

Michael Hohlfeld und Esther Tobschall

# EIN Portal der TIB (nicht nur) für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Informatiker, Mathematiker und Architekten<sup>1</sup>

**Zusammenfassung:** Der Beitrag beschreibt zunächst den Ist-Zustand des Zusammenspiels der von der TIB betriebenen Virtuellen Fachbibliotheken sowie dem Fachportal GetInfo. Er gibt einen Ausblick auf ein neues übergreifendes Webportal der TIB, in welchem GetInfo aufgehen wird und welches künftige Fachinformationsdienste der TIB in Form von erweiterten Facheinstiegen anbieten wird – unter Einbindung neuartiger Dienste für Fachcommunities sowie Fachausschnitten der medien-spezifischen Portale der TIB.

**Schlüsselwörter:** GetInfo; Discovery-System; Open Science; AV-Medien; TIB-Portal

## ONE Portal (not only) for Engineers, Natural Scientists, Computer Scientists, Mathematicians and Architects

**Abstract:** This article describes the current status regarding the interaction of TIB's Virtual Subject Libraries and its search portal GetInfo. It gives an outlook on a new multidisciplinary web portal in which GetInfo will be integrated. In addition the portal will offer (projected) specialized information services, including novel services for the scientific communities such as subject-specific excerpts of the new TIB AV portal.

**Keywords:** GetInfo; discovery system; Open Science; AV media; TIB portal

**Michael Hohlfeld:** michael.hohlfeld@tib.uni-hannover.de  
**Dr. Esther Tobschall:** esther.tobschall@tib.uni-hannover.de

## Inhalt

1	Einleitung . . . . .	62
2	Ausgangslage: Die Virtuellen Fachbibliotheken der TIB und GetInfo . . . . .	63

<sup>1</sup> Unter Mitwirkung von Ina Blümel, Elzbieta Gabrys-Deutscher, Berit Genat, Lambert Heller, Oliver Koepler, Petra Mensing und Margret Plank.

3	Zusammenspiel von GetInfo und Virtuellen Fachbibliotheken . . . . .	64
4	Automatische Klassifizierung für die fachliche Suche in GetInfo . . . . .	65
5	Medienspezifische Portale und inhaltsbasierte Suchverfahren. . . . .	66
6	Facheinstiege in einem übergeordneten Portal der TIB . . . . .	67
7	Wie geht es also weiter? . . . . .	68
	Wie sollen künftige Fachinformationsdienste für unsere Fächer dargestellt werden, und was sollen diese FIDs beinhalten? . . . . .	68
8	Entwicklung von Community-Diensten im Rahmen des Open Science Lab . . . . .	69
9	Dienstleistungen für andere FID. . . . .	70
10	Fazit. . . . .	70

## 1 Einleitung

Die Technische Informationsbibliothek (TIB) spielt als Deutsche Zentrale Fachbibliothek für Technik sowie Architektur, Chemie, Informatik, Mathematik und Physik seit Bestehen eine wichtige Rolle im System der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung. Sie betreut sieben große Sondersammelgebiete<sup>2</sup> und betreibt und entwickelt alleine oder in Kooperation eine Reihe von Virtuellen Fachbibliotheken, Portalen und fachspezifischen Angeboten für ihre Fächer. Mit GetInfo bietet die TIB zudem ein übergreifendes Recherche- und Bestellportal für Technik und Naturwissenschaften an.

In diesem Beitrag wollen wir, ausgehend vom Ist-Zustand und der Betrachtung des Zusammenspiels von ViFas, dem GetInfo-Portal und anderen im Aufbau befindlichen Angeboten, insbesondere darauf eingehen, warum wir künftig auf Virtuelle Fachbibliotheken verzichten und unsere Angebote in einem gemeinsamen Portal (nicht nur) für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Infor-

<sup>2</sup> [http://wikis.sub.uni-hamburg.de/webis/index.php/TIB\\_Hannover](http://wikis.sub.uni-hamburg.de/webis/index.php/TIB_Hannover).

matiker, Mathematiker und Architekten zusammenführen wollen. Dabei werden wir einen Ausblick auf ein geplantes neues Webportal der TIB geben, welches Anforderungen sowohl überregionaler Nutzer als auch lokaler Nutzer zusammenführt und gleichzeitig den Aspekt der Fachinformationsdienste (FID) und deren in den neuen DFG-Richtlinien<sup>3</sup> geforderte Ausrichtung auf die Anforderungen der Fachcommunities berücksichtigt.

## 2 Ausgangslage: Die Virtuellen Fachbibliotheken der TIB und GetInfo

Im Rahmen der Weiterentwicklung der Sondersammelgebiete seit Ende der Neunziger hat auch die TIB mit einzelnen, getrennten Virtuellen Fachbibliotheken für ihre Fächer angefangen: Die Virtuelle Fachbibliothek Technik<sup>4</sup> ging 2000 an den Start, der Online-Gang der Virtuellen Fachbibliothek Physik<sup>5</sup> folgte 2003. Initiiert durch das Institut für Holztechnologie Dresden wurde die Virtuelle Fachbibliothek Holz<sup>6</sup> 2004 gestartet.

Für die Chemie wurde ab 2005 gemeinsam mit der Gesellschaft Deutscher Chemiker und dem FIZ Chemie die Informations- und Wissensplattform Chem.de<sup>7</sup> aufgebaut, für die die TIB im Rahmen der DFG-Projekte Virtuelle Fachbibliothek Chemie I und II den Fachinformationsführer Chemie sowie als Machbarkeitsstudie die semantische Suche 2.0 für chemiespezifische Inhalte und Suchoptionen bereitstellte.

Die Virtuelle Fachbibliothek Mathematik<sup>8</sup> wird in ihrer jetzigen Form seit 2008 von den Partnern SUB Göttingen, TIB und FIZ Karlsruhe entwickelt und angeboten.

Die Orientierung an der jeweiligen Fachcommunity stand beim Aufbau unserer ViFas immer im Vordergrund, häufig wurde direkt mit Fachwissenschaftlern zusammengearbeitet und versucht, diese in die Entwicklung der Dienste einzubinden. Chem.de wurde z. B. gemeinsam mit der Gesellschaft Deutscher Chemiker aufgebaut, die ViFaPhys hatte einen Wissenschaftlichen Beirat, der zu Fragen der Qualitätssicherung oder der Fachsystematik des Fachinformationsführers beraten hat. Unterstützt wurde die

ViFaPhys durch die Arbeitsgruppe Information der Deutschen Physikalischen Gesellschaft.

Ein Modul, das man in allen Virtuellen Fachbibliotheken wiederfindet, ist die übergreifende Suche nach Fachinformation in fachlich relevanten Katalogen und Datenbanken. Auch die Virtuellen Fachbibliotheken der TIB hatten den Auftrag, eine solche „Metasuche“ anzubieten. Es stellte sich schnell heraus, dass eine fachliche Trennung der Suche für die ViFaTec und die ViFaPhys zu einer Duplizierung der Angebote geführt hätte, da die eingebundenen Datenbanken interdisziplinär sowohl für die Technik als auch die Physik relevante Inhalte enthalten, so dass die ursprüngliche Metasuche von der TIB dann auf einer Seite gemeinsam für ViFaTec und ViFaPhys bereitgestellt wurde. Der Weg zu GetInfo als Suchmaschine für die ViFas der TIB mit zusätzlichen Inhalten für weitere Fächer war damit vorprogrammiert.

GetInfo<sup>9</sup> startete bereits 2001 als Informationsverbund und Projektkooperation zur elektronischen Volltextversorgung von TIB und den Fachinformationszentren. Seit 2005 versteht sich GetInfo als das Portal für technisch-naturwissenschaftliche Fach- und Forschungsinformationen, das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern einen direkten Zugang zu den Informationen bietet, die die Basis ihrer Arbeit in Lehre, Forschung und Industrie sind.

Dabei ist der Informationsbegriff ein umfassender und geht weit über die klassische Fachliteratur hinaus: Neben textuellen Materialien in unterschiedlichen Erscheinungs- und Lizenzformen (print und elektronisch, Pay-per-View, Subskriptionen und Lizenzen, Open Access) sowie Zugriffsoptionen (Onlinezugriff, elektronische oder gedruckte Kopie via Dokumentlieferung, Ausleihe) sind in GetInfo längst auch nicht-textuelle Materialien (Audiovisuelle Materialien, wie Forschungsfilme, Dokumentationsfilme, Vorlesungs- und Konferenzaufzeichnungen und Computersimulationen, Forschungsdaten, 3D-Modelle) als relevante Informationen enthalten.

Der Informationssuchende nimmt GetInfo wahrscheinlich zunächst als Nachweis- und Rechercheplattform wahr, GetInfo ist aber auch Bereitstellungssystem. Der möglichst direkte Zugriff auf die gefundenen Objekte ist ein wesentliches Merkmal von GetInfo, für das im Hintergrund ausgereifte Bereitstellungssysteme und -workflows laufen und das sich im GetInfo-Portal in unterschiedlichen Zugriffsoptionen widerspiegelt.

Der Button Volltext in der Trefferanzeige von GetInfo stößt den Online-Zugriff auf elektronische Ressourcen an. Dabei kann es sich z. B. um frei zugängliche elektronische

3 [http://www.dfg.de/formulare/12\\_102/12\\_102\\_de.pdf](http://www.dfg.de/formulare/12_102/12_102_de.pdf).

4 <http://www.vifatec.de>.

5 <http://www.vifaphys.de>.

6 <http://www.vifaholz.de>.

7 <http://www.chem.de>.

8 <http://www.vifamath.de>.

9 <https://getinfo.de/>.

Dissertationen oder Forschungsberichte handeln, die von der TIB selbst gehostet werden, oder um Volltexte, für die die TIB mit Verlagen die Bereitstellung als Pay-per-View-Angebot verhandelt hat. Artikel der von der TIB gehosteten Nationallizenzen können durch registrierte Institutionen per IP-Check ebenfalls direkt online abrufen werden.

Bei den lizenz- bzw. kostenpflichtigen elektronischen Dokumenten gibt es alternativ zum kostenpflichtigen Volltextabruf immer auch den Link Abonnementzugriff, der über eine persistente URL (in der Regel DOI) und IP-Check beim Anbieter (Verlag) auf das Dokument führt. Dies ist für Kunden interessant, die wissen, dass sie an ihrem Standort eine Lizenz haben.

Die lokale Verfügbarkeit, insbesondere auf einem Uni-Campus, kann für Zeitschriftentitel und -aufsätze auch über den Dienst Journals Online & Print und für Monografien durch die Weiterleitung in lokale Linkresolver über das OpenURL-Gateway des hzb geprüft werden. Auf elektronische Ressourcen im freien Zugriff, die nicht von der TIB gehostet werden, wie z. B. die Volltexte in arXiv, erfolgt eine Weiterleitung zum Dokument über die in den Metadaten enthaltenen Links. Ähnlich wird auch die Weiterleitung zum AV-Medium erfolgen, sobald diese Medien über das im Aufbau befindliche AV-Portal der TIB (s. u.) ausgespielt werden. Momentan erfolgt die Ausspielung über einen eigens in GetInfo integrierten Player.

Der Button Bestellung initiiert die kostenpflichtige Bestellung eines gedruckten Dokumentes, je nach Dokumentart als Kopie oder Ausleihe.

Für die Fachrecherche sind ausgewiesene Fachdatenbanken in das Angebot integriert worden, z.T. sogar mit Abstract direkt in GetInfo indexiert. Andere Datenbanken werden als externe Datenbank mit durchsucht. Durch Kooperationen mit den Datenbank Anbietern kann auf diese entweder durch die Berücksichtigung lokaler Lizenzen oder durch die Abrechnung als TIB-Kunde zugegriffen werden.

### 3 Zusammenspiel von GetInfo und Virtuellen Fachbibliotheken

Insbesondere für die ViFaPhys und die ViFaTec erfüllt GetInfo wie beschrieben die Funktion des Suchsystems und enthält darüber hinaus viele der für Virtuelle Fachbibliotheken typischen Dienste<sup>10</sup>. GetInfo ist damit schon in

weiten Teilen so etwas wie die übergreifende „Virtuelle Fachbibliothek“ für die von der TIB betreuten Sondersammelgebiete.

Vorrangiges Hilfsmittel der Verknüpfung von GetInfo und unseren Virtuellen Fachbibliotheken ist die gegenseitige Verlinkung: Von den Startseiten der ViFas wird der Nutzer für die „Parallele Recherche in führenden Fachdatenbanken, Verlagsangeboten und Bibliothekskatalogen mit integrierter Volltextlieferung“ auf GetInfo weitergeleitet. In GetInfo wiederum sind wesentliche fachliche Informationsquellen und Fachportale wie auch die ViFas unter dem Menüpunkt Informationsdienste als externe Links aufgeführt.

Über die GetInfo-Suche selber kann nach fachrelevanten Informationen recherchiert werden. Die Auswahl der – häufig nach Vorgaben der jeweiligen Virtuellen Fachbibliotheken – eingebundenen Datenquellen bildet den Bedarf aller TIB-Fächer ab.

Die Fachinformationsführer der ViFaTec und der ViFaPhys lassen sich als Externe Quelle mit durchsuchen (liefern aber häufig keine Treffer, denn erfasst und beschrieben werden hier in der Regel nämlich keine Einzelveröffentlichungen sondern umfassende Quellen, so dass die beschreibenden Metadaten kurz sind).

Vorteil ist, dass mit GetInfo prinzipiell der gleiche Recherchedienst für alle von uns betreute Fächer bereitgestellt wird, so dass einerseits Synergien genutzt und andererseits auch die Interdisziplinarität der Fächer, wie z.B. in den Nanowissenschaften und Medizintechnik berücksichtigt werden können.

Problematisch an dem aktuellen Zusammenspiel von ViFa und GetInfo ist, dass ein wesentlicher Bestandteil der ViFa auf einer separaten Plattform angeboten wird. Dass ViFa und GetInfo konzeptionell zusammengehören, ist für die Nutzer nicht unbedingt offensichtlich, und die Virtuellen Fachbibliotheken (insbesondere ViFaTec und ViFaPhys) werden so scheinbar auf die Fachinformationsführer reduziert. Dies manifestiert sich dann auch in relativ geringen Nutzerzahlen der „Kernvifa“, d. h. der Zugriffe auf Domains wie [www.vifaphys.de](http://www.vifaphys.de), da die Zahl möglicher fachlicher Suchen in GetInfo eben nicht als ViFa-Nutzung erfasst wird. Bereits in der ViFaSys-Studie<sup>11</sup> konnte diese Interdependenz von ViFaPhys (sowie auch der ViFaTec) und GetInfo nicht hinreichend aufgelöst werden – dass hier Handlungsbedarf besteht, ist uns somit schon längere Zeit bekannt.

<sup>10</sup> [http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/richtlinien\\_lit\\_versorgung\\_ssg.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/richtlinien_lit_versorgung_ssg.pdf).

<sup>11</sup> [http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/richtlinien\\_lit\\_versorgung\\_ssg.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/richtlinien_lit_versorgung_ssg.pdf).

Der für das Zusammenspiel eigentlich notwendige Ansatz, in GetInfo gezielt Fachsuchen für die jeweiligen ViFas anzubieten, wurde zunächst dadurch konterkariert, dass im GetInfo-Index keine fachliche Zuordnung auf Datensatzebene erfolgen konnte, sondern lediglich eine pauschale Zuordnung der Datenquellen zu den Fächern. Im Ergebnis führte dies dazu, dass für jedes Fach mehr oder weniger die gleiche Trefferzahl zurückgemeldet wurde, da die gleichen Quellen zugrunde lagen. Durch die Entwicklung eines geeigneten Verfahrens zur automatischen Klassifizierung lassen sich aber mittlerweile in GetInfo fachliche Sichten generieren. Die für eine möglichst präzise Fachzuordnung auf Datensatzebene notwendigen Arbeitsschritte wollen wir im folgenden Abschnitt kurz skizzieren.

## 4 Automatische Klassifizierung für die fachliche Suche in GetInfo

GetInfo bietet aktuell die Zuordnung der Treffer aus der Kurztitelliste (d. h. der Treffer aus dem GetInfo-Index) zu den TIB-Fächern Technik sowie Architektur, Chemie, Informatik, Mathematik und Physik als „fachliches Suchverfahren“, also als Facetten an.

Um diese Facettierung zu ermöglichen, werden die zu indexierenden Metadatenätze in einem vierstufigen Verfahren entweder durch pauschale Zuordnung fachlicher Datenquellen (Stufe 0), Mapping vorhandener Notationen (Stufe 1), fachliche Zuordnung von Zeitschriften und Kongressreihen (Stufe 2) oder in einem letzten Schritt automatisiert über einen lernenden Algorithmus (Stufe 3) angereichert.<sup>12</sup>

Interessant ist dabei, dass am Ende nur ca. ein Fünftel der zu indexierenden Datensätze durch den Algorithmus in Stufe 3 klassifiziert wird. Zwei Drittel der Datensätze werden schon durch die Stufe 1 „Mapping“ fachlich zugeordnet, also durch die Nachnutzung der klassischen inhaltlichen Erschließung durch die Fachreferentinnen und Fachreferenten (auch aus Fremddaten). Die automatisierte Klassifizierung ergänzt letztlich die intellektuelle Sacherschließung bei der Fachzuordnung von Inhalten, die die Fachreferentinnen und Fachreferenten im normalen Geschäftsgang nicht sehen.

<sup>12</sup> Zu den Details der einzelnen Stufen vgl. Berrit Genat: „Was lange währt ... Automatische Fächerklassifizierung in GetInfo über die Facette Fach“ <http://blogs.tib-hannover.de/tib/2012/12/18/was-lange-waehrt-automatische-faecherklassifizierung-in-getinfo-ueber-die-facette-fach/>.

Noch in diesem Jahr soll im Übrigen der Ausbau der automatischen Klassifizierung durch Unterteilung des Fachs Technik in engere Fachgebiete (Medizintechnik, Werkstoffe, Elektrotechnik, Elektronik, Maschinenbau, Bergbau, Ingenieurbau und Umwelttechnik, Verkehrstechnik, Chemische Technik, Fertigung, Technik Grundlagen) erfolgen sowie die Ergänzung um die Fächer Medizin, Wirtschaftswissenschaften, Geowissenschaften, Biologie und Umweltforschung, deren Inhalte bisher bei „Weitere Fächer“ landen.

Anhand der Filteroptionen wollen wir nun kurz zeigen, wie GetInfo momentan fachliche Sichten in der Suche ermöglicht:

Über die Facettierung im Bereich „Treffer erschließen“ in der Kurztitelliste lässt sich erfassen, welche Inhalte GetInfo zusammenführt. Die Suche *nano\** z. B. liefert mehr als 1.000.000 Treffer. Die Facette Fach zeigt, dass der Schwerpunkt der Inhalte für diese Suche im Bereich Technik liegt, gefolgt von Physik und Chemie. Deutlich weniger Treffer kommen aus der Mathematik, Informatik und Architektur. Dabei überwiegen klassische Informationsformen wie Aufsätze und Konferenzbeiträge sowie Reports und Hochschulschriften, aber auch AV-Materialien, Forschungsdaten, Patente oder Lexikonartikel sind zu finden. Über die Facetten Medientyp und Format können Suchende die Art der benötigten Information spezifizieren.

Für die Sachrecherche – gerade wenn das Thema nicht eng beschreiben werden kann – bietet die Facettierung den intuitiven Zugang zu den Inhalten in GetInfo, der insbesondere hilft, die Frage zu beantworten „Was gibt es eigentlich aus welchem Bereich zu meinem Thema?“ und so eine recht umfassende Orientierung zu den fachrelevanten Informationen bietet.

Als Fachsicht Physik lässt sich die Gesamttreffermenge z. B. über die Facetten Fach Physik, Datenquellen sowie physikrelevante Datenlieferanten (wie z. B. IOP oder arXiv) auf fachliche Inhalte reduzieren und durch die Einbindung externer Quellen um Inhalte aus weiteren Fachdatenbanken, wie z. B. INSPEC ergänzen. Über „Datenbankauswahl“ kann schon im Vorfeld eine Auswahl relevanter Datenquellen vorgenommen werden.

Grundsätzlich ist es auch jetzt schon möglich, eine Suchanfrage so zu formulieren, dass die Suche von vorne herein auf ein Fach (oder mehrere Fächer) begrenzt wird. Eine Implementierung dieser Filter in das Suchinterface steht allerdings noch aus (s. a. im Abschnitt Facheinstiege).

## 5 Medienspezifische Portale und inhaltsbasierte Suchverfahren

Die TIB entwickelt(e) im Kontext des Kompetenzzentrums für nicht-textuelle Materialien medienspezifische Portale (PROBADO, AV-Portal, VisInfo), für die auch neu entwickelte, inhaltsbasierte Erschließungs- und Suchverfahren zur Anwendung kommen. Dabei handelt es sich zum Teil um Machbarkeitsstudien für den Einsatz neuer Technologien.

Die spezifischen Inhalte dieser Portale werden möglichst in GetInfo als zentralem Portal der TIB integriert. Während in GetInfo in Metadaten gesucht wird, steht bei den speziellen Suchverfahren eben die inhaltsbasierte Suche im Vordergrund.

Ein erster Schritt in Richtung inhaltsbasierte Erschließung und darauf aufbauende Suchverfahren war das ViFaChem II Projekt der TIB mit dem Forschungszentrum L3S.<sup>13</sup> Mittels Text Mining und Chemical-Entity-Recognition-Verfahren wurden aus Volltexten von chemischen Dokumenten inhaltsbasierte, chemische Metadaten generiert. Dazu gehörten in erster Linie Namen von chemischen Entitäten, die dann in einem nachgelagerten Schritt in chemische Strukturformeln konvertiert und über eine Struktur-Datenbank für eine chemische Struktursuche angeboten werden konnten. Ferner wurden Namen von chemischen Reaktionen aus diesen Volltexten extrahiert und mit einer Ontologie für organische Reaktionen verknüpft. Die Anreicherung der klassischen, bibliographischen Metadaten durch inhaltsbasierte Metadaten ermöglichte die Implementierung eines spezifischen Suchverfahrens (Struktursuche) und die Navigation bzw. Treffererschließung nach sehr fein granularen fachlichen Kriterien. Die Ergebnisse dieses Projekts fanden als ViFaChem Suche 2.0 Eingang in das Portal Chem.de.<sup>14</sup>

Auch für andere Fachgebiete war die inhaltliche Erschließung und Verfügbarkeit spezieller Suchverfahren von Interesse. So steigerte die stetig zunehmende Bedeutung von digitalen 3D-Modellen, beispielsweise aus den Fachbereichen Maschinenbau, Bauingenieurwesen und Architektur, im Laufe der letzten Jahre die Nachfrage nach effizienten Möglichkeiten zur Suche in 3D-Daten. Ziel des DFG-geförderten Leistungszentrums für Forschungsinformation PROBADO<sup>15</sup> war die Entwicklung von Erschlie-

ßungsverfahren sowie Suchschnittstellen für nicht-textuelle Materialien, im von uns betreuten Projekt-Teilbereich speziell für 3D-Modelle der Architektur. In der Projektlaufzeit wurden neben der klassischen Stichwortsuche diverse Anfragemöglichkeiten prototypisch realisiert, z. B. ein webbasiertes 3D-Modellierungswerkzeug, das dem Benutzer ermöglicht, unmittelbar die Auswirkung seiner Modellieraktionen auf die Ergebnismenge zu sehen. Der Benutzer kann zudem eine topologische Suche durch das Skizzieren eines Anfragegraphen starten. Gebäudemodelle mit realer Entsprechung können über eine geografische Suche basierend auf Bing Maps entsprechend visualisiert werden. Abhängig von der Anfrageart bietet das System unterschiedliche Möglichkeiten der Ergebnispräsentation.

PROBADO 3D beta wurde in GetInfo als externe Quelle eingebunden. Zur parallelen Recherche nach 3D-Modellen und anderen Medientypen werden aktuell 3D-Modell-Meta- und Vorschau-Daten in den GetInfo-Index integriert. Außerdem wurden Datensätze an die Europeana geliefert und sind dort ebenfalls durchsuchbar.<sup>16</sup>

Im Projekt VisInfo<sup>17</sup> haben wir uns mit Fragenstellungen beschäftigt, wie Forschungsdaten für inhaltsbasierte Suchverfahren erschlossen werden können. Auch Forschungsdaten werden mit Metadaten zur Verfügung gestellt, so dass die Suchen nach Autor, Jahr, Projekt u.ä. möglich sind. Was aber ist mit Fragestellungen, die sich mit den Daten selber beschäftigen? Im Projekt wurde ein visuelles Suchverfahren sowie die Visualisierung bei der Präsentation der Treffer entwickelt. Der Nutzer zeichnet über ein grafisches Interface seine „Suchanfrage“ als Kurvenverlauf, initiiert damit eine Suche in Forschungsdaten und erhält als Ergebnis eine Liste mit relevanten Kurven zurück; eine inhaltsbasierte, visuelle Suche in Forschungsdaten, welche mit der visualisierten Präsentation der Treffer einer solchen Suche kombiniert wird. Diese visuelle Suche ist natürlich mit den bekannten Metadaten kombinierbar, so dass die Suche im Vorfeld z. B. auf bestimmte geografische Regionen oder Zeiträume eingeschränkt oder im Nachhinein die Trefferliste nach geografischen Regionen oder Zeiträumen gefiltert wird.

Die visuelle Suche wurde prototypisch mit zeitbasierten Forschungsdaten des Baseline Surface Radiation Networks (BSRN)<sup>18</sup> aus der PANGAEA Datenbibliothek des

<sup>13</sup> <http://www.tib-hannover.de/de/forschung-und-entwicklung/abgeschlossen-projekte/virtuelle-fachbibliothek-chemie-ii/>.

<sup>14</sup> <http://vifachem.l3s.uni-hannover.de:8088/pages/home.jsf>.

<sup>15</sup> <http://www.tib-hannover.de/de/forschung-und-entwicklung/abgeschlossen-projekte/probado/>.

<sup>16</sup> <http://blogs.tib-hannover.de/tib/2013/03/04/linked-heritage-3-millionen-neue-metadaten-fuer-die-europeana-und-wir-sind-dabei/>.

<sup>17</sup> <http://www.tib-hannover.de/de/forschung-und-entwicklung/abgeschlossen-projekte/visinfo-visueller-zugang-zu-forschungsdaten/>.

<sup>18</sup> <http://www.bsrn.awi.de/>.

Alfred-Wegener-Instituts realisiert und soll in weiteren Projekten weiterentwickelt werden.

Für den Medientyp audio-visuelle Materialien entwickelt die TIB gemeinsam mit dem Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik an der Universität Potsdam (HPI) eine webbasierte Plattform für audiovisuelle Medien. Das AV-Portal<sup>19</sup> – welches 2014 online gehen soll – optimiert den Zugang zu und die Nutzung von wissenschaftlichen Filmen in erster Linie aus Technik und Naturwissenschaften.

Durch eine automatisierte Videoanalyse mit Szenen-, Sprach-, Text- und Bilderkennung ermöglicht das Portal neue Suchverfahren in AV-Medien. So werden zusätzliche inhaltsbasierte und strukturelle Metadaten erzeugt, die den Nutzer bei seiner Suche unterstützen. In der anschließenden semantischen Analyse werden die Ergebnisse der vorgelagerten Analysekomponenten herangezogen, um die im Film erkannten Entitäten (Personen, Orte, Genre etc.) in eine Ontologie einzuordnen.

Abschließend werden die Resultate in einem Suchindex erfasst und performant zur Verfügung gestellt. Die Nutzer können dann durch die Anreicherung der Daten mit semantischen Informationen Verbindungen zwischen den Videoinhalten erkennen und darin explorativ navigieren. Ein visuelles Inhaltsverzeichnis wird einen schnellen Überblick über den Inhalt des Videos geben und einen segmentgenauen Zugriff bieten. Das gesprochene Wort sowie im Video vorhandene Schrift (z. B. in Logos) werden automatisch erfasst und können somit gezielt gesucht werden, die Hervorhebung des Suchbegriffs in diesen Daten wird eine Navigation im Video ermöglichen.

Bei einer Suche im AV-Portal soll parallel auch eine Suche in GetInfo angestoßen und so auf zusätzliche Ergebnisse im Fachportal hingewiesen werden. Auf diese Weise werden die wissenschaftlichen Filme mit weiteren Forschungsinformationen verknüpft. Umgekehrt werden Metadaten ausgewählter AV-Medien bzw. Film-Kollektionen auch schon jetzt in den GetInfo-Index eingespielt. Diese in GetInfo nachgewiesenen Filme werden momentan über einen eigens dafür in GetInfo integrierten Player ausgeliefert und den Nutzern (soweit zu diesem Zweck lizenziert) zum Download zur Verfügung gestellt. Sobald das AV-Portal zur Verfügung steht, erfolgt die Ausspielung der Filme dann dort.

Mit der Übernahme des Filmbestands der ehemaligen IWF Wissen und Medien gGmbH hat sich das vom künftigen AV-Portal abgedeckte Fächerspektrum erheblich erweitert.

Im AV-Portal werden damit nicht nur Filme aus den Kernfächern der TIB zu finden sein, schon jetzt werden fachfremde AV-Medien wie z. B. aus den Bereichen Ethnologie, Biologie oder Geschichte über GetInfo auffindbar gemacht.

Ebenso wie 3D-Daten aus PROBADO liefert die TIB auch AV-Medien bzw. Metadaten und Vorschaudateien der Filme an die Europeana und die deutsche digitale Bibliothek. Eine engere Zusammenarbeit mit den Fachinformationsdiensten wird hierbei angestrebt, näheres dazu weiter unten.

Die inhaltsbasierte Erschließung unterschiedlicher Objekttypen mit teilweise fachspezifischen Kriterien ermöglicht hochspezialisierte Suchverfahren, die nur schwer medien- und fachübergreifend angeboten werden können. Solche Suchverfahren werden auch zukünftig über spezielle Suchinterfaces in den jeweiligen Portalen angeboten werden müssen. Eine Einbindung dieser Datenbestände in GetInfo kann allerdings auf Basis der klassischen Metadaten erfolgen, wie wir es ja auch tun, oder in andere Portale.

## 6 Facheinstiege in einem übergeordneten Portal der TIB

Wir haben oben insbesondere das Zusammenspiel unserer Virtuellen Fachbibliotheken und GetInfo als unserem übergreifenden Fachportal für Technik und Naturwissenschaften dargestellt. Für den Nutzer wird demnach nicht transparent, dass GetInfo als Suchsystem ein wesentliches Angebot insbesondere der Virtuellen Fachbibliotheken Technik und Physik ist.

Um allen Ansprüchen von Seiten der Forschenden sowie Bibliotheken und Verlagen als Lizenzgeber und -nehmer und der TIB als Metadaten- und Volltextlieferantin gerecht zu werden, ist GetInfo über die Jahre ein komplexes System geworden, welches eine vollständige Beschreibung im Rahmen dieses Artikels nicht zulässt. GetInfo selbst ist ein gewachsenes System mit Brüchen in der Struktur, die ebenfalls für unsere Nutzer teils nur schwer nachvollziehbar sind. So finden sich z. B. Kundeninformationen auf der TIB-Homepage und nicht im GetInfo-Portal. Wie auch schon beim Zusammenspiel der ViFa mit GetInfo besteht auch beim Zusammenspiel von GetInfo und TIB-Homepage Optimierungsbedarf.

Die Fortführung unserer (selbst gehosteten) Virtuellen Fachbibliotheken stellen wir tatsächlich in Frage. Nachdem zum Beispiel das FIZ CHEMIE nicht mehr als Einrichtung der Leibniz-Gemeinschaft gefördert wurde, ruhen die Aktivitäten des FIZ Chemie und des weiteren

<sup>19</sup> <http://www.tib-hannover.de/de/forschung-und-entwicklung/projekte/av-portal/>.

Partners GDCh für die gemeinsame Plattform Chem.de. Mit Übernahme wichtiger Produkte des FIZ CHEMIE durch Wiley und dem Wegfall einiger Module der GDCh werden nur noch die Inhalte des von uns betriebenen Fachinformationsführers Chemie aktuell gehalten, und es wird noch als spezielles prototypisches Suchverfahren die oben beschriebene Struktursuche angeboten sowie auf die Jobbörse der GDCh verlinkt. Chem.de als eigenständige Plattform ist daher nicht zukunftsfähig. Auch die Fortführung unserer anderen Virtuellen Fachbibliotheken in ihrer jetzigen Form macht keinen Sinn, wenn sie, wie dargestellt, auf ihre Fachinformationsführer reduziert werden, deren Konzept wir zudem in weiten Teilen als überholt betrachten.

## 7 Wie geht es also weiter?

### Wie sollen künftige Fachinformationsdienste für unsere Fächer dargestellt werden, und was sollen diese FIDs beinhalten?

Über unser mehrstufiges Verfahren zur automatischen Klassifizierung ist ein wesentlicher Schritt hin zu fachlichen Sichten in GetInfo geschaffen worden. Künftig wird es natürlich auch möglich sein, die Trefferliste nicht nur nachträglich über die entsprechenden Facetten, sondern die Suche von vorne herein über zu setzende Filter gezielt auf ein bestimmtes Fach bzw. mehrere Fächer einzuschränken. Der nächste logische Schritt wäre schon hier, Facheinstiege anzubieten, über die die bisherigen Virtuellen Fachbibliotheken prinzipiell vollständig in das Angebot von GetInfo integriert werden können. Die vifamath wird von der SUB Göttingen betrieben und absehbar als eigenständiges Angebot weitergeführt, auf das in dem GetInfo-Facheinstieg Mathematik dann in geeigneter Weise verwiesen würde.

Es zeichnet sich also ab, dass die TIB ihre Virtuellen Fachbibliotheken nicht mehr als eigenständige Portale, sondern künftig in Form von Facheinstiegen weiter betreibt. Tatsächlich aber gehen die Überlegungen und Pläne der TIB über eine solche Integration in GetInfo hinaus, denn auch das GetInfo-Portal selbst steht in seiner bisherigen Form in Frage.

Wie bereits angedeutet, ist auch das Zusammenspiel von GetInfo und dem Webauftritt der TIB optimierungsbedürftig. Darüber hinaus gibt es eine starke Diskrepanz und Unverständlichkeit in der Darstellung von TIB<sup>20</sup> als

Zentrale Fachbibliothek für die überregionale Nutzung und TIB/UB<sup>21</sup> als Kooperation von TIB und UB zur Literaturversorgung der Leibniz Universität Hannover. Dies ist auch bei der letzten Evaluierung der TIB festgestellt worden. Ebenfalls Ergebnis der Evaluierung war, dass die TIB als Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft rechtlich selbstständig werden muss. Dieser sich in der Tat nun schon über einen längeren Zeitraum hinziehende Prozess hat nun Fahrt aufgenommen.

Mit der jetzt für Anfang 2015 geplanten rechtlichen Selbstständigkeit und Stiftungswerdung der TIB geht einher, dass TIB und UB in einer Einrichtung zusammengeführt werden und dass wir uns künftig nach außen als eine Bibliothek mit einem Namen (unter dem Label TIB) präsentieren wollen. Die bisherige für viele Nutzer verwirrende Trennung in der Darstellung von TIB und TIB/UB mit ihren jeweiligen Webauftritten und Suchsystemen soll und muss in diesem Zusammenhang dann aufgelöst werden. Ziel ist die Zusammenführung unserer verschiedenen Webauftritte und die Integration insbesondere der Suchsysteme GetInfo und TIB/UB-Katalog in diesen gemeinsamen Webauftritt auf Basis einer einheitlichen technischen Infrastruktur. Dabei soll der Katalog auch in ein geeignetes Discovery-System überführt bzw. durch ein solches ersetzt und inhaltlich und funktional erweitert werden.

Sehr wahrscheinlich ist die inhaltliche und funktionale Erweiterung der bestehenden GetInfo-Technologie als Discovery-System auf die Fächer der Universität und Anforderungen der lokalen Nutzer. Die damit verbundenen vielfältigen Herausforderungen (z. B. die Fragen der Authentifizierung und Autorisierung unserer verschiedenen Nutzergruppen, Anbindung an Lokalsystem und Nutzerkonten, der Lizenzierung von Inhalten und das Angebot von auf die jeweiligen Nutzergruppen zugeschnittene Zugriffsoptionen) wollen und können wir hier in diesem Beitrag und zu diesem Zeitpunkt gar nicht weiter ausführen.

Noch nicht abschließend geklärt ist die Frage, wie wir zukünftig unsere Angebote für die überregionale und die lokale Informationsversorgung als deutlich erkennbare Produkte oder Produktlinien anbieten. Dies ist sicher auch Teilaspekt eines noch laufenden Strategieentwicklungsprozesses, aus dem sich gegebenenfalls Anforderungen für eine künftige Markenstrategie ableiten werden.

Als Zielvorstellung soll nur noch ein Webauftritt mit integriertem Suchsystem für alle Nutzergruppen der zukünftigen TIB angeboten und betrieben werden. Ein Fachportal für Technik und Naturwissenschaften würde in diesem Szenario nicht mehr als eigenständiges Portal auf

<sup>20</sup> <http://www.tib-hannover.de/>.

<sup>21</sup> <http://www.tib.uni-hannover.de/>.

einer eigenen Plattform betrieben werden, sondern in dem neuen Suchportal aufgehen. Dabei bleibt aber die Anforderung, fachspezifische Sichten und Dienste insbesondere für die TIB-Kernfächer und deren (lokale wie überregionale) Nutzer aus dem Gesamtangebot generieren zu können und über passgenaue und möglichst bereits auf der Startseite sichtbare Einstiege zugänglich zu machen. Das Alleinstellungsmerkmal, dass die TIB (auch) Zentrale Fachbibliothek für Technik und Naturwissenschaften ist, wird erhalten bleiben und damit eben auch die Anforderung, irgendwie geartete Sucheinstiege und weiterführende Fachinformationsdienste für die TIB-Fächer anzubieten.

Der oben bereits kurz beschriebene Weg des Aufbaus von Facheinstiegen funktioniert natürlich auch einem übergeordneten neuen Webauftritts und Suchportal der zukünftigen TIB. Im Auftritt der TIB/UB haben wir mit der fachspezifischen Suche bereits jetzt ein Angebot, welches in diese Richtung geht und neben fachlich eingeschränkten Suchen im Katalog auch weiterführende Informationsangebote sowie Ansprechpartner nennt.

Zentrales Element der künftigen Facheinstiege wird die auf das jeweilige Fach eingeschränkte Suche. Weitere fachrelevante Informationsdienste (z.B. vorhandene FID und Top-Datenbanken des Fachs) und Spezialangebote (wie z.B. Ausschnitte der oben beschriebenen medien-spezifischen Angebote oder auch die Struktursuche in der Chemie), die nicht direkt in die Suche eingebunden werden können, werden dann ebenfalls über den Facheinstieg zu finden sein und in geeigneter Weise eingebunden.

Die Fachinformationsführer werden in ihrer jetzigen Form wohl keine Zukunft in diesen Facheinstiegen haben. Ein aus unserer Sicht gangbarer und in Teilen schon eingeschlagener Weg ist, relevante Internetquellen in anderen Kontexten und in kooperativ gepflegten Nachweisinstrumenten darzustellen. So wurden z.B. zentrale Internetquellen aus dem Fachinformationsführer der ViFaTec in die Fachsicht Ingenieurwissenschaften von LOTSE und wichtige Datenbanken in DBIS eingepflegt. Analoge Schritte werden auch für unsere anderen Fachinformationsführer geprüft. Eventuell bleiben aber wichtige Quellen und Informationen, für die noch eine geeignete neue Darstellung im jeweiligen Facheinstieg gefunden werden muss (z.B. Veranstaltungskalender, aktuelle Themen aus Forschung und Wissenschaft etc.).

Das klassische Angebotsspektrum einer heutigen ViFa ließe sich im Wesentlichen in den Facheinstiegen mit den Elementen Suche, DBIS-, EZB- und LOTSE-Ausschnitte abdecken und würde zudem durch die fachlichen Ausschnitte unserer medien-spezifischen Portale (insbesondere des AV-Portals) ergänzt werden.

Herausforderung wird dabei, wie oben schon erwähnt, die Hervorhebung der TIB-Kernfächer und Darstellung der verschiedenen Dienste für ein TIB-Fach als Fachinformationsdienst bzw. eventuell auch als übergeordnetes FID für den gesamten Bereich Technik und Naturwissenschaften.

Hinsichtlich einer stärkeren Ausrichtung auf die Bedarfe der Fachcommunities, wie für die künftigen Fachinformationsdienste gefordert, müssen und sollen die einzelnen Facheinstiege durch die Entwicklung und Einbindung Community-spezifischer Dienste erweitert werden.

## 8 Entwicklung von Community-Diensten im Rahmen des Open Science Lab

Mit der Gründung des Open Science Lab<sup>22</sup> in enger Vernetzung mit dem strategischen Forschungsverbund „Science 2.0“ der Leibniz-Gemeinschaft<sup>23</sup> hat sich die TIB Anfang 2013 einen neuen Rahmen geschaffen, um solche neuartigen Dienste für Fachcommunities zu entwickeln.

Ausgangspunkt für Projekte im Open Science Lab ist es, gemeinsam mit interessierten Fachcommunities neue Ansätze auszuprobieren und in Drittmittelprojekten auszugestalten: Wichtig ist uns dabei die Loslösung von den Ansätzen „Suche“ und „Lieferung“, die als klassisch bibliothekarische Dienste den eigenen Bestand in den Mittelpunkt gerückt haben, und weniger die aktuellen Bedürfnisse von Forschern, die auf sich dynamisch entwickelnde neue Möglichkeiten im Web treffen. (Mit Loslösung ist aber natürlich nicht gemeint, dass die klassischen Ansätze ersetzt werden, sondern dass sie ergänzt werden.)

Die Forscher warten unserer Meinung nach angesichts der Möglichkeiten des Webs heute nicht auf generische, umfassende Lösungen seitens der Bibliothek oder anderer wissenschaftlicher Infrastruktureinrichtungen, sondern legen einfach selbst los und verwenden in ihrem Arbeitskontext Dienste wie Dropbox, Google Docs und Github. Diese selbstgesteuerte Adaption von Online-Diensten vollzieht sich meistens nach dem Muster, dass eine technikfreundliche junge Generation sogenannter „Cyberscientists“ vorangeht<sup>24</sup> und viele Dinge mutig ausprobiert. Schon bei der Etablierung von PC, Internet-Zugang und E-Mail war es nicht viel anders. Mit der Bezeichnung „Open

<sup>22</sup> <http://blogs.tib-hannover.de/opensciencelab/>.

<sup>23</sup> <http://www.leibniz-science20.de/>.

<sup>24</sup> <http://www.tib.uni-hannover.de/de/aktuelles/aktuell/newsdetail/article/cyberscience-20-wie-twitter-facebook-und-wikis-die-wissenschaft-veraendern/1.html>.



Science Lab“ will sich dieser neue Innovationskontext der TIB an genau solche „Cyberscientists“ richten.

Grundsatzdiskussionen darüber, ob und wie viel Offenheit im Web, Experimentieren mit neuen Online-Diensten etc. der Wissenschaft nutzt oder schadet, führen erfahrungsgemäß kaum weiter. Produktiv wird es erst, wenn wir mit der Generation jener Forscher konkret an aktuellen Fragestellungen arbeiten, die möglichst umfassend und auf der Höhe der Möglichkeiten das Potential von „online“ für die eigene Arbeit nutzen wollen. Fragestellungen, die in aktuellen Drittmittelanträgen des OSL angegangen werden, sind z. B. das Harvesten und automatische Strukturieren von Informationen auf den Websites von Forschern und Instituten (Projekt „German Academic Web“, in Kooperation mit dem Forschungszentrum L3S). Mit der Software VIVO soll in einem anderen Projekt versucht werden, Fachcommunities durch das Harvesten und Vernetzen bereits veröffentlichter Forschungsinformationen besser entdeckbar bzw. auffindbar zu machen.<sup>25</sup> Im Frühjahr 2014 ist zudem ein Event geplant, bei dem kollaborativ eine neue deutschsprachige Wissensressource über Werkzeuge und Strategien im Bereich von Open Science entwickelt werden soll. Diese und weitere Initiativen werden programmatisch begleitet von zahlreichen Blogpostings, aber auch traditionellen Fachaufsätzen sowie Beiträgen im Bereich der Standardisierung und Politikberatung rund um Open Science<sup>26</sup>.

Das Open Science Lab ist letztlich „nur“ ein weiterer Mosaikstein in den bereits zahlreichen Aktivitäten der TIB (wie z. B. dem DOI-Service<sup>27</sup>, der Interoperabilitäts-Initiative ODIN von DOI und ORCID<sup>28</sup> oder dem Research Data Repository RADAR<sup>29</sup>), die dabei helfen, eine Welt persistenter, vernetzter Forschungsobjekte basierend auf den Standards des Webs aufzubauen.

Die im Rahmen des Open Science Lab entwickelten bzw. zu entwickelnden Dienste für Fachcommunities spielen aus unserer Sicht für das Angebotsspektrum von Fachinformationsdiensten eine immer wichtigere und tragende Rolle.

## 9 Dienstleistungen für andere FID

Im Kontext des Systems der überregionalen Literaturversorgung und künftigen Fachinformationsdienste spielt nach wie vor der Aspekt der Kooperation und des Austauschs unter den beteiligten Bibliotheken eine zentrale Rolle für die Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit des ganzen Systems.

Im Folgenden wollen wir kurz darlegen, welche Dienste und Dienstleistungen die TIB hier insbesondere für andere Fachinformationsdienste bieten kann.

Die Nachnutzung unserer Daten<sup>30</sup> und das Anbieten von Diensten, die das Einbinden unserer Daten in Drittsysteme erlaubt, ist dabei sicher ein wesentlicher Aspekt.

Wie oben beschrieben, bauen wir mit dem AV-Portal ein medienspezifisches Angebot auf, welches in seinem Angebotsspektrum über die Kernfächer der TIB hinausgeht. Metadaten und Vorschaudateien der Filme, aber auch unsere anderen nicht-textuellen Materialien, stellen wir schon jetzt übergreifenden Portalen wie der Europeana und zukünftig auch der Deutschen Digitalen Bibliothek zur Verfügung. In Richtung der FID streben wir hier ebenfalls eine enge Zusammenarbeit an.

Einerseits können wir natürlich auch für diese Angebote erst einmal „nur“ Daten zur Verfügung stellen, andererseits können und wollen wir gezielt als Host und zentrale Anlaufstelle für nicht-textuelle Materialien und insbesondere für wissenschaftliche Filme fungieren.

Andere FID brauchen also nicht selbst medienspezifische Angebote und eigene Verfahren zur Erzeugung inhaltsbasierter und struktureller Metadaten aufzubauen, sondern können z. B. AV-Medien aus ihren Fächern ins AV-Portal einspielen (bzw. mit dafür sorgen, dass diese eingespielt werden) und dann die von uns aufbereiteten Daten entsprechend in ihren Angeboten nachnutzen. Ebenso wie wir selbst fachliche Ausschnitte aus dem AV-Portal in die Facheinstiege unseres Portal einbinden wollen, sollen dies letztlich auch andere FID in ihren Angeboten machen können. Entsprechende Webservices dafür müssen und sollen noch – gegebenenfalls gemeinsam – konzipiert und entwickelt werden.

## 10 Fazit

Nicht erst die Aktivitäten der DFG zur Umstrukturierung der Sondersammelgebiete in Fachinformationsdienste haben uns dazu veranlasst, darüber nachzudenken, unsere

<sup>25</sup> <http://blogs.tib-hannover.de/tib/2013/07/15/tib-open-science-lab-vivo/>.

<sup>26</sup> z. B. <http://blogs.tib-hannover.de/tib/2013/07/17/big-data-big-science-e-irg/>.

<sup>27</sup> <http://www.tib-hannover.de/de/dienstleistungen/doi-service/>.

<sup>28</sup> <http://blogs.tib-hannover.de/tib/2013/05/23/dataciteorcid-integration-tool-neues-werkzeug-zum-zitierbarmachen-digitaler-objekte/>.

<sup>29</sup> <http://www.tib-hannover.de/de/die-tib/aktuelles/aktuelles/id/409/>.

<sup>30</sup> <http://www.tib-hannover.de/de/dienstleistungen/opendata/>.

Virtuellen Fachbibliotheken in das übergeordnete GetInfo-Portal zu integrieren bzw. durch entsprechende Facheinstiege zu ersetzen und die ViFas letztlich als eigenständige Angebote nicht mehr weiter zu betreiben. Weitere aktuelle Entwicklungen spielen eine deutliche und auch übergeordnete Rolle in unseren Überlegungen, die über Jahre entstandene Vielfalt an Portalen der TIB zu reduzieren. Insbesondere sind die laufenden und anstehenden Prozesse zur rechtlichen Selbstständigkeit der TIB, und die damit auch notwendig werdende Zusammenführung unserer verschiedenen Webauftritte und Suchportale in ein einheitliches und nachhaltig zu betreibendes System zu nennen.

Für den Aufbau unseres künftigen TIB-Portals, welches sowohl die überregionalen als auch die lokalen Bedürfnisse berücksichtigen soll, sind noch viele konzeptionelle und technische Herausforderungen zu lösen. Das Alleinstellungsmerkmal der TIB als Zentrale Fachbibliothek für Technik und Naturwissenschaften mit dem Auftrag der überregionalen Literaturversorgung muss in dem neuem Portal deutlich herausgestellt werden, ohne dass die ebenfalls wichtigen lokalen Aspekte, die über die reine Literaturversorgung hinausgehen, zu sehr in den Hintergrund geraten.

Den Aspekt der Entwicklung von Community-Diensten gehen wir im Rahmen des Open Science Lab offen, experimentell und losgelöst von konkreten Portalen und FID an. Dienste die hier entstehen, fließen aber natürlich als Module in die einzelnen Fachinformationsdienste ein, auch wenn schon absehbar ist, dass sie in den meisten

Fällen eine eigene technische Plattform benötigen und vielleicht auch prototypisch bleiben.

Nach den neuen Richtlinien für das DFG-geförderte System der Fachinformationsdienste für die Wissenschaft mit ihrer starken Ausrichtung auf die Anforderungen der Fachcommunities wird es jedenfalls noch wichtiger als bisher, auch solche spezifischen Fachbedarfe in unserem künftigen übergreifenden Portal zu integrieren und diese dann als maßgeschneiderte Dienste für die einzelnen von uns als FID betreuten Fächer transparent zu machen.



**Michael Hohlfeld**

Technische Informationsbibliothek (TIB)  
Welfengarten 1B  
D-30167 Hannover  
[michael.hohlfeld@tib.uni-hannover.de](mailto:michael.hohlfeld@tib.uni-hannover.de)



**Esther Tobschall**

Technische Informationsbibliothek (TIB)  
Welfengarten 1B  
D-30167 Hannover  
[esther.tobschall@tib.uni-hannover.de](mailto:esther.tobschall@tib.uni-hannover.de)