	44	4,3%	95,7%	0,04	0,206	2	26	7,1%	92,9%	0,07	0,262	.266	1	.606	-.060
PP Audio mit menschlichen Stimmen*	0	46	0,0%	100,0%	0,00	0,000	1	27	3,6%	96,4%	0,04	0,189	1,665	1	.197	-.150
PP Video mit Personent*	7	39	15,2%	84,8%	0,15	0,363	3	25	10,7%	89,3%	0,11	0,315	.302	1	.583	.064
HILFE Funktionen verfügbar?	41	5	89,1%	10,9%	0,89	0,315	28	0	100,0%	0,0%	1,00	0,000	3,264	1	.071	-.210
HILFE online verfügbar? (e.g. FAQ)	22	24	47,8%	52,2%	0,48	0,505	27	1	96,4%	3,6%	0,96	0,189	18,379	1	.000	-.498
HILFE per Mail oder KONTAKT verfügbar?	42	4	91,3%	8,7%	0,91	0,285	14	14	50,0%	50,0%	0,50	0,509	16,12	1	.000	.467
HILFE per Telefon verfügbar?*	40	6	87,0%	13,0%	0,87	0,341	26	2	92,9%	7,1%	0,93	0,262	.629	1	.428	-.092
HILFE online per Chat verfügbar?	18	28	39,1%	60,9%	0,39	0,493	24	4	85,7%	14,3%	0,86	0,356	15,39	1	.000	-.456
HILFE auf einem firmeneigenen Social Media Account verfügbar?	31	15	67,4%	32,6%	0,67	0,474	15	13	53,6%	46,4%	0,54	0,508	1,413	1	.235	.138

Anmerkung. a. \* Mindestens 1x erwartete Zellhäufigkeit < 5

b. \*\* Konstante, daher keine Analysen möglich

**Inhalt**

Die Ergebnisse des Bereichs Inhalt zeigen signifikante Unterschiede auf den Homepages bezüglich der Begrüßung, der Einführung und des zentralen Elements (siehe Tabelle 18). Eine Begrüßung ( $\chi^2(1)= 8,405$ ,  $p=.004$ ,  $\phi= -.337$ ) ist eher auf chinesischen Websites zu finden, während eine Einführung eher auf deutschen Websites vorhanden ist ( $\chi^2(1)= 5.572$ ,  $p=.018$ ,  $\phi= .274$ ). Auf dem ersten Blick werden auf chinesischen Websites entweder automatische Fotogalerien (85,7% der Websites) oder ein alleinstehendes Foto (14,3% der Websites) verwendet siehe (Abbildung 9). Dieses Element unterscheidet sich signifikant von deutschen Websites, auf denen zwar auch in vielen Fällen die automatische Galerie genutzt wird (54,3%), aber auch ein höherer Anteil an Fotos (41,3%), manuelle Fotogalerien (2,2%) und andere

Elemente wie gemischte Text- und Bildkonstruktionen (2,2%). Der Unterschied liegt im mittleren Bereich ( $\chi^2(1)= 7.892$ ,  $p=.001$ ,  $\phi=-.399$ ).

Auf den Produktseiten können Kunden und Kundinnen auf 71,4% der chinesischen Websites Reviews schreiben, während deutsche Shoppingwebsites das nur in 34,8% der Fälle anbieten ( $\chi^2(1)= 9.357$ ,  $p=.045$ ,  $\phi= -.327$ ). Bei sonstigen inhaltsbezogenen, bivariaten Items liegen keine signifikanten Unterschiede vor.

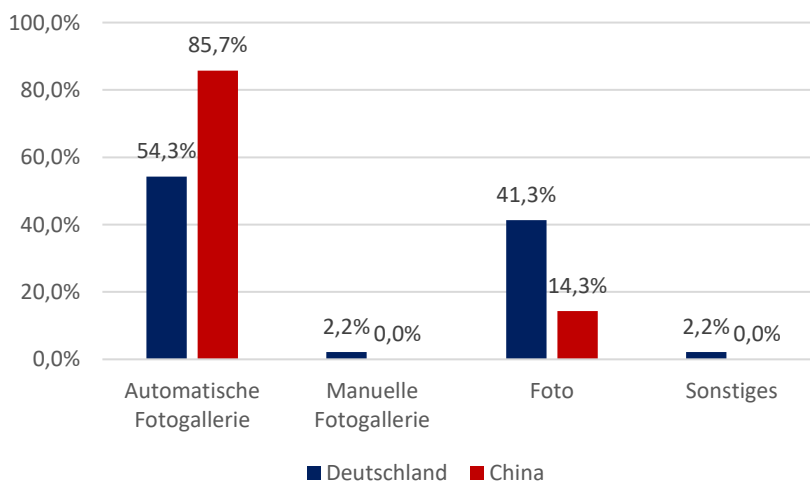
Die chinesischen Bezahlmethoden (z.B. Alipay oder Wechat) sind wie erwartet auf den chinesischen Websites mehr vertreten. Westliche Bezahlmethoden (z.B. PayPal oder Kreditkarte) werden dagegen in Deutschland dominant angeboten. Mit diesen wenigen signifikanten Ergebnissen ist auch *Hypothese 1.7* (Inhaltliche Eigenschaften variieren zwischen chinesischen und deutschen Shoppingwebsites.) nur teilweise bestätigt.

**Tabelle 18**  
*Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Inhalt*

	Deutschland						China						Chiquadrat			
	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	JA	NEIN	JA%	NEIN%	Mittelwert	Std.-Abw.	$\chi^2$ -Wert	df	p	Phi
Begrüßung	6	40	13,0%	87,0%	0,13	0,341	12	16	42,9%	57,1%	0,43	0,504	8,405	1	.004	-.337
Einleitung	14	32	30,4%	69,6%	0,30	0,465	2	26	7,1%	92,9%	0,07	0,262	5,572	1	.018	.274
Reviews möglich?	16	30	34,8%	65,2%	0,35	0,482	20	8	71,4%	28,6%	0,71	0,460	9,357	1	.002	-.356
Durchschnitts-reviewscore im oberen Teil der Produktseite?	14	32	30,4%	69,6%	0,30	0,465	5	23	17,9%	82,1%	0,18	0,390	1,443	1	.230	.140
Kurzinformationen über das Produkt?	34	12	73,9%	26,1%	0,74	0,444	19	9	67,9%	32,1%	0,68	0,476	.314	1	.575	.065
Empfehlungen mit ähnlichen Produkten?	20	26	43,5%	56,5%	0,43	0,501	17	11	60,7%	39,3%	0,61	0,497	2,068	1	.150	-.167
Splash Menü?*	2	44	4,3%	95,7%	0,04	0,206	0	28	0,0%	100,0%	0,00	0,000	1,251	1	.263	.130

Anmerkung. \* Mindestens 1x erwartete Zellhäufigkeit < 5.

**Abbildung 9**  
*Prozentverteilung für das Zentrum des ersten Blicks ( $n_{\text{Deutschland}}=46$ ;  $n_{\text{China}}=28$ )*





## 9.2. Auswertungen der Farbparameter & Komplexität

Es wurden insgesamt zwei Screenshots pro Website mit den Maßen 1024x768 angefertigt. Einer dieser Screenshots erfasst die Homepage der Website und ein Screenshot die analysierte Produktseite. Diese wurden von dem *Image Color Extract* analysiert und auf die Prozentverteilung der Farbgebung hin ausgewertet. Das Ergebnis sind die zehn häufigsten Farben auf der Website. Die Entscheidung die Farbreihenfolge auf zehn zu beschränken wird durch die Ergebnisse untermauert, da die Prozentzahlen der Farben auf Rang 7, 8,9 und 10 zumeist unter 3% liegen. Durch die Kategorisierung in Grundfarben und Eigenschaften der Farben werden verschiedene Auswertungen möglich. Die Tabelle 19 und die Kreisdiagramme in Abbildung 10 zeigen zunächst die durchschnittlichen Prozentzahlen der Farben auf den jeweiligen Seiten aufgeteilt nach den beiden Ländern. Erkennbar sind die zwei Hauptfarben Weiß und Grau, die sowohl auf deutschen als auch chinesischen Websites am häufigsten genutzt werden.

Die nächsthöheren Farben fallen zwar ähnlich aus, zeigen jedoch Unterschiede in der Prozentzahl der Anwendung. Auf den deutschen Shoppingwebsites beispielsweise wird durchschnittlich auf 14,66% der Homepage die Farbe Blau genutzt. Auf chinesischen Websites ist diese Farbe nur auf 9,53% der Homepages vertreten. Erwartungsgemäß scheint wiederum auf chinesischen Websites die Farbe Rot ein wenig häufiger genutzt worden zu sein. Um diese Unterschiede auf ihre Signifikanz hin zu untersuchen, wurde für jede Farbe ein separater T-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt. Bezieht man alle Websites in die Analysen ein, auch wenn diese die Farbe nicht nutzen, so finden sich keine signifikanten Mittelwertsunterschiede. Werden nur jene Websites betrachtet, die die jeweiligen Farben auch nutzen, zeigen sich jedoch sehr kleine Effekte bei der Farbe Gelb auf der Homepage ( $t(6)=35.269$ ,  $p<.001$ ,  $d=.025$ ) und der Farbe Schwarz ( $t(20)=4.668$ ,  $p=.018$ ,  $d=.081$ ) auf der Produktseite. Wenn sich dementsprechend für den Einsatz der Farbe entschieden wird, so gibt es Hinweise auf leichte Unterschiede. Eine nähere Betrachtung der einzelnen Rangplätze mittel Chi-Quadrat-Test zeigt, dass bis auf wenige Ausnahmen die Farben auf den jeweiligen Rangplätzen keine länderspezifischen Unterschiede aufweisen. Somit ist die Wahl der meistverwendeten Farbe beispielsweise unabhängig von dem Land, in der die Website entstand. Eine der Ausnahmen bildet der vierte Rangplatz auf der Produktseite, der einen erhöhten Blau- und Schwarzanteil in Deutschland aufweist. Als Referenz wurde hier die Monte-Carlo-Signifikanz genutzt, da acht Zellen eine erwartete Häufigkeit von unter fünf besaßen ( $\chi^2(5)=10.296$ ,  $p=.045$ ,  $\phi=.376$ ). Die zweite Signifikanz findet sich auf dem achten Rangplatz auf der Produktseite. Hier weisen deutsche Shoppingwebsites einen erhöhten Grauanteil auf, während chinesische Websites auf diesem Rang einen erhöhten Rotanteil zeigen. Auch hier wurde sich an der Monte-Carlo-Signifikanz orientiert ( $\chi^2(6)=17,331$ ,  $p=.004$ ,

$\phi=.487$ ). Die Mittelwertsunterschiede betragen jedoch zumeist nur Werte, die keinerlei praktische Relevanz haben, da sie zu klein sind.

**Tabelle 19**

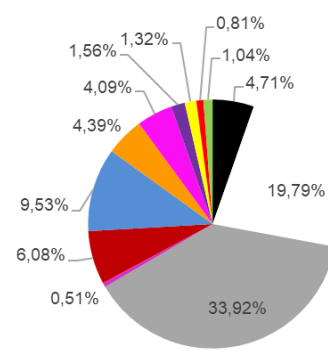
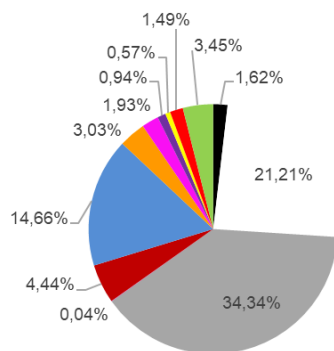
*Mittelwerte der Prozente für die Farben über alle Websites hinweg*

Land	Seite	schwarz	weiß	grau	magenta	rot	blau	orange	pink	violett	gelb	cyan	grün
Deutschland	HP	1,62%	21,21%	34,34%	0,04%	4,44%	14,66%	3,03%	1,93%	0,94%	0,57%	1,49%	3,45%
	HP	4,71%	19,79%	33,92%	0,51%	6,08%	9,53%	4,39%	4,09%	1,56%	1,32%	0,81%	1,04%
Deutschland	PP	1,83%	46,99%	34,14%	0,00%	1,31%	6,34%	0,65%	0,26%	0,30%	0,05%	1,34%	0,57%
China	PP	3,80%	46,78%	32,68%	0,04%	3,19%	2,63%	0,35%	0,36%	0,13%	0,29%	0,22%	0,00%

**Abbildung 10**

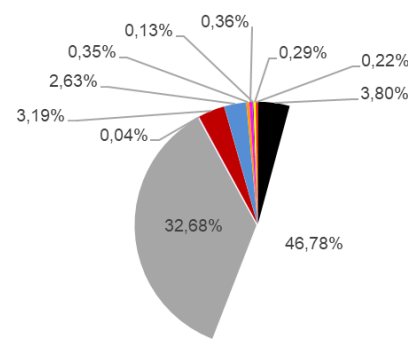
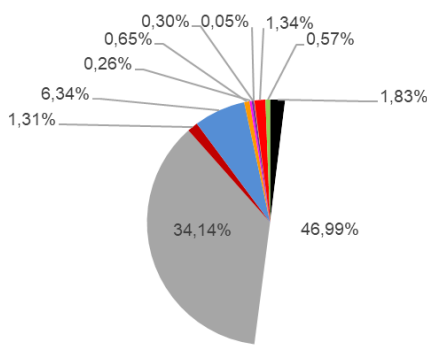
*Visualisierungen der Prozente für Farben über alle Websites hinweg*

Mittelwert Prozentzahlen HP-Deutschland      Mittelwert Prozentzahlen HP-China



■ schwarz    ■ weiß    ■ grau    ■ magenta    ■ rot    ■ blau    ■ schwarz    ■ weiß    ■ grau    ■ magenta    ■ rot    ■ blau  
 ■ orange    ■ pink    ■ violett    ■ gelb    ■ cyan    ■ grün    ■ orange    ■ pink    ■ violett    ■ gelb    ■ cyan    ■ grün

Mittelwert Prozentzahlen PP-Deutschland      Mittelwert Prozentzahlen PP-China

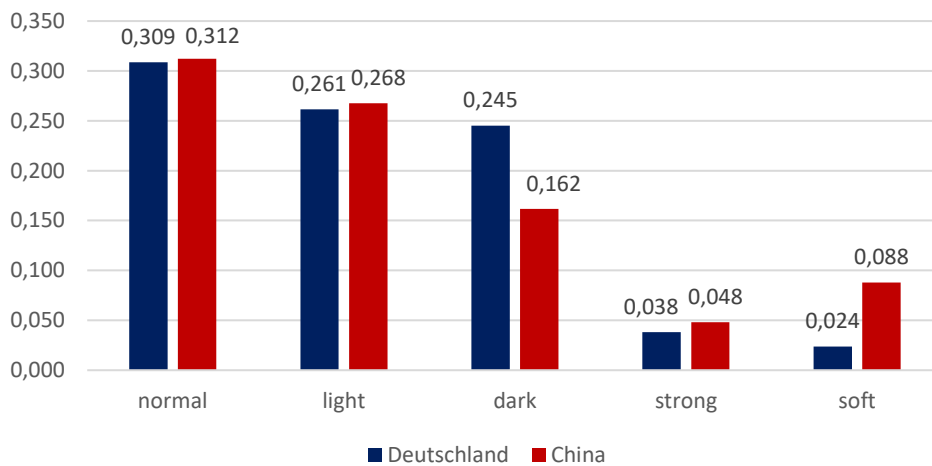


■ schwarz    ■ weiß    ■ grau    ■ magenta    ■ rot    ■ blau    ■ schwarz    ■ weiß    ■ grau    ■ magenta    ■ rot    ■ blau  
 ■ orange    ■ pink    ■ violett    ■ gelb    ■ cyan    ■ grün    ■ orange    ■ pink    ■ violett    ■ gelb    ■ cyan    ■ grün

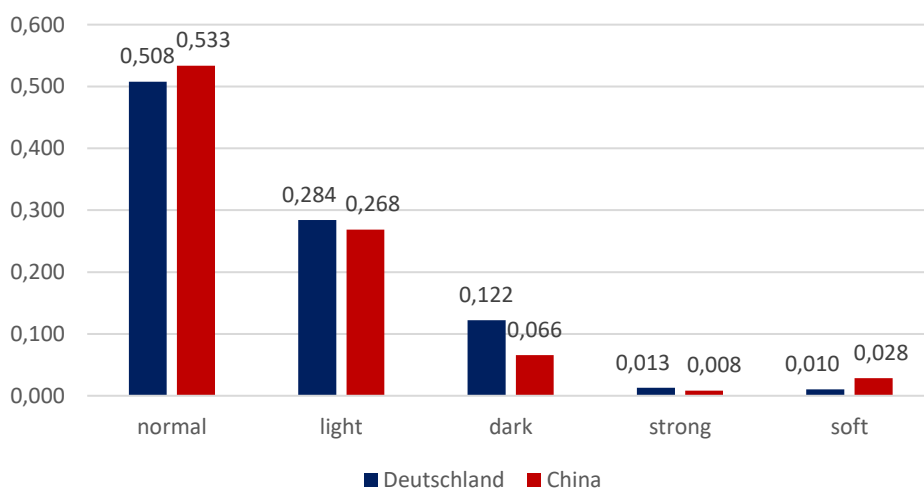
Neben den Farben selbst wurden auch die Farbeigenschaften untersucht. Es wurden zunächst Übersichtstabellen für die Länder einmal für die Homepage und die Produktseite erstellt. Diese finden sich visualisiert in Abbildung 11 und 12. Die meisten Farbeigenschaften scheinen auf den deutschen und chinesischen Websites ähnlich verteilt zu sein. Leichte Unterschiede finden sich bei den Eigenschaften *dark* und *soft*. In Deutschland wurden mehr dunkle Farben

angewandt, in China mehr weiche Farben. Der T-Test legt dar, dass nur der Mittelwertsunterschied für die Eigenschaft weiche Farben sowohl auf der Homepage ( $t(72)=3.220$ ,  $p=.002$ ,  $d=.083$ ) als auch auf der Produktseite ( $t(72)=2.433$ ,  $p<.017$ ,  $d=.031$ ) signifikant wird. Mit einer mittleren Differenz zwischen den beiden Ländern von durchschnittlich 0.641 auf der Homepage (95%-CI[0.024, 0.103]) und .018 auf der Produktseite (95%-CI[.002, .033]) sind diese Unterschiede ebenfalls als sehr klein zu bemessen und kaum für die Praxis relevant. Auch in der Betrachtung der Farbeigenschaften auf den einzelnen Rangstufen finden sich bis auf dem zehnten Rang ( $\chi^2(4)=11,654$ ,  $p=.016$ ,  $\phi=.400$ ) keine länderspezifischen Unterschiede.

**Abbildung 11**  
Mittelwerte der Farbeigenschaften auf der Homepage



**Abbildung 12**  
Mittelwerte der Farbeigenschaften auf der Produktseite



Abschließend wurde für die Farbauswertungen unter Zuhilfenahme des T-Test untersucht, inwieweit sich deutsche und chinesische Websites hinsichtlich ihrer generellen Farbigkeit und ihrer Komplexität unterscheiden. Die Ausprägungen der Parameter aus dem Vizweb wurden

dafür gegenübergestellt. Die zwei Werte für die Farbigkeit zeigen dabei keinerlei signifikante Unterschiede. Bezüglich der Komplexitätsgrößen ergeben sich jedoch signifikante Unterschiede hinsichtlich der *Anzahl der Blätter* ( $t(72)=-3,141$ ,  $p=.001$ ,  $d=90.486$ ) und der *Anzahl der Textgruppen* ( $t(72)=-3,442$ ,  $p<.001$ ,  $d=14,140$ ). Entgegen den bisherigen Erkenntnissen liegen hier dementsprechend Hinweise auf eine höhere Komplexität bei deutschen Websites vor.

Insgesamt lassen sich nur wenige, sehr schwache Unterschiede in der Farbauswahl und –nutzung finden, die aufgrund der Größe kaum anwendbar sind.

Somit wird die *Hypothese 1.8* (Die Auswahl und das Ausmaß an Farbkategorien, Farbeigenschaften und Farbigkeit variieren zwischen chinesischen und deutschen Websites) zu großen Teilen nicht unterstützt.

### **9.3. Die latente Klassenanalyse zur Bestimmung von Eigenschaftsprofilen**

Unter der *Hypothese 2* (Die Eigenschaften der deutschen und chinesischen Websites lassen sich in inhaltlich und strukturell einheitlichen Profilen darstellen.) und der *Hypothese 3* (Die Eigenschaftsprofile von deutschen und chinesischen Shoppingwebsites unterscheiden sich in ihrer Eigenschaftsverteilung.) wurde untersucht, ob die Daten der länderspezifischen Shoppingwebsites sich durch ein oder mehrere Profile von visuellen Eigenschaften sich inhaltlich und strukturell gut darstellen lassen. Sollte dies der Fall sein, werden die Profile der zwei Länder im nächsten Schritt verglichen. Da latente Subgruppen auf Grundlage kategorialer Variablen identifiziert werden sollen, werden diese Hypothesen unter Zuhilfenahme von latenten Klassenanalysen (engl.: Latent-Class-Analyses - LCA) untersucht. Diese sind auch unter dem Namen der latenten Struktur-Analysen bekannt (Goodman, 1974). Durch die LCA werden Wahrscheinlichkeiten dafür ausgegeben, ob bestimmte visuelle Merkmale bei Websites eines Landes genutzt werden oder nicht. Dies wird vor allem bei dem Vergleich sehr nützlich sein.

Da die Anzahl der Websites relativ gering ist, wurden die Eigenschaftsprofile in einzelnen Design-Kategorien untersucht. Die Anzahl der aufgenommenen Items pro Analyse sinkt somit und die Schärfe und Aussagekraft wird erhöht. Das hat allerdings zur Konsequenz, dass nicht ein einziges Profil entsteht, sondern ein aus den einzelnen Kategorien zusammengesetztes Profil. Die Kategorisierung der Eigenschaften erfolgt über das Konzept von Garret (2010), welches die visuellen Eigenschaften und Entscheidungen einer Website in 4 Designebenen aufteilt:

- (1) Information Design: Diese Kategorie beschreibt Elemente, welche das Verständnis von Informationen erleichtern sollen (z.B. Erklärungstexte; Kontaktdaten, FAQ). Bei der Anwendung dieser Elemente spielt vor allem die Präsentationsart der Informationen eine Rolle. Diese sollte so gewählt werden, dass Nutzer und Nutzerinnen die Informationen schnell finden, diese gut verstehen und letztlich einordnen können. Auch die Beziehung zwischen verschiedenen Informationsteilen kann durch solche Elemente verstärkt oder geschwächt werden.
- (2) Interface Design: Hier werden Elemente eingeordnet, welche vorwiegend die Benutzereingabe und die Systemausgabe erleichtern (z.B. Animationen, App-Einbindungen, Video- und Audioeinbindungen). Sie sollen die Nutzer und Nutzerinnen darin bestärken, die Anwendungen zu nutzen und den Sinn der Website oder Software zu erfassen. Werden ungünstige Elemente für das Interface Design ausgewählt, so fällt die Benutzung der Website zumeist schwer und benötigt mehr Zeit.
- (3) Navigation Design: Diese Elemente sollen die Bewegung über die Website erleichtern (z.B. Menüs, Struktur, Stichwortsuche). Sie zeigen den Nutzern und Nutzerinnen die verschiedenen Auswahlmöglichkeiten der Website oder Software auf und wie diese zu erreichen sind. Je nach Art der Elemente (z.B. statisches Menü oder dynamisches Menü) treten dabei unterschiedliche Effekte auf.
- (4) Visual Design: Unter der allgemeinen Visual-Design-Ebene fallen vor allem ästhetische Entscheidungen (z.B. Text- und Bildgröße, Farbauswahl, Grafikeinstellungen). Somit repräsentiert dieser Bereich einen Großteil der Alltagsdefinition von *Web Design*. Da diese grundlegenden Einstellungen zumeist nicht darüber entscheiden, ob ein Element vorhanden ist oder nicht, sondern wie alle vorhandenen Elemente beschaffen sind, vermitteln sie in ihrer Gesamtheit zumeist einen eher unspezifischen Gesamteindruck („look and feel“).

Diese Aufteilung wird genutzt, da sie einen Großteil der für diese Analyse geeigneten, erhobenen Eigenschaften inkludiert und sich bereits in mehreren Untersuchungen in genau dieser oder in leicht abgewandelter Form bewährt hat (z.B. Cyr et al., 2008; Cyr & Head, 2013). Darauf aufbauend und unter Verwendung der in anderen Studien bereits getroffenen Zuteilungen erfolgte die Klassifizierung der Eigenschaften. Variablen, in denen die beiden Länder nur konstante Werte aufweisen, wurden aus den Analysen ausgeschlossen. Tabelle 20 zeigt die Eigenschaftszusammenstellungen, die anschließend der Untersuchung mit LCA unterzogen wurden. Die metrischen Variablen aus der Kategorie „Visual Design“ mussten in einem vorbereitenden Schritt in größere Kategorien eingeteilt werden. Die genaue Umkodierung findet sich in *Archiv 7*. In den Variablen *Hilfe vorhanden*, *aktive Apps* und *horizontale Menüs* zeigen sich Konstanten in den Stichproben aus Deutschland oder China.

Diese konnten dementsprechend in der jeweiligen Analyse nicht integriert werden. In der Tabelle werden die betroffenen Variablen durch ein oder zwei \* gekennzeichnet.

**Tabelle 20**

*Variablen innerhalb der LCA*

<b>Information Design</b>	<b>Interface Design</b>	<b>Navigation Design</b>	<b>Visual Design</b>
Einleitung	HP_Aktive Apps	HP_Struktur	PP_Textgröße
PP_Review	HP_Animationen	PP_statisches Untermenü	PP_Preisgröße
PP_Kurzinformationen	HP_Manuelle_Galerie	PP_Struktur	PP_Preis fett
PP_Empfehlungen	HP_Automatische Galerie	Untermenü	PP_Standard Textgröße
Sprachübersetzungen	HP_Video	Menü_Dropdown	Bildgröße_Höhe
Hilfe_verfügbar *	PP_Automatischer Zoom	Menü_Hamburger	Bildgröße Breite
Hilfe_Online	PP_Manueller Zoom	Statisches Menü	C_ful_1
Hilfe_Mail	PP_Aktive Apps *	Vertikales Menü	C_ful_2
Hilfe_Telefon	PP_Animationen	Horizontales Menü **	N_leaves
Hilfe_Chat	PP_Gallerymanual	Suche verfügbar	N_group_text
Help_social Media	PP_Galleryautomatic	Gleiches Layout	Hor_Balance
	PP_Video		Hor_Symmetry

*Anmerkung.* \*=Konstante in der Stichprobe chinesischer Websites

\*\* Kontante in der Stichprobe deutscher Websites

Für die Durchführung der LCA wurde das Programm MPlus mit dem Combination-Add-On genutzt. Die Modellgütestatistiken und Parameterschätzwerte der LCA wurden in MPlus über iterative Schätzverfahren unter der Verwendung der Maximum-Likelihood-Schätzmethode bestimmt (Geiser, 2011). Mit der Setzung der zufälligen Startersets auf 500 (50 im 2. Schritt) und der Anzahl der Iterationen auf 50 wurde sichergestellt, dass der größtmögliche Loglikelihood-Wert gefunden wird. Somit werden ungenaue oder inkorrekte Fitstatistiken und Parameterschätzwerte vermieden. In wenigen Fällen musste die Anzahl der zufälligen Starts auf 700 erhöht werden, um mögliche lokale Maxima auszuschließen. Im Falle der Kategorie *Visual Design* wird die Anfälligkeit trotzdem erhalten bleiben, da hier viele, nicht bivariate Variablen genutzt werden. Stattdessen enthalten die Variablen oft 5 oder mehr Kategorien. Bei einem niedrigen N ist hier die Gefahr lokaler Maxima gegeben. Daher werden die Interpretationen in dieser Kategorie sehr konservativ genutzt. Neben den Iterationen und den zufälligen Starts wird zur Vermeidung der lokalen Maxima bei Vorlage der Ergebnisse die Replizierbarkeit des besten Loglikelihood-Wertes überprüft. In *Archiv 8* findet sich ein Beispiel für die verwendete Syntax.

In den Tabellen 21 und 22 ist die Übersicht für die Kennwerte der Modelle aufgeteilt nach den deutschen und chinesischen Websites aufgezeigt, die im Folgenden genauer betrachtet werden. Berechnet wurden Modelle von eine bis fünf Klassen. Modelle mit mehr Klassen wären inhaltlich kaum interpretierbar und für die nächste Studie nicht nutzbar.

**Tabelle 21**

Fitstatistiken für die LCA der deutschen Websites

D_Information																	
Klassen	H0-Wert	AIC	BIC	ABIC	Vergleich	LMR	LRT	PC	LRC	Bootstrap	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse5	Entropie	Muster
1	-285,56	593,121	613,236	578,746	-	-	-	1	1	-	46	-	-	-	-	-	38
2	-259,847	565,694	607,753	535,637	1 vs. 2	0,0473	0,051	1	1	0	19,83093	26,16907	-	-	-	0,942	38
3	-247,115	564,229	628,232	518,49	2 vs. 3	0,2026	0,2097	1	1	0,078	19,22383	11,71877	15,0574	-	-	0,941	38
4	-234,953	536,905	649,851	502,483	3 vs. 4	0,1547	0,1592	1	1	0,026	8,70297	14,01442	4,06177	19,22085	-	0,956	38
5	-224,091	566,181	647,071	489,077	4 vs. 5	0,7561	0,7607	1	1	0,05	9,82724	9,9808	4,05002	8,79117	13,35077	0,954	38
D_Interface																	
Klassen	H0-Wert	AIC	BIC	ABIC	Vergleich	LMR	LRT	PC	LRC	Bootstrap	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse5	Entropie	Muster
1	-240,039	504,079	526,022	488,396	-	-	-	1	1	-	46	-	-	-	-	-	31
2	-226,992	503,984	549,701	471,313	1 vs. 2	0,2399	0,2399	1	1	0,14	6	40	-	-	-	1	31
3	-211,206	498,411	567,899	448,751	2 vs. 3	0,0983	0,1039	1	1	0,004	6	12	28	-	-	1	31
4	-201,64	505,28	598,541	438,63	3 vs. 4	0,052	0,546	1	1	0,144	3	3	12	28	-	-	31
5	-192,692	513,384	630,417	429,745	4 vs. 5	0,1727	0,1782	1	1	0,094	15	3	8,0587	16,9413	3	0,971	31
D_Navigation																	
Klassen	H0-Wert	AIC	BIC	ABIC	Vergleich	LMR	LRT	PC	LRC	Bootstrap	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse5	Entropie	Muster
1	-280,993	585,987	607,931	570,305	-	-	-	1	1	-	46	-	-	-	-	-	42
2	-257,406	564,811	610,527	532,14	1 vs. 2	0,0254	0,028	1	1	0,002	21,17927	24,82063	-	-	-	0,969	42
3	-245,451	566,902	636,39	517,242	2 vs. 3	0,5445	0,5537	1	1	0,41	10,26121	16,92201	18,81678	-	-	0,194	42
4	-236,667	575,333	668,549	508,684	3 vs. 4	0,6007	0,6069	1	1	0,41	7,343	10,23606	9,60027	18,82067	-	0,947	42
5	-229,603	587,206	704,24	503,568	4 vs. 5	0,7867	0,7867	1	1	0,65	7,34386	2	10,36605	9,60166	16,68843	0,964	42
D_Visual																	
Klassen	H0-Wert	AIC	BIC	ABIC	Vergleich	LMR	LRT	PC	LRC	Bootstrap	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse5	Entropie	Muster
1	-878,573	1891,147	2013,666	1803,587	-	-	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-	46
2	-812,651	1895,302	2142,168	1718,877	1 vs. 2	0,8493	0,8506	*	*	0,0382	22,84666	23,15334	-	-	-	0,984	46
3	-761,232	1928,464	2299,679	1663,173	2 vs. 3	0,7621	0,7621	*	*	0,0302	14,99598	10	21,00402	-	-	1	46
4	-729,515	2001,03	2496,591	1646,872	3 vs. 4	0,8511	0,8511	*	*	0,3018	16	8	7,00127	14,99873	-	1	46
5	-692,106	2062,212	2682,122	1619,189	4 vs. 5	0,8127	0,8127	*	*	0,0015	12	9	9	8	8	1	46

Anmerkung. a. grau unterlegt= Der beste Loglikelihood-Wert wurde nicht repliziert. Die Lösung ist aufgrund von lokalen Maxima möglicherweise nicht vertrauenswürdig.

b. \*=Frequenztafel für Modell zu lang.

**Tabelle 22**

Fitstatistiken für die LCA der chinesischen Websites

<b>C_Information</b>																	
Klassen	H0-Wert	AIC	BIC	ABIC	Vergleich	LMR	LRT	PC	LRC	Bootstrap	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse5	Entropie	Muster
1	-140,295	300,591	313,913	282,822	-	-	-	1	1	-	28	-	-	-	-	-	23
2	-127,779	297,559	325,535	260,245	1 vs. 2	0,0093	0,0102	1	1	0,0540	2	26	-	-	-	1	23
3	-118,176	300,352	342,983	243,493	2 vs. 3	0,0292	0,0317	1	1	0,068	24,01448	2	1,98552	-	-	0,998	23
4	-107,919	301,637	358922	225232	3 vs. 4	0,0514	0,0562	1	1	0	2	2	14,24656	9,75344	-	1	23
5	-101,212	310,425	382,364	214,474	4 vs. 5	0,0038	0,0043	1	1	0,072	11,98503	2	10,01397	2	2	0,949	23

<b>C_Interface</b>																	
Klassen	H0-Wert	AIC	BIC	ABIC	Vergleich	LMR	LRT	PC	LRC	Bootstrap	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse5	Entropie	Muster
1	-117,817	257,635	272,289	238,089	-	-	-	1	1	-	28	-	-	-	-	-	16
2	-106,414	258,829	289,469	217,961	1 vs. 2	0,4532	0,4632	1	1	0,09	26	2	-	-	-	1	16
3	-97,139	264,279	310,906	202,089	2 vs. 3	0,1436	0,1475	1	1	0,038	1	6,60336	20,39664	-	-	0,923	16
4	-88,357	270,715	333328	187202	3 vs. 4	0,1589	0,1589	1	1	0,046	5	1	4,25689	17,74311	-	0,977	16
5	-83,216	284,432	363,032	179,597	4 vs. 5	0,0259	0,0271	1	1	0,13	1	16,70127	1	5	4,29873	0,973	16

<b>C_Navigation</b>																	
Klassen	H0-Wert	AIC	BIC	ABIC	Vergleich	LMR	LRT	PC	LRC	Bootstrap	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse5	Entropie	Muster
1	-155,938	335,876	351,863	314,554	-	-	-	1	1	-	28	-	-	-	-	-	22
2	-141,608	333,216	366521	288795	1 vs. 2	0,1144	0,1218	1	1	0,05	18	10	-	-	-	1	22
3	-132,628	341255	391,879	273,735	2 vs. 3	0,5457	0,5534	1	1	0,35	5	10	13	-	-	1	22
4	-123,363	348,726	416,668	258,106	3 vs. 4	0,2609	0,2672	1	1	0,052	8,48003	13,51997	3	3	-	0,982	22
5	-115,075	358,15	443,411	244,431	4 vs. 5	0,2439	0,2501	1	1	0,028	8,47848	4444	9,52152	3	3	-	22

<b>C_Visual</b>																	
Klassen	H0-Wert	AIC	BIC	ABIC	Vergleich	LMR	LRT	PC	LRC	Bootstrap	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3	Klasse 4	Klasse5	Entropie	Muster
1	-498,496	1120,992	1203,589	1010,827	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	28
2	-435,902	1121,805	1288,33	899,698	1 vs. 2	0,7633	0,7651	*	*	0,0005	16	12	-	-	-	1	28
3	-394,866	1165,732	1416,187	831,683	2 vs. 3	0,7616	0,7616	*	*	0,008	5	8,95701	14,04299	-	-	0,994	28
4	-363,269	1128,538	1562,922	782,548	3 vs. 4	0,828	0,828	*	*	0	6	7	6	9	-	1	28
5	-336,917	1301,833	1720,145	743,9	4 vs. 5	0,8277	0,8277	*	*	0,015	7	3	8	5	5	1	28

Anmerkung. a. grau unterlegt= Der beste Loglikelihood-Wert wurde nicht repliziert. Die Lösung ist aufgrund von lokalen Maxima möglicherweise nicht vertrauenswürdig.

b. \*=Frequenztafel für Modell zu lang.



In der ersten Spalte wird jeweils der Wert der besten Lösung für die jeweilige Klassenlösung angezeigt. Fast alle diese Loglikelihood-Werte werden mindestens durch zwei Startwertesets repliziert. Es deutet darauf hin, dass die Lösungen eindeutig sind und keine lokalen Maxima bei den Schätzungen auftreten (Geiser, 2011). Ausnahme bilden erwartungsgemäß die Modelle mit vielen Klassen aus der Kategorie *Visual Design* (in den Tabellen gekennzeichnet durch den grauen Hintergrund). Hier konnte der beste Wert nicht repliziert werden, was Raum für lokale Maxima und einhergehende Messverzerrungen gibt. Hier zeigen sich auch fehlende Werte bei den Chi-Quadrat-Tests (Pearsons Chi-Quadrat und LRC), da die Frequenztabellen durch die vielen Kategorieoptionen zu lang für MPlus sind. Diese Modelle sind daher wie bereits geschrieben nur mit Vorsicht zu interpretieren.

In den Analyseergebnissen von mehr als einer Klasse werden Warnungen für Boundary Estimates angezeigt, welche aber durch MPlus automatisch fixiert wurden, um die Modellschätzungen zu stabilisieren (0 auf Standardfehler und 999 in den Z-Werten und Wahrscheinlichkeitstabellen). Diese Warnung gibt einen Hinweis auf extreme Schätzwerte (klassenbedingte Antwortwahrscheinlichkeiten) von 0 oder 1 beziehungsweise in der Mplus-Logitparametrisierung -15 oder +15 (Geiser, 2011). Dies kann ein Zeichen sein für das Vorliegen eines lokalen Maximums oder für die Extraktion von zu vielen Klassen. Da es außerhalb der Kategorie *Visual Design* keine weiteren Hinweise auf lokale Maxima gibt, ist anzunehmen, dass bereits zwei Klassen in der jeweiligen Kategorie zu diesen extremen Schätzwerten führen können. Die Entscheidung für eine 1-Klassenlösung wird dadurch unterstützt.

In den Tabellen werden weiterhin die verschiedenen Fit-Statistiken angegeben, die das jeweilige Modell separat einschätzen (AIC; BIC; ABIC; PC; LCR) oder mit dem c-1-Klassenmodell (LMR; LRT) vergleicht.

### **LRC und PC**

Zur Überprüfung des absoluten Modellfits werden die Ergebnisse des Likelihood-Ratio-Tests (LRC) sowie der Person-Chi-Quadrat-Tests (PC) herangezogen, welche auf dem Vergleich der beobachteten Häufigkeiten der Antwortmuster und den vorhergesagten Pattern basieren. Alle verfügbaren Werte dieser Tests sind mit nahe 1 nicht signifikant. Das weist darauf hin, dass keine bedeutsamen Abweichungen zwischen beobachteten und modellimplizierten Patternhäufigkeiten vorliegen. Die verschiedenen Modelle scheinen aus dieser Perspektive die Daten gut abzubilden. Allerdings weichen die Werte der beiden Teststatistiken bei allen Modellen relativ stark voneinander ab, was ein Hinweis dafür sein kann, dass die asymptotischen Bedingungen für diese Statistiken nicht erfüllt sind (Rost, 2004). Die Interpretationen des absoluten Modellfits sind daher unter Vorbehalt zu führen. Wie schon erwähnt liegen für die Designklasse *Visual Design* keinerlei LRC- oder PC-Werte aufgrund der

Anzahl von Kategorien vor. Daher kann hier der absolute Modellfit nicht überprüft werden. Um eine tiefere Einsicht in die Passung der Modelle zu erhalten, werden im Folgenden zusätzlich verschiedene Modellgüteindikatoren des relativen Modellfits betrachtet.

Hierbei werden die Modelle jeweils im Vergleich zu Modellen mit weniger Klassen beurteilt. Zu Rate gezogen werden der Bootstrap-Likelihood-Ratio-Differenztest und der Vuong-Lo-Mendell-Rubin-Test (Lo et al., 2001). Darüber hinaus werden auch informationstheoretische Maße genutzt – das Akaike-Informationskriterium (engl.: Akaike's Information Criterion - AIC), das Bayes'sche Informationskriterium (engl.: Bayesian Information Criterion - BIC) und das an die Stichprobe angepasste Bayes'sche Informationskriterium (engl.: sample size adjusted BIC. – ABIC). Über diese Werte wird ein Überblick darüber erstellt, wie viele Klassen die Daten am besten repräsentieren und ob innerhalb eines Landes die Diversität der Shoppingwebsites mehrere Klassenprofile erfordert, die überprüft werden müssen.

### **Bootstrap**

Für den Bootstrap-Likelihood-Ratio-Differenztest wird die Differenz der Likelihood-Ratio-Testwerte zwischen dem  $c$ -Klassenmodell und dem  $c-1$  Klassenmodell berechnet und daraufhin der approximativ korrekte  $p$ -Wert aufgrund der Monte-Carlo-Bootstrap-Stichproben geschätzt (Langeheine et al., 1996). Signifikante  $p$ -Werte signalisieren, dass das  $c$ -Klassenmodell die Daten besser repräsentiert. Ein nicht signifikanter  $p$ -Wert wiederum weist auf einen besseren Fit des  $c-1$ -Klassenmodells hin. Für die vorliegenden Modelle wurden vorwiegend 500 Bootstrap-Stichproben genutzt. Zur Vermeidung lokaler Maxima in den parametrischen Bootstrap-Stichproben wurden die Startwertesets für die  $c$  und die  $c-1$  Klassenmodelle auf 50 im ersten und 10 im zweiten Schritt erhöht. Betrachtet man die vorliegenden Werte, so ergibt sich ein gemischtes Bild für die Klassenlösungen, die am besten auf die Daten in den jeweiligen Design-Kategorien passen. Bei den chinesischen Websites überwiegt die Priorisierung des 1-Klassenmodells. Ausnahme bildet die *Visual Design* Kategorie, da die vielen Kategorien besser durch komplexe Modelle dargestellt werden können. Bei den deutschen Websites sind 1- und 2-Klassenlösungen geeignet. Auch hier bildet die *Visual-Design* Kategorie eine Ausnahme mit der 3-Klassenlösung als bester Fit. Ähnliche Ergebnisse erhält man bei der Betrachtung der Ergebnisse des Vuong-Lo-Mendell-Rubin-Tests (VLMR). Die Daten werden vorwiegend durch eine 1- oder 2-Klassenlösung repräsentiert, wobei in der *Information-Design* Kategorie für China nach dem VLMR-Test und der adjustierten Variante (VLRT) eher die 2-Klassenlösung statistisch zu priorisieren ist. Nach der Simulationsstudie von Nylund et al. (2007) sollten die Ergebnisse des Bootstrap-Likelihood-Ratio-2 -Differenztests bevorzugt werden, da dieser einen besseren Indikator für die adäquate Anzahl an latenten Klassen darstellt.

## Informationstheoretische Maße

Bevor die Entscheidung für die Anzahl der Klassen gefällt werden kann, sollten auch informationstheoretische Maße hinzugezogen werden, da diese nicht nur die Güte der Anpassung eines Modells an die Daten einbezieht, sondern auch die Modellsparsamkeit (Geiser, 2011). Hier weisen die kleinsten Werte für die AIC und BIC in Relation zu den Modellen der anderen Klassenlösungen auf das Modell, welches am besten auf die Daten passt. Die Resultate weisen ebenfalls vorwiegend auf eine 1- oder 2-Klassenlösung hin. Allerdings unterscheiden sich die Ergebnisse vor allem auf den deutschen Websites unter den verschiedenen Indices. So weist der AIC-Wert für das *Information-Design* in Deutschland auf ein 4-Klassenmodell, während der BIC-Wert das 2-Klassenmodell bevorzugt. Nach Nylund et al. (2007) wird empfohlen, zur Bestimmung der Anzahl latenter Klassen eher den BIC-Index bei Unstimmigkeiten zu verwenden. Der sample size adjusted BIC wird hier durch eine sehr niedrige Stichprobe verzerrt und weist fast immer auf das 5- Klassenmodell hin.

Generell weisen auch die informationstheoretischen Maße auf eine 1- bis 2-Klassenlösung für die Modelle hin. Für diese Entscheidung über die Anzahl der latenten Klassen sollten jedoch nicht nur statistische, sondern auch inhaltliche Kriterien und Interpretierbarkeit hinzugezogen werden. Für die zweite Studie wäre es sinnvoller und besser umsetzbar, wenn es zum einen gleich viele Klassen über alle Design-Kategorien hinweg geben würde, und zum anderen wären möglichst wenige Klassen praktikabler in der Umsetzung. Da die Maße und Indices ebenfalls eine 1- oder 2-Klassenlösung unterstützen würden, wird sich im Folgenden auf eine 1-Klassenlösung gestützt, die das Profil für die Prototypwebsites bilden soll. Somit ergibt sich eine Lösung mit hoher Interpretierbarkeit und Anwendbarkeit, aber auch einer guten Passung.

Zusätzlich zu den Fitstatistiken sind die Klassengrößen aus den  $\hat{\pi}_g$ -Parametern angegeben und somit die Anzahl an Websites, die aufgrund ihres Antwortmusters in die jeweilige Klasse zugeordnet werden können. Da es sich hier um Wahrscheinlichkeiten aufgrund von Antwortparametern handelt, werden einige Websites nicht eindeutig zugeordnet. Auf Seiten der Modelle aus den chinesischen Websites fällt dabei besonders auf, dass es zumeist eine Klasse gibt, die dominant die meisten Websites bindet, wobei andere Klassen nur vereinzelte Websites zugeordnet bekommen.

Das Entropie-Maß kann Hinweise über die Güte der Klassifikation geben. Hier zeigen sich durchgehend Werte nahe 1, was für eine große Sicherheit der Klassifikation spricht (Geiser, 2011). Dieses Maß wird jedoch selten genutzt, da die mittleren Klassenzuordnungswahrscheinlichkeiten einen besseren Indikator für die Zuverlässigkeit darstellen. Auch verweisen die Ergebnisse auf der Hauptdiagonalen nahe 1 auf eine hohe Reliabilität der Klassifikationen. Die Werte aller Modelle und für alle Klassen liegen hier weit

über den von Rost (2006) empfohlenen Wert von 0.80. Die mittleren Websites können dementsprechend sehr sicher einer bestimmten latenten Klasse zugeordnet werden.

Anhand der bedingten Antwortwahrscheinlichkeiten und  $\hat{\pi}_{ig}$  der entsprechenden Gegenwahrscheinlichkeiten  $1 - \hat{\pi}_{ig}$  können nun die Profile für jede Design Kategorie betrachtet werden. Anhand des Beispiels der Designkategorie *Interface* für die deutschen Websites fällt bei der Betrachtung der 2-Klassenlösungen auf, dass der Unterschied zwischen den latenten Klassen 1 und 2 zumeist lediglich in wenigen Variablen liegt. In den Tabellen 23 abgebildet sind jeweils die Antwortwahrscheinlichkeiten für Kategorie 1, welche die Antwortoption „Nein“ darstellt. Dementsprechend findet sich hier die Wahrscheinlichkeit, dass eine Eigenschaft *nicht* auf einer Website genutzt wird, sollte sie in diese latente Klasse eingeteilt werden. Kategorie 2 wiederum stellt die Antwortwahrscheinlichkeit dafür dar, dass die jeweilige Eigenschaft genutzt wird (Antwortoption „Ja“). Zwischen den beiden Klassen gibt es viele Überschneidungspunkte, welche man auch sehr gut in dem Klassenprofilendiagramm (Abbildung 13) erkennen kann. Abgebildet sind dort auf der x-Achse die einzelnen einbezogenen Items und auf der y-Achse die Wahrscheinlichkeiten für Kategorie 2 (Antwortoption „Ja“). Im Falle der bivariaten Items zeigt sich dementsprechend dort die Wahrscheinlichkeit, dass die jeweilige Eigenschaft vorliegt. In der Legende sind zusätzlich die geschätzten Klassengrößen angegeben. Anhand des Beispiels in der Abbildung 13 ist klar zu erkennen, dass bereits eine 2-Klassenlösung die Daten der Websites eines Landes sehr schlecht repräsentiert. Es gibt zu starke Überschneidungen und Websites könnten dementsprechend schlecht und ungenau in die einzelnen Kategorien eingeteilt werden. Die Eigenschaftsmuster der beiden Klassen ähneln sich wie auch schon in den Tabellen zu erkennen stark bis auf wenige Items. Das zeigt einerseits, dass die Daten verschiedener Websites innerhalb eines Landes relativ ähnlich sind. Zum anderen scheint die Zusammenfassung der Daten aus den jeweiligen Ländern zu einem 1-Klassen-Modell vertretbar und erleichtert somit die Überprüfung und Evaluierung von Eigenschaftsmustern. Die *Hypothese 2* (Die Eigenschaften der deutschen und chinesischen Websites lassen sich in inhaltlich und strukturell einheitlichen Profilen darstellen.) kann somit als bestätigt angenommen werden.

### **Tabelle 23**

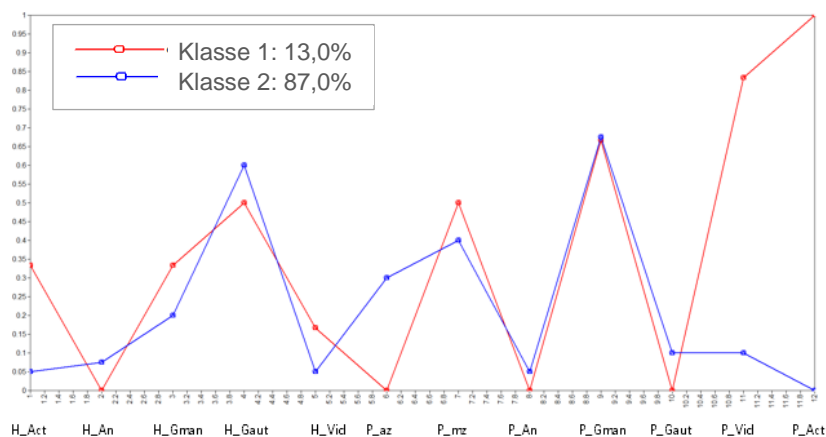
*2-Klassenlösung für die Kategorie Interface Design auf deutsche Websites*

Latent Class 1					Latent Class 2				
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	p-value		Estimate	S.E.	Est./S.E.	p-value
<b>H_ACT</b>					<b>H_ACT</b>				
Category 1	0.667	0.192	3.464	0.001	Category 1	0.950	0.034	27.568	0.000
Category 2	0.333	0.192	1.732	0.083	Category 2	0.050	0.034	1.451	0.147
<b>H_AN</b>					<b>H_AN</b>				
Category 1	1.000	0.000	0.000	1.000	Category 1	0.925	0.042	22.211	0.000
Category 2	0.000	0.000	0.000	1.000	Category 2	0.075	0.042	1.801	0.072
<b>H_GMAN</b>					<b>H_GMAN</b>				
Category 1	0.667	0.192	3.464	0.001	Category 1	0.800	0.063	12.649	0.000
Category 2	0.333	0.192	1.732	0.083	Category 2	0.200	0.063	3.162	0.002
<b>H_GAUT</b>					<b>H_GAUT</b>				
Category 1	0.500	0.204	2.449	0.014	Category 1	0.400	0.077	5.164	0.000
Category 2	0.500	0.204	2.449	0.014	Category 2	0.600	0.077	7.746	0.000
<b>H_VID</b>					<b>H_VID</b>				
Category 1	0.833	0.152	5.477	0.000	Category 1	0.950	0.034	27.568	0.000
Category 2	0.167	0.152	1.095	0.273	Category 2	0.050	0.034	1.451	0.147
<b>P_AZ</b>					<b>P_AZ</b>				
Category 1	1.000	0.000	0.000	1.000	Category 1	0.700	0.072	9.661	0.000
Category 2	0.000	0.000	0.000	1.000	Category 2	0.300	0.072	4.140	0.000
<b>P_MZ</b>					<b>P_MZ</b>				
Category 1	0.500	0.204	2.449	0.014	Category 1	0.600	0.077	7.746	0.000
Category 2	0.500	0.204	2.449	0.014	Category 2	0.400	0.077	5.164	0.000
<b>P_AN</b>					<b>P_AN</b>				
Category 1	1.000	0.000	0.000	1.000	Category 1	0.950	0.034	27.568	0.000
Category 2	0.000	0.000	0.000	1.000	Category 2	0.050	0.034	1.451	0.147
<b>P_GMAN</b>					<b>P_GMAN</b>				
Category 1	0.333	0.192	1.732	0.083	Category 1	0.325	0.074	4.389	0.000
Category 2	0.667	0.192	3.464	0.001	Category 2	0.675	0.074	9.115	0.000
<b>P_GAUT</b>					<b>P_GAUT</b>				
Category 1	1.000	0.000	0.000	1.000	Category 1	0.900	0.047	18.974	0.000
Category 2	0.000	0.000	0.000	1.000	Category 2	0.100	0.047	2.108	0.035
<b>P_VID</b>					<b>P_VID</b>				
Category 1	0.167	0.152	1.095	0.273	Category 1	0.900	0.047	18.974	0.000
Category 2	0.833	0.152	5.477	0.000	Category 2	0.100	0.047	2.108	0.035
<b>P_ACT</b>					<b>P_ACT</b>				
Category 1	0.000	0.000	0.000	1.000	Category 1	1.000	0.000	0.000	1.000
Category 2	1.000	0.000	0.000	1.000	Category 2	0.000	0.000	0.000	1.000

Anmerkung. H\_ACT=Aktive Apps Homepage | H\_AN=Animationen Homepage | HGMAN=manuelle Galerien Homepage | H\_GAUT=automatische Galerien Homepage | H\_VID=Videos Homepage | P\_AZ=automatischer Zoom Produktseite | P\_MZ=manueller Zoom Produktseite | P\_AN=Animationen Produktseite | P\_GMAN=manuelle Galerien Produktseite | P\_GAUT=automatische Galerien Produktseite | P\_VID=Videos Produktseite | P\_ACT=Aktive Apps Produktseite.

### Abbildung 13

Visualisierung der 2-Klassenlösung für die Kategorie Interface Design auf deutschen Websites



Folgend werden die 1-Klassen-Modelle für die ersten drei Designkategorien zwischen Deutschland und China verglichen (Tabelle 24-26; Abbildung 14-16). Die tabellarischen Darstellungen der Modelle der beiden Länder werden hier nebeneinander abgebildet, um den Vergleich zu vereinfachen. Wie schon bei den vorhergehenden Vergleichen der Websites finden sich entgegen den Erwartungen eher wenige Unterschiede. So zeigen sich beispielsweise im Interface-Design lediglich ein größerer und ein mittlerer Unterschied in der Anwendung von Videos und automatischer Galerien auf der Homepage.

Unter jeder der Tabellen sind zusätzlich die jeweiligen Plots für die Wahrscheinlichkeiten zur besseren Visualisierung angezeigt. Bezogen wird sich hier auf die Kategorie 2 (Antwortoption „Ja“ für bivariate Variablen, Antwortoption „Größtenteils Listen“ für die beiden dreistufigen Variablen).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die latenten Klassenanalysen aufzeigen, dass eine 1-Klassen-Lösung für die Länder geeignet ist, um die Websites gut zu repräsentieren. Der Vergleich der Profile zwischen Deutschland und China ergibt wenige, jedoch zum größten Teil klare Unterschiede, was auch die *Hypothese 3* (Die Eigenschaftsprofile von deutschen und chinesischen Shoppingwebsites unterscheiden sich in ihrer Eigenschaftsverteilung.) unterstützt. In Studie 2 kann dementsprechend geprüft werden, ob diese Unterschiede in den Profilen zu Änderungen in der Performance und der Einschätzung einer Website führen. Um diesen Schritt zu gehen, müssen die Ergebnisse der Analysen aus den vorhergehenden Kapiteln mit den latenten Klassenanalysen kombiniert und zu konkreten Gestaltungshinweisen umgewandelt werden. Die Zusammenfassung und Umwandlung der bisher gewonnenen Informationen finden sich im nun folgenden Unterkapitel.

**Tabelle 24**

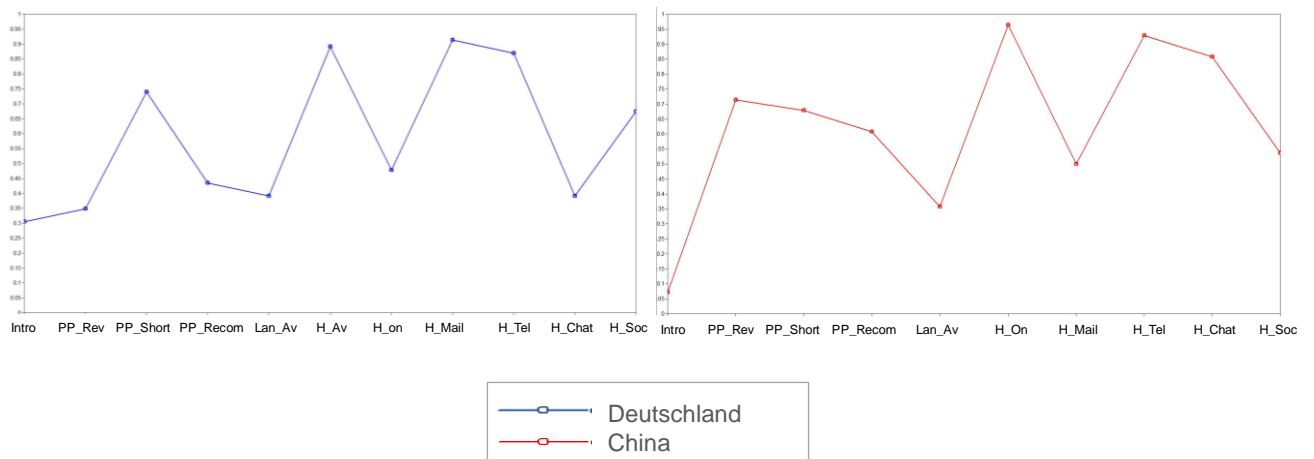
*1-Klassenlösungen im Vergleich in der Kategorie Information Design*

Information Design Deutschland					Information Design China				
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	p-value		Estimate	S.E.	Est./S.E.	p-value
<b>INTRO</b>					<b>INTRO</b>				
Category 1	0.696	0.068	10.254	0.000	Category 1	0.929	0.049	19.079	0.000
Category 2	0.304	0.068	4.486	0.000	Category 2	0.071	0.049	1.468	0.142
<b>PP_REV</b>					<b>PP_REV</b>				
Category 1	0.652	0.070	9.287	0.000	Category 1	0.286	0.085	3.347	0.001
Category 2	0.348	0.070	4.953	0.000	Category 2	0.714	0.085	8.367	0.000
<b>PP_SHORT</b>					<b>PP_SHORT</b>				
Category 1	0.261	0.065	4.029	0.000	Category 1	0.321	0.088	3.642	0.000
Category 2	0.739	0.065	11.416	0.000	Category 2	0.679	0.088	7.688	0.000
<b>PP_RECOM</b>					<b>PP_RECOM</b>				
Category 1	0.565	0.073	7.733	0.000	Category 1	0.393	0.092	4.256	0.000
Category 2	0.435	0.073	5.948	0.000	Category 2	0.607	0.092	6.578	0.000
<b>LAN_AV</b>					<b>LAN_AV</b>				
Category 1	0.609	0.072	8.459	0.000	Category 1	0.643	0.091	7.099	0.000
Category 2	0.391	0.072	5.438	0.000	Category 2	0.357	0.091	3.944	0.000
<b>H_ON</b>					<b>H_ON</b>				
Category 1	0.522	0.074	7.084	0.000	Category 1	0.036	0.035	1.018	0.309
Category 2	0.478	0.074	6.494	0.000	Category 2	0.964	0.035	27.495	0.000
<b>H_MAIL</b>					<b>H_MAIL</b>				
Category 1	0.087	0.042	2.093	0.036	Category 1	0.500	0.094	5.292	0.000
Category 2	0.913	0.042	21.977	0.000	Category 2	0.500	0.094	5.292	0.000
<b>H_TEL</b>					<b>H_TEL</b>				
Category 1	0.130	0.050	2.627	0.009	Category 1	0.071	0.049	1.468	0.142
Category 2	0.870	0.050	17.512	0.000	Category 2	0.929	0.049	19.079	0.000
<b>H_CHAT</b>					<b>H_CHAT</b>				
Category 1	0.609	0.072	8.459	0.000	Category 1	0.143	0.066	2.160	0.031
Category 2	0.391	0.072	5.438	0.000	Category 2	0.857	0.066	12.961	0.000
<b>H_SOC</b>					<b>H_SOC</b>				
Category 1	0.326	0.069	4.718	0.000	Category 1	0.464	0.094	4.926	0.000
Category 2	0.674	0.069	9.750	0.000	Category 2	0.536	0.094	5.684	0.000
<b>H_AV</b>					<b>H_AV*</b>				
Category 1	0.109	0.046	2.368	0.018	Category 1	0.000			
Category 2	0.891	0.046	19.422	0.000	Category 2	1.000			

*Anmerkung.* a) INTRO=Einführung | PP\_REV=Review Produktseite | PP\_SHORT=Kurzinformationen Produktseite | PP\_RECOM=Empfehlungen Produktseite | LAN\_AV=Sprachen verfügbar | H\_ON=Hilfe online verfügbar | H\_MAIL=Hilfe per Mail verfügbar | H\_TEL=Hilfe per Telefon verfügbar | H\_CHAT=Hilfe per Chat verfügbar | H\_SOC=Hilfe über soziale Netzwerke verfügbar.  
 b) \*= Konstante, daher von Analysen ausgeschlossen.

**Abbildung 14**

*Visualisierungen 1-Klassenlösungen in der Kategorie Information Design*



**Tabelle 25**

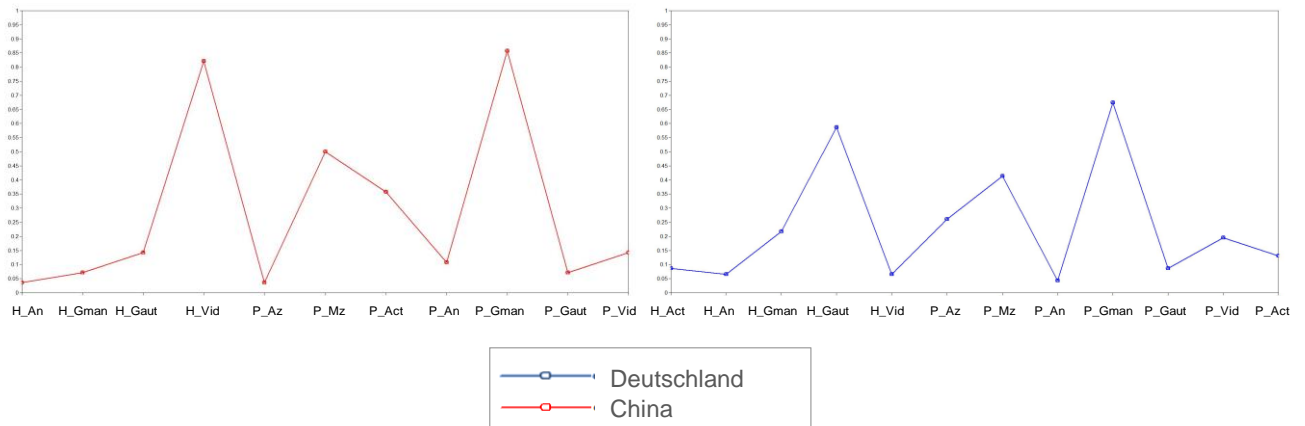
*1-Klassenlösungen im Vergleich in der Kategorie Interface Design*

Interface Design Deutschland					Interface Design China				
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	p-value		Estimate	S.E.	Est./S.E.	p-value
<b>H_AN</b>					<b>H_AN</b>				
Category 1	0.935	0.036	25.677	0.000	Category 1	0.964	0.035	27.495	0.000
Category 2	0.065	0.036	1.791	0.073	Category 2	0.036	0.035	1.018	0.309
<b>H_GMAN</b>					<b>H_GMAN</b>				
Category 1	0.783	0.061	12.869	0.000	Category 1	0.929	0.049	19.079	0.000
Category 2	0.217	0.061	3.575	0.000	Category 2	0.071	0.049	1.468	0.142
<b>H_GAUT</b>					<b>H_GAUT</b>				
Category 1	0.413	0.073	5.689	0.000	Category 1	0.857	0.066	12.961	0.000
Category 2	0.587	0.073	8.085	0.000	Category 2	0.143	0.066	2.160	0.031
<b>H_VID</b>					<b>H_VID</b>				
Category 1	0.935	0.036	25.677	0.000	Category 1	0.179	0.072	2.467	0.014
Category 2	0.065	0.036	1.791	0.073	Category 2	0.821	0.072	11.349	0.000
<b>P_AZ</b>					<b>P_AZ</b>				
Category 1	0.739	0.065	11.416	0.000	Category 1	0.964	0.035	27.495	0.000
Category 2	0.261	0.065	4.029	0.000	Category 2	0.036	0.035	1.018	0.309
<b>P_MZ</b>					<b>P_MZ</b>				
Category 1	0.587	0.073	8.085	0.000	Category 1	0.500	0.094	5.292	0.000
Category 2	0.413	0.073	5.689	0.000	Category 2	0.500	0.094	5.292	0.000
<b>P_ACT</b>					<b>P_ACT</b>				
Category 1	0.870	0.050	17.512	0.000	Category 1	0.643	0.091	7.099	0.000
Category 2	0.130	0.050	2.627	0.009	Category 2	0.357	0.091	3.944	0.000
<b>P_AN</b>					<b>P_AN</b>				
Category 1	0.957	0.030	31.812	0.000	Category 1	0.893	0.058	15.275	0.000
Category 2	0.043	0.030	1.446	0.148	Category 2	0.107	0.058	1.833	0.067
<b>P_GMAN</b>					<b>P_GMAN</b>				
Category 1	0.326	0.069	4.718	0.000	Category 1	0.143	0.066	2.160	0.031
Category 2	0.674	0.069	9.750	0.000	Category 2	0.857	0.066	12.961	0.000
<b>P_GAUT</b>					<b>P_GAUT</b>				
Category 1	0.913	0.042	21.977	0.000	Category 1	0.929	0.049	19.079	0.000
Category 2	0.087	0.042	2.093	0.036	Category 2	0.071	0.049	1.468	0.142
<b>P_VID</b>					<b>P_VID</b>				
Category 1	0.804	0.058	13.752	0.000	Category 1	0.857	0.066	12.961	0.000
Category 2	0.196	0.058	3.345	0.001	Category 2	0.143	0.066	2.160	0.031
<b>H_ACT</b>					<b>H_ACT*</b>				
Category 1	0.913	0.042	21.977	0.000	Category 1	1.000			
Category 2	0.087	0.042	2.093	0.036	Category 2	0.000			

Anmerkung. a) H\_AN= Animationen Homepage | HGMAN=manuelle Galerien Homepage | H\_GAUT=automatische Galerien Homepage | H\_VID=Videos Homepage | P\_AZ=automatischer Zoom Produktseite | P\_MZ=manueller Zoom Produktseite | H\_ACT=Aktive Apps Homepage | P\_AN=Animationen Produktseite | P\_GMAN=manuelle Galerien Produktseite | P\_GAUT=automatische Galerien Produktseite | P\_VID=Videos Produktseite | P\_ACT=Aktive Apps Produktseite  
 b) \*= Konstante, daher von Analysen ausgeschlossen.

**Abbildung 15**

*Visualisierungen 1-Klassenlösungen in der Kategorie Interface Design*





**Tabelle 26**

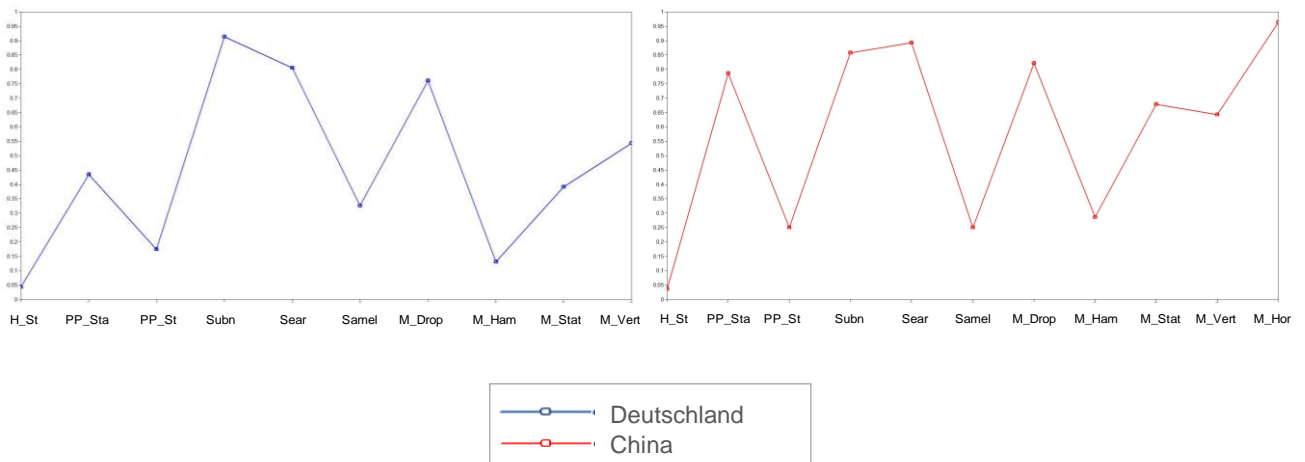
*1-Klassenlösungen im Vergleich in der Kategorie Navigation Design*

Navigation Design Deutschland					Navigation Design China				
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	p-value		Estimate	S.E.	Est./S.E.	p-value
<b>H_ST*</b>					<b>H_ST*</b>				
Category 1	0.630	0.071	8.858	0.000	Category 1	0.964	0.035	27.495	0.000
Category 2	0.043	0.030	1.446	0.148	Category 2	0.000	0.000	0.000	1.000
Category 3	0.326	0.069	4.718	0.000	Category 2	0.036	0.035	1.018	0.309
<b>PP_STA</b>					<b>PP_STA</b>				
Category 1	0.565	0.073	7.733	0.000	Category 1	0.214	0.078	2.763	0.006
Category 2	0.435	0.073	5.948	0.000	Category 2	0.786	0.078	10.132	0.000
<b>PP_ST</b>					<b>PP_ST*</b>				
Category 1	0.196	0.058	3.345	0.001	Category 1	0.393	0.092	4.256	0.000
Category 2	0.174	0.056	3.112	0.002	Category 2	0.250	0.082	3.055	0.002
Category 3	0.630	0.071	8.858	0.000	Category 3	0.357	0.091	3.944	0.000
<b>SUBN</b>					<b>SUBN</b>				
Category 1	0.087	0.042	2.093	0.036	Category 1	0.143	0.066	2.160	0.031
Category 2	0.913	0.042	21.977	0.000	Category 2	0.857	0.066	12.961	0.000
<b>SEAR</b>					<b>SEAR</b>				
Category 1	0.196	0.058	3.345	0.001	Category 1	0.107	0.058	1.833	0.067
Category 2	0.804	0.058	13.752	0.000	Category 2	0.893	0.058	15.275	0.000
<b>SAMEL</b>					<b>SAMEL</b>				
Category 1	0.674	0.069	9.750	0.000	Category 1	0.750	0.082	9.165	0.000
Category 2	0.326	0.069	4.718	0.000	Category 2	0.250	0.082	3.055	0.002
<b>M_DROP</b>					<b>M_DROP</b>				
Category 1	0.239	0.063	3.802	0.000	Category 1	0.179	0.072	2.467	0.014
Category 2	0.761	0.063	12.098	0.000	Category 2	0.821	0.072	11.349	0.000
<b>M_HAM</b>					<b>M_HAM</b>				
Category 1	0.870	0.050	17.512	0.000	Category 1	0.714	0.085	8.367	0.000
Category 2	0.130	0.050	2.627	0.009	Category 2	0.286	0.085	3.347	0.001
<b>M_STAT</b>					<b>M_STAT</b>				
Category 1	0.609	0.072	8.459	0.000	Category 1	0.321	0.088	3.642	0.000
Category 2	0.391	0.072	5.438	0.000	Category 2	0.679	0.088	7.688	0.000
<b>M_VERT</b>					<b>M_VERT</b>				
Category 1	0.457	0.073	6.216	0.000	Category 1	0.357	0.091	3.944	0.000
Category 2	0.543	0.073	7.400	0.000	Category 2	0.643	0.091	7.099	0.000
<b>M_HOR**</b>					<b>M_HOR</b>				
Category 1	0.000				Category 1	0.036	0.035	1.018	0.309
Category 2	1.000				Category 2	0.964	0.035	27.495	0.000

*Anmerkung.* a) H\_ST=Struktur Homepage | PP\_STA=Statisches Submenü Produktseite | PP\_ST=Struktur Produktseite | SUBN=Subnavigation | SEAR=Suche vorhanden | SAMEL=Gleiches Layout | M\_DROP=Menü Dropdown | M\_HAM=Menü Hamburger | M\_STAT=statisches Menü | M\_VERT=vertikales Menü | M\_HOR=horizontales Menü.  
 b) \*= Kategorie 1= Zumeist Kacheln | Kategorie 2 = Zumeist Listen | Kategorie 3 = Gemischt.  
 c) \*\*= Konstante, daher von Analysen ausgeschlossen.

**Abbildung 16**

*Visualisierungen 1-Klassenlösungen in der Kategorie Navigation Design*



## 9.4. Schlussfolgerungen aus der Vergleichsstudie

Es konnten einzelne signifikante Unterschiede zwischen den deutschen und chinesischen Websites identifiziert werden. Jedoch waren bei Weitem weniger kulturelle Marker zu finden als vermutet. Dies kann unterschiedliche Ursachen haben, die später im Diskussionspart aufgegriffen werden:

- 1) Stichprobengröße
- 2) Spezialisierung der Websites
- 3) Gewöhnung an globale Websites

Fasst man die gefundenen Präferenzen zusammen, so ergibt sich in Tabelle 27 folgende Zusammenstellung an gefundenen kulturellen Markern:

**Tabelle 27**

*Erhobene kulturelle Marker*

	Deutschland	China
<b>Homepage</b>	keine Begrüßung	eher Begrüßung
	eher Einführung	keine Einführung
	keine lokalen Symbole	eher lokale Symbole
<b>Produktseite</b>	kein statisches Untermenü	statisches Untermenü
	keine Bewertungen schreiben	Bewertungen schreiben
	keine Symbole für Bewertungen	Symbole für Bewertungen
	eher keine Bilder mit Menschen darauf	eher Bilder mit Menschen darauf
	eher keine weiteren Bildern	andere Bilder genutzt als Produkt
	eher manueller Zoom	automatischer und manueller Zoom regulär
	größere Preisschriftgröße	kleinere Preisschriftgröße
	kleinere Mindest-Schriftgröße Informationspart	größere Mindest- Schriftgröße Informationspart
	kleinere Durchschnittsschriftgröße Informationspart	größere Durchschnittsschriftgröße Informationspart
	kleineres Produktbild (Höhe & Breite)	größeres Produktbild (Höhe & Breite)
<b>Webseite allg.</b>	kein statisches Menü	statisches Menü
	keine Hilfe online	Hilfe online
	Kontaktformular/Mailadresse	eher kein Kontaktformular/keine Mailadresse
	kein Hilfschat	Hilfschat
	keine "Zurück zum Seitenanfang" -Schaltfläche	"Zurück zum Seitenanfang" -Schaltfläche
	Navigationslink wechselt die Farbe beim passieren mit dem Cursor	Navigationslink wechselt eher nicht die Farbe beim Passieren mit dem Cursor
<b>Nicht umsetzbar</b>	keine asiatischen Schriftzeichen & Währung	asiatische Schriftzeichen & Währung
	weniger softe Farben, weniger Gelb (HP) und Schwarz (PP)	softe Farben, mehr Gelb (HP) und Schwarz (PP)
	mehr number of leaves/number of text areas	weniger number of leaves/number of text areas
	automatische Galerie und Foto regulär	automatische Galerie

Durch die LCA konnte jeweils ein länderspezifisches Profil erstellt werden, welches eine typische Konstellation an Eigenschaften aufzeigt. Dabei ergibt sich innerhalb der Länder keine derartig große Diversität, dass mehr Subgruppen an Profilen genutzt werden müssen. Die Eigenschaftskonstellationen in den Profilen und die in den Einzelanalysen gefundenen kulturellen Marker unterscheiden sich lediglich in der Variable Einführung. Es zeigt sich hier dementsprechend ein signifikanter Unterschied zwischen Deutschland und China in dessen Anwendung, aber die Wahrscheinlichkeit für den Einsatz dieser Eigenschaft auf deutschen Websites wird in der LCA lediglich als mittelmäßig eingeschätzt. Da dies trotzdem ein Unterschied zum chinesischen Profil aufzeigt, wird die Einführung wie oben aufgeführt als kulturelle Präferenz angenommen.

## **Teil III Die Evaluation der gefundenen kulturellen Marker**

Auch wenn Studien nahelegen, dass europäische und asiatische Nutzer und Nutzerinnen von Shoppingwebsites unterschiedliche lokalisierte Designs bevorzugen oder gar wahrnehmen (z.B. Cyr et al., 2008; Dong & Lee, 2008), so ist doch oft nicht klar, ob lokale Websites diesen Präferenzen entsprechen. Daher ist eine kombinierte Erhebung von vorliegenden kulturellen Markern auf tatsächlich genutzten Websites und deren Untersuchung auf ihre Wirkung hin essenziell wichtig. Erst diese Verknüpfung kann die Lebensrealität mit den Wirkungen von Lokalisierung zusammenfügen. Durch die Identifizierung und Bewertung kultureller Marker in einer einzigen Arbeit kann dementsprechend analysiert werden, ob die Marker wirklich eine Wirkung auf die Nutzer und Nutzerinnen haben und wie stark und nachhaltig diese Effekte sind. Daher erfolgt nun in der Beschreibung der zweiten Studie die Überprüfung der in der ersten Studie gefundenen kulturellen Präferenzen. Dafür werden auch in diesem Part zunächst Hypothesen aus den bisherigen Erkenntnissen geschlussfolgert, die innerhalb einer realitätsnahen Nutzungsaufgabe mit einer Vielfalt an beschriebenen Methoden überprüft werden. Im Anschluss leitet ein zusammenfassendes Fazit zum Diskussionspart über, in dem beide Studien und ihre Ergebnisse aus verschiedenen Perspektiven betrachtet wurden.

### **10. Hypothesen und Schlussfolgerungen für die Evaluationsstudie**

Lokalisierung ist in der Psychologie ein sehr junges Forschungsfeld, welches dringend einer größeren Datenlage bedarf. Vor allem die Überprüfung der Wirkung von lokalisierten Websites kann die Bedeutung der Lokalisierung bestärken oder erheblich schwächen. Somit wird auch die zukünftige Anwendung in den nächsten Jahren maßgeblich beeinflusst.

In der vorliegenden Arbeit wird daher aufbauend auf Studie eins umfassend untersucht, ob kulturell angepasste Shoppingwebsites positive Effekte für Nutzer und Nutzerinnen erzeugen. Dafür werden nicht nur Einschätzungen der Websites gegenüber abgefragt, sondern auch Daten der Performance erhoben, die weniger stark von sozial erwünschten Verhalten abhängig sind. Daraus ergibt sich zunächst folgende Hypothese:

H4: In Deutschland aufgewachsene Probanden und Probandinnen zeigen positivere Einschätzungen, Einstellungen und eine bessere Performance für die Website mit deutschen kulturellen Markern im Vergleich zu jener Website mit chinesischen kulturellen Markern.

Um diese eindeutig beantworten zu können, sind mehrere Schritte innerhalb der Studie notwendig, die jeweils einzeln untersucht werden müssen. Im ersten Schritt wird sichergegangen, dass die einzelnen kulturellen Marker von den Probanden und Probandinnen überhaupt wahrgenommen werden konnten. Auch wenn durch die Aufgabenformulierung und

den geplanten Einbau der Designelemente die Wahrscheinlichkeit erhöht wird, ist eine zusätzliche Sicherstellung über Blickbewegungsmessungen und Fragen wichtig. Bei einer realitätsnahen Nutzungsaufgabe haben die Versuchspersonen einen breiten Handlungsspielraum auf den Websites, da ansonsten das natürliche Nutzungsgefühl abhandenkommt. Wurden große Teile der Lokalisierung nicht wahrgenommen, so lassen sich eventuelle Effekte und Unterschiede nicht auf diese zurückführen. Daher ergibt sich:

H4.1: Sie haben die kulturellen Marker wahrnehmen können.

Durch die Blickbewegungsmessung eröffnen sich auch neue Perspektiven der Wirkungsüberprüfung. Aktuelle Studien verweisen darauf, dass Blickbewegungsmuster entweder spontane Reaktionen wie Verwirrung und das Suchen von Objekten darstellen können (z.B. Dong & Lee, 2008) oder feste Musterabfolgen (z.B. Masuda & Nisbett, 2006). Beides kann von den geprägten Erwartungen und der entsprechenden Mediensozialisierung beeinflusst sein. Mit der Hypothese 4.2. soll dementsprechend untersucht werden, ob die lokalisierte Website eher den Erwartungen der Nutzer und Nutzerinnen entspricht.

H4.2: Sie zeigen jeweils unterschiedliche Blickbewegungsmuster auf der Website mit deutschen kulturellen Markern und jener mit chinesischen Markern.

Sollte die lokalisierte Website tatsächlich eher den Erwartungen und Präferenzen der Nutzer und Nutzerinnen entsprechen, müsste sich dies nach der nutzerzentrierten Medienkonzeption auch auf die Performance der Nutzer und Nutzerinnen positiv auswirken (Barber & Badre, 1998; Cyr et al., 2008). Dementsprechend wird folgende Hypothese aufgestellt:

H4.3: Sie zeigen eine bessere Performance auf der Website mit deutschen kulturellen Markern.

Neben den objektiven Maßen spielen im E-Commerce auch subjektive Einstellungen und Ansichten der Nutzer und Nutzerinnen eine bedeutende Rolle. Sie beeinflussen letztlich die Motivation und die Wahrscheinlichkeit für die Wiederbenutzung der Website (z.B. Cyr und Trevor-Smith, 2004). Laut nutzerzentrierter Mediengestaltung soll auch hier eine Anpassung der Website an die Präferenzen des kulturellen Hintergrunds eine positive Auswirkung auf wichtige Aspekte der Nutzungserfahrung innehaben, die mit folgenden Hypothesen überprüft werden:

H4.4: Sie schätzen die Website mit deutschen kulturellen Markern attraktiver ein und präferieren diese.

H4.5: Sie bauen eine höhere Loyalitätseinschätzung für die Website mit deutschen kulturellen Markern auf.

E-Loyalität ist eines der wichtigsten Konstrukte zur Überprüfung des Erfolgs einer Website. Sie spiegelt die Bindung und die Motivation wider, den Websiteanbieter in Gegenwart und

Zukunft nicht zu wechseln. Das TAM stellt die verschiedenen Faktoren auf, die bei der Entstehung von E-Loyalität eine Rolle spielen sollen. Die Variation von Cyr et al. (2006) führt dabei noch die Designästhetik und das wahrgenommene Vergnügen während der Nutzung als zusätzliche Aspekte in das Modell ein, welche insbesondere auch bei der Lokalisierung eine bedeutende Rolle einnehmen. Nach Cyr variieren die verschiedenen Zusammenhänge innerhalb des TAM, wenn die Website verschiedenen Bedürfnissen und Erwartungen entspricht. Dementsprechend liegt es nah, zunächst die Variation des Modells an sich nochmals zu überprüfen. Folgend werden die Zusammenhänge auf der lokalisierten Website mit jenen auf der nicht angepassten Website verglichen. Dies kann neue Perspektiven zum Wirkkonzept von E-Loyalität, aber auch von Lokalisierung bringen. Dementsprechend wird untersucht:

H4.6: Sie zeigen Unterschiede in der Loyalitätszusammensetzung zwischen der Website mit deutschen und jener mit chinesischen kulturellen Markern auf.

## **11. Beschreibung der Evaluationsstudie**

Abgeleitet aus den dargelegten Hypothesen galt es anschließend eine umfassende Evaluierung der kulturellen Marker und ihrer Wirkung zu erheben. Diese erfolgte über mehrere Methoden mit jeweils festgelegten Zielen:

- (1) Blickbewegungsmessungen sollen feststellen, inwieweit einzelne Marker überhaupt wahrgenommen werden konnten und ob die unterschiedlichen Prototypwebsites zu unterschiedlichen Blickbewegungsmustern führen.
- (2) Über die Einschätzung der visuellen Ästhetik (Visawi) sollen wahrgenommene Unterschiede erfasst und quantifiziert werden
- (3) Über die Einschätzung der Loyalitätsaspekte werden zum einen Unterschiede in der Loyalitätsbemessung und deren Parameter und Zusammenhänge gestellt. Zum anderen kann somit auch die Variation des TAM untersucht werden.

Insgesamt wurde eine realitätsnahe Nutzbarkeitsstudie oder auch User test task verwendet. Unter dem Begriff der Nutzbarkeitsstudien steht ein Verfahren der Usabilitytestung, welches die Handlungen von Testpersonen analysiert, die mit einem Produkt, Medium oder Service vorgegebene Aufgaben erfüllen müssen (Barnum, 2020). Diese werden genutzt, um innerhalb einer Laborsituation ein möglichst natürliches Verhalten der Versuchspersonen auf dem Medium, in diesem Fall einer Shoppingwebsite, nachzubilden.

Insgesamt wurde sich für ein Cross-over-Design entschieden, in welchem jede Testperson auf die unterschiedlich lokalisierten Websites Aufgaben abschließen und diese dann jeweils bewerten mussten. Mit den in der ersten Studie erhobenen Markern wurde eine chinesisch lokalisierte Website und eine deutsch lokalisierte Website erstellt. Durch Randomisierung der

Markereigenschaften entstand zusätzlich eine neutrale Website. Reaktionen, Einstellungen und Performance konnten mit den erwähnten Methoden somit direkt verglichen werden.

Im Folgenden werden zunächst wichtige Aspekte beschrieben, die vor einer solchen Testung beachtet und vorbereitet werden mussten. Darunter zählen unter anderem auch die notwendigen Hygienemaßnahmen unter der Coronapandemie. Weiterhin werden die Instrumente und Methoden mit den jeweils angewandten Parametern vorgestellt. Die Stichprobenbeschreibung stellt den Übergang zu den Ergebnissen dar.

### **11.1. Vorbereitungen und Ablauf der Evaluationsstudie**

Zur Erprobung der lokalen Marker wurden in der Forschung bisher verschiedene Aufgaben und Szenarien genutzt. Eine der häufigsten Aufgaben zur Überprüfung einer Lokalisierung beinhaltet die Suche nach einem Smartphone, welches die Probanden und Probandinnen sich selbst kaufen würden (Bsp. Cyr et al. 2006). Dadurch sollen verschiedene Kennwerte und Bilder verglichen werden. Diese Aufgabenstellung eignet sich für die vorliegende Fragestellung kaum, da die Testpersonen alle Websites hintereinander nutzen und vergleichen sollen. Die Produkte sind auf den jeweiligen Websites gleich und bei einer solch freien Auswahl Aufgabe können viele kulturelle Marker übersehen und nur auf der ersten Website ernsthaft nach einem passenden Smartphone gesucht werden. Die Wahrscheinlichkeit wäre sehr hoch, dass auf den restlichen Websites einfach dasselbe Smartphone ausgewählt würde, ohne einen weiteren Vergleich anzustellen.

Daher wird sich hier für eine Aufgabenkonstellation entschieden, die sicherstellt, dass auch nach mehrmaliger Durchführung die verschiedenen Elemente der Website betrachtet werden oder zumindest die Möglichkeit dazu gegeben wird. Allerdings sinkt dafür die Vergleichbarkeit dieser Studie mit den bisherigen Ergebnissen und der Bedeutungsinhalt verschiedener Funktionen verändert sich. So spielt es für die Testperson in dieser Studie keine Rolle, ob und in welcher Form Rezensionen gegeben werden können. Eine genauere Auseinandersetzung mit diesem Thema findet sich im Diskussionsteil (*Kapitel 14: Effekte kultureller Marker*). Das Aufgabenblatt mit den genauen Anweisungen findet sich im *Archiv 9*.

Nach diesen grundlegenden Entscheidungen steht zunächst die Erstellung der Prototypwebsites im Mittelpunkt. Nähere Informationen zum Ablauf und den Aufgaben finden sich daraufhin in *Kapitel 11.1.2.* (Ablauf der Evaluationsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Corona-Pandemie-Situation).

#### **11.1.1. Die Erstellung der Prototypwebsites**

Die drei Prototypwebsites wurden als öffentlich zugängliche Websites über das Portal jimdo.com erstellt. Dieser Anbieter ermöglichte präzise Einstellungen, die die kulturellen Marker betreffen. Wie bei vielen Anbietern werden diese Einstellungen jedoch eingeschränkt,

wird als Websiteart ein Onlineshop gewählt. In diesem Fall sind für Produkt- und Produktübersichtsseiten feste Vorlagen integriert, die kaum veränderbar sind (z.B. Größe des Preises oder des Bildes, Auswahl Reviewdarstellungen). Daher wurde sich dagegen entschieden, den Onlineshop als Grundlage der Erstellung zu nehmen. Stattdessen wurde eine normale Website erstellt, welche das Aussehen und die Linkführung einer Shoppingwebsite erhielt. Auch diese Option beinhaltet einige Nachteile hinsichtlich der Testung. Neben dem sehr viel höheren Aufwand für die exakten Positionierungen und Verlinkungen werden auf normalen Websites von jimdo.com keinerlei Suchfunktionen unterstützt. Suchapplikationen finden sich jedoch auch nach der Vergleichsstudie auf fast jeder Shoppingwebsite. Auch wenn alle drei Prototypwebsites keine Suchfunktion erhalten und somit die Qualität des Vergleichs sichergestellt ist, so kann doch die allgemeine Akzeptanz der Websites unter diesem Unterschied leiden.

Alle Eigenschaften, die nicht durch die Vergleichsstudie festgelegt waren, wurden randomisiert ausgewählt. So wurden auch die jeweiligen Bilder, die für alle Websites genutzt wurden (z.B. als Galeriebild auf der Homepage) aus einem Fundus aus 50 lizenzfreien Bildern zufällig gezogen und eingesetzt. Für die Bildauswahl für den Marker „lokale Symbole“ wurde ähnlich verfahren. Ein Pool aus 20 für China typische Symbole wurde erstellt (Auswahl von Symbolen entnommen aus Eberhard,1999 und den aufgeführten Symbolen aus der Vergleichsstudie). Zufällig wurde das Symbol *Chinesische Kirschblüte* daraus gezogen, die in China für den Frühling, Tugend, Anmut und innere Stärke steht, da sie häufig in einer kühlen Jahreszeit blühen. Dieses Symbol wurde einmal als ein Galeriebild und einmal als Bild für Gutscheine auf der Homepage eingepasst. Auf der deutschen Website befinden sich an diesen Stellen zufällige Bilder ohne großen symbolischen Gehalt in der deutschen Kultur (z.B. ein Bild mit einem Brief und einem Blumenstrauß für das Gutscheinbild). Für die Produktbilder wurden Vektorgrafiken ohne Logo oder Firmenname überarbeitet. Vier neue Firmennamen wurden erdacht, um Verbindungen und Erfahrungen mit bereits bekannten Marken nicht in die Ergebnisse einfließen zu lassen (Elbo, SAHARA, Lescort und LOH).

Das Resultat besteht aus drei Websites, bestehend aus einer Homepage, zwölf Produktseiten und mehreren Unterseiten, die in Tabelle 28 aufgeführt sind. Markiert sind jene Unterseiten, die für die folgend beschriebenen Aufgaben der Teilnehmenden notwendig oder nützlich sein können. Da manche von ihnen über verschiedene Verlinkungen erfolgreich bearbeitet werden können, nutzt nicht jede Testperson notwendigerweise jede dieser Seiten. Die nicht notwendigen Unterseiten wurden erstellt, um eventuelle Fehler in der Navigation aufzudecken. Wählt der Proband oder die Probandin jedoch ein falsches Produkt aus, so erhält er oder sie eine Fehlermeldung. So kann eine Testperson beispielsweise auf die Kategorie der Fernseher gelangen, da die Aufgaben jedoch nur das Auffinden von Smartphones beinhalten, erhält sie eine Fehlermeldung sobald sie eines der Produkte aus der Fernsehkategorie in den



Warenkorb legen möchte. Dadurch wird verhindert, dass Versuchspersonen sich unnötig lang mit falschen Produkten auseinandersetzen und die Testzeit sich dadurch verlängert. Sie werden auf die Homepage zurückverwiesen, um von dort aus noch einmal die Lösung der anstehenden Aufgabe anzugehen.

## **Tabelle 28**

### *Aufbau der Prototypwebsites*

<b>Anzahl Seiten</b>	<b>Inhalt der Seiten</b>
1	Homepage**
2	Kategorie Smartphone**
12	Produktseiten Smartphone**
1	FAQ*
1	Kontakt*
2	"Deals" (SmartWeek & DealDays)**
1	Kategorie Notebook
1	Kategorie Smart TV
1	Kategorie Sound
1	Kategorie Tablets
1	Kategorie Smart Watches
1	Kategorie Consoles
3	Produktseiten Notebook
3	Produktseiten Smart TV
3	Produktseiten Sound
3	Produktseiten Tablets
3	Produktseiten Smart Watches
3	Produktseiten Consoles
1	Impressum
4	positives Feedback **
1	negatives Feedback*
49	Insgesamt

*Anmerkung.* \*nützlich für die Aufgaben | \*\* notwendig für die Aufgaben

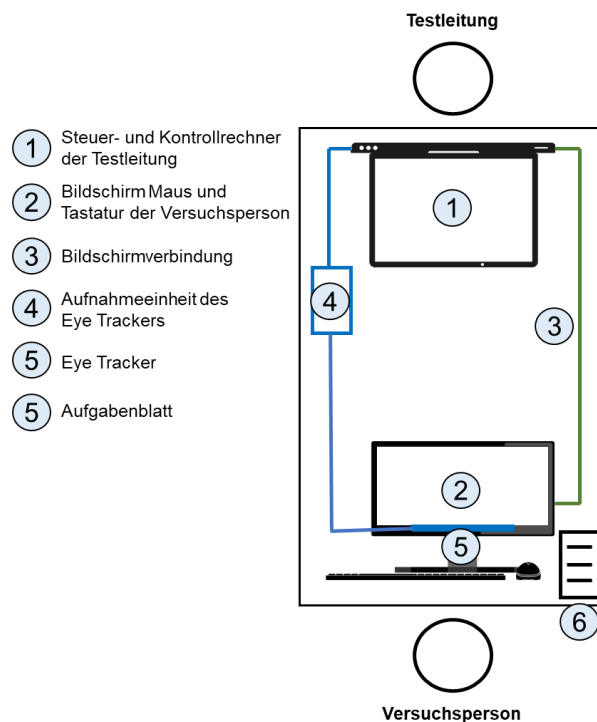
Fast alle relevanten kulturellen Marker konnten so umgesetzt werden. Die verwendete Sprache wurde jedoch auf Englisch vereinheitlicht. Einer der Gründe dafür ist das gleichmäßige Schriftbild, welches nicht durch Widgetgrößenanpassungen das Design insgesamt verändert. Weiterhin ist die englische Sprache bei eventuell weiterführenden Studien sowohl für chinesische als auch für deutsche Probanden und Probandinnen eine Fremdsprache. Die Prototypwebsites sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht mehr online geschaltet. Sie können jedoch in jeweils einer Bildschirmaufzeichnung in *Archiv 10* als digitaler Rundgang betrachtet werden.

### **11.1.2. Ablauf der Evaluationsstudie unter der Pandemie-Situation**

Zur Durchführung der Studie innerhalb der Coronapandemie mussten diverse Vorbereitungen und hygienische Schutzmaßnahmen aufgrund der in diesem Zeitraum herrschenden Richtlinien umgesetzt werden. In *Archiv 11* findet sich das erarbeitete und genutzte Hygienekonzept des Instituts. In dem vorliegenden Projekt fanden die Erhebungen in

Einzelsettings statt. Somit wurde ein Proband oder eine Probandin von einer Testleitung instruiert und begleitet. Die Testleitung hat ein standardisiertes Manual, welches die Vorgehensweise und die Anleitung der Testpersonen genau beschreibt (einzusehen in *Archiv 12*). Abbildung 17 zeigt die vorgegebene Versuchsanordnung, in der sich Testleitung und Versuchsperson gegenüber sitzen. Somit konnte sich der Proband oder die Probandin scheinbar unbeobachtet fühlen, während die Aktivitäten jedoch nach vorheriger Einwilligung von der Testleitung überwacht, aufgezeichnet und kontrolliert werden konnte. Somit konnte beispielsweise vom Kontrollrechner aus der Kalibrierung des Blickbewegungsmessers oder die Umschaltung auf die Websites oder Fragebögen auf dem Bildschirm der Versuchsperson vorgenommen werden. Darüber hinaus konnte so stets der vorgeschriebene Mindestabstand eingehalten werden. Das Aufgabenblatt und die Einverständniserklärungen lagen auf dem Platz der Versuchsperson bereit. Die Aufgaben konnten demnach stets unabhängig von der angezeigten Website eingesehen werden.

**Abbildung 17**  
*Versuchsanordnung der Evaluationsstudie*



Der Testzeitraum lag zwischen dem 8.3.2021 und dem 8.4.2021. Die Studie begann mit der Erhebung demografischer Daten und dem Onlineverhalten über einen entsprechenden digitalen Fragebogen. Danach wurde der Blickbewegungsmesser kalibriert und eine der Websites präsentiert., auf der der Proband oder die Probandin die Aufgaben nacheinander ausführte. Die Reihenfolge der Websites wurde durch eine Excel-Funktion randomisiert. Zunächst sollte sich der Proband oder die Probandin die Homepage 30 Sekunden lang ansehen, ohne etwas anzuklicken. Diese Orientierungsphase diente dazu, dass die

Testperson sich eine Übersicht über die Struktur der Website machen konnte, und gab ihr gleichzeitig die Möglichkeit, die kulturellen Marker auf der Homepage wahrzunehmen. Danach folgten spezifische Suchaufgaben. Bei der richtigen Bearbeitung einer Aufgabe zeigte der Bildschirm ein positives Feedback an („This was the right product for task X“) und leitete die Versuchsperson zurück zur Homepage und zur nächsten Aufgabe. Bei der Auswahl eines falschen Produkts zeigte die Website ein negatives Feedback an („This is not the product you are looking for“) und zusätzlich die Anweisung von der Homepage aus einem neuen Versuch zu starten. Diese Fehler wurden für spätere Analysen gezählt.

In der ersten Aufgabe sollte sich der Proband oder die Probandin für ein Hilfsangebot entscheiden, welches er oder sie bei einer fehlerhaften Bestellung nutzen würde. Hier wurde dementsprechend die Inspektion der unterschiedlichen Zusammenstellungen der Kontaktaufnahme initiiert. Die restlichen Aufgaben beinhalteten die Suche nach einem spezifischen Smartphone, welches in den Warenkorb verschoben werden sollte. In Aufgabe zwei ist es das Smartphone mit dem höchsten Rabatt. Dafür muss die Testperson in die zweiseitige Übersicht für die Smartphones gehen und dort die Preise vergleichen. Die unterschiedlichen Untermenüs und der „Return to Top“-Button sind dabei höchstwahrscheinlich in das Blickfeld geraten.

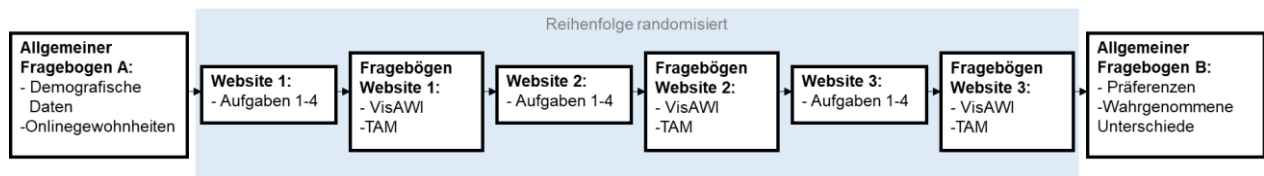
Aufgabe drei verlangte jenes Smartphone, welches genau 193 Gramm wiegt. Das Gewicht stand nur auf den einzelnen Produktseiten, wodurch der Proband oder die Probandin dazu angehalten wurde, mehrere dieser Produktseiten zusammen mit diversen kulturellen Markern zu betrachten und zu vergleichen (z.B. Schriftgröße, Produktbildgröße, Rezensionen, Zoom etc.). Eine Suche über die Webbrowsersuchfunktion war zugunsten der Wahrnehmung kultureller Marker und den bereits beschriebenen technischen Einschränkungen nicht möglich. Die vierte und letzte Aufgabe leitete die Testpersonen auf eine der Angebotsseiten („Smart Week“), wo sie das reduzierte Smartphone dieser Angebotsreihe identifizieren sollten. Das bot für sie einen tieferen Blick in die Struktur- und Menüformen der Websites.

Nach Absolvierung aller Aufgaben auf einer der Websites füllten die Testpersonen zwei digitale Fragebögen zur Einschätzung und Bewertung der Website aus. Das sind zum einen das *Visual Aesthetics of Websites Inventory* (VisAWI; Moshagen & Thielsch, 2010) und der Fragebogen zur Erhebung der Elemente des TAM nach Cyr et al. (2006). Diese werden in den folgenden Absätzen genauer vorgestellt. Es folgten wieder 30 Sekunden Orientierung auf der nächsten Website, die Aufgaben und die Fragebögen. Nach dem Durchlauf mit der dritten Website wurde der Blickbewegungsmesser ausgeschaltet und die Probanden beziehungsweise Probandinnen sollten noch einen Abschlussfragebogen ausfüllen, der den direkten Vergleich der Websites abfragt (Präferenzen und wahrgenommene Unterschiede). Abbildung 18 zeigt den Versuchsablauf in einer Übersicht an. Die Testpersonen erhielten zum

Abschluss eine Entschädigung in Form eines Gutscheins. Der Termin wurde mit Hygienemaßnahmen seitens der Testleitung abgeschlossen.

### Abbildung 18

#### Untersuchungsablauf der Evaluationsstudie



## 11.2. Instrumentenzusammenstellung für eine umfassende Evaluation

Aufgrund der Interdisziplinarität des Forschungsbereichs der Lokalisierung wurde sich für eine breitere Auswahl an Instrumenten und Methoden entschieden, deren Zusammenstellung nach Abschluss der beiden Studien noch einmal auf ihre Effizienz hin analysiert wird. Im Folgenden werden diese Instrumente näher beleuchtet und ihr Nutzen im Kontext der Evaluationsstudie hervorgehoben. Nähere Betrachtungen zum TAM finden sich bereits in *Kapitel 6* (Das Technology Acceptance Model).

### 11.2.1. Prozessdaten während der Aufgabenbearbeitung

Die visuelle Wahrnehmung dient den Menschen als unmittelbarer Zugang zur Welt. Durch die Zusammensetzung verschiedener visueller Signale konstruiert das menschliche Gehirn einen Großteil unserer Erfahrung der „Wirklichkeit“ (Kersten, 2003). Ausgangspunkt dafür sind die Augen als Empfänger dieser Signale. Jedoch wird ihr Empfangsbereich stetig verändert durch Bewegungen und Fokussierungen, die wiederum vom Gehirn initiiert werden. Die Informationen, welche Blickbewegungen wohin treffen, haben jedoch zunächst ohne Theorien oder Annahmen kaum einen Nutzen. Nielsen und Pernic formulierten dies sehr prägnant: „By itself, eyetracking can do one thing and one thing only - discover where users look at“ (Nielsen & Pernice, 2010, S.10). Der Nutzen findet sich erst, wenn eine Verbindung angenommen wird zwischen den Blickbewegungen, der Aufmerksamkeit, der Wahrnehmung und anderen kognitiven Prozessen der betreffenden Person. Erst durch diese Annahme legitimiert sich eine Blickbewegungsforschung, die als Ziel einen tieferen Einblick in die Kognitionen und Emotionen einer Person hat. Die Blickbewegungsforschung strebt dementsprechend an, die Zusammenhänge zwischen Augenbewegungen und neurologischen Verarbeitungsprozessen im Gehirn aus kognitionspsychologischer Perspektive nachzuvollziehen (Voßkühler, 2010). Aus der Perspektive der Wahrnehmungspsychologie werden dafür beobachtbaren Blickbewegungen durch Analysen und Interpretationen interne Vorgänge und Ergebnisse zugeordnet.

Als Grundlage der meisten Blickbewegungsmessungen (auch engl. Eye Tracking genannt) gelten bis heute die Annahmen von Just und Carpenter (1976), die diversen empirischen

Evidenzen (z.B. Russo & Rosen, 1975; Yarbus, 1967) zu zwei Hypothesen zusammengefasst und durch spezifische Methodenstudien überprüft haben. Die erste Prämisse wird unter der Direktive angenommen, dass das Gehirn die zentrale Exekutive darstellt. Ist dies der Fall, so ist die Blickbewegung ein direkter und hochzeitauflösender Indikator für kognitive Prozesse. Für die Forschung bedeutet diese Annahme, dass von den äußerlich messbaren Blickbewegungen bis zu einem gewissen Grad geschlossen werden kann, womit sich die Versuchsperson kognitiv beschäftigt. Die zweite Prämisse wird auch als „Eye-Mind-Assumption“ bezeichnet und diese postuliert, dass die Dauer einer Fixation – also eines relativen Stillstands des Blickes auf einen Bereich – mit der Dauer der kognitiven Beschäftigung mit diesem Areal korrespondiert (Just & Carpenter, 1980). Studien konnten zeigen, dass dementsprechend die Fixationsdauer die Zeit der Incodierung einer Figur repräsentieren kann, aber auch die Zeit für die tiefergehende Verarbeitung des encodierten Symbols. Beide Hypothesen werden unter dem Begriff der Eye-Mind-Hypothese zusammengefasst und bilden in der vorliegenden Arbeit die theoretische Grundlage für die folgend beschriebene Blickbewegungsmessung.

Die Blickbewegungsdaten werden über den monitorbasierten Eye Tracker Tobii Pro X3-120 erfasst, welcher für eine ausführliche, detaillierte Forschung basierend auf Fixationen konzipiert ist (Tobii AB, 2015). Er erfasst Augenbewegungen über die Cornea-Reflex-Methode bei 120 Hz und ist dementsprechend für die vorliegenden Anforderungen der Fixationsmessung und Blickpfadanalysen geeignet. Nach Herstellerangaben zeichnet sich der Tracker durch eine durchschnittliche Abweichung von 0,4 bis 0,5 Grad im Sinne einer Präzisionsvalidität aus, was sich aus der stationären Position vorteilhaft ergibt. Die Software *TobiiProLab* steuert das Gerät, zeichnet den Bildschirm und die Blickbewegungsakkumulationen auf und wertet diese aus. Für die weiteren Analysen können innerhalb des Programms spezifische räumliche Areale (engl.: Areas of Interest-Aoi) definiert und die Blickbewegungsindikatoren darauf geprüft werden. Ausgewählte kulturelle Marker können dementsprechend markiert und analysiert werden.

Voraussetzung für die Auswahl dieser Parameter ist, dass sie durch einen abgesteckten visuellen Bereich dargestellt werden können. So ist es zwar theoretisch möglich, aber praktisch nicht sinnvoll die Hintergrundfarbe der Website als Aoi auszuwählen, da dann keinerlei Differenzierung zwischen verschiedenen anderen Markern vorgenommen werden können. In Tabelle 29 sind alle genutzten AOIs aufgezeigt. Als Parameter werden die Fixationshäufigkeit, die mittlere Fixationsdauer und die Verweildauer erfasst. Aufgrund der Fragestellung und des Untersuchungsdesigns wird bei diesen Parametern nicht zwischen erster Fixation und Refixation unterschieden. Die Verweildauer wird ohne die schnellen Augenbewegungen, die das Auge zu den Fixationspunkten führen, errechnet, da während dieser sogenannten Sakkaden kaum Informationen aufgenommen werden (Blake, 2013). Die

genauen Präzisions- und Akkuratheitsdaten zu dem Tobii Pro X3-120 können dem Untersuchungsbericht von Tobii AB (2015) entnommen werden.

**Tabelle 29**

*Die zu analysierenden AOI's auf den jeweiligen Prototypwebsites*

Website C -deutscher Prototyp-	Website B -chinesischer Prototyp-
Hauptmenü	Hauptmenü
Untermenü	Untermenü
Einführung	Begrüßung
Produkt	Lokales Bild - Galerie
Preis	Lokales Bild - Gutschein
	Produktbild
	Andere Bilder PP
	Preis
	Zurück zum Anfang der Seite
	Rezension
	Rezensionssterne

Weiterhin werden aus den Blickbewegungsaufnahmen die Blickbewegungsmuster innerhalb der ersten 30 Sekunden nach Öffnen einer Prototypwebsite durch akkumulierte Visualisierungen (Heat Maps und Blickbewegungspfade) erhoben. Diese 30 Sekunden beinhalten die erste Orientierungsphase und weitere Scanmuster, die wichtige Indikatoren für die Tiefe der Verarbeitung von Informationen darstellen. Sie fallen in die 60 Sekunden, in denen die Probanden und Probandinnen auf der Homepage verbleiben sollen. Da während dieser Zeitspanne eine hohe Bewegung mit Hilfe des Scrollens seitens der Versuchspersonen über der jeweiligen Seite zu erwarten ist, werden die akkumulierten Visualisierungen vorwiegend in Videoformat betrachtet, analysiert und ausgewertet. Für die Darstellung als Bild müssten erhebliche manuelle Korrekturen vorgenommen werden, die kaum einen weiteren Nutzen erbringen. Aufgrund der erheblichen Datenmenge können die Aufzeichnungen nur auf Nachfrage an die Autorin eingesehen werden.

Die Einteilung der Muster ist teilweise an die Arbeit von Dong und Lee (2008) angelehnt, die jedoch Websites mit viel Informationstext untersuchten. Da die vorliegenden Websites vorwiegend bildbasiert sind, werden verschiedene Lesemuster zusammengefasst oder fallen weg, da sie nicht genutzt werden (z.B. F-Form-Scan, welcher vorwiegend bei der Konstellation „Hauptmenü und darunterliegenden Informationstext“ zu finden ist). Weiterhin wurden die Elemente *Menü* und *Gesicht* extra als Muster eingefügt, da sie nach aktueller Literatur Fixationen anziehen und oft als Ausgangspunkte für weitere Scans agieren (Koch et al., 2022). Folgend sind die genutzten Muster kurz definiert:

- (1) Zirkulärer Scan: Blickbewegungen mit kurzen Fixationen in runder Form.
- (2) N-Form Scan: Blickbewegungen mit kurzen Fixationen in Form eines „N“. Dementsprechend wird zunächst die linke Seite oder Spalte nach unten hin betrachtet

und dann die rechte Seite beziehungsweise Spalte. Zumeist zu finden bei einem Layout zwei Spalten, aber auch bei großen Bildern.

- (3) Z-Form-Scan: Blickbewegungsmuster mit kurzen Fixationen in Form eines „Z“. Zunächst wird eine obere Zeile (z.B. das Hauptmenü) nach rechts hin betrachtet, dann wieder auf einen Part links weiter unten fixiert und dort nach rechts hin fixiert.
- (4) X-Shape-Scan: Blickbewegungsmuster mit kurzen Fixationen in Form eines „X“. Augen bewegen sich dementsprechend diagonal über die Seite und scannen die Seite mit zufälligen Sprüngen.
- (5) Menü: Vermehrte Fixierungen des Haupt- oder Untermenüs (mehr als 3).
- (6) Gesicht: Vermehrte Fixierungen eines Gesichtsbildes (mehr als 3).
- (7) Sequentieller Scan: Ein Text- oder Bildelement wird mit sprunghaften Fixierungen betrachtet. Dabei werden größere Teile ausgelassen (<50%).
- (8) Detaillierter Scan oder detailliertes Lesen: Ein Text- oder Bildelement wird fast vollständig (ca. über 50%) mit regelmäßigen Fixierungen in Leserichtung (Von links nach rechts) betrachtet.
- (9) Scrollen mit diffusen Fixierungen: Die Website wird nach oben oder unten gescrollt. Dabei werden verschiedene Elemente auf unterschiedlichen Positionen kurz fixiert. Dies dient zumeist dazu, nach wichtigen oder interessanten Elementen zu suchen, bei denen der Scroll gestoppt wird, um diese genauer und länger zu fixieren.
- (10) Scrollen mit relativ festen Fixierungen: Die Website wird nach oben oder unten gescrollt. Dabei verweilen die Augen auf sehr nah beieinanderliegenden Positionen (z.B. nur auf der rechten unteren Seite). Während dieses Verhaltens werden zumeist keine weiteren Informationen aufzunehmen. Das Ziel ist es, zu einem bestimmten Part der Seite zu gelangen.

### **Weitere Prozessdaten**

Neben den Blickbewegungsdaten können anhand der dadurch erstellten Bildschirmaufnahmen die benötigte Zeit für die einzelnen Aufgaben, die Websites und die Testung insgesamt in Minuten und Sekunden erfasst werden. Neben diesem Parameter für die Performance der Testpersonen werden durch das Videomaterial auch Fehler sichtbar und messbar. Ein Fehler wird im Zusammenhang der Studie dann gezählt, wenn die Versuchsperson Seiten aufruft, die eindeutig nicht zielführend für die derzeit anstehende Aufgabe ist. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn die Aufgabe verlangt, ein Smartphone mit einem bestimmten Gewicht zu finden (Aufgabe 3), und die Versuchsperson auf die Kategorie Notebooks klickt. Während dieser Aufgabe wird es nicht als Fehler gezählt, wenn die Versuchsperson die Informationen über die Smartphonekategorie oder die Dealskategorie

sucht. Ebenfalls als Fehler deklariert wird eine Aktion, wenn die Versuchsperson ein falsches Produkt in den Warenkorb legt. Im Falle der Aufgabe 3 beispielsweise ein Smartphone mit dem falschen Gewicht. Dann muss sie zur Homepage zurückkehren und nochmals versuchen das richtige Produkt zu finden. Die Zeit wird dabei durchgehend gemessen.

### 11.2.2. Der Visual Aesthetics of Websites Inventory

Die meisten der kulturellen Marker, die in dieser Studie eingesetzt wurden, beeinflussen vor allem die visuelle Ästhetik einer Website. Wie in *Kapitel 3.6.* (Ästhetik als Indikator für den Erfolg einer Website) bereits erwähnt ist der heutige Erkenntnisstand noch nicht in der Lage dieses Konstrukt objektiv zu messen. Stattdessen wird es über die subjektive Wahrnehmung definiert und erhoben (Moshagen & Thielsch; 2010). Dieser interaktionistische Ansatz zeigt sich in vielen Messinstrumenten, die die visuelle Ästhetik beurteilen möchten. Die meisten dieser Instrumente sind standardisierte Fragebögen. Andere Erhebungsmethoden wie Paarvergleiche, Checklisten oder Cognitive Walkthroughs sind zwar durchaus möglich, aber werden nur vereinzelt eingesetzt (Schmidt & Hunter, 1996).

In der vorliegenden Arbeit wurde sich für den VisAWI (Visual Aesthetics of Websites Inventory; Moshagen & Thielsch; 2014) entschieden, da er einer der wenigen Fragebögen zur Erhebung der visuellen Ästhetik darstellt, der einen soliden Konstruktionsprozess, gute bis sehr gute Gütekriterien und einen hohen Praxiseinsatz aufweist (z.B. Nia & Shokouhyar, 2020).

Er erfasst den Generalfaktor Ästhetik über 4 zentrale Aspekte (Thielsch & Moshagen, 2011):

- (1) Einfachheit: Dieser Aspekt erfasst, wie übersichtlich und strukturiert das Layout der Website wahrgenommen wird.
- (2) Vielfalt: Die Items zur Vielfalt erheben die Einschätzung der Originalität und der Dynamik des Designs.
- (3) Farbigkeit: Unter dem Aspekt der Farbigkeit wird die subjektive Einschätzung der Farbauswahl, des Farbeinsatzes und der Farbkombination erhoben.
- (4) Kunstfertigkeit: Unter Kunstfertigkeit wird hier die Bewertung der Aktualität, der Gekonntheit und der Durchdachtheit des Designs untersucht.

Diese Faktorenstruktur wurde mit exploratorischer und konfirmatorischer Faktorenanalyse abgesichert. Insgesamt stützen vier Studien die Konstruktion des VisAWI mit insgesamt 1574 Befragten. Dabei konnten Hinweise für gute Validitäten gefunden werden (konvergente, divergente und diskriminante) und gute bis sehr gute Reliabilitätswerte. Der Fragebogen konnte erfolgreich an unabhängigen Stichproben bestätigt und kreuzvalidiert werden. Damit ist der VisAWI eines der validesten und am besten untersuchten Instrumente zur Erfassung der Ästhetik. Viele andere existierende Instrumente sind Adhoc-Skalen, deren Güte zumeist ungenügend überprüft wurde. Eine Ausnahme bildet das Instrument von Lavie und Tractinsky



(2004). Dessen gröbere Einteilung in klassische und expressive visuelle Ästhetik bietet jedoch nicht die Möglichkeit genau zu erfassen, welche konkreten visuellen Merkmale eventuelle Unterschiede oder Gleichheiten ausmachen. Darüber hinaus vermischen sich in diesem Instrument evaluative und deskriptive Items und lassen wichtige Faktoren wie die Farbgebung aus (Lindgaard et al., 2006; Moshagen & Thielsch, 2010).

Für eine genauere Messung wird sich für die Langform des VisAWI entschieden. In den Studien zur Normierung und des Benchmarkings wurden bei dieser Version nur wenige und sehr kleine Alters- und Geschlechtseffekte gefunden. Generell scheint der ViSAWI relativ robust gegenüber diesen Verzerrungen zu sein. Jedoch weisen die Autoren und Autorinnen darauf hin, dass ältere Befragte ein etwas positiveres Urteil abgeben (Moshagen & Thielsch, 2010). Ein großer Einfluss scheint im Gegensatz zu den zuerst genannten Faktoren die Kategorie der bewerteten Website auszuüben. Daher muss auch bei der vorliegenden Arbeit mit den auf E-Commerce angepassten Normen und Benchmarks gearbeitet werden, welche auf Grundlage von 5 Studien erstellt wurden (insg. 2843 Befragte auf 112 Websites; Thielsch et al., 2014). Generell gilt in der Praxis ein Gesamtwert von 4,5 als positive Einschätzung einer Website beziehungsweise als ein akzeptables Ergebnis.

Die Langversion des VisAWI erfasst die vier Aspekte der visuellen Ästhetik über 18 Items. Das bedeutet jede Skala wird durch 4 oder 5 Items repräsentiert, die in Tabelle 30 aufgezeigt sind. Bei der Anwendung des VisAWI und den 4 Aspekten der visuellen Ästhetik ist zu beachten, dass es sich hierbei um eine Erfassung der subjektiven Bewertung der einzelnen Faktoren handelt. Ein hoher Wert auf der Skala Farbigkeit bedeutet dementsprechend nicht, dass die bewertete Website besonders bunt ist, sondern dass der oder die Befragte die Farbgestaltung als besonders ansprechend erlebt hat (Thielsch et al., 2014). Insgesamt benötigt die Durchführung des VisAWI ca. 2-3 Minuten. Der VisAWI wird in der zweiten Erhebung nach jeder Website als digitaler Fragebogen eingesetzt, um die Einschätzung der visuellen Parameter dezidiert zu erfassen und direkt zu vergleichen. Der Vergleich zwischen den Websites kann über die Skalen- und die Gesamtmittelwerte vollzogen werden.

**Tabelle 30***Items des VisAWI in Deutsch und Englisch*

Item Deutsch	Item Englisch
Einfachheit   Simplicity ( $\alpha=.89$ )	
( r ) Das Layout wirkt zu gedrängt.	The layout appears too dense.
Das Layout ist gut zu erfassen.	The layout is easy to grasp.
Das Layout erscheint angenehm gegliedert.	The layout appears well structured.
( r ) Die Seite erscheint zu uneinheitlich.	The site appears patchy.
Auf der Seite passt alles zusammen.*	Everything goes together on this site.
Vielseitigkeit   Diversity ( $\alpha=.87$ )	
( r ) Die Seitengestaltung ist uninteressant.	The design is uninteresting.
Das Layout ist originell.	The layout appears inventive.
( r ) Die Gestaltung wirkt einfallslos.	The design appears uninspired.
Das Layout wirkt dynamisch.	The layout appears dynamic.
Die Seite ist angenehm vielseitig.*	The layout is pleasantly varied.*
Farbigkeit   Colorfulness ( $\alpha=.89$ )	
Die farbliche Gesamtgestaltung wirkt attraktiv.*	The color composition is attractive.*
( r ) Die Farben passen nicht zueinander.	The colors do not match.
( r ) Der Farbeinsatz ist nicht gelungen.	The choice of colors is botched.
Die Farben haben eine angenehme Wirkung.	The colors are appealing.
Kunstfertigkeit   Craftsmanship ( $\alpha=.85$ )	
Das Layout ist professionell.*	The layout appears professionally designed.*
( r ) Das Layout ist nicht zeitgemäß.	The layout is not up-to-date.
Die Seite erscheint mit Sorgfalt gemacht.	The site is designed with care.
( r ) Das Layout wirkt konzeptlos.	The design of the site lacks a concept.

Anmerkung. a.\*Die vier Items des VisAWI-S. | ( r )=vor der Bildung des Skalenmittels ist dieses Item umzukodieren.

b. Entnommen aus: Thielsch & Moshagen., 2011, S.262.

### 11.2.3. Der Fragebogen zur Erhebung des TAM

Die Skalen zur Erfassung der verschiedenen TAM-Komponenten wurden von verschiedenen vorherigen Studien zu Design Ästhetik (Cyr et al., 2004; Cyr et al., 2005; Van der Heijden, 2003), wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (Koufaris, 2002), wahrgenommene Nützlichkeit (Bruner & Kumar, 2003; Lund, 1999), wahrgenommenes Vergnügen während der Nutzung (Bruner et al., 2001; Bruner & Kumar, 2005; Childers et al., 2001) und E-Loyalität (Cyr et al., 2004; Cyr et al., 2005) übernommen. In dieser Konstellation wurden die 19 Items bereits von Cyr et al. (2006) genutzt. Jeder Skala sind drei bis fünf Fragen zugeordnet, was sich in Tabelle 31 ablesen lässt. Die Antwortmöglichkeiten sind als siebenstufige Likertskala konstruiert, die von *Stimme gar nicht zu* bis *Stimme voll zu* reichen.

Die konvergente Validität zeigt zufriedenstellende Ladungen mit mehr als 0.5 in der Varimaxrotation. Die diskriminante Validität ist durch die Abwesenheit von hohen Kreuzladungen und niedrigen Korrelationen zwischen den Items jeglicher Konstruktkombinationen gegeben (Fornell & Larcker, 1981). Chronbachs Alpha reichen von 0.83 (*E-Loyalität*) bis 0.94 (*wahrgenommenes Vergnügen an der Nutzung*), welche über den

Empfehlungen von Rivard und Huff liegen (1988) liegen. Somit zeigt dieser Fragebogen eine ausreichende Güte.

In *Archiv 13* kann die gesamte Zusammenstellung der verschiedenen Fragebögen mit den zugehörigen Übertragungsfunktionen eingesehen werden.

**Tabelle 31**  
*Items zur Erfassung des TAM's in Deutsch und Englisch*

	Deutsch	Englisch
<b>Design Ästhetik</b> (Quellen: Cyr et al., 2005; Lindgaard et al., 2011; Van der Heijden, 2003)		
DA-1:	Das Webseitendesign (z.B. Farben, Kästen, Menüs etc.) ist attraktiv.	The screen design (i.e., colors, boxes, menus, etc.) is attractive.
DA-2:	Die Webseite ist professionell gestaltet.	This site looks professionally designed.
DA-3:	Die Auswahl der Grafiken ist sinnvoll.	The graphics are meaningful.
DA-4:	Der allgemeine Gesamteindruck der Seite ist visuell ansprechend.	The overall look and feel of the site is visually appealing.
<b>Wahrgenommene Nützlichkeit</b>		
PU-1	Der Service hat mir geholfen, effektiver zu sein.	The service helped me be more effective.
PU-2:	Der Service erforderte die wenigsten Schritte, um das zu erreichen, was ich damit machen wollte.	The service required the fewest steps to accomplish what I wanted to do with it.
PU-3:	Der Service machte es mir leichter, die Aufgabe zu erledigen, die ich erledigen wollte.	The service made the task I wanted to accomplish easier to get done.
PU-4:	Der Service hat mir geholfen, produktiver zu sein.	This service helped me be more productive.
<b>Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit</b> (Quelle: Koufaris, 2002)		
PEOU-1:	Das Erlernen dieses Dienstes ist für mich einfach.	Learning to use this service is easy for me.
PEOU-2:	Es würde mir leicht fallen, den geschickten Umgang mit diesem Service zu erlernen.	It would be easy for me to become skillful at using this service.
PEOU-3:	Ich finde diesen Service einfach zu bedienen.	I find this service easy to use.
<b>Wahrgenommenes Vergnügen</b> (Quellen: Bruner & Kumar, 2005; Bruner et al., 2001; Childers et al., 2001)		
E-1:	Die Nutzung des Dienstes war aufregend.	Using the service was exciting.
E-2:	Die Nutzung dieses Dienstes war angenehm.	The process of using this service was pleasant.
E-3:	Es war cool zu benutzen.	It was cool to use.
E-4:	Ich hatte Spaß mit diesem Service.	I had fun using this service.
E-5:	Ich fand es angenehm, diesen Service zu nutzen.	I found using this service to be enjoyable.
<b>E-Loyalität</b>		
L-1:	Ich würde diesen Service wieder nutzen.	I would use this mobile service again.
L-2:	Ich würde in Zukunft in Betracht ziehen, von diesem mobilen Dienst zu kaufen.	I would consider purchasing from this mobile service in the future.
L-3:	Ich würde diesen Service in Zukunft in Betracht ziehen.	I would consider using this mobile service in the future.

### 11.3. Stichprobenbeschreibung

An der Evaluationsstudie haben insgesamt 86 Studierende der Leibniz Universität Hannover zwischen 19 und 35 Jahren teilgenommen. Davon wurde bei 51,2% ein männliches Geschlecht angegeben, bei 47,7% ein weibliches und bei 1,2% wurde kein Geschlecht angegeben. Für die Überprüfung der Lokalisierungswirkung wurde sichergestellt, dass alle Probanden und Probandinnen in Deutschland aufgewachsen sind und somit durch vorwiegend deutsche Shoppingwebsites geprägt wurden. Dies wurde ebenfalls mit der Abfrage der

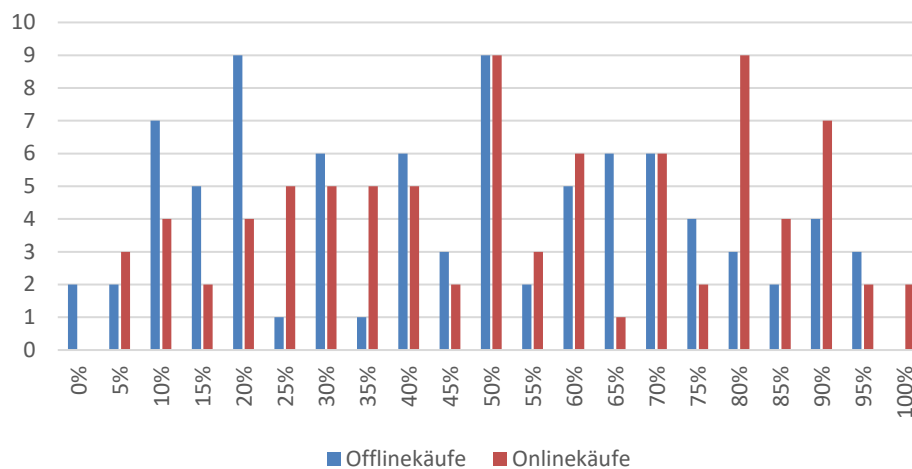
Websites sichergestellt, die regelmäßig für Onlinekäufe und sonstiges Surfverhalten genutzt werden. Dabei stellte sich heraus, dass der Großteil der genutzten Onlineshops (91,9%) und der anderen besuchten Websites (75,6%) deutschsprachig sind.

Als Voraussetzung für die Teilnahme an der Studie wurde ein englisches Sprachniveau von mindestens B1 festgesetzt. 36% der Teilnehmenden schätzten ihre eigenen Fähigkeiten auf diesem Niveau ein, während die anderen ihre Englischkenntnisse besser einschätzten.

Die Erfahrungen im Onlinekauf sind dabei sehr unterschiedlich ausgeprägt. 19,8% der Teilnehmenden gaben an, nur selten online einzukaufen, 44,2% gelegentlich und 36% wählten aus, dass sie oft online bestellen würden. Dies zeigte sich auch an den Prozentangaben, wie viel sie derzeit online oder offline kaufen (siehe Abbildung 19). Dabei kann es zu einer Verzerrung aufgrund der zur Testzeit vorliegenden Pandemiesituation gekommen sein, da bestimmte restriktive Maßnahmen für stationäre Läden Onlinekäufe auch bei solchen Menschen gefördert hat, die zuvor nur wenig damit in Kontakt getreten waren (Wernet, 2021). Die zufällige Zuteilung der Reihenfolge der Websites führte zu einer relativ gleichmäßigen Verteilung. Tabelle 32 zeigt dies auf.

### Abbildung 19

Häufigkeiten der Prozentsätze zu Offline- und Onlinekäufen (n=86)



**Tabelle 32***Zufällige Aufteilung der Websitereihenfolge*

	N	%
<b>ABC</b>	14	16,30%
<b>ACB</b>	13	15,10%
<b>BAC</b>	12	14,00%
<b>BCA</b>	19	22,10%
<b>CAB</b>	18	20,90%
<b>CBA</b>	10	11,60%

*Anmerkung.* A=Neutrale Prototypwebsite | B=Chinesische Prototypwebsite | C=Deutsche Prototypwebsites

## 12. Ergebnisse der Evaluationsstudie

Im Folgenden werden zunächst die Blickbewegungsdaten ausgewertet. Hier soll gezeigt werden, ob die Marker wahrgenommen werden konnten, ob Auffälligkeiten in den Fixationen dieser Marker auftreten und ob sich die Blickbewegungsmuster zwischen den drei Prototypwebsites ändern. Anschließend werden die weiteren prozessorientierten Daten betrachtet und untersucht, ob sich die Wahl der jeweiligen Prototypwebsite auf die Performance der Probanden und Probandinnen auswirkt. Im nächsten Part werden Unterschiede hinsichtlich der Einschätzungen durch die Fragebögen ausgewertet. Weiterhin wird überprüft, inwieweit das TAM in der ausgewählten Stichprobe zutrifft und ob sich Unterschiede in den Beziehungen innerhalb des Modells zwischen den drei Websites zeigen. Die erhobenen Datensets können im *Archiv 14* eingesehen werden.

### 12.1. Ergebnisse der Blickbewegungsmessungen

Mit den Auswertungen der Blickbewegungsmessungen sollen sowohl *Hypothese 4.1* (Sie haben die kulturellen Marker wahrnehmen können.) als auch *Hypothese 4.2* (Sie zeigen jeweils unterschiedliche Blickbewegungsmuster auf der Website mit deutschen kulturellen Markern und jener mit chinesischen Markern.) überprüft werden. Unter Zuhilfenahme der Fixationszeiten auf die kulturellen Marker können zunächst die Möglichkeiten der Wahrnehmung derselben bewertet werden. In Tabelle 33 sind die Ergebnisse über Minimum, Maximum, Summe und Mittelwert aufgeführt. Zur besseren Abschätzung der Einordnung wurden ebenfalls die Standardabweichungen aufgenommen. Abgesehen von dem lokalen Galeriebild auf der chinesischen Prototypwebsite kam es bei jedem Marker mindestens einmal vor, dass sie von einem Probanden oder einer Probandin nicht fixiert wurden, obwohl sie teilweise genutzt wurden (z.B. das Hauptmenü). Jedoch kann festgehalten werden, dass alle Versuchspersonen mindestens 13 der Marker fixiert haben. Im Mittel und insgesamt am längsten fixiert wurden die Hauptmenüs, die auch auf jeder Unterseite abgebildet sind. Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in den Fixationszeiten zwischen der deutschen

und chinesischen Prototypwebsite auf den AOI's Hauptmenü ( $t(91)=-1.936$ ,  $p=.056$ ), Untermenü ( $t(91)=.401$ ,  $p=.689$ ), Produktbild ( $t(91)=.848$ ,  $p=.399$ ) oder Preis ( $t(91)=-.604$ ,  $p=.548$ ). Diese konnten direkt verglichen werden, da die Position und Art der Elemente gleich sind und sie sich nur in den äußeren Eigenschaften

Betrachtet man die Mittelwerte der Fixationszeiten, liegen diese zumeist über den von Poole und Ball (2005) festgestellten Wert von 66ms, die eine Informationsverarbeitung erst möglich macht. Fast alle Mittelwerte übersteigen dabei auch die 250ms, die für die Verarbeitung komplexerer Objekte notwendig sind. Ausnahmen bilden hier die kulturellen Marker der weiteren Galeriebilder und des Rezensionsbereichs auf der chinesischen Prototypwebsite. Trotz der expliziten Aufforderung in dem Aufgabenblatt, die Galerie der Produkte durchzusehen, wurde dies nur äußerst selten getan. Der Rezensionsbereich lag weit unten auf der Produktseite und wurde nicht für die Aufgaben benötigt. Daher wurden beide Bereiche kaum fixiert und es kann davon ausgegangen werden, dass diese von den meisten Versuchspersonen nicht wahrgenommen wurden. Insgesamt jedoch wurden große Teile der Lokalisierung lang genug fixiert, um die Möglichkeit der Wahrnehmung und Verarbeitung von den Gestaltungselementen zu geben. *Hypothese 4.1* (Sie haben die kulturellen Marker wahrnehmen können.) kann somit unter der Annahme der Eye-Mind-Hypothese bestätigt werden.

**Tabelle 33**  
*Deskriptive Auswertungen für die AOI-Auszählungen*

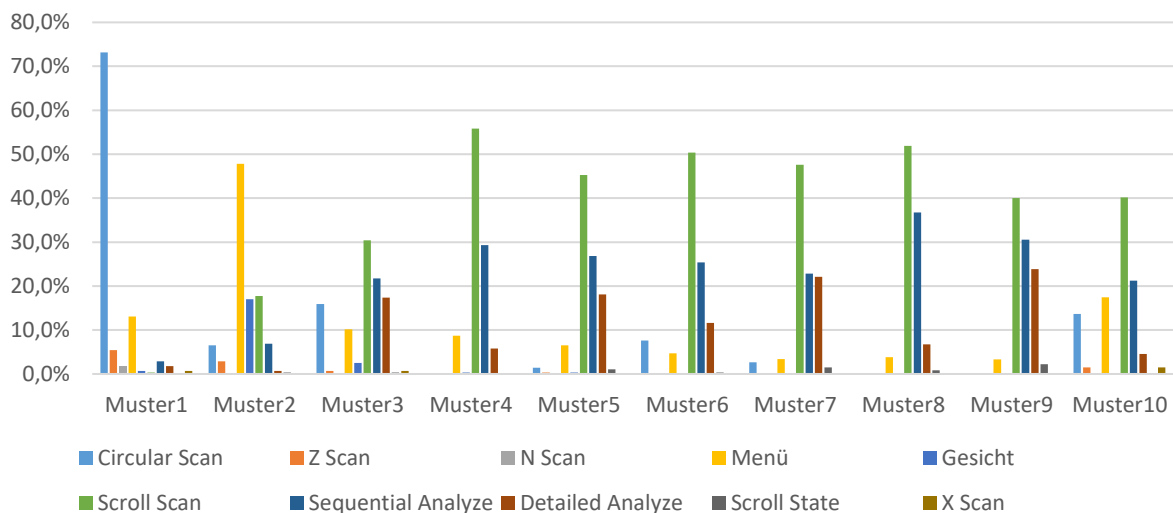
		N	Minimum	Maximum	Summe	Mittelwert	Std.- Abweichung
Website C - deutsch	Untermenü_C	92	0,00	10,80	129,56	1,408	2,014
	Einleitung_C	92	0,00	11,50	282,55	3,071	2,332
	Hauptmenü_C	92	0,00	22,11	841,95	9,152	4,888
	Preis_C	92	0,00	11,10	142,47	1,549	1,680
	Produkt_C	92	0,00	10,24	35,77	0,389	1,150
Website B - chinesisch	Begrüßung_B	92	0,00	68,67	138,35	1,504	7,299
	Lokaler_Gutschein_B	92	0,00	1,78	23,26	0,253	0,316
	Lokales_Bild_B	92	0,57	19,91	582,39	6,330	3,319
	Hauptmenü_B	92	0,00	24,29	734,81	7,987	5,017
	Andere_Bilder_B	92	0,00	1,56	2,74	0,030	0,190
	Preis_B	92	0,00	8,59	130,88	1,423	1,448
	Produkt_B	92	0,00	13,67	51,41	0,559	1,625
	Zurück_zum_Anfang_B	92	0,00	4,02	90,02	0,978	0,791
	Review_B	92	0,00	3,84	16,05	0,174	0,531
	Review_Sterne_B	92	0,00	4,18	51,30	0,558	0,623
	Untermenü_B	92	0,00	13,58	140,72	1,530	2,241

Zum Vergleich der Blickbewegungsmuster werden akkumulierte Visualisierungen wie die Blickbewegungspfade und Heat Maps genutzt, um einzelne Pattern manuell nach den oben aufgeführten Kategorien zu identifizieren und zu zählen. Die analysierte Zeit (engl.: Time of Interest - ToI) wird auf 30 Sekunden ab Öffnen jeder Prototypwebsite festgelegt. Somit werden die ersten Orientierungsmuster und spätere Scanmuster sichtbar. Diese Zeitspanne liegt innerhalb der 60 Sekunden Orientierungsphase, die die Probanden und Probandinnen auf der Homepage verweilen müssen.

Die Abbildung 20 zeigt zunächst die Musterverteilung über alle drei Websites hinweg aufgeteilt nach der zeitlichen Reihenfolge der Muster. Hier werden lediglich die ersten zehn gezeigten Muster gezeigt, da mehr Muster kaum einen zusätzlichen Informationsgewinn bringen. Viele Versuchspersonen zeigen auch auf der zweiten und dritten Homepage, die sie betrachten, weniger Blickbewegungsmuster. Klar erkennbar ist, dass die meisten Versuchspersonen (73,2%) zur Orientierung zunächst zirkuläre Scans nutzen, um sich auf der Website zu orientieren. Diese Scans erfolgen zumeist vollständig auf dem ersten Galeriebild, welches den Großteil des ersten Blicks auf die Homepage ausmacht. Die anderen Orientierungsmuster (N-Form-Scan, Z-Form-Scan und X-Form-Scan) werden nur selten genutzt, was auf ihrer Hauptfunktion in Informationstextabschnitten zurückzuführen ist.

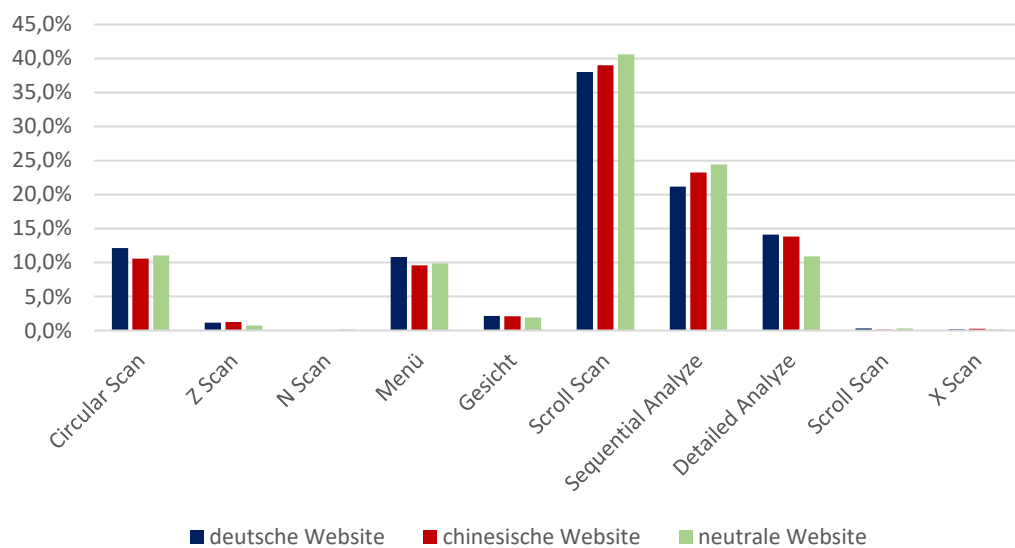
Im zweiten Schritt wird vermehrt das Menü fixiert (47,8%), wobei aber auch bereits andere Scanverhaltensweisen wie Scrollen mit diffusen Fixationen (17,8%) oder Fixationen auf Gesichter (17%) gezeigt werden. Ab dem dritten Muster nimmt die Phase der Orientierung mit den einhergehenden Scanverfahren ab und wird abgelöst durch ein eher sequentielles oder ein eher detailliertes Analysieren der Homepage, indem vermehrt gescrollt wird, um auf neue Parts der Homepage zu gelangen.

**Abbildung 20**  
*Blickmusteranalyse nach Reihenfolge*



Betrachtet man nun die Blickmuster je Prototypwebsite ergibt sich die Abbildung 21. Es zeigen sich kaum Unterschiede zwischen den Websites. Dies zeigt auch eine Überprüfung mit einer ANOVA mit Messwiederholung für die einzelnen Reihenfolgeplätze (1. Muster, 2. Muster etc.). Alle Gruppen waren gemäß dem Shapiro-Wilk-Test nicht normalverteilt ( $p < .001$ ), jedoch liegt das N höher als 30, was die ANOVA mit Messwiederholung robust gegen diese Voraussetzungsverletzung macht (Blanca et al. 2017). Da bei dem 7. Muster eine Verletzung der Voraussetzung der Sphärizität vorlag, wurde eine Greenhouse–Geisser Korrektur der Freiheitsgrade vorgenommen. Für keine der Plätze ergaben sich signifikante Unterschiede zwischen den drei Websites in der Verteilung der Blickbewegungsmuster. Somit muss die *Hypothese 4.2* (Sie zeigen jeweils unterschiedliche Blickbewegungsmuster auf der Website mit deutschen kulturellen Markern und jener mit chinesischen Markern.) abgelehnt werden. Die Blickbewegungsmuster unterscheiden sich nicht zwischen der kulturell angepassten Website und der neutralen oder fremd lokalisierten Website.

**Abbildung 21**  
Blickmusteranalyse nach Prototypwebsite



## 12.2. Ergebnisse der sonstigen prozessorientierten Daten

Die *Hypothese 4.3* (Sie zeigen eine bessere Performance auf der Website mit deutschen kulturellen Markern.) postuliert einen Unterschied in der Aufgabenbewältigung zwischen dem deutschen und chinesischen Prototyp. Dafür werden die Zeit- und Fehlerdaten genauer analysiert.

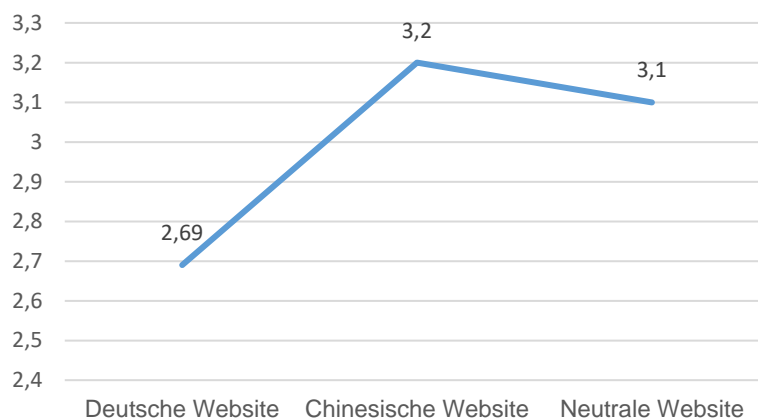
Insgesamt dauert die Aufgabenbearbeitung über alle Websites hinweg im Durchschnitt 8,9 Minuten. Dabei benötigte die schnellste Versuchsperson 4,88 Minuten und die langsamste 20,28 Minuten. Somit ergibt sich eine große Spannweite, wobei der Großteil der Probanden (75,58%) weniger als 10 Minuten benötigte. Die Hypothese 4.3 wird teilweise durch die Daten bestätigt, da sich ein signifikanter Unterschied zwischen der benötigten Zeit auf der deutschen



und der chinesischen Prototypwebsite findet (siehe Abbildung 22). Die deutschen Probanden und Probandinnen benötigten im Schnitt 0,51 Minuten länger auf der chinesischen und 0,41 Minuten länger auf der neutralen Website als auf der deutschen Website ( $F(2, 164) = 3,734$ ,  $p = .026$ ,  $\eta^2 = .044$ ). Hier zeigt sich dementsprechend eine leicht bessere Performanz auf der kulturell angepassten Website. Sieht man sich spezifisch die Zeiten der Aufgaben an, so zeigt sich, dass dieser Effekt sich vor allem in der Aufgabe 3 zeigt ( $F(2, 156) = 37,175$ ,  $p < 0.001$ ,  $\eta^2 = .323$ ). Hier benötigten die Versuchspersonen durchschnittlich 0,735 Minuten weniger auf der deutschen Prototypwebsite als auf der neutralen Website und durchschnittlich 0,591 Minuten weniger als auf der chinesischen Website. Für die Aufgabe 2 benötigten die Probanden und Probandinnen durchschnittlich 0,289 Minuten kürzer für die neutrale Website als für die deutsche ( $F(2, 156) = 37,175$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .323$ ). Bei den anderen Aufgaben zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Prototypwebsites.

### Abbildung 22

*Geschätzte Randmittel für die benötigte Zeit*



Auch die Reihenfolge der Websites hat einen signifikanten Effekt auf die benötigte Zeit ( $F(2, 164) = 59,669$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .421$ ). Die Versuchspersonen benötigten stets mehr Zeit für die erste Website. Der Effekt der deutschen Prototypwebsite lässt sich jedoch nicht durch diesen Reihenfolgeeffekt erklären, da auch in 32,6% die deutsche Website als erstes bearbeitet wurde.

Als weiteres Maß für die Performanz wurden die Fehler der Probanden gezählt. Die durchschnittliche Fehlerquote beträgt 1,58 Fehler, wobei 33% der Versuchspersonen keinerlei Fehler begangen haben. Zwischen dem deutschen und dem chinesischen Prototyp ergaben sich keine signifikanten Unterschiede in der Fehleranzahl. Vielmehr variiert die Fehlerquote auch mit der Reihenfolge der Websites. Auf der ersten Website fanden sich zumeist mehr Fehler ( $F(2, 164) = 59,170$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .099$ ).

Entgegen bisheriger Ergebnisse findet sich kein signifikanter Unterschied in der benötigten Zeit oder der Fehlerquote zwischen den selbst eingeschätzten Erfahrungsgruppen. Auch das Geschlecht zeigte keinerlei Einfluss.

### **12.3. Ergebnisse des VisAWI & Vergleiche der Websites unter Variablen des TAM**

Da die Prototypwebsites nicht von einem Experten beziehungsweise einer Expertin des Internetdesigns entwickelt wurden, muss zunächst geklärt werden, ob diese als „normale“ Shoppingwebsites von den Testpersonen anerkannt wurden. Hinweise für die Richtigkeit dieser Annahme finden sich teilweise in den Nachgesprächen der Experimente (z.B. Nachfragen seitens der Teilnehmenden, ob diese Website real existiert). Um dies jedoch genauer festzustellen, wurden die Angaben und Einschätzungen im VISAWI mit den Benchmarks für E-Commerce-Websites verglichen (entnommen aus Thielsch et al., 2014). Diese entstanden anhand von Einschätzungen realer Websites und können daher als Referenz gewertet werden.

Der Vergleich der Gesamt- und Skalenmittelwerte zeigte dabei Werte im Bereich der angegebenen Benchmarks. Ausnahmen bildeten hier lediglich die Mittelwerte für die Skala *Einfachheit* die auf den Prototypwebsites A (neutrale Website) und B (chinesische Website) leicht höhere Werte angeben. Zwei der drei Websites werden dementsprechend als leicht überdurchschnittlich hinsichtlich der Strukturierung und Übersichtlichkeit eingeschätzt. Ansonsten entsprechen die Websites der Einschätzung der Probanden nach normalen E-Commerce-Websites.

Um nun Unterschiede bei den Bewertungen der drei Prototypwebsites aufzudecken, wurde jeweils eine ANOVA mit Messwiederholung durchgeführt. Normalverteilung und Homoskedastizität waren größtenteils gegeben. Es gab keine Ausreißer in der Stichprobe. Konnte mit dem Mauchly-Test keine Sphärizität nachgewiesen werden, so wurde nach den Empfehlungen von Girden (1992) die Huynh-Feldt-Korrektur genutzt, da alle betroffene  $\epsilon$  größer als 0.75 ausfielen. Die einzelnen Skalen wurden für die jeweiligen Websites auf ihre interne Konsistenz unter Zuhilfenahme des Cronbach Alphas untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 34 abgebildet. Sie zeigen, dass alle Werte das Standardmaß von 0.7 übersteigt, was auf eine akzeptable Reliabilität hinweist (Blanz, 2015). Innerhalb der Item-Skala-Korrelationen zeigen sich alle Werte über 0.30, was für eine gute Trennschärfe spricht.

**Tabelle 34**

Chronbachs Alpha für die Skalen des VisAWI aufgeteilt nach Websites

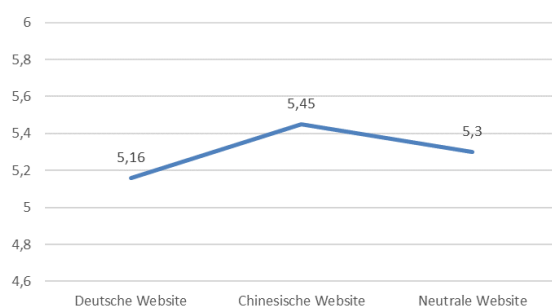
	Cronbachs Alpha	C. A. für standardisierte Items	Anzahl der Items
A_EI	0.894	0.897	5
A_VI	0.871	0.872	5
A_FA	0.837	0.842	4
A_KU	0.872	0.875	4
B_EI	0.859	0.864	5
B_VI	0.873	0.876	5
B_FA	0.789	0.790	4
B_KU	0.812	0.816	4
C_EI	0.876	0.881	5
C_VI	0.856	0.858	5
C_FA	0.877	0.881	4
C_KU	0.873	0.874	4

Anmerkung. A=Neutrale Prototypwebsite | B=Chinesische Prototypwebsite | C=Deutsche Prototypwebsites | EI=Einfachheit | VI=Vielfältigkeit | FA=Farbigkeit | KU=Kunstfertigkeit.

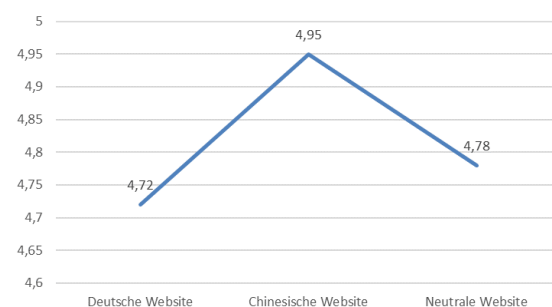
Die Resultate zeigen nur wenige Unterschiede zwischen den Websites. Die chinesische Prototypwebsite wurde positiver auf den Skalen *Einfachheit* ( $p < .001$ , MDiff = .287, 95%-CI[.123, .451]) und *Kunstfertigkeit* ( $p = .045$ , MDiff = .229, 95%-CI[.06, .399]) eingeschätzt. Dabei liegt die Varianzaufklärung mit  $\eta^2=0,093$  für Kunstfertigkeit im mittleren und mit  $\eta^2=0,036$  für *Einfachheit* im kleinen Bereich (Kuckartz et al., 2013). Die geschätzten Randmittel können in den folgenden Abbildungen 23 und 24 eingesehen werden. Sie zeigen jeweils, dass die neutrale Website von den Bewertungen her zwischen der chinesischen und der deutschen Website liegt. Andere Unterschiede konnten bezüglich der Skalen des VisAWI nicht gefunden werden.

**Abbildung 23**

Geschätzte Randmittel für die Skala Einfachheit

**Abbildung 24**

Geschätzte Randmittel für die Skala Kunstfertigkeit



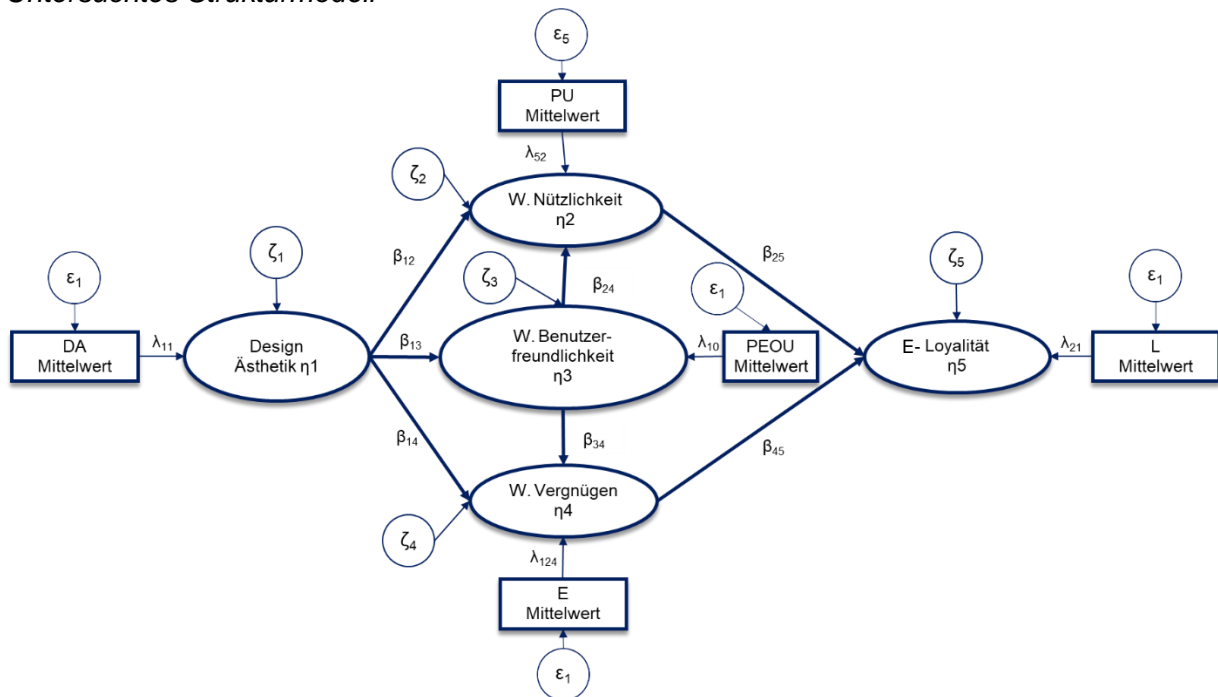
Auch die Skalen des TAM wurden zunächst einzeln untersucht, inwieweit sie auf den verschiedenen Websites unterschiedlich eingeschätzt wurden. Es zeigten sich hier keinerlei signifikante Unterschiede. Daher müssen insgesamt die *Hypothese 4.4.* (Sie schätzen die Website mit deutschen kulturellen Markern attraktiver ein und präferieren diese.) und die *Hypothese 4.5.* (Sie bauen eine höhere Loyalitätseinschätzung für die Website mit deutschen kulturellen Markern auf. ) abgelehnt werden.

#### **12.4. Die Strukturgleichungsmodelle des TAM-Modells**

Die Akzeptanz seitens der Nutzer und Nutzerinnen zählt zu den wichtigsten Zielen einer Website, um Personen zu binden und Kunden und Kundinnen zu gewinnen. Das TAM zeigt verschiedene Aspekte, die dabei eine Rolle spielen können. Im Bereich des E-Commerce liegen bereits diverse Arbeiten zur Prüfung des TAM vor (z.B. Cyr et al., 2006; Fayad & Paper, 2015; Han & Jin, 2009). Zahlreiche Studien haben das Modell erfolgreich mit dem Ansatz der Strukturgleichungsmodellierung (SEM) überprüfen können (z.B. Chiu et al., 2009; Kamal et al, 2020; Rahimi et al., 2008; Rauniar et al. 2014;). Der Ansatz des SEM erlaubt eine ganzheitliche Überprüfung eines Hypothesensystems, welches auf theoretischen und sachlogischen Überlegungen beruht (Homburg & Pflesser, 2000). Es wurde sich für das Covariance based Structural Equation Modeling (CBSEM) entschieden, da das Modell konfirmatorisch geprüft und nicht erweitert werden soll. Somit erfolgt eine theoriebestätigende Analyse und keine exploratorische wie beispielsweise in Arbeiten zu Erweiterungen des TAM durch Partial Least Squares Path Modeling (PLS-PM; Afthanorhan et al., 2020). Darüber hinaus können durch eine Spezifikation von Regressionen auf latenter Ebene beziehungsweise zwischen messfehlerbereinigten latenten Variablen (Geiser, 2011) Messfehler sowohl in den abhängigen als auch den unabhängigen Variablen explizit berücksichtigt werden, was zu einer präziseren Parameterschätzung führt. Für die Überprüfung der Zusammenhänge wurde die Software MPlus mit dem jeweiligen Erweiterungspaket verwendet. Die Kovarianzmatrix diente dabei als Eingabematrix und die Maximum-Likelihood-Methode als Schätzverfahren.

Aufgrund der breiten theoretischen Fundierung wurde nach dem Vorbild von Cyr et al. (2006) zunächst nur das Strukturmodell untersucht, wie es in Abbildung 25 aufgezeigt ist, wobei die Skalenmittelwerte als Prädiktoren für die einzelnen Faktoren standen. Dies widerspricht zunächst den Vorgaben mindestens zwei Indikatoren für eine latente Variable zu erhalten, verschafft aber zunächst einen Überblick über die Passung des Strukturmodells und erlaubt einen Vergleich mit der auf Smartphones durchgeführten Studie (Geiser, 2011). Alle Analysen wurden getrennt nach den drei Prototypwebsites vorgenommen, um nach *Hypothese 4.6* (Sie zeigen Unterschiede in der Loyalitätszusammensetzung zwischen der Website mit deutschen und jener mit chinesischen kulturellen Markern auf.) eventuelle Unterschiede in dem Zusammenspiel der einzelnen Faktoren aufzudecken. Diese Vorgehensweise entspricht der Methodik von Cyr et al. aus dem Jahr 2008.

**Abbildung 25**  
*Untersuchtes Strukturmodell*



*Anmerkung.*  $\epsilon$ =Residualvarianzen für die beobachteten Variablen |  $\lambda$ = Regressionsgewichte der beobachteten Variablen auf die latenten Variablen |  $\beta$ = Regressionsgewichte der latenten Variablen untereinander.

Geiser (2011) schlägt eine Kombination von verschiedenen Fit-Indices vor, um die Güte eines berechneten Strukturgleichungsmodells zu schätzen und zu vergleichen: Chi-Quadrat-Test (Zielmodell und Baseline), Comparative-Fit-Index (CFI), Tucker-Lewis-Index (TLI), Root-Mean-Square-Error-of-Approximation (RMSEA), Standardized-Root-Mean-Square-Residual (SRMR) und die informationstheoretischen Maße Akaike's Information

Criterion (AIC) und Bayesian Information Criterion (BIC). RMSEA- und SRMR-Werte unterhalb von .05 weisen auf eine gute Passung hin, wobei unter anderem Bollen und Long (1993) auch Werte unter .08 als ausreichend ansehen. CFI- und TLI-Werte höher als .90 (Bollen & Long, 1993) beziehungsweise .95 (Geiser, 2011) deuten auf einen guten Fit des jeweiligen Modells hin. In einem direkten Vergleich von genesteten Modellen demonstrieren ein kleinerer AIC und BIC eine bessere Modellpassung. Tanaka weist darauf hin, dass sie ebenfalls zur Cross-Validierung von Modellen genutzt werden können (Tanaka, 1993). Ein signifikanter Chi-Quadrat-Test mit  $p < .05$  weist darauf hin, dass sich die Zusammenhänge zwischen den Variablen im Modell signifikant von den Werten unterscheiden, die man erwartet hätten, falls das Modell eine wahre Abbildung wäre. Jedoch kann bereits eine mäßig große Stichprobe Unterschiede zwischen den beobachteten und erwarteten Kovarianz-Matrixen aufdecken, die eigentlich als trivial betrachtet werden könnten.

Die Inhaltsvalidität überprüft die Repräsentativität der Items. Diesbezüglich wird der Prozess bewertet, mit dem die Konstrukte generiert und zu den Konstrukten zusammengeführt wurden (Straub, 1989). Die für das TAM genutzten Konstrukte wurden aus früheren Arbeiten entnommen, in denen sie psychometrisch geprüft wurden, und können daher als valide angenommen werden:

- (1) Design Ästhetik (Cyr et al., 2004)
- (2) Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit (Koufaris, 2002)
- (3) Wahrgenommene Nützlichkeit (Lund, 1999)
- (4) Wahrgenommenes Vergnügen (Bruner et al., 2001; Cyr et al, 2006)
- (5) E-Loyalität (Bruner et al., 2001; Cyr et al, 2006)

Für die Bestimmung der internen Konsistenz wurde das Cronbachs Alpha zu den einzelnen Skalen für alle Prototypwebsites berechnet. Alle in Tabelle 35 angegebenen Werte übersteigen das Standardmaß von 0.70 und befinden sich nach Blanz (2015) in einem guten (>0.80) bis sehr guten Bereich (>0.90). Somit ergibt sich eine akzeptable Reliabilität. Überdies bilden die korrigierten Item-Skala-Korrelationen mit allen Werten weit über 0.30 eine gute Trennschärfe ab.

**Tabelle 35**

*Cronbachs Alpha für die Skalen zur Erhebung des TAM's aufgeteilt nach Websites*

	Cronbachs Alpha	C. A. für standardisierte Items	Anzahl der Items
A_DA	0.873	0.873	4
A_PU	0.949	0.949	4
A_PEOU	0.887	0.887	3
A_E	0.911	0.912	5
A_L	0.936	0.936	3
B_DA	0.818	0.818	4
B_PU	0.909	0.9109	4
B_PEOU	0.811	0.8203	3
B_E	0.892	0.894	5
B_L	0.895	0.894	3
C_DA	0.815	0.814	4
C_PU	0.935	0.937	4
C_PEOU	0.840	0.848	3
C_E	0.911	0.911	5
C_L	0.915	0.915	3

*Anmerkung.* A=Neutrale Prototypwebsite | B=Chinesische Prototypwebsite | C=Deutsche Prototypwebsite | DA=Design Ästhetik | PU=Wahrgenommene Nützlichkeit | PEOU=Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit | E=Wahrgenommenes Vergnügen | L=E-Loyalität.

Tabelle 36 zeigt die Ergebnisse der SEM-Analysen für das Strukturmodell aufgeteilt nach den drei Prototypwebsites. Die Gesamtpassung der verschiedenen Indices ist dementsprechend für die *Website A* (neutral) ungenügend. Der Chi-Quadratwert für das Zielmodell weisen auf eine geringe Passung des Modells auf die Daten ( $p < .05$ ), RMSEA, CFI und TLI liegen nicht in

den vorgegebenen Standardbereichen. Die Passungen von *Website B* (chinesisch) und C (deutsch) scheinen dagegen auf allen Werten zufriedenstellend zu sein. Die Werte für AIC, BIC und SBIC sind für das Modell der *Website B* am niedrigsten und weisen somit auf einen besseren Fit hin. Die Werte für *Website A* und C liegen nahe beieinander, wobei jedoch stets die *Website C* günstiger ausfällt.

**Tabelle 37**

*Maße des Modellfits für die Strukturmodelle aufgeteilt nach den Prototypwebsites*

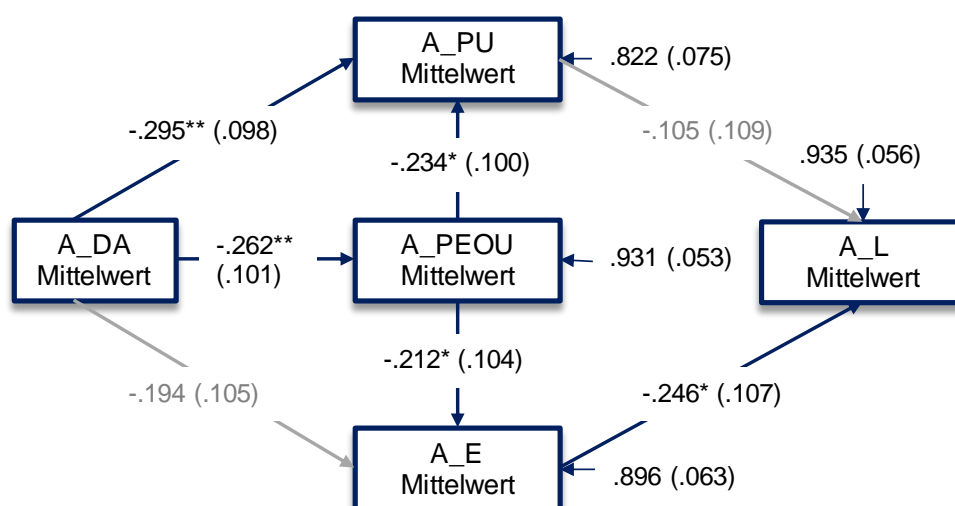
Website	Parameter	$\chi^2$	df	$\chi^2_p$	RMSEA	CFI	TLI	AIC	BIC	SBIC
A	15	8,621	3	0.0348	0.148	0.842	0.474	3067,720	3104,360	3057,038
B	15	0.948	3	0.8140	0.000	1	1	2953,399	2990,039	2942,717
C	15	2.466	3	0.4815	0.000	1	1	3057,970	3094,610	3047,288

*Anmerkung.* A=Neutrale Prototypwebsite | B=Chinesische Prototypwebsite | C=Deutsche Prototypwebsite.

Betrachtet man nun die einzelnen Pfadanalysen in der Zusammenstellung in Abbildung 26, so können sich einige Zusammenhänge nicht bestätigen lassen. Der Zusammenhang von *wahrgenommener Nützlichkeit* und *E-Loyalität* konnte in keinem der Modelle nachgewiesen werden. Auf der neutralen Website wurde weiterhin der Zusammenhang zwischen wahrgenommenes Vergnügen und Design Ästhetik nicht signifikant, auf *Website B* der Pfad zwischen *wahrgenommene Nützlichkeit* und *wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit*. Das Modell der *deutschen Website* zeigt kaum signifikante Pfade und kann somit das TAM kaum darstellen. In der Abbildung wird die vollstandardisierte Lösung (STDYX) angezeigt, bei welcher sämtliche Variablen standardisiert werden.

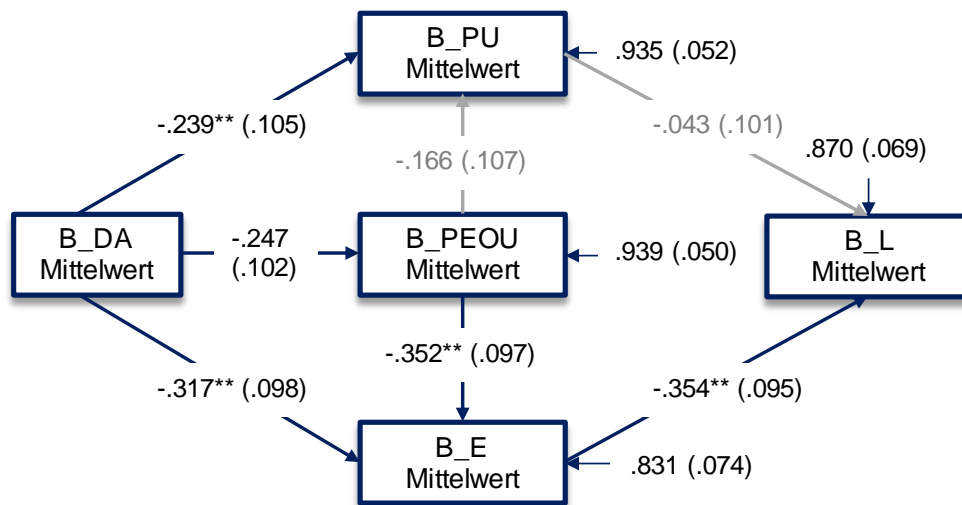
**Abbildung 26**

*STDYX-Lösung des Strukturmodells auf der neutralen Website*



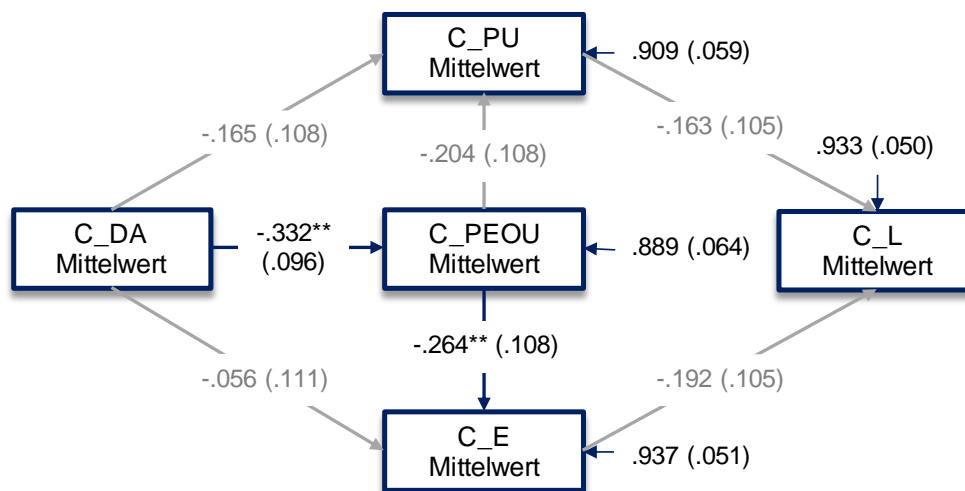
*Anmerkung.* \* signifikant auf dem Niveau  $p < .05$  | \*\* signifikant auf dem Niveau  $p < .01$  | A=Neutrale Prototypwebsite | DA=Design Ästhetik | PU=Wahrgenommene Nützlichkeit | PEOU=Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit | E=Wahrgenommenes Vergnügen | L=E-Loyalität.

**Abbildung 27**  
 STDYX-Lösung des Strukturmodells auf der chinesischen Website



Anmerkung. \* signifikant auf dem Niveau  $p < .05$  | \*\* signifikant auf dem Niveau  $p < .01$  | B=Chinesische Prototypwebsite | DA=Design Ästhetik | PU=Wahrgenommene Nützlichkeit | PEOU=Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit | E=Wahrgenommenes Vergnügen | L=E-Loyalität.

**Abbildung 28**  
 STDYX-Lösung des Strukturmodells auf der deutschen Website



Anmerkung. \* signifikant auf dem Niveau  $p < .05$  | \*\* signifikant auf dem Niveau  $p < .01$  | C=Deutsche Prototypwebsite | DA=Design Ästhetik | PU=Wahrgenommene Nützlichkeit | PEOU=Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit | E=Wahrgenommenes Vergnügen | L=E-Loyalität.

Die Varianzaufklärung in der Zielvariable *E-Loyalität* reicht von 6,5% (neutrale Website,  $R^2 = .065$ ) bis 13% (chinesische Website,  $R^2 = .130$ ) und liegt somit im niedrigen Bereich. Dies gilt ebenso für die anderen Variablen. Die höchste Varianzaufklärung erreicht die Variable Perceived Usefulness in dem Modell der neutralen Website ( $R^2 = .178$ ). Auch wenn niedrige  $R^2$ -Werte in den Verhaltenswissenschaften keine Seltenheit sind (Cyr et al., 2006; Chau & Hu, 2002), so weisen sie doch auf eine geringe Validität der untersuchten Modelle hin.

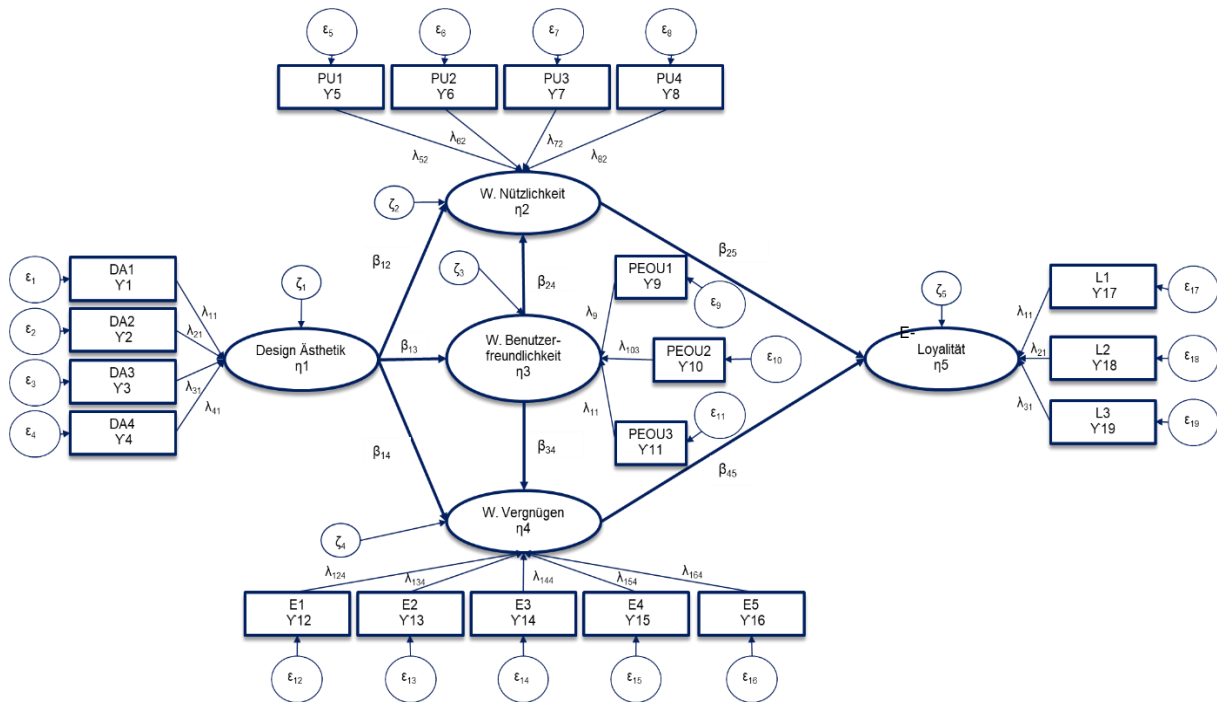


Zusammenfassend ergibt sich für die Modelle der chinesischen und deutschen Websites eine hinreichende Gesamtgüte. Bei näherer Betrachtung werden jedoch wesentliche Zusammenhänge des TAM nicht signifikant und die Varianzaufklärung ist sehr gering. Nach *Hypothese 4.6.* (Sie zeigen Unterschiede in der Loyalitätszusammensetzung zwischen der Website mit deutschen und jener mit chinesischen kulturellen Markern auf.) zeigen sich Unterschiede sowohl in der Modellpassung als auch in den gefundenen Zusammenhängen, so dass keines der Modelle das TAM zufriedenstellend repräsentiert.

Zur Ursachensuche wird zunächst das gesamte Strukturgleichungsmodell betrachtet und dann die einzelnen Messmodelle konfirmatorisch überprüft, um eventuelle Schwächen aufzudecken und zu erklären.

Auf Basis der Stichprobengröße wird die Durchführung des vollständigen SEMs generell nicht empfohlen. Kelloway (2014) sieht erst ein Minimum von 200 Probanden als ausreichend für eine genaue Messung und Schätzung von komplexen latenten Konstrukten an. Da die hiesige Stichprobengröße lediglich aus 87 Datensätzen besteht, sollte dieses Modell mit Vorsicht interpretiert werden. Es kann zu einer Verringerung der Stabilität der Ergebnisse und zu schwerwiegenden Schätz- oder Konvergenzproblemen führen (Urban & Mayerl, 2014). Dadurch werden Modelle häufiger fälschlicherweise als korrekt angenommen. Hier dient die Berechnung des Gesamtmodells, wie es in Abbildung 29 gezeigt ist, dem allgemeinen Verständnis des Modells innerhalb dieser Stichprobe, dem Vergleich der drei Websites und wird nur als Teil von verschiedenen Analyseverfahren betrachtet. Es werden darüber hinaus die bereits durchgeführte kleinere Version und die konfirmatorische Überprüfung der einzelnen Messmodelle hinzugezogen, um Annahmen über das gesamte Modell zu untermauern und Problematiken innerhalb der Konstrukte zu erkennen.

**Abbildung 29**  
*Untersuchtes Strukturgleichungsmodell*



*Anmerkung.* ε=Residualvarianzen für die beobachteten Variablen | λ= Regressionsgewichte der beobachteten Variablen auf die latenten Variablen | β= Regressionsgewichte der latenten Variablen untereinander.

Zunächst sind in Tabelle 37 die Ergebnisse der Fit-Indices aufgeführt, aufgeteilt nach den drei verschiedenen Prototypwebsites. Die Chi-Quadrat-Werte der Zielmodelle weisen auf eine geringe Modellpassung hin ( $p < .05$ ). Auch RMSEA, CFI und TLI signalisieren zumeist eine schlechte Passung der Modelle. Ausnahme bilden die CFI- und TLI-Werte es Modells für die *Website B*, die knapp über die geforderten 0,9 hinausgehen. Jedoch bilden die anderen Indices einen schlechten Fit ab. Nach dem AIC, BIC und SBIC stellt das Modell zu *Website B* auch nicht den besten Modellfit der drei Zielmodelle dar. Insgesamt hat die Modellpassung durch die Aufgliederung der manifesten Variablen zu einer erheblichen Verschlechterung des Modellfits beigetragen.

**Tabelle 37**  
*Maße des Modellfits für die Strukturgleichungsmodelle aufgeteilt nach den Prototypwebsites*

Website	Parameter	X <sup>2</sup>	df	X2 p	RMSEA	CFI	TLI	SRMR	AIC	BIC	SBIC
A	64	305.243	145	<0.001	0.114	0.893	0.873	0.091	4510,192	4666,522	4464,615
B	64	233.160	145	<0.001	0.085	0.925	0.911	0.081	4625,330	4781,659	4579,752
C	64	404.108	145	<0.001	0.145	0.810	0.776	0.102	4668,678	4825,008	4623,101

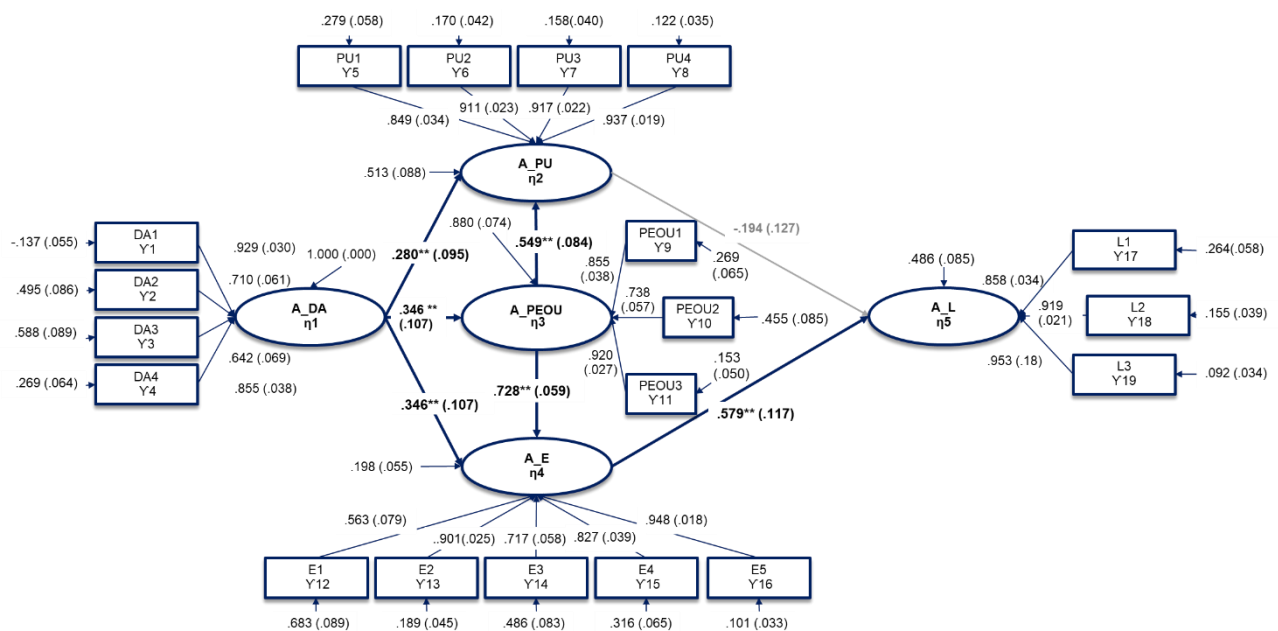
*Anmerkung.* A=Neutrale Prototypwebsite | B=Chinesische Prototypwebsite | C=Deutsche Prototypwebsite.

Abbildung 30 stellen die Ergebnisse der Pfadanalysen im Sinne der *Hypothese 4.6*. (Sie zeigen Unterschiede in der Loyalitätszusammensetzung zwischen der Website mit deutschen und jener mit chinesischen kulturellen Markern auf.) gegenüber. Der Zusammenhang von

wahrgenommener Nützlichkeit auf E-Loyalität ist sowohl in dem Modell der neutralen Website als auch dem von der chinesischen Website nicht signifikant geworden. In dem Modell der Website C wurde der Pfadkoeffizient von Design Aesthetics auf Perceived Ease of Use nicht signifikant. Alle anderen Pfadkoeffizienten wurden entsprechend des TAM signifikant. Die Varianzaufklärung hat sich durch die Zunahme der Anzahl an manifesten Variablen stark erhöht. Die Aufklärung der latenten Zielvariablen E-Loyalität beträgt zwischen 51,4% (neutrale Website) und 67,7% (chinesische Website). Es zeigen sich nach Hypothese 4.6. zwar geringfügige Unterschiede, welche aber kaum interpretierbar sind. Somit gelingt mit Hilfe der vollständigen SEM zwar eine bessere Darstellung der angenommenen Zusammenhänge des TAM und der Varianzaufklärung, die Fit Indices zeigen jedoch eine geringe Modellanpassung.

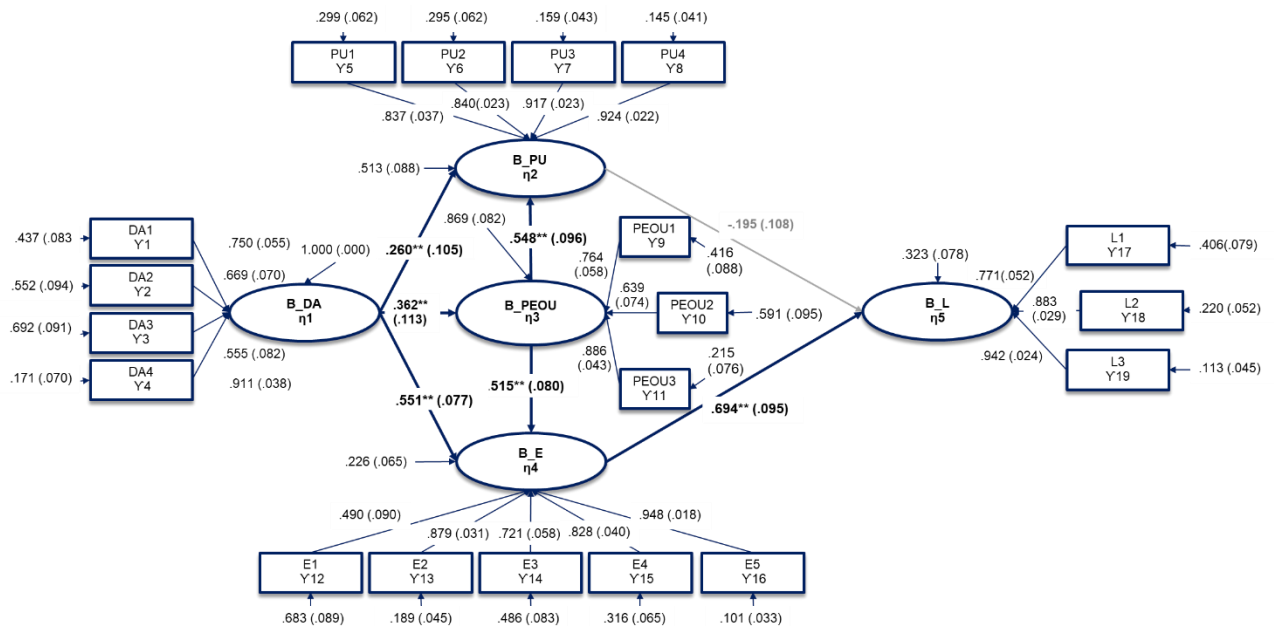
### Abbildung 30

STDYX-Lösung des Strukturgleichungsmodells auf der neutralen Website



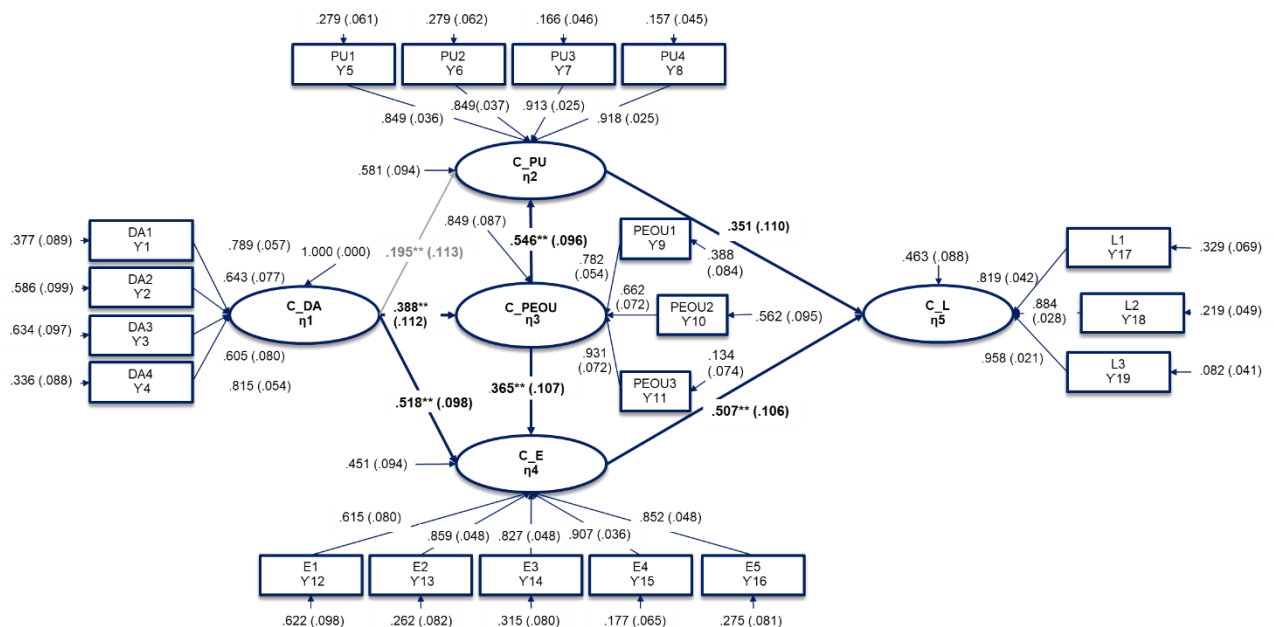
Anmerkung. \*\* signifikant auf dem Niveau  $p < .01$  | A=Neutrale Prototypwebsite | DA=Design Ästhetik | PU=Wahrgenommene Nützlichkeit | PEOU=Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit | E=Wahrgenommenes Vergnügen | L=E-Loyalität.

**Abbildung 31**  
 STDYX-Lösung des Strukturgleichungsmodells auf der chinesischen Website



*Anmerkung.* \*\* signifikant auf dem Niveau  $p < .01$  | B=Chinesische Prototypwebsite | DA=Design Ästhetik | PU=Wahrgenommene Nützlichkeit | PEOU=Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit | E=Wahrgenommenes Vergnügen | L=E-Loyalität.

**Abbildung 32**  
 STDYX-Lösung des Strukturgleichungsmodells auf der deutschen Website



*Anmerkung.* \*\* signifikant auf dem Niveau  $p < .01$  | B=Chinesische Prototypwebsite | DA=Design Ästhetik | PU=Wahrgenommene Nützlichkeit | PEOU=Wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit | E=Wahrgenommenes Vergnügen | L=E-Loyalität.

Daher werden nun im letzten Schritt dieser Analyse die Messmodelle konfirmatorisch überprüft. Dies kann Hinweise darauf geben, warum die Passung der komplexeren latenten Modelle niedrig ausfällt und ein tieferes Verständnis für das Zusammenspiel der verschiedenen Variablen des Modells fördern. Darüber hinaus kann so die Konstruktvalidität der Strukturgleichungsmodelle geprüft werden.

Die Fit-Indices der festgelegten 5-Faktoren-Lösung zeigen bereits in den Messmodellen insgesamt eine schlechte Passung der Daten auf die Modelle an (siehe Tabelle 38). Die Chi-Quadrat-Tests weisen mit  $p < .05$  darauf hin, dass die modellimplizierte (Ko-)Varianzmatrix signifikant von der beobachteten Stichproben(ko-)varianzmatrix abweicht. RMSEA, CFI und TLI liegen alle unter beziehungsweise über den Richtwerten. Die SRMR liegen für die neutrale und die chinesische Website im Normbereich, für die deutsche Website jedoch nicht.

**Tabelle 38**

*Maße des Modellfits für die konfirmatorische Überprüfung aufgeteilt nach den Prototypwebsites*

Website	Parameter	$\chi^2$	df	$\chi^2 p$	RMSEA	CFI	TLI	SRMR	AIC	BIC	SBIC
A	67	290.636	142	<0.001	0.111	0.900	0.880	0.079	4.501.585	4.665.243	4.453.871
B	67	215.887	142	<0.001	0.078	0.937	0.924	0.069	4.614.056	4.777.714	4.566.342
C	67	385.711	142	<0.001	0.142	0.822	0.785	0.083	4.656.281	4.819.939	4.608.568

*Anmerkung.* A=Neutrale Prototypwebsite | B=Chinesische Prototypwebsite | C=Deutsche Prototypwebsite.

Bei der näheren Betrachtung der Zusammenhänge zeigen sich vorwiegend niedrige bis mittlere latente Faktorkorrelationen ( $r < .75$ ), was auf eine durchschnittliche diskriminante Validität hindeutet. Die standardisierten Faktorladungen der manifesten Variablen auf die einzelnen Faktoren liegen wiederum zumeist im mittleren bis hohen Bereich. Auch wenn diese damit auf eine hohe Aufklärung des jeweiligen Faktors durch die Variablen hindeutet, zeigen die oben aufgeführten Fit-Indices, dass diese Modelle die Daten nicht zufriedenstellend abbilden können. Somit zeigen bereits die Messmodelle Schwächen auf, die sich in den komplexeren Strukturmodellen fortsetzen.

## 12.5. Schlussfolgerungen aus der Evaluationsstudie

Auch wenn die kulturellen Marker durchaus wahrgenommen wurden, ergaben sich keine besseren Einschätzungen für die Ästhetik- oder Loyalitätsaspekte für die kulturell korrekt angepasste Website. Auch die leicht kürzere Bearbeitungszeit für die deutsch lokalisierte Website lässt sich mit dem durch Randomisierung entstandenen Aufbau größtenteils aufklären, was in *Kapitel 14.1.* (Einordnung der erhobenen Blickbewegungsmuster und Prozessdaten) nochmal genauer aufgegriffen wird. Die Blickbewegungsdaten lieferten keinerlei Hinweis darauf, dass die Websites unterschiedlich verarbeitet wurden oder durch die kulturellen Marker auf der chinesisch lokalisierten Website Verwirrung entstanden ist. Das TAM konnte nicht repliziert werden. Selbst die Messmodelle zeigten einen starken Misfit mit den Daten. Die

Stichprobe war hier auch zu klein, um genauere Analysen durchzuführen. Dies müsste in weiterführenden Studien nochmal genauer untersucht werden. Insgesamt konnten die positiven Effekte, die die Hypothese 4 postuliert hat, nicht gezeigt werden. Im folgenden Diskussionsteil werden diese Ergebnisse nochmal genauer betrachtet und im Kontext von aktueller Forschung und Praxis eingeordnet. Weiterhin werden die angewandten Methoden auf ihre Zusammenstellung und Nützlichkeit hin analysiert und Ausblicke in die zukünftige Forschung in dem interdisziplinären Feld der Lokalisierung umrissen.

## Teil IV Diskussionsteil

Das World Wide Web ist bereits vom Namen her auf eine weltweite und globale Nutzung ausgelegt, doch immer noch spielen lokalisierte Designs unter unterschiedlichen kulturellen Regelungen, Infrastrukturen und Einflüssen eine große Rolle. Diese werden immer wieder verändert und vermischt. Wie weit dieser Prozess fortschreitet, müssen stetig aktualisierte Studien wie die hier vorgestellten zeigen. Ziel dieser Arbeit war es, Ergebnisse, Erkenntnisse und Methoden für den Themenbereich der Lokalisierung aus verschiedenen Praxis- und Theoriefeldern zusammenzutragen, zu analysieren und gegebenenfalls durch neue Ergebnisse anhand eines Ländervergleichs zu ergänzen. Dafür wurden zum einen kulturelle Marker und Eigenschaftsprofile über verschiedene Vergleichstools erhoben und zum anderen diese direkt in einer zweiten Studie unter Zuhilfenahme von aufgabenbezogenen Usertests, Fragebögen, Eye-Tracking und Prozessdaten auf ihre Wirkung hin überprüft. Eine solche Sammlung an Theoriezusammenführung und exploratorischen Überprüfungsmethoden lag bisher in dieser Form noch nicht vor und erfordert auch in Zukunft weitere interdisziplinäre Anstrengungen hin zu einem vollständigen Gesamtbild des komplexen Themas Lokalisierung. Im Folgenden werden nun die Resultate und Methoden aus den beschriebenen Untersuchungen im aktuellen Kontext und anhand des derzeitigen Standes der technischen und gesellschaftlichen Entwicklung eingeordnet und kritisch diskutiert. Von den vielen Ebenen, die das Internet und dessen Lokalisierung berührt und betrifft, können nur einige hier aufgeführt werden, die bereits in den theoretischen Ausführungen aufgenommen wurden und sowohl in der Forschung als auch in der Praxis eine erhöhte Relevanz aufzeigen. Somit wird sich zunächst auf die Ergebnisbetrachtung der beiden Parts und deren Bedeutung fokussiert, um anschließend die genutzten Methoden genauer zu analysieren, auszuwerten und Ausblicke auf ihre zukünftige Nutzung zu werfen. Abschließend wird die Arbeit in ihrer Gesamtheit betrachtet und verschiedene Trends und weiterführende Fragen für die Gegenwart und die Zukunft der Lokalisierung werden aufgeführt und abgeschätzt.

### 13. Kulturelle Marker zwischen China und Deutschland

Um Unterschiede zwischen den beiden Ländern zu erfassen und ein verwendbares Profil jeweils zu erstellen, wurden Websites aus dem Shoppingsegment unter Zuhilfenahme eines ausgearbeiteten User Interface Surveys und verschiedener Tools zur Farb- und Komplexitätsauswertung genutzt. Dieser Ansatz wurde explorativ aufgrund einer sich widersprechenden und unvollständigen Studienlage durchgeführt und beinhaltete eine möglichst umfassende Eigenschaftspalette in den Bereichen Sprache & Schrift, Navigation, Multimedia, Layout & Struktur, Symbole, Inhalt, Soziale Präsenz und Farbe.

Mit Hilfe des erweiterten User Interface Survey wurden im ersten Part 24 spezifische Unterschiede zwischen chinesischen und deutschen Shoppingwebsites erhoben. ihre Anzahl

und die Ausprägungen waren im Vergleich zu den erhobenen Variablen sehr gering und entsprachen dementsprechend nicht den Erwartungen, die sich aus den bisherigen Studien ableiten ließen. Einige konnten nicht für die zweite Studie übernommen werden, da ihre Auswirkungen kaum praxisrelevant oder in diesem Umfang nicht umsetzbar waren. Die kulturellen Marker fanden sich in allen untersuchten Kategorien und wurden nochmals durch länderspezifische Profile bestätigt. Jedoch wurden bei den Signifikanzen keine Alphakorrekturen angewandt, was eine Übertragung auf andere Populationen und Websitekategorien erschwert. Insgesamt würden nach einer solchen Korrektur 18 signifikante Variablen verbleiben, was noch stärker darauf hinweist, dass im Shoppingsegment zwischen deutschen und chinesischen Websites kaum auffällige Unterschiede zu finden sind.

Dies kann unterschiedliche Gründe und Erklärungsansätze haben, von denen hier die zwei naheliegendsten analysiert werden. Weiterhin wird der Einfluss der ungerichteten Hypothesen besprochen.

### **13.1. Die Auswirkungen der Erhebungs- und Analysebedingungen**

Neben dem erwähnten Problem der Alphafehler-Kumulation können weitere Faktoren des Versuchsaufbaus potentiell zu Fehleinschätzungen führen. So können auch die geringe Anzahl an Websites insgesamt und der Unterschied in der Anzahl an chinesischen und deutschen Websites zu Verzerrungen geführt haben. Diese Verteilung entspricht jedoch den realen Verhältnissen auf dem deutschen und dem chinesischen E-Commerce-Markt. Durch die spezifische Ausrichtung des Forschungsfokus auf Websites, die Smartphones verkaufen, wurde die Erhebung des nahezu vollständigen Linkpools an Shoppingwebsites in den beiden Ländern möglich und verhinderte eine Konfundierung mit Unterschiedseffekten aufgrund verschiedener Websiteskategorien.

Betrachtet man die Erhebung an sich mit den Instrumenten und den Ratingsystem, so scheint diese Vorgehensweise eine objektive und verlässliche Messung zu unterstützen. Durch die in dem Manual spezifisch festgelegten Erklärungen und Beispiele zu den einzelnen Items sowie zu der Betrachtung der einzelnen Gestaltungselemente lassen sich konkrete Schlussfolgerungen ziehen und nach entsprechenden Validierungen und eventuellen Erweiterungen in anderen Ländern zu praxisnahen Leitlinien zusammenfassen. Der Transfer von der Theorie zur Praxis ist durch den interdisziplinären Ansatz somit leicht zu vollziehen. Die Entscheidung für die Zusammenarbeit von zwei für das Rating verantwortliche Personen aus jeweils einem der untersuchten Länder stellte sicher, dass Begrifflichkeiten und Elemente weder übersehen noch durch mangelnde Sprachkenntnisse nicht erfasst werden konnten. Missinterpretationen von Elementen wurden zum einen durch das Manual und die Schulung, andererseits durch den Vergleich und die Besprechung der Ergebnisse vermieden. Auch die



Verwendung objektiver Messungen über automatisierte Snapshotauswertungen verringert die Subjektivität der Einschätzungen beispielsweise bei der Benennung von Farben.

Insgesamt zeigen sich zwar einige methodische Schwächen, doch ihr Ausmaß könnte kaum die allgemeine Schlussfolgerung, dass nur wenige Unterschiede sich zwischen deutschen und chinesischen Shoppingwebsites finden lassen, verändern oder gar umkehren. Viel eher würde eine Korrektur des Alphaniveaus zu noch weniger signifikanten, kulturellen Markern führen.

### **13.2. Websitekategorie Shopping benötigt keine Lokalisierung**

Insgesamt deuten die Erhebungen der ersten Studie darauf hin, dass es nur wenige Unterschiede zwischen den deutschen und chinesischen Shoppingwebsites gibt. Diese beziehen sich auf unterschiedliche Designkategorien und zeigen vor allem in der Farbdifferenz und den Größenunterschieden auf der Produktseite nur ein sehr geringes Ausmaß. Zusätzlich zeigt sich auf den untersuchten Websites ein geringes Maß an Lokalisierungen für andere Länder und Sprachen (25% auf chinesischen Websites, 32,6% auf den deutschen Websites). Die Schlussfolgerung liegt dementsprechend nahe, dass im Shoppingbereich sich die lokalen Websitedesigns zwischen den beiden Ländern kaum unterscheiden und daher eine Lokalisierung nicht notwendig ist.

Die Shoppingwebsite als Kategorie kann in diesem Rahmen eine besondere Rolle einnehmen. Neben den zwei Theorien der Globalisierung von Designs und deren Lokalisierung widersprach einer der Pioniere der expliziten Globalisierungstheorien Roland Robertson bereits 1994 solchen eindimensionalen Entwicklungen und prognostizierte eine Glokalisierung. Einerseits eignen sich Individuen, Gesellschaften und die Menschheit als Ganzes universelle Werte, Praktiken und Institutionen innerhalb ihres regionalen Kontexts an. Andererseits werden regionale und lokale Identitätsformen auf der globalen Bühne beworben oder auch verteidigt (Robertson, 1992). Bezogen auf das Internet werden sich auch hier Globalisierung und Lokalisierung gegenseitig beeinflussen. Während lokale Anbieter auf globale Designs Bezug nehmen, werden gleichzeitig lokale Besonderheiten durch Vernetzung und internationalen Zugriff sichtbar. Diese Verflechtung resultiert in unterschiedlichen Internationalisierungsstrategien innerhalb der Medienunternehmen (Sjurts, 2004) für jeweilige Bereiche innerhalb des Internets. Demnach sind informationsbezogene und textgebundene Medienprodukte (z.B. Blogs, News, Lexika) in ihrem kulturellen Kontext stark verankert, während sehr stark visuell geprägte und unterhaltungsorientierte Medien wie auch Shoppingwebsites einen geringen Lokalisierungsbedarf haben, da sie an allgemeine emotionale Erlebniswelten anknüpfen (Batinic & Appel, 2008; Sjurts, 2004). Dementsprechend könnten in dem Segment des E-Commerce wenige kulturelle Marker auftauchen und eine Lokalisierung unnötig sein, in anderen Bereichen des Internets sich die Lokalisierung jedoch immer stärker durch viele starke kulturelle Marker zeigen.

Unterstützt wird diese Entwicklung noch zusätzlich durch die immer stärker auftretende Plattformkultur im Onlineshopping. Plattformen wie Alibaba verkaufen nicht aus eigenen Lagerstätten, sondern bieten Verkäufern an, deren Produkte gegen eine Gebühr auf ihrer Website zu verkaufen (Li & Peng, 2021). Diese Plattformen sind häufig auch auf sogenannten Megaportalen (Fang, 2003) verlinkt, die nicht nur E-Commerce anbieten, sondern weitere Services wie Mailprogramme, Foren und Nachrichten. Dies ist auch unter dem All in One-Konzept bekannt. Die Megaportale wie Sina (<http://www.sina.com.cn>) oder Netease (<http://www.163.com>) sind in den letzten Jahren kennzeichnend für die chinesische Internetlandschaft geworden und erfreuen sich ungebrochener Popularität (Goldenstein, 2004). ihre CEOs werden in China wie Helden vermarktet und dementsprechend für ihren Erfolg und Aufstieg verehrt. Ausländische Medien und Märkte werden in diesem Prozess herabgesetzt, um den eigenen Markt zu schützen (Vougioukas, 2003) Auf diesen Megaportalen scheinen sich erhöht kulturelle Marker zu befinden (Goldenstein, 2004), da sie viele schriftliche Informationen auf begrenztem Platz anbieten und vorwiegend den chinesischen Nutzern und Nutzerinnen zur Verfügung stehen. Die verlinkten Shoppingportale jedoch sollen vorwiegend Emotionen zum Kauf einsetzen und vermehrt auch von Kunden und Kundinnen aus dem Ausland genutzt werden. Nach den U.S. sind europäische Länder wie Deutschland, aber auch andere asiatische Länder Ziele für den wachsenden E-Commerce von China (Fang, 2004). Aufgrund der Theorie der Glokalisierung scheint somit ein einheitliches, globales Design, welches auch in diesen Zielländern mit hoher Benutzerfreundlichkeit und Akzeptanz aufgenommen wird, für die Shoppingwebsites angemessener.

Die international ausgerichteten Shoppingplattformen wachsen seit Jahren und verdrängen kleinere lokale Shops vom chinesischen Markt (Li & Peng, 2021). Neben den Linkerhebungen für die erste Studie in dieser Arbeit zeigt sich dies auch in den Umsatzzahlen in China. Die Plattformen *jd.com*, *vip.com* und *suning.com* finden sich stets auf den ersten Plätzen der umsatzstärksten Onlineshops allgemein in China (Statista 2020), aber auch in den verschiedensten Einzelkategorien, z.B. Fashion, Elektronik & Medien, Möbel & Haushalt, Sport & Outdoor, Spielzeug & Baby sowie Lebensmittel und Drogerieartikel (ecommerceDB.com, 2019). Vor allem *jd.com* hält stets einen enormen Abstand zu den nachfolgenden Plätzen. Doch nicht nur in China geht die Ausrichtung hin zu größeren und auf globale Märkte abzielende Onlineplattformen. Auch in Deutschland setzt sich dieser Trend immer mehr durch, jedoch werden auch noch spezialisierte Onlineshops häufig genutzt. So zeigen sich in den 100 größten Onlineshops zwar große Plattformen wie *amazon.de*, aber es finden sich auch viele Websites, die auf ein Segment reduziert sind und keine große Präsenz im Ausland haben (z.B. *notebooksbilliger.de* im Segment Elektronik Platz 9; Statista, 2020). In den Listen der umsatzstärksten Onlineshops in den einzelnen Segmenten finden sich die Plattformen zumeist gleichwertig mit den spezialisierten Shops.

Die Entwicklung des E-Commerce-Sektors zu segmentübergreifenden und international ausgerichteten Plattformen unterstützt ein global einheitliches Design, um Kunden und Kundinnen aus unterschiedlichen Ländern emotional gleichartig anzusprechen und die Erwartungen an Shoppingwebsites weltweit gleichzusetzen. Die Hauptzielgruppen liegen dabei sowohl in China als auch in Deutschland in den Altersgruppen 30-39 und 20-29 Jahren, die zum einen Interesse und Vertrauen im Umgang mit elektronischen Medien aufweisen, aber auch die jeweilige Kaufkraft mitbringen, um Umsätze zu generieren (VuMA, 2021). Diese Gemeinsamkeit könnte ebenfalls zu ähnlichen Designs und Präferenzen beitragen.

Die Übertragung dieser Aussagen auf andere Kategorien von Websites ist auf Grundlage der vorliegenden Daten zunächst nicht möglich. Folgt man jedoch der Theorie der Globalisierung, würden emotionsbezogene Websiteskategorien wie Streamingdienste, soziale Medien und genau wie die hier aufgezeigten Shoppingwebsites einen geringen Lokalisierungsbedarf aufzeigen. Text- und informationsgebundene Internetinhalte dagegen wie beispielsweise News, Lexika, Blogs, Berichte, Regierungswebsites, Arzt- und Dienstvorstellungen könnten mehr von einer professionellen und umfangreichen Lokalisierung profitieren.

### **13.3. Die Bedeutung der ungerichteten Hypothesen**

Das Feld der Lokalisierung im Internet ist noch vergleichsweise jung und setzt sich mosaikartig aus mehreren Disziplinen, Feldern, Fragestellungen und Gruppierungen aus Forschung und Praxis zusammen. Dabei trat bisher kaum ein Erkenntnisaustausch zwischen beispielsweise den Ansätzen der Kognitionspsychologie, der Usability-Forschung, den Translationswissenschaften, der Kulturvergleichenden Psychologie, der Medienkonzeption oder den Kommunikationswissenschaften auf, die jeweils nur den für ihr Fach interessanten Ausschnitt beleuchteten. So konzentrieren sich die praxisorientierten Gebiete der Usability-Forschung, der Translationswissenschaften und der Medienkonzeption auf kleine Einzelstudien, die entweder bestimmte Websites oder Eigenschaften untersuchen (z.B. Bondarenko, 2009; Chu & Yang, 2010) oder auf die Erstellung von allgemeinen Guidelines abzielen (z.B. Alayed, 2018; Hudson & Lehtola, 1995; Meidl, 2013). Die übrigen eher theoriegeleiteten Wissenschaften versuchen Effekte der Lokalisierung unter Zuhilfenahme von bereits bekannten Modellen zu erklären oder ihre Bedeutung innerhalb der Gesellschaft zu beurteilen (z.B. Dimensionen nach Hofstede: Ahmed et al., 2008; Kognitiver Stil: Luna et al., 2002; Gefahren der Verdrängung von Lokalisierung: Renner, 2008). Diesen Studien fehlen jedoch häufig die Bezüge zur Praxis und werden auch kaum wieder in der Praxis anhand von Heuristiken oder Leitlinien zurückgeführt. All diese Disziplinen können einen Teil zur Theorie und Methodik der Lokalisierung beitragen, indem sie zusammengeführt werden. Mit der vorliegenden Monografie wurde ein erster Schritt in diese Richtung unternommen, indem

Inhalte und Wissen zusammengetragen und Methoden und Forschungsdesigns verbunden werden, die zuvor nur vereinzelt genutzt wurden.

Der Nachteil dieses Vorgehens ist jedoch, dass zunächst eine Zusammenstellung entsteht mit teilweise widerstreitenden Ergebnissen und Annahmen, die jeweils unter unterschiedlichen Bedingungen und Kriterien erhoben wurden. Um eine Grundlage für standardisierte Werkzeuge und einen einheitlichen Datenfundus an kulturellen Markern zu begründen, war somit zunächst ein exploratives Vorgehen mit ungerichteten Hypothesen notwendig. Somit konnten einerseits eventuell wichtige Gestaltungselemente umfassend erhoben und die Methoden analysiert werden. Andererseits können mit den erhobenen Ergebnissen kaum theoretische Rückschlüsse auf die Wirkmechanismen und Ursachen der Entstehung der kulturellen Marker gezogen werden, wie sie zum Beispiel im Theorieteil besprochen wurden. Dies muss für ein späteres Forschungsvorhaben vorgemerkt werden, um auch diesen Aspekt in die Erforschung der Lokalisierung aus mehreren Bereichen heraus zu ergänzen.

## **14. Effekte kultureller Marker**

Für die Überprüfung der Wirkung von Lokalisierung wurden drei Prototypwebsites aus den erhobenen kulturellen Markern erstellt und diese an Probanden mit einer aus mehreren Aufgaben bestehenden realitätsnahen Nutzbarkeitsstudie getestet. Aufgenommen wurden dabei Daten aus Fragebögen für Ästhetik und Akzeptanz, Eye Tracking und aus dem Prozess selbst (Zeit und Fehler). Die Ergebnisse entsprachen größtenteils nicht den aufgestellten Hypothesen. Sie zeigen insgesamt kaum signifikante Unterschiede zwischen den Websites und weisen somit auf eine geringe bis nicht vorhandene Wirkung der gefundenen kulturellen Marker hin. Die verbliebenen Effekte sollen nun kurz näher betrachtet und in den Kontext des Experiments eingebettet werden. Folgen und Schlussfolgerungen für weitere Forschungsvorhaben sowie für die Praxis stehen dabei im Fokus.

### **14.1. Einordnung der erhobenen Blickbewegungsmuster und Prozessdaten**

Die Eye-Tracking-Aufnahme umfasste den gesamten Vorgang von der Orientierungsphase an bis zum Abschluss der Fragebögen. Dies diente dazu, den Arbeitsprozess der Versuchspersonen nicht durch unnötige Pausen und Neukalibrierungen zu unterbrechen und somit den Testzeitraum noch weiter in die Länge zu ziehen. Gleichzeitig verringern sich dadurch die Prozentanteile der Blickdaten. Die Probanden und Probandinnen schauen nicht immer auf den Bildschirm, sondern lesen beispielsweise noch einmal das Aufgabenblatt, sehen die Testleitung an oder sie blicken neben den Bildschirm, um nachzudenken. Daher bewegen sich die Gaze Samples zwischen 72% und 96%. Ausnahmen bilden die Aufnahmen 59 und 51, in denen die Aufzeichnung nicht direkt nach der Aufgabenbewältigung gestoppt

wurde. Die Werte betragen hier daher lediglich 64% beziehungsweise 52%. Diese Zahlen bilden durch die eben beschriebene Art der Aufgabenstellung nicht die Genauigkeit der Blickfassung ab. Betrachtet man die Kalibrierungsdaten (Akkuratheit und Präzision), so liegen diese im Durchschnitt und erlauben die folgenden Interpretationen der Daten (Tobii AB, 2015). Die gesamten Ergebnisse der Kalibrierungen finden sich als Übersicht in *Archiv 15*.

Während der Untersuchungen zu der *Hypothese 4.1* (Sie haben die kulturellen Marker wahrnehmen können.) konnte festgestellt werden, dass die meisten eingesetzten kulturellen Marker durchaus von den Probanden und Probandinnen wahrgenommen werden konnten und nach der Eye-Mind-Hypothese zumindest oberflächlich verarbeitet werden konnten. Jede Versuchsperson hat mindestens 13 der Marker für mehr als 66ms fixiert. Die Marker „andere Bilder“ und „Rezension“ wurden dabei von der Mehrzahl der Personen nicht fixiert, da sie nicht direkt für die Aufgabenlösung notwendig waren. Kulturelle Marker wie das lokale Galeriebild und die unterschiedlichen Einstellungen an dem Haupt- und Untermenü haben wiederum viel Aufmerksamkeit auf sich gezogen, was sich neben der Größe beziehungsweise dem wiederholten Präsentieren auf jeder Seite auch durch ihre Positionierung in dem oberen linken oder oberen zentralen Bereich erklären lässt. Diese Abschnitte werden zumeist dominant fixiert unabhängig von den Inhalten oder Elementen („Left Bias“ - Kaspar et al., 2015; „Central Tendency Bias“ - Gameiro et al. 2017). Zumindest diese kulturellen Marker hätten dementsprechend einen Effekt auslösen sollen, wenn sie denn einen haben. Ob kulturelle Marker abhängig von ihrer Positionierung mehr oder weniger Einfluss auf die Nutzer und Nutzerinnen haben, ist bisher noch wenig erforscht und sollte noch vertieft werden.

Es zeigten sich keinerlei Unterschiede zwischen den Websites auf den Ebenen der Blickbewegungsmuster. Hier finden sich somit keinerlei Hinweise auf unterschiedliche Verarbeitungsstile auf den verschiedenen Websites. Das kann darauf zurückgeführt werden, dass die Blickbewegungen der ersten 30 Sekunden auf der Homepage ausgewertet wurden. Die Homepages enthalten jedoch nur einen Teil der kulturellen Marker und diese zeigen sich in nur wenigen visuellen Unterschieden (z.B. Begrüßung oder Einführung). Der Aufbau und die Struktur sind über die Prototypwebsites hinweg identisch. Diese ähnlichen Anordnungen wurden in der ersten Studie erhoben und zeigen dementsprechend die Realität der Shoppingwebsites zwischen China und Deutschland. Die daraus resultierenden gleichartigen Navigations- und Strukturelemente agieren als Hinweisreize für Blickbewegungsmuster (Sutcliffe & Namoun, 2012). Da beispielsweise anstatt einer größeren Inhaltseinheit zunächst unter dem Hauptmenü ein Galeriebild zu finden ist, wurde das Blickbewegungsmuster in Form eines F nicht hier gefunden. Die gefundenen und in den Prototypwebsites angewandten kulturellen Marker wiederum scheinen keinerlei Einfluss auf die Muster zu haben. Unterschiede in den Navigations- und Strukturelementen könnten demnach wichtiger für die Auslösung unterschiedlicher Blickbewegungsmuster sein als andere visuelle Elemente. Die

damit einhergehenden unterschiedlichen Verarbeitungswege und -tiefen spielen in der Lokalisierung eine große Rolle und sollten noch einmal separat mit Hilfe von Eye Tracking und Fragebögen untersucht werden.

In den Maßen der Performance ergab sich ein leichter Zeitunterschied zugunsten der deutschen Prototypwebsite. Die Probanden und Probandinnen benötigten im Schnitt 0,51 Minuten länger auf der chinesischen und 0,41 Minuten länger auf der neutralen Website als auf der deutschen Website. Dies könnte den kulturellen Markern zugeschrieben werden. Weitere Ergebnisse von den Zeiten in den einzelnen Aufgaben weisen jedoch eher darauf hin, dass die Aufgabe 3 und deren Umstände zu diesem Effekt führten. Ein Grund könnte die Position des gesuchten Smartphones auf der Website für diese Aufgabe sein. Diese wurde randomisiert und fiel für die chinesische und neutrale Website auf die zweite Übersichtsseite für Smartphones, während sie auf der deutschen Prototypwebsite auf die erste Übersichtsseite fiel. Für diese Aufgabe muss jedes Produkt zunächst angeklickt werden, um auf der Produktseite nach dem geforderten Gewicht zu suchen. Der Großteil der Probanden und Probandinnen beginnt mit dem ersten Smartphone auf der ersten Übersichtsseite und bearbeitet folgend die Produkte von oben nach unten ab, bevor er zur zweiten Übersichtsseite kommt. Daher können die Zeitverzögerungen durchaus auch von diesem Umstand zum Vorteil der deutschen Prototypwebsite verzerrt worden sein. Eine identische Positionierung hätte jedoch das Ergebnis wohl noch mehr verzerrt aufgrund des starken Übungseffekts, der sich auch mit der Randomisierung der Positionen und Maße der Smartphones deutlich zeigen lässt. Verstärkt wird diese Annahme der Verzerrung dadurch, dass sich in den Fehlern keine signifikanten Unterschiede zwischen den Websites finden lassen. Auch hier zeigt sich lediglich der Übungseffekt, der eine höhere Fehlerrate für die zuerst bearbeitete Prototypwebsite aufweist.

## 14.2. Einordnung der erhobenen Fragebogenergebnisse

Nach der Bearbeitung der Aufgaben wurden die Versuchspersonen aufgefordert, jeweils einen Fragebogen zur Einschätzung der Ästhetik der Prototypwebsite und einen für die Einschätzung der Parameter des TAM auszufüllen. Die Auswertung der Ästhetikmaße ergab zwei Effekte, die entgegen der angenommenen Hypothesen verliefen. Anstatt dass die für Deutschland angepasste Prototypwebsite besser eingeschätzt wurde, wurde die chinesische Website auf den Skalen *Einfachheit* und *Kunstfertigkeit* signifikant positiver eingeschätzt. Die restlichen Skalen Vielfalt und Farbigkeit zeigten keinerlei signifikante Unterschiede.

Bewusst wurden nur wenige Unterschiede von den Probanden und Probandinnen wahrgenommen. Bei der Frage nach den spezifischen Unterschieden wurden überproportional häufig die verschiedenen Hilfsangebote, der „Zurück zum Anfang der Seite“-Schaltfläche (Return to Top Button) und verschiedene Bilder genannt. Explizit wurden jedoch selten das

lokalisierte Galeriebild oder die unterschiedlichen Bilder für den Gutschein (lokalisiert für die chinesische Website) angegeben, die jedoch sehr häufig fixiert wurden. Vor allem das lokalisierte Galeriebild löste viele längere Fixierungen aus, was einen Einfluss besonders auf die Kunstfertigkeit wahrscheinlicher macht. Eine Integrierung der Frage, warum die Urteile in der Ästhetik so gefällt wurden, könnte darüber spezifischer Auskunft geben.

Weiterhin wurde bei der offenen Frage nach den wahrgenommenen Unterschieden besonders betont, dass sich die Versuchspersonen mit der zweiten und dritten Website mehr an den Aufbau und die Aufgaben gewöhnt haben (z.B. „Keine. Je häufiger ich die Seite nutze, desto vertrauter kommt sie mir vor.“). Der Übungseffekt wurde hier somit deutlicher bewusst wahrgenommen als die kulturellen Marker. Dieser erklärt jedoch nicht die positivere Tendenz zur chinesischen Website, da diese bei 36,1% der Erhebungen die erste zu bearbeitende Website war. Somit nahm sie sogar öfter diese Position ein als die neutrale (31,7%) oder die deutsche Website (32,7%). Lokalisierung zeigte hier demnach keine positiven Effekte für die deutsch angepasste Website, sondern die kulturellen Marker der chinesischen Website sprachen die deutschen Probanden und Probandinnen mehr an. Hier scheint eine Abweichung vorzuliegen zwischen den erhobenen Markern und der wahrgenommenen Ästhetik. Es wäre weiterhin interessant zu sehen, ob weitere solcher Lücken existieren. Mit mehr Studien, die sowohl die Erhebung der Marker als auch die Evaluierung derselben integrieren, könnten diese aufgespürt und die lokalisierten Websites überarbeitet und angepasst werden.

Betrachtet man die Ergebnisse des TAM-Fragebogens, zeigen sich im direkten Vergleich zunächst keine Unterschiede zwischen den einzelnen Prototypwebsites. Dementsprechend wird der lokalisierten Website nicht mehr Nützlichkeit, Benutzerfreundlichkeit, ästhetisches Aussehen oder Vergnügen während der Nutzung zugeschrieben. Folgend unterscheiden sich die Websites auch nicht hinsichtlich der E-Loyalität, die aufgebaut werden konnte. Die Konsequenz daraus ist, dass auch in diesen für E-Commerce wichtigen Variablen die Lokalisierung mit den gefundenen Markern keine Wirkung entfaltet.

Um die Beziehungen zwischen diesen Variablen zu betrachten und zu vergleichen, wurden diese mit dem Ansatz der Strukturgleichungsmodellierung (SEM) analysiert und ausgewertet. Diese Ergebnisse können jedoch kaum interpretiert und verglichen werden, da die Modelle eine schlechte Passung für die erhobenen Daten aufzeigen. Bereits die konfirmatorische Überprüfung legte nahe, dass die Messmodelle nicht durch die Daten repräsentiert werden konnten. Angesichts der umfassenden Studienlage, die dieses Modell bestätigt hat, ist dies überraschend und kann auf verschiedene Erklärungsansätze zurückgeführt werden:

## Stichprobe

Für die Untersuchung dieses Strukturgleichungsmodells wurden insgesamt 86 Studierende zwischen 19 und 35 Jahren in einem User Test untersucht. Für die Menge an latenten Variablen war diese Anzahl nicht ausreichend für die Berechnung des gesamten Strukturgleichungsmodells (z.B. nach Kelloway, 2014). Daher kann es zu extremen Verzerrungen während der Analysen, schwerwiegenden Schätz- oder Konvergenzproblemen gekommen sein (Urban & Mayerl, 2014). Diese relativ kleine Stichprobe entstand aus dreierlei Gründen. Zum einen waren die angewandten Messungen sowohl in der Vorbereitung als auch in der Durchführung und Auswertung sehr umfassend und setzten damit Grenzen für den Umfang der für eine Person zu bewältigende Stichprobe. Zum zweiten ließen die Hygienebestimmungen, die während der Corona Pandemie zu erfüllen waren, nur Einzeltestungen zu. Zuletzt musste auf eine Versuchspersonengruppe aus China verzichtet werden, was ebenfalls vor allen den Einschränkungen während der Pandemie zuzuschreiben ist. Somit wäre eine weitere Überprüfung der *Hypothese 4.6* (Sie zeigen Unterschiede in der Loyalitätszusammensetzung zwischen der Website mit deutschen und jener mit chinesischen kulturellen Markern auf.) mit einer größeren Stichprobe wünschenswert.

Das Kernstück des TAM ist die ursprüngliche Konstruktion mit den Faktoren *wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit* und *wahrgenommene Nützlichkeit*, welche auf die Einstellung und somit auf die Nutzungsintention einwirken. Für dieses einfache Modell wäre die Stichprobengröße eventuell ausreichend gewesen, um es durch die vorliegenden Daten zu analysieren. Stattdessen wurde sich für eine Erweiterung des Modells entschieden, welche wichtige Faktoren hinsichtlich kultureller Marker integrierte und in einer vorhergehenden Studie gute Gütekriterien aufwies. Jedoch wurde es seitdem nicht wieder genutzt und validiert. Vielleicht erweisen sich die Variablen *Design Ästhetik* und *wahrgenommenes Vergnügen* als nicht geeignet für das Modell beziehungsweise für die hier gewählte Stichprobe. Eine weitere Validierung wäre daher ratsam, um die vorliegenden Ergebnisse hinsichtlich des Modells besser Interpretieren zu können.

## Weiteres Untersuchungssetting

Auch wenn die Anzahl der Versuchspersonen die Analysen verzerrt haben können, so ist es doch erstaunlich, dass sogar die Messmodelle sich nicht durch die Daten konfirmatorisch rekonstruieren lassen. Dazu war die Stichprobe ausreichend groß gewählt. Daher sollten noch weitere Faktoren betrachtet werden, die die schlechte Passung erklären könnten. Die weiteren Untersuchungsbedingungen können teilweise als abweichend von der in der Usability Testung eingesetzten Standardvorgehensweise angesehen werden. Die Laborsituation in einem Einzelsetting wird in den meisten Fällen der das TAM betreffende Studien eingesetzt.



Ausnahmen bilden die reinen Onlinebefragungen, die vorwiegend auf eine große Stichprobe abzielen, aber weitere methodische Probleme mit sich bringen.

Eine weit verbreitete Aufgabenstellung in diesem Forschungsbereich ist das Aussuchen eines Produktes, welches die Versuchsperson selbst kaufen würde. Durch die subjektive Entscheidung geht man von einem weitestgehend natürlichen Verhalten aus. Diese Vorgehensweise wäre in der vorliegenden Studie nicht vorteilhaft gewesen da durch die unterschiedlichen Suchschemata, Vorlieben und Erfahrungen nicht sichergestellt werden konnte, dass ein Großteil der recht wenigen und kleinen kulturellen Marker wahrgenommen werden konnte. Daher wurden Suchanfragen nach spezifischen Produkten angewandt, um die Bewegungen der Versuchspersonen auf der Website zu steuern. Dies ermöglichte eine gewisse Kontrolle über die Probanden und Probandinnen, entnahm aber gleichzeitig der Nutzer- und Nutzerinnenerfahrung die Natürlichkeit und den Selbstbezug, der für die Variablen und Beziehungen innerhalb des TAM, insbesondere des Aufbaus von Vertrauen wichtig sein könnten.

Diese Natürlichkeit ist darüber hinaus durch gewisse Eigenschaften der Prototypwebsites eingeschränkt, die durch die Erstellung über den Websitesbaukasten jimdo.com zustande kamen. Besonders zu erwähnen wären hier das Fehlen einer Suchfunktion für die gesamte Website. Diese stand nur bei der Erstellung eines realen e-Shops zur Verfügung, welcher aber starken Gestaltungsbestimmungen unterlag. Das hätte beispielsweise die Einstellung der Größe des Produktbildes oder der Preisgröße verhindert. Wichtige kulturelle Marker wären damit nicht umsetzbar gewesen. Die Suchfunktion gehört zu den primären Navigationsfunktionen und wird von Nutzern und Nutzerinnen neben dem Hauptmenü bevorzugt zur Navigation über einer Website genutzt (Schwarz & Müller, 2007). In dem vorliegenden Untersuchungssetting erbrachte das Fehlen einer Suchfunktion zwar neben der Möglichkeit der Einbringung kultureller Marker nochmals den Vorteil einer besseren Steuerung der Bewegungen mit. Versuchspersonen konnten nicht die Übersichtslisten und das Hauptmenü überspringen, sondern mussten auf mehrere Produkt- und Unterseiten gehen, die die kulturellen Marker enthielten, um die in den Aufgaben geforderten Produkten zu finden. Für viele erfahrene Nutzer und Nutzerinnen war diese Vorgehensweise jedoch so ungewohnt, dass sie zunächst viel Zeit investierten, um eine Suchfunktion zu finden. Dies lässt sich leicht dadurch erklären, dass die erste Erhebung gezeigt hat, dass 80,4% der untersuchten deutschen Shoppingwebsites eine Suche nach Schlüsselwörtern anbieten. Das Nutzungsverhalten könnte dementsprechend vom natürlichen Verhalten auf einem Onlineshop abweichen, was die Entstehung der Bindung an die Website und den Anbieter verhindern könnte. Dies könnte sich auf die Relationen innerhalb des TAM ausgewirkt haben und die bisher gut untersuchten Beziehungen verändert haben.

Der Anbieter jimdo.com ist ein in Deutschland ansässiges Unternehmen, welches zwar auch Sprachübersetzungen anbietet, die Websites jedoch nicht lokalisiert. Auch die Funktionen und Eigenschaftszusammenstellungen werden international identisch angeboten. Diese Baukastenelemente könnten bereits deutsche kulturelle Marker als Standardeinstellungen für Websiteseigenschaften beinhalten, die in der ersten Studie nicht untersucht wurden. Dadurch könnten alle drei Prototypwebsites deutsche Präferenzen enthalten, die sich auf die Wahrnehmung der Probanden und Probandinnen ausgewirkt haben könnten. Da der überarbeitete User Interface Survey sehr umfassend Eigenschaften abfragte, konnte dieses Risiko minimiert, jedoch nicht ganz ausgeschlossen werden. Die auf einer Website wirksamen Elemente sind sehr vielfältig und könnten auch in dem Zusammenspiel verschiedener Details erst ihre Wirkung entfalten. Hier hätte die Kooperation mit einem Experten oder einer Expertin im Webdesign bei der Erstellung der Prototypwebsites geholfen, verschiedene Einschränkungen des Baukastensystems zu umgehen oder bereits bekannte Wechselwirkungen von Designobjekten zu erkennen, einzuordnen oder gegebenenfalls zu vermeiden. Andererseits verhalf die naive Vorgehensweise dazu, sich lediglich an die erhobenen Daten und Fakten während der Erstellung zu halten, ohne schon bestehende Schemata aus dem deutschen E-Commerce zu bedienen.

Weiterhin muss erwähnt werden, dass es aufgrund der nicht ganz gleichmäßigen Internetverbindung und aufgrund von unbekanntem Darstellungsfehlern zu kurzzeitigen Übertragungsunterbrechungen kam, die sehr selten auftraten. So zeigt Abbildung 33, dass bei einem spezifischen Produkt der Bewertungsindex eine falsche Größe, Farbe und Formatierung aufzeigt. Dies zeigte sich nur bei diesem einen Produkt auf der *Website B* (chinesischer Prototyp). Auch wenn diese Störungen sporadisch auftauchen, können Einflüsse auf die Versuchspersonen nicht ausgeschlossen werden.

### Abbildung 33

Beispiel für Darstellungsfehler auf den Prototypwebsites



### Publication Bias

Das TAM gilt als ein gut untersuchtes und in vielen Forschungsbereichen bestätigtes Modell, welches nur wenige Limitationen und Kritikpunkte aufweist (Malatji et al., 2020). Allerdings zeigen einige Studien inkonsistente Ergebnisse und konnten das Modell wie in der vorliegenden Arbeit nur teilweise oder gar nicht bestätigen (z.B. Hu et al., 1999; Wu & Wang, 2005; Pikarainen et al., 2004; Li, 2020; King & He, 2006; šumak et al., 2011). Vor allem die

Variable der *wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit* konnte oft nicht als determinierender Faktor für die Nutzungsintention bestätigt werden. Diese Studien scheinen darauf hinzudeuten, dass eventuell weitere noch nicht untersuchte Faktoren für das Zustandekommen der Beziehungen innerhalb des TAM notwendig sind, die in diesen Untersuchungssettings nicht vorkamen. Šumak et al. (2011) und Zhang et al. (2012) gehen davon aus, dass Bedingungen der Rekrutierung, die Stichprobenszusammensetzung und die Studieneigenschaften auf die Beziehungen innerhalb des TAM großen Einfluss nehmen. Dieser Einfluss kann nur durch präzise und aufwendige Vorrecherche und Screeningverfahren eingeschätzt und kontrolliert werden. Diese Annahmen könnten noch durch die aktuellen Diskussionen über den Publikationsbias unterstützt werden. Dieser postuliert eine Verzerrung innerhalb einer Forschungsrichtung, die durch eine Veröffentlichungsselektion aufgrund von Signifikanzen und Effektstärken vorgenommen wird (Kopp, 2011). Damit ist es nicht mehr gleich wahrscheinlich, dass alle Studien unabhängig von ihrem erzielenden Resultat publiziert werden. Konsequenzen können beispielsweise Datenselektion und Datenduplikation innerhalb der veröffentlichten Artikel sein, aber auch das Fehlen von Erkenntnissen, welche für die Erstellung eines Gesamtbildes oder einer Übersichtsarbeit einen spezifischen Forschungsgegenstand betreffend notwendig sind (Kleist, 2004). Betroffen sind vor allem die Disziplinen der Medizin (Moscati et al., 1994) und der Psychologie (Sterling et al., 1995). Es könnte demnach sein, dass einige unveröffentlichte Studien zu dem TAM Faktoren aufdecken könnten, die für das Zustandekommen der postulierten Beziehungen verantwortlich sind beziehungsweise diese beeinflussen. Nur wenige Metaanalysen zu dem Modell nutzen statistische Verfahren wie Trim-und-Fill-Analysen (Duval & Tweedie, 2000), Metaregressionsmodelle (z.B. Stanley & Doucouliagos, 2014) oder die P-curve (Simonsohn et al., 2014), um den Publikationsbias zu analysieren und gegebenenfalls für eine höhere Validität zu kontrollieren. Auch wenn alle diese Verfahren jeweils ihre Kritikpunkte aufweisen, konnte bisher nur ein kleiner oder gar kein Einfluss des Publikationsbias auf die Studienlage des TAM gefunden werden (z.B. Scherer et al., 2019; Scherer et al., 2020; Tao et al., 2020). Scherer und Teo fanden 2019 jedoch inkonsistente Ergebnisse, die auf die Existenz einer Verzerrung hindeuten könnten. Auszuschließen ist somit die Theorie von wichtigen Settingfaktoren zum Gelingen des TAM nicht.

### **Allgemeine Kritik und Limitationen für das TAM**

Neben dem Publikationsbias erheben einige Forscher und Forscherinnen weitere Kritikpunkte und Limitationen an dem TAM, welche mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit zusammenhängen könnten. Der ursprüngliche Gedanke bei der Konzipierung des TAM war die Messung und Vorhersage von Nutzer- und Nutzerinnenfeedbacks für neue Innovationen (Dillon & Morris, 1996). Der Begriff der Innovationen war dabei so weit gefasst, dass mit der Zeit diverse Disziplinen das TAM für ihre Forschungsgegenstände übernommen, verändert

und überarbeitet haben (z.B. Internetvertrieb von Versicherungen - Rehder & Karla, 2010; Online-Banking - Pikkarainen et al., 2004; Online-Rechtsberatung - Cho, 2006). Nach Benbasat und Barki (2007) zeigt diese Vielfalt auf, dass das TAM die Realität zu sehr vereinfacht und die ständigen Veränderungen und Spezifizierungen zu theoretischem Chaos und zu großer Unsicherheit in der Anwendung führen kann. Viele Spezifikationen wie auch die hier genutzte werden lediglich in wenigen Studien untersucht und dann wieder zugunsten einer anderen Anpassung fallengelassen. Die Konsequenzen zeigen sich dann in einer enormen Vielfalt von Studien, die kaum vergleichbar sind und somit zu konträren Ergebnissen führen können.

Auch die geringe Vorhersagekraft des originalen TAM und des TAM 2 für reales und quantifizierbares Verhalten spricht für eine komplexere Struktur der Technologieakzeptanz (Li, 2020) und für einen schwierigen Transfer in die Praxis (Benbasat & Barki, 2007). Viele Forschende weisen beispielsweise darauf hin, dass wichtige objektive Faktoren wie Kosten und strukturelle Imperative und subjektive Faktoren wie persönliche Normen, Werte und Attribute ebenfalls die Adaptation von Nutzern und Nutzerinnen an neue Technologien beeinflussen. Diese werden jedoch in den meisten Versionen des TAM nicht integriert (u.a. Lunceford, 2009; Malatji et al., 2020), könnten jedoch auch in der vorliegenden Studie zur schlechten Passung der Modelle beigetragen haben.

Letztlich spielt bei den Fragebögen zur Untersuchung der verschiedenen TAM-Versionen auch die soziale Erwünschtheit eine Rolle, da die Testpersonen schnell durchschauen können, dass bei neuen Produkten eine positivere Bewertung erwartet wird. Somit besteht eine hohe Augenscheinvalidität, die zur Verzerrung von den Bewertungen führen könnte. Jedoch wurden bei der vorliegenden Untersuchung die Probanden und Probandinnen darauf hingewiesen ehrlich zu antworten, die Aufgabenstellungen wurden möglichst objektiv auf den Fragebögen formuliert, und die Anonymität der Antworten im weiteren Verlauf der Datenbearbeitung wurde durch einen Code garantiert. Diese Faktoren senken das Risiko für erwünschte Antworten, sodass sich gegen einen zusätzlichen Fragebogen für soziale Erwünschtheit entschieden wurde.

Insgesamt weisen die Ergebnisse und Recherchen auf ein komplexes Konstrukt der E-Loyalität hin, welches noch nicht ausreichend erforscht ist. Besonders die Beziehungen zwischen der E-Loyalität, der Intention eine Website zu nutzen oder zu kaufen und dem tatsächlichen Nutzungs- und Kaufverhalten erbringen noch immer nur schwache Effekte und teilweise inkonsistente Ergebnisse. Auch die vorliegende Studie bestätigt die Verbindungen innerhalb des modifizierten TAM nicht. Das sollte keineswegs zur Ablehnung des gesamten Konzeptes des Modells führen, welches sich in diversen Settings und Feldern bewährt hat. Jedoch sollten statt immer neuer Modifikationen zunächst die populären Versionen des TAM

nochmals genauer untersucht und auch auf der Metaebene theoretisch eingeordnet werden. Die Anwendung einer dieser Variationen sollte stets mit einem tiefen Verständnis und fundierten Wissen über Theorie und Anwendung der angewandten Strukturen und Studieneigenschaften einhergehen, um Interpretationen zu erleichtern und den Erkenntnisstand zu dem Modell effizient zu erhöhen. Für die Kumulation der Erkenntnisse zu einem Gesamtverständnis ist eine disziplinübergreifende Perspektive notwendig, welche bisher so noch kaum vorliegt.

## **15. Methoden der Lokalisierungsforschung**

In den vorliegenden Studien wurde eine breite Variation von Methoden aus verschiedenen Fachbereichen eingesetzt, um zum einen die kulturellen Marker zu erheben und zum anderen ihre Wirkung zu untersuchen. Sie tragen unterschiedliche Sichtweisen und Forschungsansätze zum Gesamtbild der Lokalisierung bei. Im Folgenden wird analysiert, wie groß dieser Beitrag der einzelnen Methoden war, welche Vor- und Nachteile sich zeigten und inwieweit eine effiziente Kombination von Instrumenten in Zukunft aussehen könnte. Ziel wäre eine einheitliche standardisierte Erfassung über mehrere Studien und Länder hinweg. Die Resultate könnten somit verknüpft, verglichen und ergänzt werden. Zunächst wird die Wichtigkeit der Interdisziplinarität der Methoden in der Lokalisierungsforschung behandelt und für die vorliegenden Studien diskutiert, bevor die einzelnen Methoden beleuchtet werden.

### **15.1. Die Interdisziplinarität als Leitmotiv**

Die vorliegende Arbeit verortet sich vorwiegend in der Kulturvergleichenden Psychologie und der Usability Forschung, welche sich beide aus verschiedenen Disziplinen heraus entwickelt haben und bei denen eine einzelne Disziplin oft nicht das notwendige Wissen oder die Methodenvielfalt für die Beantwortung von Fragestellungen aufbringen kann. Reichen für einige dieser Fragestellungen multidisziplinäre Ansätze aus, die komplementäre, aber separate Beiträge aus beteiligten Fächern umfassen, so erfordert der Großteil von ihnen eine interdisziplinäre Vorgehensweise, die auf eine systematische Integration von Ideen abzielt. Besonders in der Erforschung des komplexen Konstrukts der Lokalisierung ergibt sich so oft für eine Problemstellung eine große Heterogenität der benötigten Disziplinen, die entweder gleichberechtigt kooperieren oder sich in einer Hierarchie unterordnen. Die vorliegende Arbeit nutzte die Interdisziplinarität verschiedener Methoden und Vorgehensweisen, um durch ihre Kombination die Komplexität des Feldes zu erfassen, ohne der eher praxisorientierten oder der theorieorientierten Forschung ihren Wert abzusprechen. Ziel war es, theoretische Konstruktionsmechanismen auf in der Praxis angewandte Instrumente zu übertragen, um ein einheitliches Vorgehen und somit eine höhere Vergleichbarkeit in Zukunft zu fördern.

Die Forderung und Förderung von Interdisziplinarität in der Wissenschaft sind nicht neu (Brozek und Keys, 1944), hat sich aber in den letzten Jahren verstärkt. Doch immer noch scheitern viele solcher Vorhaben daran, dass in den Feldern unterschiedliche Technolekte, also Fachsprachen genutzt werden, und sie unterschiedlichen epistemologischen Tradition angehören (Tsatsou, 2014). Ebenfalls problematisch vor allem in solchen technologischen Bereichen sind IT-Strukturen, Software-Werkzeuge und Formate, die sich nicht nur je nach Disziplin stark unterscheiden können, sondern auch je nach Institution. Für das vorliegende Dissertationsprojekt erfolgte diese Integration lediglich über eine Person, die aus der Perspektive der Psychologie heraus verschiedene Bereiche erarbeitete, sich durch Experten und Expertinnen aus anderen Forschungsbereichen beraten ließ und dementsprechend Entscheidungen über die Vorgehensweise fällte. Der Einbezug von Ergebnissen und Instrumenten aus anderen Disziplinen wird auch in Zukunft in der Erforschung von Lokalisierung eine große Rolle spielen. Doch erst die langfristige Kollaboration mit Vertretern und Vertreterinnen aus den betroffenen Feldern wird Lernprozesse umfangreich verbessern und die Transferleistungen zwischen Theorie und Anwendung essentiell erleichtern. Wichtig dafür ist die Schaffung einer gemeinsamen Sprachgrundlage, kontinuierlicher Wissensaustausch und die Auswahl geeigneter Werkzeuge für die Erreichung gemeinsamer Forschungsziele. Die folgenden Analysen sollen dazu beitragen, Instrumente zu kombinieren, sie zu standardisieren und somit gemeinsame Kooperationen zukünftig zu fördern.

## **15.2. Die Beurteilung der Variablen des überarbeiteten User Interface Surveys**

Der überarbeitete User Interface Survey erfasst in seiner derzeitigen Form 105 Items zur Überprüfung von visuellen Elementen verteilt auf 9 Kategorien zuzüglich jeweils zweier Farbschemata für die Homepage und die Produktseite. Ergänzt wurden diese Informationen noch durch die Ergebnisse des VizWeb zu Komplexität und Farbigkeit mit 6 Werten. Damit erhält man eine umfassende Übersicht verschiedener Websiteeigenschaften einer Shoppingwebsite, die nach ausgiebiger Literaturrecherche eine wichtige Rolle in der Lokalisierung innehaben können. In dem vorliegenden Vergleich zwischen chinesischen E-Commerce-Websites ergaben sich daraus nur sehr wenige signifikante Unterschiede, deren mögliche Ursachen bereits im vorhergehenden Kapitel diskutiert wurden. Das Instrument selbst jedoch führte seine Funktion der Identifizierung und Quantifizierung spezifischer visueller Elemente solide aus. Auch in zukünftigen Untersuchungen zur Lokalisierung wird ein Tool benötigt, welches möglichst objektiv Designelemente erhebt und beschreibt. Dies ist nicht nur essentiell für die Identifizierung kultureller Marker, sondern auch für die allgemeine Beschreibung von Websites. Auch wenn es eine immer mehr ansteigende Anzahl an Studien gibt, die Interesse für kulturell präferierte Designelemente aufzeigen, fehlt doch oft eine systematische Vorgehensweise und ein studienübergreifend genutztes Instrument. In seiner

weiteren Entwicklung kann der User Interface Survey zu genau solch einem Instrument werden, denn er bietet eine breite Palette an wichtigen Untersuchungsbereichen an, die auch einzeln angewandt werden können. Die Nutzung ist mit dem Manual schnell zu erlernen und die Aufwandszeit wurde durch technische Verbesserungen ein wenig verbessert.

Der Einsatz von Ratern und Raterinnen, die die jeweilige Websitessprache auf einem sehr guten Niveau beherrschen (mindestens B2), ist grundlegend wichtig für die Anwendung des Surveys. Die Abstimmung von zwei Personen erhöht hier zwar deutlich den Aufwand, sorgt aber für eine bessere Validität und vermindert übersehene Elemente und Missverständnisse.

Insgesamt ermöglichen User Interface Survey und das zugehörige Manual eine umfassende, objektive Beschreibung einer Website, bringen jedoch noch viele Nachteile und Limitationen mit sich, die eine sofortige Neuanwendung auch in der Praxis verhindert. Durch die breite Aufstellung der Items, die zwar für eine genaue Beschreibung und Anwendung in verschiedenen Ländern wichtig ist, muss die Alphafehlerkumulierung beachtet werden. Bei einer hypothesengeleiteten Vorgehensweise können bestimmte Bereiche und somit Itemkomplexe ausgelassen werden, um diesen Effekt zu verringern, oder es können Korrekturen wie die Bonferroni-Korrektur angewandt werden. Dies ist besonders wichtig, wenn keine weitere Überprüfung beispielsweise über eine latente Klassenanalyse angewandt wird.

Der zweite große Nachteil des derzeitigen Surveys ist der extrem hohe Aufwand von durchschnittlich 44 Minuten je Rater beziehungsweise Raterin pro bearbeitete Website. Trotz interaktiver Datenblätter, einfachem Anklicken zum Ausfüllen und einzelner automatisierter Vorgänge ist die manuelle Suche nach Gestaltungselementen extrem aufwendig und erfordert stete Konzentration. Auch die Auswertung verschiedener Variablen beispielsweise der Farbparameter ist noch zu unökonomisch, um sie standardisiert in die Praxis zu geben. Um große Websitepools aus verschiedenen Ländern effizient zu vergleichen und kulturelle Marker zu erheben, benötigt es noch mehr automatisierte Vorgänge, Vereinfachungen und eventuelle Kürzungen. Für solche Verbesserungen sind komplexe Algorithmen notwendig, die nur in Kooperation mit Experten und Expertinnen für Codierung entstehen können. Wie solche Algorithmen aussehen können und welche Anfänge neben dem Vizweb-Code bereits angewendet werden, soll noch näher in dem späteren *Kapitel 16.3.* (Die Bewertung der Automatisierung für zukünftige Erhebungen) erläutert werden. Eine völlige Automatisierung aller hier genutzten Variablen wird wahrscheinlich nicht möglich sein, da die Elemente im Programmiercode nicht genau beschrieben werden. Beispielsweise kann der Code die Information enthalten, dass ein Bild auf einer Website genutzt wird. Ob dieses ein menschliches Gesicht oder ein Produkt abbildet, wird gewöhnlich in den Dateinamen und -formaten nicht erwähnt. Daher ist es weiterhin vonnöten, automatische Prozesse mit manuellen zu verbinden, um einen umfassenden Gesamteindruck einer Website mit ihren

einzelnen Gestaltungselementen zu erhalten. Doch je weniger die Rater und Raterinnen selbst überprüfen müssen umso weniger Zeit wird je Website benötigt, was den User Interface Survey schließlich für die breite Anwendung über mehrere Studien hinweg nützlich machen wird.

### **15.3. Die Bewertung der Kombination von Prozess- und Fragebogendaten**

Bei der Evaluation der kulturellen Marker wurden neben für Nutzbarkeitsstudien typischen Fragebogenerhebungen auch Prozessdaten über Blickbewegungsmessung und Aufzeichnungsdaten für die Bewertung der Lokalisierungswirkung hinzugezogen. Dies diente vorwiegend dazu, nicht nur bewusste Prozesse wie die Einschätzung der Website zu erfassen, sondern auch unbewusste Prozesse wie die Beachtung der kulturellen Marker, automatische Such- und Lesemuster und verdeckte Nutzbarkeitsproblematiken. Während die Fragebögen erneut gute bis sehr gute Gütekriterien aufwiesen, entstanden bei den Eye Trackingdaten und den weiteren Prozessdaten durch die Fragestellungen einige Schwierigkeiten wie die Nichterfassung von Blickdaten, wenn die Probanden und Probandinnen auf das Arbeitsblatt schauten oder sie vergaßen, dass sie den Oberkörper möglichst wenig bewegen sollten. Doch beide Ansätze trugen zu einer besseren Interpretation der Gesamtergebnisse bei. So zeigte sich bei der benötigten Zeit ein signifikanter Effekt für die kulturell angepasste Prototypwebsite, aber keines der anderen Ergebnisse unterstützte die daraus abgeleitete Schlussfolgerung, dass auf dieser Website eine bessere Performance erreicht wurde (z.B. Fehleranzahl, wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit oder andere Blickmuster). Somit kann die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Effekt durch die unterschiedliche Anordnung der Produkte auf den Prototypwebsites zurückzuführen ist, als sehr hoch eingeschätzt werden.

Dies ist nur eines von vielen aktuellen Beispielen, die eine Kombination von Fragebögen und Prozessdaten als positiv darstellt. Beispielsweise zeigten Schiessl et al. 2003, dass ihre männlichen Probanden in den Fragebögen und Thinking Aloud-Protokollen angaben, dass sie die Bilder für die getesteten Websites als unnötig und unwichtig empfanden. Die Blickbewegungsdaten zeigten jedoch auf, dass diese als erstes und für eine erhebliche Zeitdauer fixiert wurden, bevor sie sich dem Text zuwandten. Bei den weiblichen Probandinnen verhielt es sich entgegengesetzt. Dies zeigt ebenfalls auf, dass eine Methodik allein in derartigen Studien zu irreführenden Ergebnissen führen kann oder bestimmte Fragestellungen gar nicht erst beantwortet werden können. Die Integration mehrerer Instrumente als Standard wird auch in Zukunft eine große Rolle spielen, aber dafür müssen noch einige Hindernisse vermindert oder überwunden werden. Denn auch die Nachteile sowohl der Interpretation von Prozessdaten als auch der Kombination von den Ansätzen wurden bei der zweiten Studie offenbar.



Die Frage, ob die Lokalisierung wahrgenommen wurde, konnte unter Zuhilfenahme der Fixierungen und der Frage nach den Unterschieden zwischen den Websites recht klar bei den meisten Versuchspersonen beantwortet werden. Weiterführende Gedanken und der gesamte Umfang an spezifischen Markern, die bemerkt wurden, konnten dabei aber nicht erfasst werden, da die Nachfrage retrospektiv nach der gesamten Testung erfolgte. Viele Probanden und Probandinnen konnten sich nicht mehr an die Unterschiede erinnern oder nahmen diese von vornherein nicht bewusst wahr. In dem vorliegenden Fall waren diese Informationen nicht sehr relevant für die Fragestellungen, in anderen Konstellationen ist es notwendig, starke Verknüpfungen herzustellen zwischen den Blickbewegungen und den bewussten Verhaltensintentionen dahinter, denn trotz jahrelanger Forschung existiert bisher noch keine genügende Studienlage, um einen großen Teil der Blickbewegungsmuster bestimmten Verhaltensweisen, Gedanken oder Nutzungsproblematiken zuzuordnen. Wie in der vorliegenden Studie können daher vorwiegend Unterschiede in den Musteranordnungen festgestellt und Vermutungen über deren Bedeutung angestellt werden. Ehmke und Wilson stellten eine der wenigen Studien in diesem Gebiet 2007 auf, bei den Problemen, welche von den Testpersonen wahrgenommen wurden, aus den Daten extrahiert und anschließend verglichen wurde, welche Probleme bei mehreren Testpersonen auftraten. Daraus leiteten sie allgemeine Blickbewegungsmusterbedeutungen ab. Beispielsweise soll das Fehlen von erwarteten Informationen zu vielen kurzen Fixationen in dem Bereich führen, wo die Informationen erwartet werden. Die tabellarische Auflistung von Zusammenhängen zwischen Blickbewegung und Nutzbarkeitsproblematiken soll bei zukünftigen Interpretationen von Blickbewegungen unterstützen. Sie wurde aber noch nicht repliziert und auf andere Settings und Websites übertragen, was die Generalisierbarkeit noch zu stark eingrenzt, um sichere Aussagen in zukünftigen Studien zu treffen.

Möglichkeiten, diese Verbindungen direkt zu erfahren, ist die Thinking-Aloud-Methode, bei der Probanden und Probandinnen während der Nutzung des Mediums die eigenen Gedanken verbalisieren (Kistner, 2021). Somit könnten Blickbewegungsmuster direkt mit Kognitionen der Versuchsperson gekoppelt werden. Hier besteht jedoch der Nachteil, dass die Anforderung ständig zu reden, die Probanden und Probandinnen von ihren Aufgaben ablenken, die Konzentration verringern und sie die Situation als sehr künstlich empfinden. Weiterhin besteht das Risiko, dass Antworten aufgrund von sozialer Erwünschtheit gefiltert werden oder dass unbewusste Aspekte nicht angesprochen werden können. Diese beiden Nachteile zeigt auch die PEEP-Methode (Post-Experience Eye-Tracked Protocol). Hierbei werden eine Bildschirmaufzeichnung sowie die zugehörigen Blickbewegungsdaten in Echtzeit aufgenommen. Die Blickbewegungen werden dann als Pfad mit Hilfe von Kreisen und Linien aggregiert und direkt auf der Bildschirmaufzeichnung aufgelegt. Das Video wird der Versuchsperson nach der Bearbeitung der Aufgaben gezeigt. Die Versuchsperson soll dann

retrospektiv eine Berichterstattung über die Aktivitäten, Ziele, Gedankenprozesse und Schwierigkeiten während der Interaktion abgeben. Dadurch könnte im Falle von kulturellen Markern die Wahrnehmung bestätigt werden und eventuelle bewusste Folgen könnten erfasst werden (z.B. war das lokalisierte Bild ansprechend oder nicht?). Dies könnte in zukünftigen Studien zu einem besseren Verständnis von der Wirkung kultureller Marker führen, wenn auch hier der Aufwand durch die Erhebung und Auswertung dieses Berichts wieder deutlich steigt.

Der zeitliche und kostenbezogene Aufwand ist nicht nur ein Nachteil bei der vorgeschlagenen PEEP-Methode, sondern bei der generellen Anwendung von Eye-Tracking. Auch wenn diese Messmethode bereits für Jahrzehnte angewandt wurde und nach Jacob und Karn (2003) seit den 1990ern in vielen Bereichen als „vielversprechend“ betitelt wurde, ist sie noch lange nicht ausgereift genug, damit sie flächendeckend in der Forschungspraxis und in Unternehmen eingesetzt werden könnte.

Neben den erheblichen Kosten, die immer noch sowohl für geeignete Hardware als auch Software zu entrichten sind, ergeben sich weitere Nachteile in der Anwendung und Auswertung. Die Installation der Hardware und die Installation der Software haben sich über die letzten Jahre stark vereinfacht und verbessert. So wird zumeist eine Kalibrierungssoftware heute standardmäßig mitgeliefert, doch es zeigen sich immer noch Einschränkungen seitens des Systems. Bei den am Kopf befestigten Einheiten kann die Apparatur als unangenehm wahrgenommen werden. Bei einem am Tisch oder wie in der vorliegenden zweiten Studie am Computerbildschirm angebrachten Tracker sind die Versuchspersonen zwar in einer natürlichen Umgebung, vergessen dadurch aber oft die Aufnahme und drehen sich aus dem zylinderförmigen Aufnahmebereich von ca. 30 cm Länge und 10 cm Radius heraus, wodurch keine Blickaufzeichnung möglich ist. Dies ist einer der Gründe, warum ein größerer Anteil der Blickbewegungen hier nicht aufgezeichnet werden konnte. Durch die Weiterentwicklung wurde dieser Bereich zwar immer größer, er ist aber wie aufgezeigt noch deutlich für die Teilnehmer und Teilnehmerinnen wahrnehmbar. Auch andere Parameter und Kriterien wie sehr dunkle Brillengestelle oder Schminke können die Aufnahme verwässern und müssen im Vorhinein beachtet werden.

Wie sich bei den langen Aufnahmen zeigte, können auch die erheblichen Datenmengen, die durch die Blickbewegungsmessung entstehen, zu Problemen führen. Zum einen ist genügend Speicherkraft und Rechenleistung erforderlich, um die Ergebnisse zu speichern und ohne Unterbrechungen bearbeiten zu können. Zum anderen können die aktuellen Softwarepakete schon extrem komplexe Auswertungsvorgänge durchführen (z.B. automatische Erstellung von Scanpaths oder Zählung von Fixationen auf festgelegte AOI's), doch viele Aufnahmen müssen beispielsweise wegen Pop-up-Fenstern oder Werbebannern manuell nachbearbeitet werden. Das Scrollen erbrachte für die hier untersuchten kulturellen Marker einen erheblichen

zeitlichen Aufwand mit, da die AOI's frameweise nachkorrigiert werden mussten. Auch die eingestellten Standards beispielsweise für die Fixationsdauer ist zwischen den Geräten und Softwarepaketen nicht einheitlich, was die Vergleichbarkeit von Studien erheblich einschränkt (Sharafi et al. 2015).

Die Verknüpfung von Fragebögen, Interviews und Blickbewegungsmessungen erhöht insgesamt die Validität der gesammelten Daten (Kistner, 2021; Schiessl et al., 2003). Ergebnisse können damit nicht nur beschrieben, sondern auch eindeutig interpretiert werden. Wenn die technologische und preisliche Entwicklung von Eye Tracking weiterhin positiv verläuft, werden Mehrmethodenansätze bald zu einem weit verbreiteten Vorgehen, welches sich sowohl in der Forschung als auch in der Praxis von großen Unternehmen bis kleinen Betrieben erfolgreich einsetzen lassen kann.

## **16. Die Bedeutung von Lokalisierung im 21. Jahrhundert**

Lokalisierung wird als Themengebiet weiterhin die Forschung beschäftigen. Zu wenig ist noch bekannt über ihre Ausbreitung, ihre Wirkung und die Konsequenzen, die eine Nichtanpassung mit sich bringt. In der vorliegenden Arbeit konnten in dem Bereich E-Commerce weder viele kulturelle Marker zwischen den deutschen und chinesischen Onlineshops gefunden werden, noch deren positive Effekte. Es steht nun im Raum, inwieweit Lokalisierung in der global vernetzten Welt eine Bestandsberechtigung beibehält und wieviel Forschung und Wirtschaft weiterhin darin finanziert werden soll. Dazu existieren verschiedene Theorien, von denen die der Glokalisierung bereits kurz erläutert wurde. Im Kontext dieser Annahme werden aktuelle Entwicklungen und Trends beleuchtet, die stark die Forschung und Praxis der Lokalisierung beeinflussen. Ein wichtiger Aspekt davon ist die Gewöhnung an lokale Gegebenheiten und wie lange dieser Vorgang dauert. Mit der Analyse der daraus folgenden Implikationen für die Zukunft der Lokalisierungsforschung wird die vorliegende Arbeit geschlossen.

### **16.1. Bewertung der Befunde im Rahmen der Theorie der Glokalisierung**

Welchen Platz die Lokalisierung und die Internationalisierung von Websites in Zukunft in der Welt des Internets einnimmt, kann nur anhand von Indizien vermutet werden. Kritiker und Kritikerinnen der Internationalisierung weisen auf eine starke kulturelle Homogenisierung in der Medienlandschaft hin, die sie auch Amerikanisierung, McDonaldisierung oder auch Mc-World-Kultur nennen (Gröner et al., 2008). Sie befürchten die Verdrängung lokaler Kulturen in allen Medienformen. Unter Zuhilfenahme derjenigen Studien, die Lokalisierung einen hohen Einfluss auf Usability, Performance und Integration zusprechen, fordern sie eine vermehrte Lokalisierung im Internet. Demgegenüber wird die Frage aufgeworfen, ob die Erstellung kulturell angepasster Websites sensibel und korrekt sei (Duncker et al., 2000). Befürworter und Befürworterinnen der Internationalisierung führen aus, dass bei der Lokalisierung das

Hauptaugenmerk auf den Unterschieden zwischen verschiedenen Kulturen liegt. Darüber hinaus werden oft Länder oder sogar Sprachregionen als einheitliche Kultur gehandhabt, obwohl darin wahrscheinlich verschiedene Subkulturen mit unterschiedlichen Präferenzen existieren. Eine Vereinheitlichung für alle Nutzer und Nutzerinnen wäre dementsprechend gerecht. Sie führen internationale Websites von Großkonzernen an, die trotz vereinheitlichtem Design große Erfolge und Umsätze einfahren. Es sollten eher die eingesparten Ressourcen dafür genutzt werden, ein für alle angemessenes und alle inkludierendes Design zu entwickeln.

Die Erwartungen, Befürchtungen und Forderungen gehen somit in unterschiedlichste Richtungen, doch die Theorie der Globalisierung wird nicht nur durch die vorliegenden Ergebnisse unterstützt, sondern integriert viele sich teilweise widersprechende Befunde aus der Lokalisierungsforschung und -praxis. Sie postuliert, dass bestimmte emotional und vor allem visuell geprägte Medien wie Shopping- oder Streamingwebsites eher keinen Lokalisierungsbedarf haben, da sie eine global verständliche Erlebniswelt ansprechen (Batinic & Appel, 2008; Sjurts, 2004). Demgegenüber ist der Bedarf bei stark text- und inhaltsgeprägten Websites sehr hoch, da der effektive Konsum und die effiziente Informationsverarbeitung hier gewohnte Strukturen erfordert. Der Ansatz zeigte sich bereits bei klassischen Medien als sehr erfolgreich und prognostizierte hier korrekt die Weiterentwicklung der Designtrends. Auch im Internet wird erwartet, dass sich diese Aufteilung in eher lokalisierte und eher internationalisierte Bereiche verstärken wird.

Für die Erforschung von Lokalisierung würde dies bedeuten, dass sie zwar in einigen Bereichen wie dem E-Commerce ihren Stellenwert verlieren könnte, die Kapazitäten und Ressourcen könnten dafür auf jene Kategorien konzentriert werden, die von einer Lokalisierung profitieren. Für die stark visuell geprägten Websites wären wiederum verstärkt Forschungen zu Internationalisierungsstrategien und globale Usability angebracht. Mit dem Wegfall oder Verringerung des Interesses an Lokalisierung im E-Commerce-Bereich würden wahrscheinlich viele Förderungen und Projekte wegfallen, da die wirtschaftlichen Unternehmen einen großen Teil der Finanzierungen derzeit sowohl intern für ihre eigenen Firmen als auch extern für Forschungseinrichtungen tragen.

## **16.2. Ausblicke hinsichtlich der Änderungen im Internet im Zusammenhang mit Lokalisierung**

Der Wandel des Blicks auf Lokalisierung geht nicht nur mit neuen Erkenntnissen über dieses Forschungsgebiet einher. Er ist auch abhängig von den technologischen, gesellschaftlichen und politischen Entwicklungen, welche das Internet betreffen. Diese formen sowohl die Möglichkeiten, die Websitedesigner und -designerinnen innehaben als auch die Bedürfnisse der Nutzer und Nutzerinnen. Hier sollen einige Beispiele dieser aktuellen Tendenzen und

Trends aufgezeigt und mit ihrer voraussichtlichen Wirkung auf die Lokalisierung diskutiert werden, um auf weitere Forschungslücken und Bedürfnisse für weitere Studien hinzuweisen.

Auf der technologischen Seite prägen Voraussetzungen wie die Internetgeschwindigkeit die Lokalisierung. Mit der Einführung des Breitbandinternets können graphisch komplexe Kombinationen von hochauflösenden Bildern, Ton- oder Videodateien in kurzer Zeit aufgebaut werden (Hahn, 2011). Doch nicht überall ist diese technische Errungenschaft bereits verfügbar. Wie in *Kapitel 5.2.* (Unterschiede hinsichtlich der Infrastruktur und Nutzung) gezeigt, ist die durchschnittliche Internetgeschwindigkeit in Deutschland geringer als die in China. In China jedoch ist die Internetverteilung zwischen ländlichen und städtischen Gebieten ungleich verteilt (CNNIC, 2021). Dementsprechend bieten sich hier unterschiedliche Rahmenbedingungen für Lokalisierung an.

Eine enorme Einschränkung für Lokalisierungen von Websites stellen die immer höheren Nutzungszahlen von virtuellen, privaten Netzwerken (VPN), die die Herkunft der IP -Adresse (IP=Internet Protocol) verschleiern. Die Corona Pandemie hat diesen Trend weltweit sogar noch verstärkt (Statista, 2022b). Für Lokalisierungen wird zumeist die IP-Adresse genutzt, um das Herkunftsland zu ermitteln und dementsprechend die jeweils passende kulturell angepasste Website anzuzeigen (Reinecke & Gajos, 2014). Mit der Verschleierung der IP-Adressen bleibt nur noch die Auswahl des Landes durch den Nutzer oder die Nutzerin selbst. Dadurch können Menschen ihre eigene bewusste Präferenz wählen, was auf der einen Seite den Vorteil hat, dass durch die IP-Adresse nicht beachtete Parameter wie Migration einfließen können, andererseits bringt es den Nachteil, dass ein Mehraufwand entsteht und unbewusste Prägungen mit den bewussten Präferenzen nicht kongruieren. Dies kann wiederum zu Einbußen der Usability und der Performance führen auf Websites, die Lokalisierung bedürfen.

Diese zwei Beispiele stehen stellvertretend für viele technologische Weiterentwicklungen, die sich in den letzten Jahren rasant verändert haben und in Zukunft noch verändern werden. Weitere Beispiele, die die Landschaft, Erforschung und den Einsatz von Lokalisierung beeinflussen, wären die immer höheren Einsätze von BigData-Strukturen, die Einführung der Virtual-Reality-Ansichten im Internet und von AI-Systemen (AI=Artificial Intelligence) zur Unterstützung von Kundendiensten. Sie ermöglichen neue Ansätze der Lokalisierung wie beispielsweise spezielle AI-Charakterisierungen, erfordern jedoch eine stets aktualisierte Forschung, die wie die vorliegende Arbeit nur Momentaufnahmen in einem stetigen Strom des Wandels aufzeigen können.

Während technologische Entwicklungen vorwiegend die Rahmenbedingungen von Lokalisierung bestimmen, formen gesellschaftliche und politische Entwicklungen vorwiegend inhaltliche Trends und Anforderungen. Hier spielt vor allem die internationale Vernetzung über Social Media eine entscheidende Rolle. Der Einfluss von Akteuren und Akteurinnen aus diesen

Netzwerken, auch Influencer genannt, auf Werbung, Körperbild, Kleidung, aber auch Gestaltung von Bildern, Videos und Websites nimmt weltweit radikal zu. In Deutschland beispielsweise nutzen bereits 86,5% der Bevölkerung mindestens eine dieser Plattformen (Statista, 2022a). Dabei sind die Techniken der Einflussnahme ähnlich zu denjenigen von Berühmtheiten vor der Social Media Ära. Durch diese erreichen sie jedoch barrierefrei internationale Nutzer und Nutzerinnen, und ihre Inhalte sind innerhalb von Minuten nahezu überall abrufbar (Baker, 2021). Trotz der Vermarktung der eigenen Person genießen Influencer mehr Vertrauen als andere Werbeträger und trotz neuer Bestimmungen der Kennzeichnung wird die Werbung oft nicht als solche angesehen, sondern als persönliche Empfehlungen (Van Driel & Dumitrica, 2021). Somit können große Marken unter Zuhilfenahme zahlreicher Influencer ihre Produkte besser bewerben. Dies ist einer der Gründe, warum Social Media nachgewiesenermaßen zu einer internationalen Vereinheitlichung von Meinungen, Geschmäckern und Präferenzen führt. Sehr deutlich ist das anhand von mehrheitlich geteilten Ansichten über Körperdarstellungen, angemessenes Verhalten und Lifestyle zu erkennen (Lupton 2017; Santarossa & Woodruff 2017; Chatzopoulou et al., 2020; Kudaibergenova, 2019), aber auch an zeitlich sehr kurzweiligen Trends für Farben, Bild- und Videofilter und Medieneinsatz auf Websites (Khamis et al., 2017). Diese Tendenzen können durch die stark erhöhte durchschnittliche Nutzungsdauer von Social Media sich auch auf die Erwartungen an andere Websites auswirken und beispielsweise einen international einheitlichen Stil von Websites fördern. Leider wurde dieser Aspekt der Lokalisierung noch nicht ausreichend erforscht, um gesicherte Erkenntnisse zu erlangen.

Die vorliegende Arbeit beschäftigte sich mit der Untersuchung von Shoppingwebsites auf Computermonitoren. Sowohl gesellschaftlich als auch technologisch wächst jedoch auch das mobile Internet stetig an, und es wird erwartet, dass es die monitorbasierte Nutzung in wenigen Jahren überschreiten wird (Kim et al., 2002). Derzeit erfolgen 54,97% aller weltweiten Internetzugriffe über Smartphones und 2,68% über Tablets (Statista, 2021b). Vor allem im E-Commerce gelten die angebotenen Services und Produkte nun als jederzeit und überall erreichbar (Aarnio et al., 2002, Fang et al., 2003). Die Websitesformate auf mobilen Endgeräten unterscheiden sich gravierend zwischen den beiden Plattformen und somit sind auch die Darstellungsmöglichkeiten verschieden. Auf den kleineren Bildschirmen der Smartphones sind Bilder im Querformat schlecht zu betrachten, die Produkte müssen mehr Bildfläche einnehmen und Navigationselemente müssen zwar jederzeit verfügbar sein, dürfen aber stets nur wenig Platz einnehmen. Dies sind nur einige Änderungen, die Designer und Designerinnen in Kauf nehmen müssen, wenn sie eine Website sowohl für monitorbasiertes Internet als auch für mobiles Internet aufbereiten möchten. Fraglich ist hier natürlich, ob kulturelle Marker ohne solche Anpassungen von einer Plattform auf die andere übertragen werden können. Für Übersetzungen, Währungen und Zeitformate dürfte die Transformation

nicht problematisch werden, für andere Designelemente wie Navigationsaufbau, soziale Präsenz, lokale Bilder oder Größenverhältnisse ist das noch nicht geklärt. Trotz der wachsenden Bedeutung von mobilem Internet, gibt es hier kaum Forschung zu Lokalisierung allgemein oder zum Zusammenhang von kulturellen Markern betrachtet auf einem Monitor oder einem mobilen Endgerät. Es könnte beispielsweise der Fall eintreten, dass die Präferenzen und Erwartungen an Websites auf Smartphones eine andere Form annehmen, da sie von anderen Nutzungserfahrungen geprägt wurden. So werden Smartphones zwar häufig zur kurzfristigen Informationsgewinnung und für sozialen Austausch genutzt, andere Arbeitsanforderungen wie längere Texte schreiben oder größere Recherchen werden eher noch auf monitorbasierten Geräten ausgeführt (Karlson et al., 2009).

Politisch entwickelt sich langsam ein Bewusstsein für die Notwendigkeit von schärferen Regularien innerhalb des Internets, welche aufgrund fehlender Beachtung der rasanten Entwicklung dieses Mediums viele Jahre versäumt wurde (Geminn, 2017). Neuere Gesetzesentwürfe unter anderem zu Datenschutz, Besteuerung, nationaler Sicherheit und Kinder- und Jugendschutz versuchen sich der Geschwindigkeit der Veränderungen im Internet anzupassen. Trotz Bemühungen der EU um eine einheitliche Regelung neigt sich derzeit der Trend hin zu dem sogenannten *splinternet*, in welchem die unterschiedlichen lokalen Reglementierungen Hürden für die Globalisierung der Märkte und den internationalen Austausch aufstellen (Stallkamp, 2021). Diese unterschiedlichen Ansprüche können auch die Möglichkeiten der Lokalisierung beeinflussen, je nachdem welche Länder beispielsweise eine Verarbeitung des Herkunftslandes erlauben und welche diese verbieten oder ob bestimmte von den Nutzern und Nutzerinnen präferierte Darstellungen politisch erwünscht sind. Zukünftige Forschungsvorhaben sollten daher sich nicht nur auf monitorbasiertes Internet und dessen Lokalisierung konzentrieren, sondern auch die mobilen Endgeräte miteinbeziehen, da eine barrierefreie Übertragung und Generalisierung der Ergebnisse eher unwahrscheinlich ist.

Die aufgeführten Beispiele zeigen eine sich schnell verändernde Welt mit vielen potentiellen Einflussgrößen, die derzeit noch für ein umfassendes Bild der Lokalisierung untersucht werden sollten. Das Feld bietet somit noch viel Raum für Forschung, ist dadurch aber auch noch sehr eingeschränkt, was das Wissen über das Thema und die Konnektivität der bisher vorliegenden Ergebnisse betrifft. Die vorliegende Arbeit stellt dabei nur eine Momentaufnahme dar, die die Grundlage für weitere Prozesse und Forschungen bilden soll. Um einen steten Strom solcher Momentaufnahmen zu erhalten und somit die Möglichkeit, Trends und Entwicklungen zu identifizieren und eventuell sogar vorherzusagen, ist es notwendig, die Erhebung und Evaluierung von kulturellen Markern zu vereinfachen und zu standardisieren. Im nächsten Kapitel wird daher die Automatisierung von Erhebungen als ein wichtiger Part zur Begegnung der Schnelllebigkeit von Internetpräferenzen und -gestaltung betrachtet.

### **16.3. Die Bewertung der Automatisierung für zukünftige Erhebungen**

In der Erforschung der Lokalisierung besteht immer noch ein großes Defizit zwischen den erhobenen Daten und dem Ziel, Lokalisierungsbedarf und kulturelle Marker aktuell und für möglichst viele Länder und Websiteskategorien zu erheben. Zumeist werden die gleichen Länder betrachtet oder nur kleine Ausschnitte an kulturellen Markern untersucht oder die Erkenntnisse nur für eine Institution genutzt, ohne dass sie geteilt werden. In dem vorhergehenden Kapitel wurde die Schnelllebigkeit der Trends und Erwartungen innerhalb des Internets angesprochen. Durch diese schnellen Veränderungen reichen aktuell die bisherigen Anstrengungen innerhalb von Forschung und Praxis noch nicht aus, um möglichst gesicherte und weitreichende Richtlinien für die Lokalisierung zu stellen. Auch die Validierung von Theorien und Modelle für die Wirkmechanismen und dem Zustandekommen von kulturellen Präferenzen ist nur schwer zu erreichen. Die Studien stellen dann stets wie auch das vorliegende Projekt nur kleine Momentaufnahmen von spezifischen Ausschnitten mit immer wieder wechselnden Methoden und Designs dar, die schwer zusammenzuführen sind und schnell mit den Jahren ihre Aktualität verlieren.

Daher sollte sich der Hauptfokus nun zunächst auf die Instrumentenerstellung und -zusammenstellung konzentrieren, um die Basis für groß angelegte standardisierte Erhebungen zu schaffen. Mit der Einbeziehung verschiedener Instrumente aus unterschiedlichen Forschungsfeldern wurde hier bereits versucht, einen ersten Schritt in diese Richtung zu gehen. Doch noch immer verhindert der enorme Aufwand den wiederholten und ökonomischen Einsatz der Verfahrenszusammenstellung. Vor allem die benötigten zeitlichen Belastungen für 74 Websites in der ersten Studie und 86 Versuchspersonen in der zweiten waren enorm und erlauben kaum eine größere Stichprobe für eine einzelne durchführende Person. Das Ziel der Zukunft wäre nun diesen Aufwand so weit zu reduzieren, dass die Trends innerhalb des Internets aufgefangen werden können, die aktuellen kulturellen Marker in ihren Ausprägungen möglichst umfassend erfasst und dargestellt werden können und eventuell sogar nahe zukünftige Entwicklungen vorausgesehen werden und somit genutzt werden können.

Dafür müssen Arbeitsschritte immer stärker vereinfacht werden, ohne zu viel Inhalt und damit wichtige Variablen zu verlieren. Eine Lösung wäre ein größerer Anteil an automatisierten Prozessen und Tools einzusetzen, die beispielsweise selbstständig große Mengen an Websites finden und objektiv auswerten können. Weiterhin wären auch weitere Automatisierungen in der Verarbeitung von Prozessdaten wünschenswert. Damit könnte man beispielsweise Blickbewegungsmessungen einfacher organisieren und interpretieren. Erste Ansätze wurden in der vorliegenden Arbeit mit der Applikation VizWeb und der Unterstützungssoftware von TobiiPro bereits angewandt, doch ihr Anteil an der Erhebung ist



noch sehr klein im Gegensatz zu den Daten, die manuell über Rater und Raterinnen erhoben werden mussten. Die von Reinecke et al. erstellten Codes für wahrgenommene Komplexität und Farbigkeit zeigten sich in ersten Studien als äußerst aussagekräftig (Nordhoff et al., 2018a; Reinecke & Bernstein), aber sie decken doch nur einen kleinen Teil von potentiellen kulturellen Markern ab und das nur für einen Ausschnitt der Homepage. Zweckdienlicher wäre eine Auswertung von Gestaltungselementen über den HTML-Code der Websites, die jedoch ohne die enge Zusammenarbeit mit Experten und Expertinnen aus der Programmierung kaum umzusetzen wäre. Spezialisten und Spezialistinnen aus den Fächern wie Psychologie, Usability oder Kommunikation müssten eine entsprechende Literaturrecherche vollziehen, um die relevanten Variablen zu identifizieren und spezifischere Hypothesen aufzustellen, während sie die Anforderungen an das Programm mit den Möglichkeiten der Programmierer und Programmierinnen abgleichen. Dieser interdisziplinäre Prozess wäre wahrscheinlich mit der engen Verzahnung der einzelnen Disziplinen zunächst sehr aufwendig, könnte aber die Richtung der Lokalisierungsforschung signifikant beeinflussen. Die Erhebung von mehreren tausend Websites wäre mit einem solchen Tool durchaus realistisch.

Auf Seiten der Evaluierung könnte vor allem die Aufnahme und Verarbeitung von Prozessdaten noch deutlich verbessert werden. Auch hier haben sich die Prozesse bereits deutlich vereinfacht und viele Einstellungen, Akkumulationen und Funktionen sind bereits in den neuen Softwarepaketen integriert. Doch die manuelle Verschiebung von AOI's und das Fehlen von theoriegeleiteten, generalisierbaren Interpretationen von Blickbewegungsmustern führen auch hier zu einem hohen Zeit- und Ressourcenaufwand, der durch Weiterentwicklungen vermindert werden kann.

Einige Aspekte wie der Inhalt von Bildern könnten sich noch als besondere Herausforderung erweisen. Neuere Tools wie beispielsweise eine Gesichtserkennungssoftware könnten beispielsweise die Erhebung von Elementen aus dem Bereich der *Sozialen Präsenz* erleichtern. Auch die Erfassung spezifischer Blickbewegungsmuster wird nicht innerhalb der nächsten Jahre umfassend entwickelt worden sein. Somit wird auch in Zukunft ein kleiner Teil der manuellen Nachbereitung notwendig sein, doch durch den reduzierten Anteil werden trotzdem große Untersuchungen über einen langen Zeitraum und über viele Länder hinweg möglich. Dadurch können zum einen verschiedene Ergebnisse wie die vorliegenden eingeordnet werden, zum anderen kann schnell und effizient auf den Lokalisierungsbedarf in einzelnen Bereichen des Internets reagiert werden.

Bisher noch eine Vision wäre eine automatische Adaptation von Websites, die sich je nach aktuellem Trend neu ausrichtet und sich dementsprechend gestaltet. Die Grundidee lieferte Katharina Reinecke in ihrer Dissertationsarbeit aus dem Jahr 2010. Unter Zuhilfenahme eines umfassenden Kulturmodells und Ergebnissen aus Studien über die Präferenzen in den

jeweiligen Länderkulturen sollte eine kulturell anpassbare Benutzeroberfläche generiert werden, die dann noch von dem Benutzer oder der Benutzerin manuell personalisiert werden können. Führt man also die automatisierte Erhebung und die automatisierte Anpassung zusammen, könnten Lokalisierungsbedarf und –umsetzung schnell und effizient angepasst und neue Regeln und Theorien über die Gesamtzusammenhänge von Lokalisierung gefunden werden. Auch die Wirkung und die Entstehungsfaktoren könnten damit umfassender untersucht werden. Somit entstünde ein ständiger Austausch zwischen theoretischen Grundannahmen, die in die automatisierten Prozesse einfließen, und der praktischen Umsetzung in Firmen und anderen Institutionen.

#### **16.4. Die Frage nach der Gewöhnung**

Die Ergebnisse der zwei Studien vermitteln eine geringe Bedeutung der Lokalisierung im deutsch-chinesischen E-Commerce-Sektor. Einige wenige kulturelle Marker konnten zwar gefunden werden, deren positive Wirkung auf die deutschen Probanden und Probandinnen war jedoch so gut wie nicht nachweisbar oder prägte sich sogar direkt entgegengesetzt zu den Hypothesen aus. Da die theoretischen Auseinandersetzungen und praktischen Erhebungen in der Vergangenheit Lokalisierungsbedarf und -effekte postulierten, stellt sich die Frage, was sich entweder in der heutigen Zeit oder in diesem speziellen Internetsegment geändert hat.

Wie in der theoretischen Herleitung in dem *Kapitel 4* (Was ist Lokalisierung?) aufgeführt, gehen viele Forscher und Forscherinnen davon aus, dass die Präferenzen und Anpassungen für verschiedene Designelemente auf Websites durch die Sozialisierung und Gewöhnung an dieselbe im Herkunftsland bedingt ist (Barber & Badre, 1998; Heimgärtner, 2013; Thomas et al., 2010). In Jakob's Law of Internet User Experience wird dies besonders deutlich: „Users spend most of their time on other (web) sites. Thus anything that is a convention and used on the majority of other sites will be burned into the users brains and you can only deviate from it on pain of major usability problems.“ (Nielsen, 1999, S.2) Wenn der Großteil der genutzten Websites also bestimmte grafische Eigenschaften aufweist, dann gewöhnen sich Nutzer und Nutzerinnen daran, können sich dort besser orientieren und erwarten diese auch bei zukünftigen Websites, worauf wiederum Webdesigner und –designerinnen bei der Erstellung neuer Websites achten sollten. Eine Wechselwirkung aus Websitesgestaltung, Websiteswahrnehmung und Erwartungen entsteht. Nun liegt bei den vorliegenden Ergebnissen die Vermutung nahe, dass sich die Erwartungen an die Websites eventuell verändert haben. Entweder kommen Nutzer und Nutzerinnen aufgrund von höheren Fähigkeitsleveln und Anpassungsleistungen im virtuellen Bereich besser mit unterschiedlichen Designs zurecht, oder sie wurden auch mit internationalen Medien und vor allem Websites sozialisiert. Für junge Erwachsene und Jugendliche scheint beides der Fall zu sein (De Witt, 2000). Kritisch diskutiert werden dabei Begriffe wie die Netz-Generation oder auch Generation

@, welche Menschen umfasst, die laut Tabscott (1998) nach 1978 geboren wurden und dabei mit digitalen Medien aufgewachsen sind. Sie sollen neben erhöhter Neugier und Offenheit auch bessere Fähigkeiten im Bereich Medien aufzeigen als vorhergehende Generationen (Baacke, 1997). Gleichzeitig erhöht sich der länderübergreifende E-Commerce weltweit rapide (Statista, 2021a). Trotz der physischen Entfernung von China und Deutschland wird der chinesische E-Commerce-Markt in Deutschland immer bedeutender. 44% aller in Deutschland bestellten und im Ausland verkauften Waren kommen aus China (DPD, 2018). Statt diese ausländischen Produkte über deutsche Onlineanbieter oder Plattformen zu beziehen, bestellen immer mehr Deutsche direkt auf den chinesischen Websites, auf die sie zumeist uneingeschränkten Zugriff haben. Somit liegt die Vermutung nahe, dass die Kunden und Kundinnen bereits die Möglichkeit haben, sich an chinesische Designs zu gewöhnen, vor allem da die in dieser Arbeit hinzugezogene Stichprobe zeigt, dass 75% der untersuchten chinesischen Onlineshops ihre Websites nur übersetzen, aber nicht das Layout ändern beziehungsweise die Websites nicht lokalisieren.

Auf der anderen Seite kann diese Gewöhnung der chinesischen Nutzer und Nutzerinnen kaum stattfinden. Durch die chinesische Firewall und die härteren Auflagen für ausländische Anbieter können deutsche Onlineshops nur selten von chinesischen Nutzern und Nutzerinnen aufgerufen und genutzt werden (Liljenberg, 2018). Deutsche Produkte können jedoch auf chinesischen Seiten gekauft werden und sind dort auch sehr populär (Gatti & Richter, 2019). In diesem Fall findet jedoch keine Gewöhnung an deutsche Standards statt. Weiterhin ist der Anteil der lokalisierten Seiten in der vorliegenden Studie in Deutschland mit 32,6% ein wenig größer als in der chinesischen Stichprobe. Es liegt somit also eine eher einseitige Interaktion von deutschen und chinesischen Märkten vor, die dazu führen kann, dass deutsche Probanden und Probandinnen sich an chinesischen kulturellen Markern gewöhnt haben und deren Einfluss somit zurückgegangen ist. Gleichzeitig zielen chinesische Plattformen internationales Publikum für ihre Shoppingplattformen an und könnten dementsprechend internationale Designs anstreben, was die Erhebung nur sehr weniger kultureller Marker in der ersten Studie erklären könnte. In diesem Zusammenhang wäre es interessant, auch chinesische Probanden und Probandinnen mit den vorliegenden Prototypwebsites zu testen, um zu evaluieren, ob hier die Lokalisierung aufgrund der geringeren Konfrontation mit deutschen Websites einen höheren positiveren Effekt für die chinesische Prototypwebsite erzielt.

Sollte die relativ neue Aussetzung mit chinesischen E-Commerce-Websites zur Anpassung an chinesischen Designelementen beigetragen haben, sollte der zukünftige Forschungsschwerpunkt darauf ausgelegt werden, wie lange und intensiv die Konfrontation mit ausländischen Websites für diesen Effekt sein muss: Wie oft und wie lange muss eine Versuchsperson auf ausländischen Websites agieren, um keinerlei Lokalisierungseffekte mehr

zu erleben? Sollte dieser Zeitraum beispielsweise für Shoppingwebsites sehr klein sein, so bieten sich hier internationale Designs an, da die negativen Effekte schnell überwunden sind und durch andere Anreize wie niedrigere Preise oder einer größeren Vielfalt von Produkten ausgeglichen werden können. Von der theoretischen Seite her, könnten solche Erkenntnisse zu einer besseren Einschätzung der Sozialisierungseffekte in diesem Bereich führen und Hinweise für verschiedene Aspekte der Medienbildung bieten (z.B. frühe Interaktionen mit verschiedenen ausländischen Websites). Leider gibt es bisher noch keinerlei Forschung über die Zeit und den Aufwand, die für eine Gewöhnung an ausländischen Medien und der damit einhergehenden Abnahme von Lokalisierungseffekten notwendig sind. Somit bleiben weiterhin große Teile des Bereichs Lokalisierung noch im Unklaren und bieten weiterhin Raum für zukünftige Forschungsprojekte und fächerübergreifenden Diskussionen.

## 17. Literaturverzeichnis

163. (2022). NetEase. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <http://www.163.com>
265. (2020). 265 Search. Abgerufen am 22. Oktober 2022, [http://www.265.com/Wangshang\\_Gouwu/#1060](http://www.265.com/Wangshang_Gouwu/#1060)
- Aarnio, A., Enkenberg, A., Heikkila, J. & Hirvola, S. (2002). Adoption and use of mobile services. Empirical evidence from a Finnish survey. *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1454–1463. <https://doi.org/10.1109/hicss.2002.994013>
- Abras, C., Maloney-Krichmar, D. & Preece, J. (2006). User-centered design. In W. *Encyclopedia of human-computer interaction* (S. 445–456). Sage Publications Inc.
- Afthanorhan, A., Awang, Z. & Aimran, N. (2020). An extensive comparison of CB-SEM and PLS-SEM for reliability and validity. *International Journal of Data and Network Science*, 357–364. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2020.9.003>
- Ahmed, T., Mouratidis, H. & Preston, D. (2008). Website design and localisation: A content analysis of Malaysian universities websites. *Proceedings of Advances in Computing and Technology*, 119–127.
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Hrsg.), *Action control* (S. 11–39). Springer.
- Ajzen, I. & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Pearson.
- Al Kailani, M. & Kumar, R. (2011). Investigating uncertainty avoidance and perceived risk for impacting internet buying: A study in three national cultures. *International Journal of Business and Management*, 6(5). <https://doi.org/10.5539/ijbm.v6n5p76>
- Alayed, A. S. (2018). *A framework and checklist for localised Web content accessibility guidelines for Arabic university websites in Saudi Arabia* [Dissertation]. University of Southampton. <http://eprints.soton.ac.uk/id/eprint/418816>
- Al-Badi, A. (2009). Designing usable localised websites: differences between Western and Arab cultures. *IBIMA business review 2.2.*, 2(2), 9–19.
- Alexa Company. (2020). The Alexa top sites service. Alexa Internet Inc. Abgerufen am 20. Februar 2020, <https://www.alexa.com/topsites/countries>
- Amoako-Gyampah, K. (2004). ERP implementation factors. *Business Process Management Journal*, 10(2), 171–183. <https://doi.org/10.1108/14637150410530244>
- Amoako-Gyampah, K. (2007). Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation. *Computers in Human Behavior*, 23(3), 1232–1248. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.12.002>
- Anderson, N. J. (1996). L2 learning strategies. In *Handbook of research in second language teaching and learning* (S. 781–796). Routledge.

- Anderson, R. E. & Srinivasan, S. S. (2003). E-satisfaction and e-loyalty: A contingency framework. *Psychology and Marketing*, 20(2), 123–138.  
<https://doi.org/10.1002/mar.10063>
- Appiah, O. (2006). Rich media, poor media: The impact of audio/video vs. text/picture testimonial ads on browsers' evaluations of commercial web sites and online products. *Journal of Current Issues & and Research in Advertising*, 28(1), 73–86.  
<https://doi.org/10.1080/10641734.2006.10505192>
- Baacke, D. (1999). Die neue Medien-Generation im New Age of Visual Thinking. In I. Gogolin & D. Lenzen (Hrsg.), *Medien-Generation* (S. 137–149). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Badre A. (2001). The effects of cross cultural interface design orientation on world wide web user performance. *GVU Technical Report*.  
<https://smartech.gatech.edu/bitstream/handle/1853/3315/01-03.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Badre, A. & Laskowski, S. (2001). The cultural context of Web genres: Content vs. style. *GVU Center Technical Reports*, 1–12.
- Baidu. (2020). Baidu Search. Abgerufen am 20. Februar 2020, <http://www.baidu.com/>
- Baker, S. A. (2021). Health influencers: how wellness culture and Web culture have been weaponised to promote COVID-19 conspiracy theories and far-right extremism. *European Journal of Cultural Studies*, 25(1), 3–24.  
<https://doi.org/10.31235/osf.io/jt2ha>
- Barber, W. & Badre, A. (1998). Culturability: The merging of culture and usability. *Proceedings of the 4th Conference on Human Factors and the Web*, 7(4), 1–10.
- Barnum, C. (2020). *Usability testing essentials: ready, set. . . test!* (2. Aufl.). Morgan Kaufmann.
- Batinic, B. & Appel, M. (2008). *Medienpsychologie*. Springer.
- bellnet. (2020). Redaktionell bearbeitete Links und Kategorien zum Thema „Online-Shopping“. bellnet Internetverzeichnis. Abgerufen am 20. Februar 2020, <http://bellnet.de/suchen/wirtschaft/online-shopping/default.html>
- Bemann, K. (2007). *Deutsche Nationaldenkmäler und Symbole im Wandel der Zeiten*. MatrixMedia.
- Benbasat, I. & Barki, H. (2007). Quo vadis TAM?. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 211–218. <https://doi.org/10.17705/1jais.00126>
- Bender, R., Lange, S. & Ziegler, A. (2002). Multiples Testen. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 127, T 4-T 7. <https://doi.org/10.1055/s-2002-32816>

- Bente, G., Rüggenberg, S. & Krämer, N. C. (2004). Social presence and interpersonal trust in avatar-based, collaborative net-communications. *PRESENCE 2004: Proceedings of the 7th Annual International Workshop on Presence*, 54–61.
- Berry, J. W. (1969). On cross-cultural comparability. *International Journal of Psychology*, 4(2), 119–128. <https://doi.org/10.1080/00207596908247261>
- Berry, J. W., Poortinga, Y. H., Segall, M. H. & Dasen, P. R. (2002). *Cross-cultural psychology: Research and applications* (2. Aufl.). Cambridge University Press.
- Bevan, N. & MacLeod, M. (1994). Usability measurement in context. *Behaviour and Information Technology*, 13(1–2), 132–145. <https://doi.org/10.1080/01449299408914592>
- Biocca, F., Harms, C. & Burgoon, J. K. (2003). Toward a more robust theory and measure of social presence: Review and suggested criteria. *Presence: Teleoperators and Virtual Environments*, 12(5), 456–480. <https://doi.org/10.1162/105474603322761270>
- Blake, C. (2013). Eye-Tracking: Grundlagen und Anwendungsfelder. In W. Möhring & D. Schlütz (Hrsg.), *Handbuch standardisierte Erhebungsverfahren in der Kommunikationswissenschaft* (S. 367–387). Springer VS.
- Blanca, M. M. J., Alarcón, P. R., Arnau, G. J., Bono, C. R. & Bendayan, R. (2017). Non-normal data: Is ANOVA still a valid option? *Psicothema*, 29(4), 552–557.
- Blanz, M. (2015). *Forschungsmethoden und Statistik für die Soziale Arbeit: Grundlagen und Anwendungen*. Kohlhammer.
- Bluszcz, M. & Quan, S. (2016). Cultural comparison between China and Germany based on Hofstede and Globe. *International Journal Of Marketing, Financial Services & Management Research*, 5(10), 58–68.
- Bock, O. (2017). 21 iOS Localization traps to avoid in 2017. Oliver Bock. <https://www.linkedin.com/pulse/21-ios-localization-traps-avoid-2017-oliver-bock>
- Boduroglu, A., Shah, P. & Nisbett, R. E. (2009). Cultural differences in allocation of attention in visual information processing. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 40(3), 349–360. <https://doi.org/10.1177/0022022108331005>
- Bolger, D. J., Perfetti, C. A. & Schneider, W. (2005). Cross-cultural effect on the brain revisited: Universal structures plus writing system variation. *Human Brain Mapping*, 25(1), 92–104. <https://doi.org/10.1002/hbm.20124>
- Bollen, K. A. & Long, J. S. (1993). Testing structural equation models. Sage Publications Inc.
- Bondarenko, O. (2009). Die Rolle des Translators bei der Lokalisierung internationaler Werbung. In H. Kalverkämper & L. Schippel (Hrsg.), *Translation zwischen Text und Welt: Translationswissenschaft als historische Disziplin zwischen Moderne und Zukunft* (S. 349–362). Frank & Timme GmbH.

- Bordia, P. (1997). Face-to-face versus computer-mediated communication: A synthesis of the experimental literature. *Journal of Business Communication*, 34(1), 99–118.  
<https://doi.org/10.1177/002194369703400106>
- Bortz, J. & Döring, N. (2005). *Forschungsmethoden und Evaluation: für Human- und Sozialwissenschaftler*. Springer.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). Quantitative Methoden der Datenerhebung. In *Forschungsmethoden und Evaluation* (S. 137–293). Springer VS.
- Brislin, R. W. (1990). *Applied cross-cultural psychology*. Sage Publications Inc.
- Brozek, J. & Keys, A. (1944). General aspects of interdisciplinary research in experimental human biology. *Science*, 100(2606), 507–512.  
<https://doi.org/10.1126/science.100.2606.507>
- Bruner, G. C., Hensel, P. J. & James, K. E. (2001). *Marketing scales handbook: A compilation of multi-Item measures for consumer behavior & advertising research* (Bd. 6). American Marketing Association.
- Bruner, G. C. & Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld internet devices. *Journal of Business Research*, 58(5), 553–558.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2003.08.002>
- Bruner, G. C. & Kumar, A. (2007). Gadget lovers. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 35(3), 329–339. <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0051-3>
- Burmester, M. (2007). Usability und design. In *Kompendium Medieninformatik* (S. 245–302). Springer.
- Burton-Jones, A. & Hubona, G. S. (2006). The mediation of external variables in the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 706–717.  
<https://doi.org/10.1016/j.im.2006.03.007>
- Byrne, R. (2009). The effect of Web 2.0 on teaching and learning. *Teacher Librarian*, 37(2), 50–53.
- Callahan, E. (2005). Cultural similarities and differences in the design of university Web sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(1), 239–273.  
<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2006.tb00312.x>
- Castañeda, J. A., Muñoz-Leiva, F. & Luque, T. (2007). Web acceptance model (WAM): Moderating effects of user experience. *Information & Management*, 44(4), 384–396.  
<https://doi.org/10.1016/j.im.2007.02.003>
- Castillo-Rodríguez, C., Gutiérrez Artacho, J. & Olvera Lobo, M. D. (2018). Spanish SME use of Web 2.0 tools and Web localisation processes. *Proceedings of the International Conferences on WWW/Internet 2018 and Applied*, 35–42.
- CERN. (1989). Home of the first website. <http://info.cern.ch/>



- Chan, A. H., Han, S. H., Ng, A. W. & Park, W. (2009). Hong Kong Chinese and Korean comprehension of American security safety symbols. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 39(5), 835–850. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2009.02.009>
- Chan, S. C. & Lu, M. (2004). Understanding internet banking adoption and use behavior: A Hong Kong perspective. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 12(3), 21–43.
- Chatzopoulou, E., Filieri, R. & Dogruyol, S. A. (2020). Instagram and body image: Motivation to conform to the “Instabod” and consequences on young male wellbeing. *Journal of Consumer Affairs*, 54(4), 1270–1297. <https://doi.org/10.1111/joca.12329>
- Chau, P. Y. & Hu, P. J. (2002). Examining a model of information technology acceptance by individual professionals: An exploratory study. *Journal of Management Information Systems*, 18(4), 191–229. <https://doi.org/10.1080/07421222.2002.11045699>
- Chaume, F. (2021). Dubbing practices in Europe: localisation beats globalisation. *Linguistica Antverpiensia, New Series – Themes in Translation Studies*, 6, 203–218. <https://doi.org/10.52034/lanstts.v6i.188>
- Cheema, U., Rizwan, M., Jalal, R., Durrani, F. & Sohail, N. (2013). The trend of online shopping in 21st century: Impact of enjoyment in TAM model. *Asian Journal of Empirical Research*, 3(2), 131–141.
- Chen, E. T. (2017). The internet of things: Opportunities, issues, and challenges. In *The internet of things in the modern business environment* (S. 167–187). IGI global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2104-4>
- Cherniak, C., Nisbett, R. & Ross, L. (1983). Human inference: Strategies and shortcomings of social judgment. *The Philosophical Review*, 92(3), 462. <https://doi.org/10.2307/2184495>
- Cheskin, R. (2000). Trust in the wired Americas. *Cheskin Research Report*, 1–32.
- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J. & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of Retailing*, 77(4), 511–535. [https://doi.org/10.1016/s0022-4359\(01\)00056-2](https://doi.org/10.1016/s0022-4359(01)00056-2)
- China Internet Report. (2021). China internet report 2021. SCMP Research. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://multimedia.scmp.com/infographics/china-internet-2021/>
- Chiu, C. M., Lin, H. Y., Sun, S. Y. & Hsu, M. H. (2009). Understanding customers' loyalty intentions towards online shopping: an integration of technology acceptance model and fairness theory. *Behaviour & Information Technology*, 28(4), 347–360. <https://doi.org/10.1080/01449290801892492>
- Cho, V. (2006). A study of the roles of trusts and risks in information-oriented online legal services using an integrated model. *Information & Management*, 43(4), 502–520. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.12.002>

- Choi, I., Koo, M. & Jong An Choi. (2007). Individual differences in analytic versus holistic thinking. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(5), 691–705.  
<https://doi.org/10.1177/0146167206298568>
- Chua, H. F., Boland, J. E. & Nisbett, R. E. (2005). Cultural variation in eye movements during scene perception. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 102(35), 12629–12633. <https://doi.org/10.1073/pnas.0506162102>
- Chung, J. & Tan, F. B. (2004). Antecedents of perceived playfulness: an exploratory study on user acceptance of general information-searching websites. *Information & Management*, 41(7), 869–881. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.08.016>
- Chuttur, M. (2009). Overview of the technology acceptance model: Origins, developments and future directions. *All Sprouts Content*, 9(37), 9–37.
- CNNIC. (2021). The 48th statistical report on China's internet development. China Internet Network Information Center. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://www.cnnic.com.cn/IDR/ReportDownloads/202111/P020211119394556095096.pdf>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.  
<https://doi.org/10.4324/9780203771587>
- ColorHexa. (2012). ColorHexa: Color encyclopedia : Information and conversion. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://www.colorhexa.com/>
- Cooper, R. G. (1994). New products. *International Marketing Review*, 11(1), 60–76.  
<https://doi.org/10.1108/02651339410057527>
- Csikszentmihalyi, M. (2000). Happiness, flow, and economic equality. *American Psychologist*, 55(10), 1163–1164. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.55.10.1163>
- Csikszentmihalyi, M. & LeFevre, J. (1989). Optimal experience in work and leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(5), 815–822. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.56.5.815>
- Cushner, K. (1990). Adding an international dimension to the curriculum. *The Social Studies*, 81(4), 166–170. <https://doi.org/10.1080/00377996.1990.9957515>
- Cyr, D. (2008). Modeling web site design across cultures: Relationships to trust, Satisfaction, and e-Loyalty. *Journal of Management Information Systems*, 24(4), 47–72.  
<https://doi.org/10.2753/mis0742-1222240402>
- Cyr, D. & Bonanni, C. (2005). Gender and website design in e-business. *International Journal of Electronic Business*, 3(6), 565. <https://doi.org/10.1504/ijeb.2005.008536>
- Cyr, D., Bonanni, C., Bowes, J. & Ilsever, J. (2005). Beyond trust: Web site design preferences across cultures. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 13(4), 25–54.

- Cyr, D., Bonanni, C. & Ilsever, J. (2004). Design and e-loyalty across cultures in electronic commerce. *Proceedings of the 6th international conference on Electronic commerce - ICEC '04*. <https://doi.org/10.1145/1052220.1052265>
- Cyr, D., Hassanein, K., Head, M. & Ivanov, A. (2007). The role of social presence in establishing loyalty in e-Service environments. *Interacting with Computers*, *19*(1), 43–56. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2006.07.010>
- Cyr, D. & Head, M. (2008). Hedonic and utilitarian outcomes of website social presence: The impacts of framing and time constraints. *SIGHCI 2008 Proceedings*, 35–39.
- Cyr, D. & Head, M. (2013). Website design in an international context: The role of gender in masculine versus feminine oriented countries. *Computers in Human Behavior*, *29*(4), 1358–1367. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.01.050>
- Cyr, D., Head, M. & Ivanov, A. (2006). Design aesthetics leading to m-loyalty in mobile commerce. *Information & Management*, *43*(8), 950–963. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.08.009>
- Cyr, D., Ilsever, J., Bonanni, J. & Bowes, J. (2004). Website design and culture: An empirical investigation. *IWIPS*, 1–14.
- Cyr, D., Kindra, G. S. & Dash, S. (2008). Web site design, trust, satisfaction and e-loyalty: the Indian experience. *Online Information Review*, *32*(6), 773–790. <https://doi.org/10.1108/14684520810923935>
- Cyr, D. & Trevor-Smith, H. (2004). Localization of web design: An empirical comparison of German, Japanese, and United States web site characteristics. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, *55*(13), 1199–1208. <https://doi.org/10.1002/asi.20075>
- Dahm, M. (2006). *Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion*. Pearson Studium.
- Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* [Dissertation]. Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, *13*(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace<sup>1</sup>. *Journal of Applied Social Psychology*, *22*(14), 1111–1132. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x>
- Davis, F. & Venkatesh, V. (2004). Toward preprototype user acceptance testing of new information systems: Implications for software project management. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *51*(1), 31–46. <https://doi.org/10.1109/tem.2003.822468>
- De Bono, E. (1999). *New thinking for the new millennium*. Penguin.

- De Bortoli, M. & Maroto, J. (2001). Colours across cultures: Translating colours in interactive marketing communications. *European Languages and the Implementation of Communication and Information Technologies*, 1–27.
- De Figueiredo, J. M. (2000). Finding sustainable profitability in electronic commerce. *MIT Sloan Management Review*, 41(4), 41.
- De Kunder, M. (2022). The size of the World Wide Web (The Internet). WorldWideWebSize.com. <https://www.worldwidewebsite.com/>
- De Ruyter, K., Wetzels, M. & Kleijnen, M. (2001). Customer adoption of e-service: an experimental study. *International Journal of Service Industry Management*, 12(2), 184–207. <https://doi.org/10.1108/09564230110387542>
- De Witt, C. (2000). Medienbildung für die Netz-Generation. *Medienkompetenz | Media Literacy*, 1–12. <https://doi.org/10.21240/mpaed/01/2000.03.17.x>
- Del Galdo, E. (1990). Internationalization and translation: some guidelines for the design of human-computer interfaces. *Designing user interfaces for international use*, 1–10.
- Del Galdo, E. M. & Nielsen, J. (1996). *International user interfaces*. Wiley.
- Denzin, N. K. (1996). *Interpretive ethnography: Ethnographic practices for the 21st century*. Sage Publications Inc.
- Dillon, A. & Morris, M. (1996). User acceptance of information technology: Theories and models. *Annual review of information science and technology*, 31, 3–32.
- Djamasbi, S., Strong, D. M. & Dishaw, M. (2010). Affect and acceptance: Examining the effects of positive mood on the technology acceptance model. *Decision Support Systems*, 48(2), 383–394. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2009.10.002>
- Doney, P. M. & Cannon, J. P. (1997). An examination of the nature of trust in buyer–seller relationships. *Journal of Marketing*, 61(2), 35–51. <https://doi.org/10.1177/002224299706100203>
- Dong, L. & Mangiron, C. (2018). Journey to the East: Cultural adaptation of video games for the Chinese market. *The Journal of Specialised Translation*, 29, 149–168.
- Dong, Y. & Lee, K. P. (2008). A cross-cultural comparative study of users' perceptions of a webpage: With a focus on the cognitive styles of Chinese, Koreans and Americans. *International Journal of Design*, 2(2), 19–30.
- Döring, N. & Ingerl, A. (2008). Medienkonzeption. In M. Appel (Hrsg.), *Medienpsychologie* (S. 403–424). Springer-Lehrbuch.
- Dormann, C. (2001). Seducing consumers, evaluating emotions. *Joint Proceedings of IHM-HCI 2001*, 2, 1–4.
- DPD. (2018). E-shopper barometer report. DPDgroup. Abgerufen am 22. Oktober 2022, [https://www.dpd.com/group/wp-content/uploads/sites/77/2019/03/20190327\\_e-shopper\\_barometer\\_2018.pdf](https://www.dpd.com/group/wp-content/uploads/sites/77/2019/03/20190327_e-shopper_barometer_2018.pdf)

- Dray, S. M. & Siegel, D. A. (2001). The past recaptured: in search of lost paradigms. *Behaviour & Information Technology*, 20(5), 315–321.  
<https://doi.org/10.1080/01449290110084674>
- Duda, S., Schießl, M. & Hess, J. M. (2002). Mobile usability Empfehlungen für die Entwicklung benutzerfreundlicher mobiler Datendienste. In M. Beier & V. Gizycki (Hrsg.), *Usability* (S. 173–199). Springer.
- Duncker, E., Theng, Y. L. & Mohd-Nasir, N. (2000). Cultural usability in digital libraries. *Bulletin of the American Society for Information Science*, 26(4), 5–14.
- Dupont, N. (2011). Hollywood adaptations of comic books in a post-9/11 context: the economic and cultural factors. *Transatlantica*, 2, 2–17.  
<https://doi.org/10.4000/transatlantica.5419>
- Durgee, J. F. (1986). Self-esteem advertising. *Journal of Advertising*, 15(4), 21–42.  
<https://doi.org/10.1080/00913367.1986.10673034>
- Dürscheid, C. & Spitzmüller, J. (2006). *Einführung in die Schriftlinguistik* (3. überarbeitete und erweiterte Aufl.). Vandenhoeck & Ruprecht.
- Duval, S. & Tweedie, R. (2000). Trim and fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics*, 56(2), 455–463.  
<https://doi.org/10.1111/j.0006-341x.2000.00455.x>
- Eberhard, W. (1983). *Lexikon chinesischer Symbole: geheime Sinnbilder in Kunst und Literatur, Leben und Denken der Chinesen*. Diederichs.
- ecommerceDB. (2019). In-depth: B2B ecommerce. In Statista.com. Abgerufen am 20. Februar 2020, <https://de.statista.com/statistik/studie/id/44436/dokument/in-depth-report-b2b-e-commerce/>
- Egger, F. N. (2001). Affective design of e-commerce user interfaces: How to maximise perceived trustworthiness. *Proceedings of CAHD2001: Conference on Affective Human Factors Design*, 317–324.
- Ehmke, C. & Wilson, S. (2007). Identifying web usability problems from eyetracking data. *Proceedings of HCI 2007*, 119–128.
- Einwiller, S., Herrmann, A. & Ingenhoff, D. (2005). Vertrauen durch Reputation: Grundmodell und empirische Befunde im E-Commerce. *Marketing ZfP*, 27(1), 25–40.
- eMarketer. (2002). Essential e-business numbers for marketers. e-telligence for business. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://www.bus.umich.edu/KresgePublic/Journals/EmarketerReports/2002/Essential%20eBusiness%20Numbers%20for%20Marketers%20Report%202nd%20Quarter%202002.pdf>
- Engholm, I. (2002). Digital style history: the development of graphic design on the internet. *Digital Creativity*, 13(4), 193–211. <https://doi.org/10.1076/digc.13.4.193.8672>

- Ensafi, R., Winter, P., Mueen, A. & Crandall, J. R. (2015). Analyzing the great firewall of China over space and time. *Proceedings on Privacy Enhancing Technologies*, 2015(1), 61–76. <https://doi.org/10.1515/popets-2015-0005>
- Fang, W. (2004). *Das Internet und China: Digital sein, digitales Sein im Reich der Mitte*. Heise Medien GmbH & Co. KG.
- Fayad, R. & Paper, D. (2015). The technology acceptance model e-commerce extension: A conceptual framework. *Procedia Economics and Finance*, 26, 1000–1006. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00922-3](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00922-3)
- Featherman, M. S. & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived risk facets perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451–474. [https://doi.org/10.1016/s1071-5819\(03\)00111-3](https://doi.org/10.1016/s1071-5819(03)00111-3)
- Fernandes, M. (1995). Using digital technologies to automate instructional design. *Educational Media International*, 32(4), 230–236. <https://doi.org/10.1080/0952398950320410>
- Fiore, A. M., Jin, H. J. & Kim, J. (2005). For fun and profit: Hedonic value from image interactivity and responses toward an online store. *Psychology & Marketing*, 22(8), 669–694. <https://doi.org/10.1002/mar.20079>
- Flavián, C., Guinalíu, M. & Gurrea, R. (2006). The role played by perceived usability, satisfaction and consumer trust on website loyalty. *Information & Management*, 43(1), 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.01.002>
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Frattasi, S., Fathi, H., Fitzek, F., Katz, M. & Prasad, R. (2003). A pragmatic methodology to design 4G: from the user to the technology. In *International Conference on Networking* (S. 366–373). Springer.
- Fries, N. (1996). Grammatik und Emotionen. *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik*, 26(1), 37–69. <https://doi.org/10.1007/bf03396150>
- Gameiro, R., Kaspar, K., König, S. U., Nordholt, S. & König, P. (2017). Exploration and exploitation in natural viewing behavior. *Scientific Reports*, 7(1), 1–23. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-02526-1>
- Garaus, M. (2016). Atmospheric harmony in the retail environment: Its influence on store satisfaction and re-patronage intention. *Journal of Consumer Behaviour*, 16(3), 265–278. <https://doi.org/10.1002/cb.1626>
- Garrett, J. J. (2010). *The elements of user experience: User-centered design for the web and beyond* (2. Aufl.). New Riders.

- Gatti, E. & Richter, C. (2019). E-commerce in China – Die Entwicklung von Mobile zu Omnichannel. *Digitales China*, 53–62. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-18692-0\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-658-18692-0_6)
- Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures*. Basic Books.
- Geertz, C. (1974). „From the native’s point of view“: On the nature of anthropological understanding. *Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences*, 28(1), 26–45. <https://doi.org/10.2307/3822971>
- Gefen, D. (2000). E-commerce: the role of familiarity and trust. *Omega*, 28(6), 725–737. [https://doi.org/10.1016/s0305-0483\(00\)00021-9](https://doi.org/10.1016/s0305-0483(00)00021-9)
- Gefen, Karahanna & Straub. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51. <https://doi.org/10.2307/30036519>
- Gefen & Straub. (2003). Managing user trust in B2C e-services. *e-Service Journal*, 2(2), 7–24. <https://doi.org/10.2979/esj.2003.2.2.7>
- Gehrke, D. & Turban, E. (1999). Determinants of successful website design: relative importance and recommendations for effectiveness. *Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences*, 1–8. <https://doi.org/10.1109/hicss.1999.772943>
- Geiser, C. (2011). *Datenanalyse mit Mplus: Eine anwendungsorientierte Einführung* (2. Aufl.). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Gelotte, K. (2007). Image Color Extract. Cool PHP Tools. Abgerufen am 15. Februar 2020, von [http://www.coolphptools.com/color\\_extract#demo](http://www.coolphptools.com/color_extract#demo)
- Geminn, C. L. (2017). Risikoadäquate Regelungen für das Internet der Dienste und Dinge? *Datenschutz und Datensicherheit - DuD*, 41(5), 295–299. <https://doi.org/10.1007/s11623-017-0778-z>
- Genkova, P. (2012). *Kulturvergleichende Psychologie*. Springer Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-94132-5>
- Gerhard, P. (1978). A black conquistador in Mexico. *Hispanic American historical review*, 58(3), 451–459. <https://doi.org/10.1215/00182168-58.3.451>
- Gillan, D. J. & Bias, R. G. (2001). Usability science. I: Foundations. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 13(4), 351–372. [https://doi.org/10.1207/s15327590ijhc1304\\_02](https://doi.org/10.1207/s15327590ijhc1304_02)
- Girden, E. R. (1992). *ANOVA: Repeated measures*. Sage Publications Inc.
- Global Digital Report. (2018). WA social. <https://wearesocial.com/uk/blog/2018/01/global-digital-report-2018/>
- Goffman, E. (1963). Embarrassment and social organization. *Personality and social systems*, 62(3), 541–548. <https://doi.org/10.1037/11302-050>
- Goldenstein, J. (2004). Das Internet in der Volksrepublik China: Regionale Ausprägung eines globalen Mediums [Magisterarbeit]. Universität Trier. <https://ubt.opus.hbz->

- nrw.de/opus45-  
ubtr/frontdoor/deliver/index/docId/171/file/GoldensteinJan\_20040930.pdf
- Gommans, M., Krishnan, K. S. & Scheffold, K. B. (2001). From brand loyalty to e-loyalty: A conceptual framework. *Journal of Economic & Social Research*, 3(1), 43–58.
- Gong, M., Xu, Y. & Yu, Y. (2004). An enhanced technology acceptance model for web-based learning. *Journal of Information Systems Education*, 15(4), 365–374.
- Goodhue, D. L. (1995). Understanding user evaluations of information systems. *Management Science*, 41(12), 1827–1844. <https://doi.org/10.1287/mnsc.41.12.1827>
- Goodman, L. A. (1974). Exploratory latent structure analysis using both identifiable and unidentifiable models. *Biometrika*, 61(2), 215–231. <https://doi.org/10.1093/biomet/61.2.215>
- Google. (2020). Google Search. <https://www.google.com>
- Gould, E. W., Zalcaria, N. & Yusof, S. (2000). Applying culture to web site design: a comparison of Malaysian and US web sites. 18th Annual conference on computer documentation. ipcc sigdoc 2000. Technology and teamwork. *Proceedings. IEEE Professional Communication Society International Professional Communication Conference and ACM Special Interest Group on Documentation Conference*, 161–171. <https://doi.org/10.1109/ipcc.2000.887273>
- gouwuke. (2020). gouwuke xianggang. <http://www.gouwuke.org/special/xianggang.html>
- Goyal, N., Miner, W. & Nawathe, N. (2012). Cultural differences across governmental website design. *Proceedings of the 4th international conference on Intercultural Collaboration*, 149–152. <https://doi.org/10.1145/2160881.2160907>
- Groner, R., Raess, S. & Sury, P. (2008). Usability: Systematische Gestaltung und Optimierung von Benutzerschnittstellen. *Medienpsychologie*, 425–446. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-46899-8\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-540-46899-8_18)
- Günther, H. (1998). *Sprachwissenschaft und Sprachdidaktik - Am Beispiel kleiner und großer Buchstaben im Deutschen* (Bd. 4). Didaktik Deutsch.
- Haas, R. (2004). *Usability engineering in der e-collaboration*. Deutscher Universitätsverlag. <https://doi.org/10.1007/978-3-322-81233-9>
- Hahn, G. M. (2011). Usability-Forschung. In *Qualitative Marktforschung in Theorie und Praxis: Grundlagen, Methoden und Anwendungen* (2., überarb. u. erw. Aufl., S. 505–518). Gabler Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6790-9\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6790-9_25)
- Hall, E. T. (1976). *Beyond culture*. Anchor.
- Hall, E. T. (1990). Unstated features of the cultural context of learning. *The Educational Forum*, 54(1), 21–34. <https://doi.org/10.1080/00131728909335514>



- Han, L. & Jin, Y. (2009). A review of technology acceptance model in the e-commerce environment. *2009 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government*. <https://doi.org/10.1109/icmecg.2009.64>
- Hardgrave, B. C., Davis, F. D. & Riemenschneider, C. K. (2003). Investigating determinants of software developers' intentions to follow methodologies. *Journal of Management Information Systems*, *20(1)*, 123–151.  
<https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045751>
- Hartmann, T., Vorderer, P. & Klimmt, C. (2009). Medienpsychologische Erforschung von Computerspielen. Ein Überblick und eine Vertiefung am Beispiel von Ego-Shootern. In Shooter. *Eine multidisziplinäre Einführung* (S. 155–182). LIT.
- Hassanein, K. & Head, M. (2005). The impact of infusing social presence in the Web interface: An investigation across product types. *International Journal of Electronic Commerce*, *10(2)*, 31–55. <https://doi.org/10.2753/jec1086-4415100202>
- Hassanein, K., Head, M. & Ju, C. (2009). A cross-cultural comparison of the impact of social presence on website trust, usefulness and enjoyment. *Int. J. Electronic Business*, *7(6)*, 625–641.
- Heimburg, E. (2006). Localizing MMORPGs. In K. J. Dunne (Hrsg.), *Perspectives on Localization* (S. 135–151). John Benjamins Publishing.
- Heimgärtner, R. (2013). Reflections on a model of culturally influenced human–computer interaction to cover cultural contexts in HCI design. *International Journal of Human-Computer Interaction*, *29(4)*, 205–219.  
<https://doi.org/10.1080/10447318.2013.765761>
- Heimgärtner, R. (2019). *Intercultural user interface design*. Springer.
- Heimgärtner, R., Beck, A., Proschek, K., Solanki, A., Lange, O. & Kostrubov, M. (2019). *Berücksichtigung interkultureller Aspekte im Human Centered Design* (H. Fischer & S. Hess, Hrsg.). Gesellschaft für Informatik e.V. und German UPA e.V.  
<https://doi.org/10.18420/muc2019-up-0313>
- Heinemann, G. (2022). *Der neue Online-Handel: Geschäftsmodelle, Geschäftssysteme und Benchmarks im E-Commerce* (13. überarbeitete Aufl.). Springer Gabler.
- Helfrich, H. (2013). *Kulturvergleichende Psychologie* (Basiswissen Psychologie) (German Edition) (2013. Aufl.). Springer VS.
- Heller, E. (2011). *Wie Farben wirken: Farbpsychologie - Farbsymbolik - Kreative Farbgestaltung* (10. Auflage, Sonderausgabe). Rowohlt Taschenbuch.
- Heller, S. (2013). The capacity to symbolise: Ideas and implications. *Psychodynamic Practice*, *19(3)*, 236–250. <https://doi.org/10.1080/14753634.2013.807979>
- Herczeg, M. (2009). *Interaktionsdesign: Gestaltung Interaktiver und Multimedialer Systeme*. Walter de Gruyter.

- Herder, J. G. (1887). *Herders Sämtliche Werke*. Deutsche Buch-Gemeinschaft.
- Herskovits, M. (1948). The contribution of Afroamerican studies to Africanist research. *American Anthropologist*, 50(1), 1–10. <http://www.jstor.org/stable/663945>
- Hevner, K. (1935). Experimental studies of the affective value of colors and lines. *Journal of Applied Psychology*, 19(4), 385–398. <https://doi.org/10.1037/h0055538>
- Ho, D. Y. & Wu, M. (2001). Introduction to cross-cultural psychology. *Cross-cultural topics in psychology*, 3–13.
- Hoffman, D. L. & Novak, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50–68. <https://doi.org/10.1177/002224299606000304>
- Hoffman, D. L., Novak, T. P. & Peralta, M. (1999). Building consumer trust online. *Communications of the ACM*, 42(4), 80–85. <https://doi.org/10.1145/299157.299175>
- Hofstede, G. (1997). The archimedes effect. In M. H. Bond (Hrsg.), *Working at the interface of cultures - eighteen lives in social science* (S. 47–61). Routledge.
- Hofstede, G. (1998). Identifying organizational subcultures: An empirical approach. *Journal of management studies*, 35(1), 1–12.
- Hofstede, G. H. (1984). *Culture's consequences : International differences in work-related values*. Sage Publications Inc.
- Hofstede, G. & Hofstede, G. J. (2015). Dimension data matrix. Personal homepage of Geert & Gert Jan Hofstede. <https://geerthofstede.com/research-and-vsm/dimension-data-matrix/>
- Hofstede, G., Hofstede, G. J. & Minkov, M. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind* (3. überarbeitete und erweiterte Aufl.). McGraw-Hill Education Ltd.
- Hofstede, G. J. (2009). Research on cultures: how to use it in training? *European Journal of Cross-Cultural Competence and Management*, 1(1), 14–21. <https://doi.org/10.1504/ejccm.2009.026729>
- Holland, J. L. & Gentry, J. W. (1996). The impact of cultural symbols on advertising effectiveness: A theory of intercultural accommodation. *ACR North American Advances*, 24, 438–489.
- Homburg, C. & Pflesser, C. (2000). Strukturgleichungsmodelle mit latenten Variablen: Kausalanalyse. In *Marktforschung* (S. 633–659). Gabler-Verlag.
- Hong, W., Thong, J. Y., Wong, W. M. & Tam, K. Y. (2002). Determinants of user acceptance of digital libraries: An empirical examination of individual differences and system characteristics. *Journal of Management Information Systems*, 18(3), 97–124. <https://doi.org/10.1080/07421222.2002.11045692>
- Horton, D. & Richard Wohl, R. (1956). Mass communication and para-social interaction. *psychiatry*, 19(3), 215–229. <https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049>

- Horton, R. P., Buck, T., Waterson, P. E. & Clegg, C. W. (2001). Explaining intranet use with the technology acceptance model. *Journal of Information Technology*, 16(4), 237–249. <https://doi.org/10.1080/02683960110102407>
- House, R. J., Hanges, P. J., Javidan, M., Dorfman, P. W. & Gupta, V. (2004). *Culture, leadership, and organizations: The GLOBE study of 62 societies*. Sage Publications Inc.
- House, R., Javidan, M., Hanges, P. & Dorfman, P. (2002). Understanding cultures and implicit leadership theories across the globe: an introduction to project GLOBE. *Journal of World Business*, 37(1), 3–10. [https://doi.org/10.1016/s1090-9516\(01\)00069-4](https://doi.org/10.1016/s1090-9516(01)00069-4)
- Hoyoung Kim, Kim, H., Kim, J., Lee, Y., Chae, M. & Choi, Y. (2002). An empirical study of the use contexts and usability problems in mobile Internet. *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1767–1776. <https://doi.org/10.1109/hicss.2002.994090>
- Hu, J. P., Lin, C. & Chen, H. (2005). User acceptance of Intelligence and Security Informatics technology: A study of COPLINK. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 56(3), 235–244. <https://doi.org/10.1002/asi.20124>
- Hu, P. J., Chau, P. Y., Sheng, O. R. L. & Tam, K. Y. (1999). Examining the technology acceptance model using physician acceptance of telemedicine technology. *Journal of Management Information Systems*, 16(2), 91–112. <https://doi.org/10.1080/07421222.1999.11518247>
- Hudson, R. & Lehtola, A. (1995). GLOSSASOFT: Methods and guidelines for software internationalisation and localisation. *Proceedings of the Language Engineering Convention*, 71–78.
- Huizingh, E. K. (2000). The content and design of web sites: an empirical study. *Information & Management*, 37(3), 123–134. [https://doi.org/10.1016/s0378-7206\(99\)00044-0](https://doi.org/10.1016/s0378-7206(99)00044-0)
- Hurrelmann, K. (2002). *Einführung in die Sozialisationstheorie: Das Modell der produktiven Realitätsverarbeitung* (8. Aufl.). Beltz.
- Huss, N. (2022, Oktober). How many websites are there in the world? siteefy.com. <https://siteefy.com/how-many-websites-are-there/>
- ISO. (1998). 9241--11: 1998, *Ergonomic requirements for work with visual display terminals (VDTs)-Part 11: Guidance on usability*. CEN.
- ISO. (1999). 13407: *Human-centered design processes for interactive systems*. CEN.
- ISO. (2018). 9241-11:2018 *Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts*. CEN.
- Jacksi, K. & Abass, S. M. (2019). Development history of the world wide web. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(9), 75–79.

- Jacob, R. J. & Karn, K. S. (2003). Eye tracking in human-computer interaction and usability research. *The Mind's Eye*, 573–605. <https://doi.org/10.1016/b978-044451020-4/50031-1>
- Jacobs, L., Keown, C., Worthley, R. & Ghymn, K. (1991). Cross-cultural colour comparisons: Global marketers beware!. *International Marketing Review*, 8(3), 21–30. <https://doi.org/10.1108/02651339110137279>
- Jahoda, G. (1997). History of cross-cultural and cultural psychology. In B. Krewer (Hrsg.), *Handbook of cross-cultural psychology: Theory and method* (1 Theory and Method, Bd. 2, S. 1–36). Allyn & Bacon.
- Jahoda, G. (2011). Past and present of cross-cultural psychology. *Fundamental Questions in Cross-Cultural Psychology*, 37–63. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511974090.003>
- Jang, Y. T. & Hsieh, P. S. (2021). Understanding consumer behavior in the multimedia context: incorporating gamification in VR-enhanced web system for tourism e-commerce. *Multimedia Tools and Applications*, 80(19), 29339–29365. <https://doi.org/10.1007/s11042-021-11149-8>
- Janis, I. L. (1973). *Victims of groupthink: A psychological study of foreign-policy decisions and fiascoes*. Houghton Mifflin.
- Jarvenpaa, S. L., Tractinsky, N. & Saarinen, L. (1999). Consumer trust in an internet store: A cross-cultural validation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 5(2). <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.1999.tb00337.x>
- jd. (2022). globaljd. Abgerufen am 21. Oktober 2022, <https://global.jd.com/>
- Ji, L. J., Peng, K. & Nisbett, R. E. (2000). Culture, control, and perception of relationships in the environment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(5), 943–955. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.5.943>
- Jia, L. (2013). *Interkulturelle Kommunikation im Kontext der Kunstpädagogik: Der Farbgebrauch und die Bedeutung in China und Deutschland*. Diplomica Verlag.
- Jimdo. (2022). Jimdo Website. <https://www.jimdo.com/de/>
- Junjie Chu & Guang Yang. (2010). A culture-based study on information density of e-commerce websites. *2010 International Conference On Computer Design and Applications*. <https://doi.org/10.1109/icdda.2010.5541492>
- Just, M. A. & Carpenter, P. A. (1976). Eye fixations and cognitive processes. *Cognitive Psychology*, 8(4), 441–480. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(76\)90015-3](https://doi.org/10.1016/0010-0285(76)90015-3)
- Just, M. A. & Carpenter, P. A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87(4), 329–354. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.87.4.329>
- juxtapose. (2017). Compare two screenshot sets by image metrics. Abgerufen am 21. Oktober 2022, <http://www.juxtapose.labinthewild.org/>

- Kalakota, R. & Whinston, A. B. (1996). *Electronic commerce: a manager's guide*. Addison-Wesley Professional.
- Kamal, S. A., Shafiq, M. & Kakria, P. (2020). Investigating acceptance of telemedicine services through an extended technology acceptance model (TAM). *Technology in Society*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101212>
- Karlson, A. K., Meyers, B. R., Jacobs, A., Johns, P. & Kane, S. K. (2009). Working overtime: Patterns of smartphone and pc usage in the day of an information worker. *Lecture Notes in Computer Science*, 398–405. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-01516-8\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-642-01516-8_27)
- Karvonen, K. (2000). The beauty of simplicity. *Proceedings on the 2000 conference on Universal Usability - CUU '00*. <https://doi.org/10.1145/355460.355478>
- Kaspar, K., Gameiro, R. R. & König, P. (2015). Feeling good, searching the bad: Positive priming increases attention and memory for negative stimuli on webpages. *Computers in Human Behavior*, 53, 332–343. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.020>
- Kausen, E. (2013). *Die Sprachfamilien der Welt*. Helmut Buske Verlag GmbH.
- Kellowy, E. K. (2014). *Using Mplus for structural equation modeling: A researcher's guide* (2. Aufl.). Sage Publications Inc.
- Kersten, B. (2003). *Visuelle Wahrnehmung und virtuelle Welten*. GRIN Verlag.
- Khamis, S., Ang, L. & Welling, R. (2016). Self-branding, 'micro-celebrity' and the rise of social media influencers. *Celebrity Studies*, 8(2), 191–208. <https://doi.org/10.1080/19392397.2016.1218292>
- Kim, J. S. (2016). An extended technology acceptance model in behavioral intention toward hotel tablet apps with moderating effects of gender and age. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(8), 1535–1553. <https://doi.org/10.1108/ijchm-06-2015-0289>
- King, W. R. & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740–755. <https://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.003>
- Kistner J. (2021). Nutzbarkeitsstudien mit Blickdaten. Proseminar Eye Tracking des Institute for Web Science and Technologies. Abgerufen am 21. Oktober 2022, <https://west.uni-koblenz.de/assets/studying/ws2021-proseminar-eye-tracking/nutzbarkeitsstudien-mit-blickdaten.pdf>
- Kleist, P. (2004). Publikationsbias durch Datenduplikation und Datenselektion. *Schweizerische Ärztezeitung*, 85(47), 2504–2510. <https://doi.org/10.4414/saez.2004.10848>
- Koch, M., Kurzhals, K., Burch, M. & Weiskopf, D. (2022). Visualization psychology for eye tracking evaluation. *arXiv*, 1–18.

- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kopp, I. B. (2011). Implikationen des Publikationsbias für die Erstellung und Bewertung von Leitlinien. *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen*, 105(3), 201–206. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2011.03.010>
- Koufaris, M. (2002). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior. *Information Systems Research*, 13(2), 205–223. <https://doi.org/10.1287/isre.13.2.205.83>
- Krenz, M. & Ramlow, M. (2006). *Maschinelle Übersetzung und XML im Übersetzungsprozess: Prozesse der Translation und Lokalisierung im Wandel* (Bd. 19). Frank & Timme GmbH.
- Kretzschmann, S. (2001). *Verbesserung und Überarbeitung der Saros Homepage unter Verwendung eines user-centered design Ansatzes* [Dissertation]. Freie Universität Berlin. <https://www.inf.fu-berlin.de/inst/ag-se/theses/Kretzschmann12-saros-verbesserung-user-centered-design.pdf>
- Kristensen, T. (2002). Localisation and tourist brochures. *Perspectives*, 10(3), 193–205. <https://doi.org/10.1080/0907676x.2002.9961444>
- Kroeber, A. L. & Kluckhohn, C. (1952). *Culture: A critical review of concepts and definitions - The history of human culture, its role in social sciences*. Pantianos Classics.
- Kubicek, H., Gerhard, U. & Jarke, J. (2019). Users First–Nutzerzentrierung in der digitalen Verwaltung. In *Handbuch Digitale Verwaltung* (S. 359–388). KSV Verwaltungspraxis.
- Kuckartz, U., Rädiker, S., Ebert, T. & Schehl, J. (2013). *Statistik: eine verständliche Einführung*. Springer.
- Kudaibergenova, D. T. (2019). The body global and the body traditional: a digital ethnography of Instagram and nationalism in Kazakhstan and Russia. *Central Asian Survey*, 38(3), 363–380. <https://doi.org/10.1080/02634937.2019.1650718>
- Kumar, N. & Benbasat, I. (2002). Para-social presence: a re-conceptualization of „social presence“ to capture the relationship between a web site and her visitors. *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 106–112. <https://doi.org/10.1109/hicss.2002.993867>
- Kumar, V. & Whitney, P. (2007). Daily life, not markets: customer-centered design. *Journal of Business Strategy*, 28(4), 46–58. <https://doi.org/10.1108/02756660710760944>
- Kuroso, M. & Kashimura, K. (1995). Apparent usability vs. inherent usability, CHI'95 Conference Companion. *Conference on human factors in computing systems*, 292–293.

- Langeheine, R., Pannekoek, J. & Van de Pol, F. (1996). Bootstrapping goodness-of-fit measures in categorical data analysis. *Sociological Methods & Research*, 24(4), 492–516. <https://doi.org/10.1177/0049124196024004004>
- Lavie, T. & Tractinsky, N. (2004). Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International Journal of Human-Computer Studies*, 60(3), 269–298. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2003.09.002>
- Lawrence, D. & Tavakol, S. (2006). *Balanced website design: Optimising aesthetics, usability and purpose*. Springer Publishing.
- Lee, K. M. & Nass, C. (2005). Social-psychological origins of feelings of presence: Creating social presence with machine-generated voices. *Media Psychology*, 7(1), 31–45. [https://doi.org/10.1207/s1532785xmep0701\\_2](https://doi.org/10.1207/s1532785xmep0701_2)
- Lee, M. K. O. & Turban, E. (2001). A trust model for consumer internet shopping. *International Journal of Electronic Commerce*, 6(1), 75–91. <https://doi.org/10.1080/10864415.2001.11044227>
- Lee, S. & Kim, B. G. (2009). Factors affecting the usage of intranet: A confirmatory study. *Computers in Human Behavior*, 25(1), 191–201. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.08.007>
- Lee, Y., Kozar, K. A. & Larsen, K. R. (2003). The technology acceptance model: Past, present, and future. *Communications of the Association for Information Systems*, 12. <https://doi.org/10.17705/1cais.01250>
- Legris, P., Ingham, J. & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40(3), 191–204. [https://doi.org/10.1016/s0378-7206\(01\)00143-4](https://doi.org/10.1016/s0378-7206(01)00143-4)
- Li, J. (2020). Blockchain technology adoption. *Proceedings of the 2020 2nd International Conference on Management Science and Industrial Engineering*, 253–260. <https://doi.org/10.1145/3396743.3396750>
- Li, Y. & Peng, Y. (2021). Influencer marketing: purchase intention and its antecedents. *Marketing Intelligence & Planning*, 39(7), 960–978. <https://doi.org/10.1108/mip-04-2021-0104>
- Liaw, S. S. & Huang, H. M. (2003). An investigation of user attitudes toward search engines as an information retrieval tool. *Computers in Human Behavior*, 19(6), 751–765. [https://doi.org/10.1016/s0747-5632\(03\)00009-8](https://doi.org/10.1016/s0747-5632(03)00009-8)
- Liljenberg, M. (2018). *Cross-cultural web design: Differences in Chinese and Western web use and interface design*. Ergonomics and Aerosol Technology.
- Lin, J. & Chan, H. C. (2009). Understanding the beliefs and intentions in search and purchase functions in an e-commerce web site. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 56(1), 106–114. <https://doi.org/10.1109/tem.2008.922641>

- Lin, S. L. (2003). *Websites design of internet banks in US, UK and Japan*. Unpublished, ms. Bloomington: Library and Information Science.
- Lindgaard, G. & Dudek, C. (2002). User satisfaction, aesthetics and usability. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 231–246. [https://doi.org/10.1007/978-0-387-35610-5\\_16](https://doi.org/10.1007/978-0-387-35610-5_16)
- Lindgaard, G., Dudek, C., Sen, D., Sumegi, L. & Noonan, P. (2011). An exploration of relations between visual appeal, trustworthiness and perceived usability of homepages. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 18(1), 1–30. <https://doi.org/10.1145/1959022.1959023>
- Lindgaard, G., Fernandes, G., Dudek, C. & Brown, J. (2006). Attention web designers: You have 50 milliseconds to make a good first impression!. *Behaviour & Information Technology*, 25(2), 115–126. <https://doi.org/10.1080/01449290500330448>
- Liu, C., Sharma, C., Xu, Q., Gonzalez Viejo, C., Fuentes, S. & Torrico, D. D. (2022). Influence of label design and country of origin information in wines on consumers' visual, sensory, and emotional responses. *Sensors*, 22(6), 2158. <https://doi.org/10.3390/s22062158>
- Lo, Y., Mendell, N. R. & Rubin, D. B. (2001). Testing the number of components in a normal mixture. *Biometrika*, 88(3), 767–778. <https://doi.org/10.1093/biomet/88.3.767>
- Loch, W. (1968). Enkulturation als anthropologischer Grundbegriff der Pädagogik. *Bildung und Erziehung*, 21, 161–178. <https://doi.org/10.7788/bue-1968-jg19>
- Lohmeier, C. (2018). Zwischen „gone native“ und „eine von uns“: Reflexionen zu etischer und emischer Positionierung zum Forschungsfeld. In A. Scheu (Hrsg.), *Auswertung qualitativer Daten* (S. 29–39). Springer VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-18405-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-658-18405-6_3)
- Loiacono, E. & McCoy, S. (2004). Web site accessibility: an online sector analysis. *Information Technology & People*, 17(1), 87–101. <https://doi.org/10.1108/09593840410522198>
- Lorenz, M. & Pan, L. (2019). Das deutsche und chinesische Arbeits- und Steuerrecht. In *Das deutsche und chinesische Arbeits- und Steuerrecht - The German and Chinese Labour and Tax Law - 中德两国之劳动法及税法 - 中独两国の労働法及び税法* (S. 15–98). Springer Gabler. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-26592-2\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-658-26592-2_1)
- Lowry, P. B., Wilson, D. W. & Haig, W. L. (2013). A picture is worth a thousand words: Source credibility theory applied to logo and website design for heightened credibility and consumer trust. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 30(1), 63–93. <https://doi.org/10.1080/10447318.2013.839899>



- Lu, W. & Aiken, M. (2004). Origins and evolution of Chinese writing systems and preliminary counting relationships. *Accounting History*, 9(3), 25–51.  
<https://doi.org/10.1177/103237320400900303>
- Luarn, P. & Lin, H. H. (2003). A customer loyalty model for e-service context. *Journal of Electronic Commerce Research*, 4(4), 156–167.
- Luna, D. & Gupta, S. F. (2001). An integrative framework for cross-cultural consumer behavior. *International Marketing Review*, 18(1), 45–69.  
<https://doi.org/10.1108/02651330110381998>
- Luna, D., Peracchio, L. A. & de Juan, M. D. (2002). Cross-cultural and cognitive aspects of web site navigation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 397–410.  
<https://doi.org/10.1177/009207002236913>
- Lunceford, B. (2009). Reconsidering technology adoption and resistance observations of a semi-luddite. *Explorations in Media Ecology*, 8(1), 29–48.
- Lund, A. (1999). Introduction to USE, human factors and ergonomics society.  
*Communications Technical Group Newsletter*, 10–13.
- Lupton, D. (2016). Digital media and body weight, shape, and size: An introduction and review. *Fat Studies - An Interdisciplinary Journal of Body Weight and Society*, 6(2), 119–134. <https://doi.org/10.1080/21604851.2017.1243392>
- Lynch, P. D. & Beck, J. C. (2001). Profiles of internet buyers in 20 countries: Evidence for region-specific strategies. *Journal of International Business Studies*, 32(4), 725–748.  
<https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490992>
- MacLeod, D. (1994). *Ergonomics safety quality productivity: Improving safety, quality, and productivity*. John Wiley & Sons.
- Mädche, A. & Wallach, D. (2014). Agile und Nutzerzentrierte Softwareentwicklung.  
*Wissenschaft trifft Praxis: Usability betrieblicher IT-Anwendungen*, 1, 24–30.
- Madden, T. J., Hewett, K. & Roth, M. S. (2000). Managing images in different cultures: A cross-national study of color meanings and preferences. *Journal of International Marketing*, 8(4), 90–107. <https://doi.org/10.1509/jimk.8.4.90.19795>
- Malatji, W. R., Eck, R. V. & Zuva, T. (2020). Understanding the usage, modifications, limitations and criticisms of technology acceptance model (TAM). *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 5(6), 113–117.  
<https://doi.org/10.25046/aj050612>
- Mandler, G. (1982). Stress and thought processes. In *Handbook of stress: Theoretical and clinical aspects* (S. 88–104). Free Press.
- Mangiron, C. (2017). Research in game localisation: An overview. *The Journal of Internationalization and Localization*, 4(2), 74–99.

- Mangold, R., Vorderer, P. & Bente, G. (2004). *Lehrbuch der Medienpsychologie* (1. Aufl.). Hogrefe Verlag.
- Marangunić, N. & Granić, A. (2014). Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. *Universal Access in the Information Society*, *14*(1), 81–95. <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0348-1>
- Marcus, A. & Gould, E. W. (2000). Crosscurrents: cultural dimensions and global web user-interface design. *Interactions*, *7*(4), 32–46. <https://doi.org/10.1145/345190.345238>
- Mardiko, R. (2017). vizweb. Bitbucket. <https://bitbucket.org/rmardiko/vizweb/src/master/>
- Marsella, A. J., Dubanoski, J., Hamada, W. C. & Morse, H. (2000). The measurement of personality across cultures. *American Behavioral Scientist*, *44*(1), 41–62. <https://doi.org/10.1177/00027640021956080>
- Masuda, T. & Nisbett, R. E. (2001). Attending holistically versus analytically: Comparing the context sensitivity of Japanese and Americans. *Journal of Personality and Social Psychology*, *81*(5), 922–934. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.81.5.922>
- Masuda, T. & Nisbett, R. E. (2006). Culture and change blindness. *Cognitive Science*, *30*(2), 381–399. [https://doi.org/10.1207/s15516709cog0000\\_63](https://doi.org/10.1207/s15516709cog0000_63)
- McCracken, G. (1989). Homeyness: A cultural account of one constellation of consumer goods and meanings. *Interpretive consumer research*, 168–183.
- McKinney, V., Yoon, K. & Zahedi, F. M. (2002). The measurement of web-customer satisfaction: An expectation and disconfirmation approach. *Information Systems Research*, *13*(3), 296–315. <https://doi.org/10.1287/isre.13.3.296.76>
- Mehta, C. R. & Patel, N. R. (1983). A network algorithm for performing Fisher's exact test in rxc contingency tables. *Journal of the American Statistical Association*, *78*(382), 427–434. <https://doi.org/10.1080/01621459.1983.10477989>
- Meidl, O. (2013). *Global website: Webdesign im internationalen Umfeld*. Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-02867-1>
- Messick, S. (1984). The nature of cognitive styles: Problems and promise in educational practice. *Educational Psychologist*, *19*(2), 59–74. <https://doi.org/10.1080/00461528409529283>
- Misarraf, M. R., Khazaei, M. & Ahmadpanah, A. (2017). Role of pictorial symbols in the web interface design. *International Journal of Arts*, *7*(1), 17–22.
- Mithas, S., Ramasubbu, N., Krishnan, M. S. & Claes, F. (2003). Effect of website characteristics on consumer loyalty: A multilevel analysis. *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS)*, 928–932.
- Moon, J. W. & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & Management*, *38*(4), 217–230. [https://doi.org/10.1016/s0378-7206\(00\)00061-6](https://doi.org/10.1016/s0378-7206(00)00061-6)

- Moscato, R., Jehle, D., Ellis, D., Fiorello, A. & Landi, M. (2008). Positive-outcome bias: Comparison of emergency medicine and general medicine literatures. *Academic Emergency Medicine*, 1(3), 267–271. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.1994.tb02443.x>
- Moshagen, M. & Thielsch, M. T. (2010). Facets of visual aesthetics. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(10), 689–709. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2010.05.006>
- Mucundorfeanu, M. & Bednarszky, H. (2014). Farbe als Gestaltungsmittel. Die Farbwahrnehmung im kulturellen, sozialen, politischen und sozial-psychologischen Kontext. *Journal of Media Research*, 7(1), 30–48.
- Murphy, J., Forrest, E. J., Wotring, C. E. & Brymer, R. A. (1996). Hotel management and marketing on the internet: An analysis of sites and features. *The Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 37(3), 70–82. [https://doi.org/10.1016/0010-8804\(96\)86817-0](https://doi.org/10.1016/0010-8804(96)86817-0)
- Nakamura, J. & Csikszentmihalyi, M. (2014). *Flow theory and research*. In *Handbook of positive psychology* (S. 195–206). Oxford University Press.
- Nardi, B. A. (1995). Activity theory and human-computer interaction. *Context and consciousness: Activity theory and human-computer interaction*, 7–16.
- Nemetz, F. (2000). The missing link. *CHI '00 extended abstracts on Human factors in computing systems*, 65–66. <https://doi.org/10.1145/633292.633333>
- Nia, R. M. & Shokouhyar, S. (2020). Analyzing the effects of visual aesthetic of web pages on users' responses in online retailing using the VisAWI method. *Journal of Research in Interactive Marketing*, 14(4), 357–389. <https://doi.org/10.1108/jrim-11-2018-0147>
- Nielsen, J. (1993). Iterative user-interface design. *Computer*, 26(11), 32–41. <https://doi.org/10.1109/2.241424>
- Nielsen, J. (1999). User interface directions for the Web. *Communications of the ACM*, 42(1), 65–72. <https://doi.org/10.1145/291469.291470>
- Nielsen, J. & Pernice, K. (2010). *Eyetracking web usability*. New Riders.
- Nielsen, J. & Tahir, M. (2001). *Homepage usability: 50 websites deconstructed*. New Riders Publishing.
- Nisbett, R. E. & Masuda, T. (2003). Culture and point of view. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(19), 11163–11170. <https://doi.org/10.1073/pnas.1934527100>
- Nisbett, R. E. & Miyamoto, Y. (2005). The influence of culture: holistic versus analytic perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(10), 467–473. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.08.004>

- Nishio, N., Anastasiou, D., O’Keeffe, I., Tarquini, G., Collins, J. J. & Schäler, R. (2012). Access to public information through localisation. *The Interpreters’ Newsletter*, 17, 223–236.
- Nordhoff, M., August, T., Oliveira, N. A. & Reinecke, K. (2018a). A case for design localization. In *Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM. <https://doi.org/10.1145/3173574.3173911>
- Nordhoff, M., August, T., Oliveira, N. A. & Reinecke, K. (2018b). Web aesthetics screenshot evaluation tool: Compare two screenshot sets by image metrics. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <http://www.juxtapose.labinthewild.org/>
- Norman, D. A. & Draper, S. W. (1984). *User centered system design: New perspectives on human-computer interaction*. CRC Press.
- Novak, T. P., Hoffman, D. L. & Yung, Y. F. (2000). Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. *Marketing Science*, 19(1), 22–42. <https://doi.org/10.1287/mksc.19.1.22.15184>
- Núñez, M. (2019). 7 Tipps für Ihre erste Lokalisierung. SimulTrans. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://www.simultrans.com/de/blog/7-tipps-f%C3%BCr-ihre-erste-lokalisierung>
- Nylund, K. L., Asparouhov, T. & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A monte carlo simulation study. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(4), 535–569. <https://doi.org/10.1080/10705510701575396>
- Oerter, R. & Dreher, M. (2002). Entwicklung des Problemlösens. In R. Oerter & L. Montada (Hrsg.), *Entwicklungspsychologie* (5. Aufl., S. 469–494). Beltz.
- Ohler, P. & Nieding, G. (2007). Medienpsychologie. In A. Schütz, H. Selg & S. Lautenbacher (Hrsg.), *Psychologie. Eine Einführung in ihre Grundlagen und Anwendungsfelder* (S. 453–472). Kohlhammer.
- Ookkla. (2022). Durchschnittliche Verbindungsgeschwindigkeit der Internetanschlüsse (Festnetz) in den führenden Ländern/Territorien weltweit. Statista. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/224924/umfrage/internet-verbundungsgeschwindigkeit-in-ausgewaehlten-weltweiten-laendern/>
- Osadcha, T. (2022). E-Commerce Entwicklung. *Grail of Science*, 17, 48–53. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.22.07.2022.005>
- Oyibo, K., Ali, Y. S. & Vassileva, J. (2016). An empirical analysis of the perception of mobile website interfaces and the influence of culture. *Proceedings of the Personalization in Persuasive Technology Workshop*, 44–56.
- Palmer, J. W. (2002). Web site usability, design, and performance metrics. *Information Systems Research*, 13(2), 151–167. <https://doi.org/10.1287/isre.13.2.151.88>

- Peirce, C. S. (2006). The sign: icon, index, and symbol. In S. Manghani, A. Piper & J. Simons (Hrsg.), *Images: A reader* (S. 107–109). Sage Publications Inc.
- Peng, C., Cao, L. & Timalseña, S. (2017). Gamification of Apollo lunar exploration missions for learning engagement. *Entertainment Computing*, 19, 53–64.  
<https://doi.org/10.1016/j.entcom.2016.12.001>
- Peracchio, L. & Meyers-Levy, J. (1997). Evaluating persuasion-enhancing techniques from a resource-matching perspective. *Journal of Consumer Research*, 24(2), 178–191.  
<https://doi.org/10.1086/209503>
- Pike, K. L. (1970). Etic and emic standpoints for the description of behavior. In K. L. Pike (Hrsg.), *Language in relation to a unified theory of the structure of human behavior* (S. 37–72). Mouton & Co. <https://doi.org/10.1037/14786-002>
- Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H. & Pahnla, S. (2004). Consumer acceptance of online banking: an extension of the technology acceptance model. *Internet Research*, 14(3), 224–235. <https://doi.org/10.1108/10662240410542652>
- Plouffe, C. R., Hulland, J. S. & Vandenbosch, M. (2001). Richness versus parsimony in modeling technology adoption decisions-Understanding merchant adoption of a smart card-based payment system. *Information Systems Research*, 12(2), 208–222.  
<https://doi.org/10.1287/isre.12.2.208.9697>
- Poole, A. & Ball, L. J. (2005). Eye tracking in human-computer interaction and usability research. In C. Ghaoui (Hrsg.), *Encyclopedia of human computer interaction* (S. 211–219). Idea Group Reference.
- ProBuilt. (2020). ProBuild Reports. Abgerufen am 4. Dezember.2020,  
<https://pro.builtwith.com/report/list/680993e9-d317-48ac-95d6-037b9d2730e4>
- Proschan, M. A. & Waclawiw, M. A. (2000). Practical guidelines for multiplicity adjustment in clinical trials. *Controlled Clinical Trials*, 21(6), 527–539. [https://doi.org/10.1016/s0197-2456\(00\)00106-9](https://doi.org/10.1016/s0197-2456(00)00106-9)
- Rahimi, B., Nadri, H., Lotfnezhad Afshar, H. & Timpka, T. (2018). A systematic review of the Technology Acceptance Model in Health Informatics. *Applied Clinical Informatics*, 09(03), 604–634. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1668091>
- Rajkumar, S. (2003). *University Web sites: Design differences and reflections of culture*. Unpublished manuscript, School of Library and Information Science.
- Ranganathan, C. & Ganapathy, S. (2002). Key dimensions of business-to-consumer web sites. *Information & Management*, 39(6), 457–465. [https://doi.org/10.1016/s0378-7206\(01\)00112-4](https://doi.org/10.1016/s0378-7206(01)00112-4)
- Rauniar, R., Rawski, G., Yang, J. & Johnson, B. (2014). Technology acceptance model (TAM) and social media usage: an empirical study on Facebook. *Journal of*

- Enterprise Information Management*, 27(1), 6–30. <https://doi.org/10.1108/jeim-04-2012-0011>
- Raven, J. C. (1956). *Guide to progressive matrices* (überarbeitete 2. Aufl.). Psychological Corporation.
- Rehder, E. & Karla, J. (2010). *Adaption des technology acceptance model für den Onlinevertrieb von Versicherungsprodukten*. Workshop Gemeinschaften in Neuen Medien (GeNeMe).
- Reinecke, K. (2005). *Conceptual design and development of an XML-based ergonomic multimedia information and learning platform for the education of agricultural advisers in Rwanda* [Masterthesis]. University of Koblenz.
- Reinecke, K. (2010). *Culturally adaptive user interfaces* [Dissertation]. University of Zurich.
- Reinecke, K. & Bernstein, A. (2007). *Culturally adaptive software: Moving beyond internationalization*. *Lecture Notes in Computer Science*, 201–210. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-73289-1\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-540-73289-1_25)
- Reinecke, K. & Bernstein, A. (2013). Knowing what a user likes: A design science approach to interfaces that automatically adapt to culture. *MIS Quarterly*, 37(2), 427–453. <https://doi.org/10.25300/misq/2013/37.2.06>
- Reinecke, K., Flatla, D. R. & Brooks, C. (2016). Enabling designers to foresee which colors users cannot see. *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2693–2704. <https://doi.org/10.1145/2858036.2858077>
- Reinecke, K. & Gajos, K. Z. (2014). Quantifying visual preferences around the world. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 11–20. <https://doi.org/10.1145/2556288.2557052>
- Reinecke, K., Yeh, T., Miratrix, L., Mardiko, R., Zhao, Y., Liu, J. & Gajos, K. Z. (2013). Predicting users' first impressions of website aesthetics with a quantification of perceived visual complexity and colorfulness. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2049–2058. <https://doi.org/10.1145/2470654.2481281>
- Reisberg, D. (1997). *Cognition: Exploring the science of the mind*. WW Norton & Co.
- Renner, K. H. (2008). Theoretische Perspektiven für die Medienpsychologie. In B. Batinic & M. Appel (Hrsg.), *Medienpsychologie* (S. 77–104). Springer-Lehrbuch.
- Richter, T. (2008). Forschungsmethoden der Medienpsychologie. In B. Batinic & M. Appel (Hrsg.), *Medienpsychologie* (S. 3–44). Springer-Lehrbuch.
- Riegelsberger, J., Sasse, M. A. & McCarthy, J. D. (2005). The mechanics of trust: A framework for research and design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 62(3), 381–422. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2005.01.001>

- Rivard, S. & Huff, S. L. (1988). Factors of success for end-user computing. *Communications of the ACM*, 31(5), 552–561. <https://doi.org/10.1145/42411.42418>
- Robbins, S. S. & Stylianou, A. C. (2003). Global corporate web sites: an empirical investigation of content and design. *Information & Management*, 40(3), 205–212. [https://doi.org/10.1016/s0378-7206\(02\)00002-2](https://doi.org/10.1016/s0378-7206(02)00002-2)
- Roberson, D. & Hanley, J. (2007). Color vision: Color categories vary with language after all. *Current Biology*, 17(15), R605–R607. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.05.057>
- Robertson, R. (1992). Globality, global culture, and images of world order. *Social change and modernity*, 395–411.
- Robertson, R. (1994). Globalisation or glocalisation? *Journal of International Communication*, 1(1), 33–52. <https://doi.org/10.1080/13216597.1994.9751780>
- Röse, K. (2002). Kulturmodelle und ihre Anwendbarkeit beim User Interface Design. Bedienen und Verstehen, 4. *Berliner Werkstatt Mensch-Maschine-Systeme*, 305–317.
- Rosbach, S. & Yun, L. (1996). Feng Shui, Farbe und Raumgestaltung. Droemer Knaur.
- Rost, J. (2006). Latent-Class-Analyse. In F. Petermann & M. Eid (Hrsg.), *Handbuch der Psychologischen Diagnostik* (S. 275–287). Hogrefe.
- Rozwens, J. (2014). How to conduct website localization: Don't get lost in translation. *Smashing Magazine*. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://www.smashingmagazine.com/2014/12/how-to-conduct-website-localization/>
- Rüggenberg, S. (2007). *So nah und doch so fern. Soziale Präsenz und Vertrauen in der computervermittelten Kommunikation* [Dissertation]. Universität zu Köln.
- Russo, J. E. & Rosen, L. D. (1975). An eye fixation analysis of multialternative choice. *Memory & Cognition*, 3(3), 267–276. <https://doi.org/10.3758/bf03212910>
- Russo, P. & Boor, S. (1993). How fluent is your interface? *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, 342–347. <https://doi.org/10.1145/169059.169274>
- Saadé, R. & Kira, D. (2006). The emotional state of technology acceptance. *InSITE Conference*, 3, 529–539. <https://doi.org/10.28945/2945>
- Sadler-Smith, E. (2001). The relationship between learning style and cognitive style. *Personality and Individual Differences*, 30(4), 609–616. [https://doi.org/10.1016/s0191-8869\(00\)00059-3](https://doi.org/10.1016/s0191-8869(00)00059-3)
- Salheiser, A. (2022). Natürliche Daten: Dokumente. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (3. Aufl., S. 1507–1522). Springer VS.
- Samiee, S. (1998). The internet and international marketing: Is there a fit? *Journal of Interactive Marketing*, 12(4), 5–21.

- Sandrini, P. (2005). Spinnweben als Sprachenfalle: Webinhalte als Translationsgegenstand. *Forum Translationswissenschaft*, 4, 209–222.
- Sandrini, P. (2009). Zu viel, zu wenig oder wie viel an Lokalisierung? Ergebnisse einer empirischen Studie zur Lokalisierung von Webauftritten [Festschrift]. In W. Heinrich & C. Heiss (Hrsg.), *Fachsprache, elektronische Wörterbücher, multimediale Datenbanken. Empirische Forschungsansätze der Sprach- und Übersetzungswissenschaft* (S. 237–245). Iudicium.
- Santarossa, S. & Woodruff, S. J. (2017). #SocialMedia: Exploring the relationship of social networking sites on body image, self-esteem, and eating disorders. *Social Media + Society*, 3(2), 1–10. <https://doi.org/10.1177/2056305117704407>
- Schäler, R. (2004). Language resources and localisation. Proceedings of the second international workshop on language resources for translation work, *Research and Training*, 27–34.
- Scherer, R., Siddiq, F. & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Computers & Education*, 128, 13–35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.009>
- Scherer, R., Siddiq, F. & Tondeur, J. (2020). All the same or different? Revisiting measures of teachers' technology acceptance. *Computers & Education*, 143, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103656>
- Schiessl, M., Duda, S., Thölke, S. & Fischer, R. (2003). Eye tracking and its application in usability and media research. *MMI Interaktiv*, 6, 41–50. [http://mmi-interaktiv.de/uploads/media/MMI-Interaktiv0303\\_SchiesslDudaThoelkeFischer.pdf](http://mmi-interaktiv.de/uploads/media/MMI-Interaktiv0303_SchiesslDudaThoelkeFischer.pdf)
- Schijns, J. (2003). *Loyalty and satisfaction in physical and remote service encounters*. DMEF Educator's Conference.
- Schmeißer, D. R. & Sauer, H. M. (2005). Usability-Forschung im E-Commerce. *Planung & Analyse*, 1, 5–81.
- Schmidt, F. L. & Hunter, J. E. (1996). Measurement error in psychological research: Lessons from 26 research scenarios. *Psychological Methods*, 1(2), 199–223. <https://doi.org/10.1037/1082-989x.1.2.199>
- Schramm, H. (2008). Parasocial interactions and relationships. In W. Donsbach (Hrsg.), *The Blackwell International Encyclopedia of Communication* (S. 3501–3506). Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9781405186407.wbiecp006.pub2>
- Schünzel, A. & Traue, B. (2022). Websites. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (3. Aufl., S. 1295–1307). Springer VS.
- Schütz, A. & Luckmann, T. (1975). *Strukturen der Lebenswelt*. Luchterhand.



- Schwarz, U. & Müller, S. (2007). Erfolgsfaktoren der Gestaltung von Webseiten. *WiSt - Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 36(12), 562–569.  
<https://doi.org/10.15358/0340-1650-2007-12-562>
- Seckler, M., Heinz, S., Forde, S., Tuch, A. N. & Opwis, K. (2015). Trust and distrust on the web: User experiences and website characteristics. *Computers in Human Behavior*, 45, 39–50. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.11.064>
- Seckler, M. & Tuch, A. N. (2012). Linking objective web-design factors to facets of subjective aesthetic perception. *Proceedings of the 7th Nordic Conference on Human-Computer Interaction Making Sense Through Design - NordiCHI '12*, 809–810.  
<https://doi.org/10.1145/2399016.2399159>
- Segall, M. H., Dasen, P. R., Berry, J. W. & Poortinga, Y. H. (1999). *Human behaviour in global perspective* (2. Aufl.). Allyn & Bacon.
- Senft, G. (2004). Sprache, Kognition und Konzepte des Raumes in verschiedenen Kulturen - Zum Problem der Interdependenz sprachlicher und mentaler Strukturen. In *Medialität und Mentalität* (S. 163–176). Wilhelm Fink.
- Serenko, A. (2008). A model of user adoption of interface agents for email notification. *Interacting with Computers*, 20(4–5), 461–472.  
<https://doi.org/10.1016/j.intcom.2008.04.004>
- Shannon, P. (2000). Including language in your global strategy for B2B e-commerce. *World Trade*, 13(9), 66–68.
- Sharafi, Z., Soh, Z. & Guéhéneuc, Y. G. (2015). A systematic literature review on the usage of eye-tracking in software engineering. *Information and Software Technology*, 67, 79–107. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.06.008>
- Sharp, J. H. (2006). Development, extension, and application: A review of the technology acceptance model. *Information Systems Education Journal*, 5(9), 1–10.
- Shih, H. P. (2004). Extended technology acceptance model of Internet utilization behavior. *Information & Management*, 41(6), 719–729. <https://doi.org/10.1016/j.im.2003.08.009>
- Shneur, R. (2012). Influences of culture, geography and infrastructure on website localization decisions. *Cross Cultural Management: An International Journal*, 19(3), 352–374.  
<https://doi.org/10.1108/13527601211247099>
- Short, J., Williams, E. & Christie, B. (1976). *The social psychology of telecommunications*. Wiley.
- Similarweb. (2020). Top website-ranking: Die meistbesuchten Webseiten. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://www.similarweb.com/de/top-websites/>
- Simon, S. J. (2001). The impact of culture and gender on web sites: an empirical study. *ACM SIGMIS Database: The Database for Advances in Information Systems*, 32(1), 18–37.  
<https://doi.org/10.1145/506740.506744>

- Simonsohn, U., Nelson, L. D. & Simmons, J. P. (2014). p-curve and effect size. *Perspectives on Psychological Science*, 9(6), 666–681. <https://doi.org/10.1177/1745691614553988>
- Sina. (2022). Sina.com. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <http://www.sina.com.cn>
- Singh, N., Fassott, G., Chao, M. C. & Hoffmann, J. A. (2006). Understanding international website usage. *International Marketing Review*, 23(1), 83–97. <https://doi.org/10.1108/02651330610646304>
- Singh, N., Furrer, O. & Ostinelli, M. (2004). To localize or to standardize on the web: empirical evidence from Italy, India, Netherlands, Spain, and Switzerland. *Multinational Business Review*, 12(1), 69–88. <https://doi.org/10.1108/1525383X200400004>
- Singh, N., Kumar, V. & Baack, D. (2005). Adaptation of cultural content: evidence from B2C e-commerce firms. *European Journal of Marketing*, 39(1/2), 71–86. <https://doi.org/10.1108/03090560510572025>
- Singh, N. & Matsuo, H. (2004). Measuring cultural adaptation on the Web: a content analytic study of U.S. and Japanese Web sites. *Journal of Business Research*, 57(8), 864–872. [https://doi.org/10.1016/s0148-2963\(02\)00482-4](https://doi.org/10.1016/s0148-2963(02)00482-4)
- Singh, N. & Pereira, A. (2005). *The culturally customized web site*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080481333>
- Singh, V., Skiles, S. M., Krager, J. E., Wood, K. L., Jensen, D. & Sierakowski, R. (2009). Innovations in design through transformation: A fundamental study of transformation principles. *Journal of Mechanical Design*, 131(8). <https://doi.org/10.1115/1.3125205>
- Sjurts, I. (2004). Der Markt wird's schon richten!? Medienprodukte, Medienunternehmen und die Effizienz des Marktprozesses. In K. D. Altmeyden & M. Karmasin (Hrsg.), *Medien und Ökonomie* (Bd. 2, S. 159–181). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Smilowitz, E. D., Darnell, M. J. & Bensom, A. E. (1994). Are we overlooking some usability testing methods? A comparison of lab, beta, and forum tests. *Behaviour & Information Technology*, 13(1–2), 183–190. <https://doi.org/10.1080/01449299408914597>
- Smith, F. M. (2010). Working in different cultures. In N. Clifford, S. French & G. Valentine (Hrsg.), *Key methods in geography* (2. Aufl., S. 157–172). Sage Publications Inc.
- Smith, P. B. & Bond, M. H. (1998). *Social psychology: Across cultures*. Prentice-Hall.
- Solomon, R. C. (1998). Creating trust. *Business Ethics Quarterly*, 8(2), 205–232. <https://doi.org/10.2307/3857326>
- Stallkamp, M. (2021). After TikTok: International business and the splinternet. *AIB Insights*, 21(2), 1–5. <https://doi.org/10.46697/001c.21943>
- Stanley, T. D. & Doucouliagos, H. (2013). Meta-regression approximations to reduce publication selection bias. *Research Synthesis Methods*, 5(1), 60–78. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1095>

- StatCounter. (2020). Search engine market share. statcounter GlobalStats. Abgerufen am 20. Februar 2020, <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>
- StatCounter. (2022). Search engine market share worldwide. statcounter GlobalStats. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>
- Statista. (2017). B2C-e-commerce: Ranking der Top 100 B2C-Onlineshops für physische Güter nach E-Commerce-Umsatz in Deutschland im Jahr 2020. Abgerufen am 20. Februar 2020, <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/170530/umfrage/umsatz-der-groessten-online-shops-in-deutschland/>
- Statista. (2019). Marktanteil von Unternehmen in China nach ihrem E-Commerce-Umsatz im Jahr 2018. E-Commerce in China. Abgerufen am 20. Februar 2020, <https://de.statista.com/statistik/studie/id/11583/dokument/e-commerce-in-china-statista-dossier/>
- Statista. (2020). E-Commerce in China. Abgerufen am 20. Februar 2020, <https://de.statista.com/statistik/studie/id/11583/dokument/e-commerce-in-china-statista-dossier/>
- Statista. (2021a). eCommerce report: Statista digital market outlook – Market report. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://www.statista.com/study/42335/ecommerce-report/>
- Statista. (2021b). Internetnutzung weltweit. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://de.statista.com/statistik/studie/id/6331/dokument/internet-weltweit-statista-dossier/>
- Statista. (2022a). E-Commerce in Deutschland. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://de.statista.com/statistik/studie/id/6387/dokument/e-commerce-statista-dossier/>
- Statista. (2022b). eCommerce Weltweit. Statista.com. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://de.statista.com/outlook/dmo/ecommerce/weltweit#umsatz>
- Steckel, J. H., Winer, R. S., Bucklin, R. E., Dellaert, B. G. C., Drèze, X., Häubl, G., Jap, S. D., Little, J. D. C., Meyvis, T., Montgomery, A. L. & Rangaswamy, A. (2005). Choice in interactive environments. *Marketing Letters*, 16(3–4), 309–320. <https://doi.org/10.1007/s11002-005-5894-0>
- Steinbrück, U., Schaumburg, H., Duda, S. & Krüger, T. (2002). A picture says more than a thousand words. *CHI '02 extended abstracts on Human factors in computing systems - CHI '02*, 748–749. <https://doi.org/10.1145/506443.506578>
- Sterling, T. D., Rosenbaum, W. L. & Weinkam, J. J. (1995). Publication decisions revisited: The effect of the outcome of statistical tests on the decision to publish and vice versa. *The American Statistician*, 49(1), 108–112. <https://doi.org/10.2307/2684823>

- Stoecklin-Serino, C. & Paradice, D. (2009). An examination of the impacts of brand equity, security, and personalization on trust processes in an e-commerce environment. *Journal of Organizational and End User Computing*, 21(1), 1–36. <https://doi.org/10.4018/joeuc.2009010101>
- Stone, M. L., Kent, K. M., Roscoe, R. D., Corley, K. M., Allen, L. K. & McNamara, D. S. (2018). The design implementation framework. *End-User Considerations in Educational Technology Design*, 76–98. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2639-1.ch004>
- Straub, D. & Karahanna, E. (1998). Knowledge worker communications and recipient availability: Toward a task closure explanation of media choice. *Organization Science*, 9(2), 160–175. <https://doi.org/10.1287/orsc.9.2.160>
- Straub, D. W. (1989). Validating instruments in MIS research. *MIS Quarterly*, 13(2), 147. <https://doi.org/10.2307/248922>
- Sturm, C. (2002). *TLCC-Towards a framework for systematic and successful product internationalization*. International workshop on internationalisation of products and systems.
- Šumak, B., Heričko, M., Pušnik, M. & Polančič, G. (2011). Factors affecting acceptance and use of Moodle: An empirical study based on TAM. *Informatica*, 35(1), 91–100.
- Sun, H. (2001). Building a culturally-competent corporate web site. *Proceedings of the 19th annual international conference on Computer documentation*. <https://doi.org/10.1145/501516.501536>
- suning. (2022). suning. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://www.suning.com/>
- Süss, D. (2008). *Mediensozialisation und Medienkompetenz*. In B. Batinic & M. Appel (Hrsg.), *Medienpsychologie* (S. 361–378). Springer-Lehrbuch.
- Sutcliffe, A. & Namoun, A. (2012). Predicting user attention in complex web pages. *Behaviour & Information Technology*, 31(7), 679–695. <https://doi.org/10.1080/0144929x.2012.692101>
- Tanaka, J. S. (1993). Multifaceted conceptions of fit. In K. A. Bollen & J. Long (Hrsg.), *Testing structural equation models* (S. 10–39). Sage Publications Inc.
- Tao, D., Shao, F., Wang, H., Yan, M. & Qu, X. (2019). Integrating usability and social cognitive theories with the technology acceptance model to understand young users' acceptance of a health information portal. *Health Informatics Journal*, 26(2), 1347–1362. <https://doi.org/10.1177/1460458219879337>
- Tapscott, D. (1998). Wer ist die Netz-Generation? *Net Kids*, 35–58. [https://doi.org/10.1007/978-3-322-82802-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-322-82802-6_2)

- Tarasewich, P. (2002). An investigation into web site design complexity and usability metrics. *Journal of Electronic Commerce. Proceedings of the Tenth Americas Conference on Information Systems*.
- Tauber, E. M. (1972). Marketing notes and communications: Why do people shop? *Journal of Marketing*, 36(4), 46–49. <https://doi.org/10.1177/002224297203600409>
- TechinAsia. (2012). 20 Popular online shopping sites in China. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://www.techinasia.com/ecommerce-players-china-watch>
- Teo, T. S. H. (2002). Attitudes toward online shopping and the internet. *Behaviour & Information Technology*, 21(4), 259–271. <https://doi.org/10.1080/0144929021000018342>
- The influence of product, manufacturer, and distributor characteristics on consumer interest in direct marketing offerings. (1989). *Journal of Direct Marketing*, 3(3), 27–33. <https://doi.org/10.1002/dir.4000030307>
- Thielsch, M. T. (2008). *Ästhetik von Websites: Wahrnehmung von Ästhetik und deren Beziehung zu Inhalt, Usability und Persönlichkeitsmerkmalen*. Pabst Science Publishers.
- Thielsch, M. T., Blotenberg, I. & Jaron, R. (2014). User evaluation of websites: From first impression to recommendation. *Interacting with Computers*, 26(1), 89–102. <https://doi.org/10.1093/iwc/iwt033>
- Thielsch, M. T. & Hirschfeld, G. (2012). Spatial frequencies in aesthetic website evaluations – explaining how ultra-rapid evaluations are formed. *Ergonomics*, 55(7), 731–742. <https://doi.org/10.1080/00140139.2012.665496>
- Thielsch, M. T. & Moshagen, M. (2011). Erfassung visueller Ästhetik mit dem VisAWI. *Usability professionals*, 260–265.
- Thomas, D. C., Fitzsimmons, S. R., Ravlin, E. C., Au, K. Y., Ekelund, B. Z. & Barzantny, C. (2010). Psychological contracts across cultures. *Organization Studies*, 31(11), 1437–1458. <https://doi.org/10.1177/0170840610380811>
- Tixier, M. (2005). Globalization and localization of contents: Evolution of major internet sites across sectors of industry. *Thunderbird International Business Review*, 47(1), 15–48. <https://doi.org/10.1002/tie.20039>
- Tobii AB. (2015). *Accuracy and precision test report: Tobii Pro X3-120 fw 1.7.1*. tobiipro.
- Toprakci, N. & Özeydinli, B. (2021). Textbooks in english language teaching in view of globalisation, localisation and glocalisation. *International Online Journal of Education and Teaching*, 8(2), 853–883.
- Torkzadeh, G. & Dhillon, G. (2002). Measuring factors that influence the success of internet commerce. *Information Systems Research*, 13(2), 187–204. <https://doi.org/10.1287/isre.13.2.187.87>

- Tractinsky, N. (1997). Aesthetics and apparent usability: empirically assessing cultural and methodological issues. *Proceedings of the ACM SIGCHI Conference on Human factors in computing systems*, 115–122.
- Tractinsky, N. (2004). Toward the study of aesthetics in information technology. *International Conference on Information Systems*, 11–20.
- Triandis, H. C. (1972). *The analysis of subjective culture*. Wiley-Interscience.
- Triandis, H. C. (1994). *Culture and social behavior*. McGraw-Hill Book Company.
- Tsatsou, P. (2014). *Internet studies: Past, present and future directions*. Ashgate Publishing.
- Tuch, A. N., Presslauer, E. E., Stöcklin, M., Opwis, K. & Bargas-Avila, J. A. (2012). The role of visual complexity and prototypicality regarding first impression of websites: Working towards understanding aesthetic judgments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(11), 794–811. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2012.06.003>
- Turner, C. W., Zavod, W. & Yurcik, W. (2001). Factors that affect the perception of security and privacy of e-commerce web sites. *Fourth International Conference on Electronic Commerce Research*, 628–636.
- Turner, M., Kitchenham, B., Brereton, P., Charters, S. & Budgen, D. (2010). Does the technology acceptance model predict actual use? A systematic literature review. *Information and Software Technology*, 52(5), 463–479. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2009.11.005>
- Urban, D. & Mayerl, J. (2013). *SEM-Grundlagen. Strukturgleichungsmodellierung*, 25–81. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-01919-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-01919-8_2)
- Van Der Heijden, H. (2000). E-Tam: a revision of the technology acceptance model to explain website revisits. *Research Memorandum*, 29, 9457–9475.
- Van der Heijden, H. (2003). Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands. *Information & Management*, 40(6), 541–549. [https://doi.org/10.1016/s0378-7206\(02\)00079-4](https://doi.org/10.1016/s0378-7206(02)00079-4)
- Van Driel, L. & Dumitrica, D. (2020). Selling brands while staying “authentic”: The professionalization of Instagram influencers. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 27(1), 66–84. <https://doi.org/10.1177/1354856520902136>
- Venkatesh, Morris, Davis & Davis. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies (F. D. Davis, Übers.). *Management Science*, 46(2), 186–204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>

- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (1996). A model of the antecedents of perceived ease of use: Development and test. *Decision Sciences*, 27(3), 451–481.  
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1996.tb00860.x>
- vip. (2022). vip. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://vip.com>
- Voßkühler, A. (2010). *Blickbewegungsmessung an Versuchsaufbauten: Studien zur Wahrnehmung, Verarbeitung und Usability von physikbezogenen Experimenten am Bildschirm und in der Realität* [Dissertation]. Logos Verlag Berlin.
- Vougioukas, J. (2003). Liste der reichsten Chinesen. *Süddeutsche Zeitung*.  
<http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/artikel/399/19380/>
- VuMA. (2021). *Konsumenten im Fokus: Basisinformationen für fundierte Mediaentscheidungen*. VuMA Touchpoints. <https://www.vuma.de/vuma-praxis/vuma-berichtsband>
- Weber, E. U. & Hsee, C. (1998). Cross-cultural differences in risk perception, but cross-cultural similarities in attitudes towards perceived risk. *Management Science*, 44(9), 1205–1217. <https://doi.org/10.1287/mnsc.44.9.1205>
- Welcome to China. (2019). China's Top 50 e-commerce sites. Abgerufen am 22. Oktober 2022, <https://welcometochina.com.au/chinas-top-50-ecommerce-sites-6566.html>
- Wernet, T. (2021). Disruption im Handel dank Corona – Neue Erfolgsfaktoren für On- und Offline-Kanäle. *Wirtschaftsinformatik & Management*, 13(2), 160–163.  
<https://doi.org/10.1365/s35764-020-00311-w>
- Williams, T. R. (2000). Guidelines for designing and evaluating the display of information on the Web. *Technical Communication*, 47(3), 383–396.
- Wind, J. & Mahajan, V. (2002). *Digital marketing: Global strategies from the world's leading experts* (1.). John Wiley & Sons.
- Winn, W. & Beck, K. (2002). The persuasive power of design elements on an e-commerce web site. *Technical communication*, 49(1), 17–35.
- Winograd, T. (1996). *Bringing design to software*. Association for computing machinery.
- Winterhoff-Spurk, P. (2004). *Medienpsychologie: Eine Einführung* (2., überarbeitete und erweiterte Aufl.). Kohlhammer.
- Wirtz, B. W. & Krol, B. (2001). Stand und Entwicklungsperspektiven der Forschung zum Electronic Commerce. *Jahrbuch der Absatz- und Verbrauchsforschung*, 47(4), 332–365.
- Wissler, C. (1923). *Man and culture*. George G. Harrap.
- Wolfenbarger, M. & Gilly, M. C. (2001). Shopping online for freedom, control, and fun. *California Management Review*, 43(2), 34–55. <https://doi.org/10.2307/41166074>

- Wright, D. E. (2000). Pharmacist perceptions of situated learning in an internet-based continuing education program. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 64(4), 397–403.
- Wu, J. H. & Wang, S. C. (2005). What drives mobile commerce? *Information & Management*, 42(5), 719–729. <https://doi.org/10.1016/j.im.2004.07.001>
- Wu, K., Zhao, Y., Zhu, Q., Tan, X. & Zheng, H. (2011). A meta-analysis of the impact of trust on technology acceptance model: Investigation of moderating influence of subject and context type. *International Journal of Information Management*, 31(6), 572–581. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2011.03.004>
- Wu, W. Y., Lee, C. L., Fu, C. S. & Wang, H. C. (2014). How can online store layout design and atmosphere influence consumer shopping intention on a website? *International Journal of Retail & Distribution Management*, 42(1), 4–24. <https://doi.org/10.1108/ijrdm-01-2013-0035>
- Xu, P., Chen, L. & Santhanam, R. (2015). Will video be the next generation of e-commerce product reviews? Presentation format and the role of product type. *Decision Support Systems*, 73, 85–96. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2015.03.001>
- Yarbus, A. L. (1967). Eye movements during perception of complex objects. *Eye Movements and Vision*, 171–211. [https://doi.org/10.1007/978-1-4899-5379-7\\_8](https://doi.org/10.1007/978-1-4899-5379-7_8)
- Yoo, B. & Donthu, N. (2001). Developing a scale to measure the perceived quality of an Internet shopping site (SITEQUAL). *Quarterly journal of electronic commerce*, 2(1), 31–45.
- Yoo, Y. & Alavi, M. (2001). Media and group cohesion: Relative influences on social presence, task participation, and group consensus. *MIS Quarterly*, 25(3), 371. <https://doi.org/10.2307/3250922>
- Yoon, S. J. (2002). The antecedents and consequences of trust in online-purchase decisions. *Journal of Interactive Marketing*, 16(2), 47–63. <https://doi.org/10.1002/dir.10008>
- Yu, B. M. & Roh, S. Z. (2002). The effects of menu design on information-seeking performance and user's attitude on the world wide web. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(11), 923–933. <https://doi.org/10.1002/asi.10117>
- Zendejdel, M., Paim, L. H. & Delafrooz, N. (2016). The moderating effect of culture on the construct factor of perceived risk towards online shopping behaviour. *Cogent Business & Management*, 3(1), 1223390. <https://doi.org/10.1080/23311975.2016.1223390>
- Zhang, P. & Li, N. (2001). The importance of affective quality. *Communications of the ACM*, 105–108.



- Zhang, Q., Xue, D. & Zhu, J. (2012). Research on location based service via technology acceptance model. *2012 International Conference on Management of e-Commerce and e-Government*, 373–377. <https://doi.org/10.1109/icmecg.2012.19>
- Zhang, S., Lu, Y. & Ku, E. (2013). China’s e-commerce legislative framework. *E-Commerce in China*, 135, 4–9.
- Zhang, S., Tan, Z., Yu, J., Zhao, Z., Kuang, K., Liu, J., Zhou, J., Yang, H. & Wu, F. (2020). Poet: Product-oriented video captioner for e-commerce. *Proceedings of the 28th ACM International Conference on Multimedia*, 1292–1301. <https://doi.org/10.1145/3394171.3413880>
- Zheng, X. S., Chakraborty, I., Lin, J. J. W. & Rauschenberger, R. (2009). Correlating low-level image statistics with users - rapid aesthetic and affective judgments of web pages. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <https://doi.org/10.1145/1518701.1518703>

## 18. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Modell des Flowerlebens im Zusammenhang mit Lokalisierung .....	64
Abbildung 2: Notwendige Anpassung der Widget-Größe zur vollständigen Anzeige von Texten in unterschiedlichen Sprachen .....	66
Abbildung 3: Schrifttypen und Schriftsysteme.....	89
Abbildung 4: Kernstruktur des Technology Acceptance Models.....	92
Abbildung 5: Die 4 Hauptkategorien der TAM-Modifikationen.....	93
Abbildung 6: Strukturmodell des modifizierten TAM.....	95
Abbildung 7: Angewandte Homepage Struktur.....	124
Abbildung 8: Lokation der Reviews.....	125
Abbildung 9: <i>Prozentverteilung für das Zentrum des ersten Blicks</i> <i>(n<sub>Deutschland</sub>=46; n<sub>China</sub>=28)</i> .....	129
Abbildung 10: Visualisierungen der Prozente für Farben über alle Websites hinweg.....	130
Abbildung 11: Mittelwerte der Farbeigenschaften auf der Homepage.....	131
Abbildung 12: Mittelwerte der Farbeigenschaften auf der Produktseite.....	131
Abbildung 13: Visualisierung der 2-Klassenlösung für die Kategorie Interface Design auf deutschen Websites.....	141

Abbildung 14: Visualisierungen 1-Klassenlösungen in der Kategorie Information Design.....	143
Abbildung 15: Visualisierungen 1-Klassenlösungen in der Kategorie Interface Design.....	144
Abbildung 16: Visualisierungen 1-Klassenlösungen in der Kategorie Navigation Design.....	145
Abbildung 17: Versuchsanordnung der Evaluationsstudie.....	154
Abbildung 18: Untersuchungsablauf der Evaluationsstudie.....	156
Abbildung 19: Häufigkeiten der Prozentsätze zu Offline- und Onlinekäufe (n=86).....	164
Abbildung 20: Blickmusteranalyse nach Reihenfolge.....	167
Abbildung 21: Blickmusteranalyse nach Prototypwebsite.....	168
Abbildung 22: Geschätzte Randmittel für die benötigte Zeit.....	169
Abbildung 23: Geschätzte Randmittel für die Skala Einfachheit.....	171
Abbildung 24: Geschätzte Randmittel für die Skala Kunstfertigkeit.....	171
Abbildung 25: Untersuchtes Strukturmodell.....	173
Abbildung 26: STDYX-Lösung des Strukturmodells auf der neutralen Website.....	175
Abbildung 27: STDYX-Lösung des Strukturmodells auf der chinesischen Website.....	176
Abbildung 28: STDYX-Lösung des Strukturmodells auf der deutschen Website.....	176
Abbildung 29: Untersuchtes Strukturgleichungsmodell.....	178
Abbildung 30: STDYX-Lösung des Strukturgleichungsmodells auf der neutralen Website.....	179
Abbildung 31: STDYX-Lösung des Strukturgleichungsmodells auf der chinesischen Website.....	180
Abbildung 32: STDYX-Lösung des Strukturgleichungsmodells auf der deutschen Website.....	180
Abbildung 33: Beispiel für Darstellungsfehler auf den Prototypwebsites.....	194

## 19. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht verschiedener Studienergebnisse zu Farbunterschieden und Farbeigenschaftsunterschieden auf Websites.....	79
Tabelle 2:	Werte auf den Kulturdimensionen nach Hofstede für China und Deutschland.....	82
Tabelle 3:	Werte auf den Kulturdimensionen des GLOBE-Projekts für China und Deutschland.....	83
Tabelle 4:	Zusammenfassung der wichtigsten kulturellen Unterschiede zwischen China und Deutschland.....	84
Tabelle 5:	Erhobene Farbbedeutungen in China und Deutschland.....	88
Tabelle 6:	Quellen für die erhobenen Websitelinks.....	109
Tabelle 7:	Aufteilung der Rater und Raterinnen.....	112
Tabelle 8:	Aufbau des überarbeiteten User Interface Survey.....	113
Tabelle 9:	Einteilung der Farbeigenschaftskategorien.....	115
Tabelle 10:	Beschreibungen der Parameter von VizWeb.....	117
Tabelle 11:	Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Schrift und Sprache.....	120
Tabelle 12:	T-Tests für unabhängige Stichproben in der Kategorie Schrift und Sprache.....	121
Tabelle 13:	Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Navigation.....	122
Tabelle 14:	Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Multimedia.....	123
Tabelle 15:	Chi-Quadrat-Tests Tests der Kategorie Layout und Struktur.....	124
Tabelle 16:	Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Symbole.....	126
Tabelle 17:	Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Soziale Präsenz.....	127
Tabelle 18:	Chi-Quadrat-Tests der Kategorie Inhalt.....	128
Tabelle 19:	Mittelwerte der Prozente für die Farben über alle Websites hinweg.....	130
Tabelle 20:	Variablen innerhalb der LCA .....	134
Tabelle 21:	Fitstatistiken für die LCA der deutschen Websites.....	135
Tabelle 22:	Fitstatistiken für die LCA der chinesischen Websites.....	136

Tabelle 23:	2-Klassenlösung für die Kategorie Interface Design auf deutsche Websites.....	141
Tabelle 24:	1-Klassenlösungen im Vergleich in der Kategorie Information Design.....	143
Tabelle 25:	1-Klassenlösungen im Vergleich in der Kategorie Interface Design.....	144
Tabelle 26:	1-Klassenlösungen im Vergleich in der Kategorie Navigation Design.....	145
Tabelle 27:	Erhobene kulturelle Marker.....	146
Tabelle 28:	Aufbau der Prototypwebsites.....	153
Tabelle 29:	Die zu analysierenden AOI`s auf den jeweiligen Prototypwebsites.....	158
Tabelle 30:	Items des VisAWI in Deutsch und Englisch.....	162
Tabelle 31:	Items zur Erfassung des TAM`s in Deutsch und Englisch.....	163
Tabelle 32:	Zufällige Aufteilung der Websitereihenfolge.....	165
Tabelle 33:	Deskriptive Auswertungen für die AOI-Auszählungen.....	166
Tabelle 34:	Chronbachs Alpha für die Skalen des VisAWI aufgeteilt nach Websites...	171
Tabelle 35:	Chronbachs Alpha für die Skalen zur Erhebung des TAM`s aufgeteilt nach Websites.....	174
Tabelle 36:	Maße des Modellfits für die Strukturmodelle aufgeteilt nach den Prototypwebsites.....	175
Tabelle 37:	Maße des Modellfits für die Strukturgleichungsmodelle aufgeteilt nach den Prototypwebsites.....	175
Tabelle 38:	Maße des Modellfits für die konfirmatorische Überprüfung aufgeteilt nach den Prototypwebsites.....	181

## 20. Archivverzeichnis

- Archiv 1: Der überarbeitete User Interface Survey  
Manual zum User Interface Survey
- Archiv 2: Änderungen am User Interface Survey mit Begründung
- Archiv 3: Liste der untersuchten Shoppingwebsites
- Archiv 4: Datenset der Vergleichsstudie
- Archiv 5: Gesamtergebnisse der Vergleichsstudie
- Archiv 6: Signifikante kulturelle Marker nach Bonferroni-Korrektur
- Archiv 7: Umcodierung der Variablen in Visual Design
- Archiv 8: Beispielsyntax für die Latent Class Analysen in MPlus
- Archiv 9: Aufgabenblatt zur Evaluationsstudie
- Archiv 10: Rundgang deutsche Website Lovo-w  
Rundgang chinesische Website Lovo-w  
Rundgang neutrale Website Lovo-w
- Archiv 11: Sicherheitskonzept für die Evaluationsstudie
- Archiv 12: Anleitung für die Evaluationsstudie
- Archiv 13: Fragebogenzusammenstellung für die Evaluationsstudie
- Archiv 14: Datenset der Evaluationsstudie  
Datenset der Blickbewegungen
- Archiv 15: Kalibrierungsdaten für die Blickbewegungsmessungen

Das Archiv kann unter folgendem Link gefunden werden:

<https://e1.pcloud.link/publink/show?code=kZix5QZW0m3qgQ2SDBk9OQaLxPtqhBjsUFy>