

FACHSPEZIFISCHE VERMITTLUNG VON INFORMATIONSKOMPETENZ AN BIOLOGEN

Kristina Hartmann

UB Braunschweig / Bibliotheksakademie Bayern

mail@hoppe-hartmann.de

1. Einleitung

To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information.¹

Der eingangs zitierte Satz stammt von der American Library Association (ALA) und ist eine häufig zitierte Definition von Informationskompetenz (IK). Zur Zeit wird allerdings diskutiert, diesen Begriff der IK über eine allgemeine Recherchekompetenz hinaus zu erweitern, um ihn an den Wandel in der Informationstechnologie anzupassen. So schlägt z. B. die von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) eingesetzte Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (KII) in ihrem *Gesamtkonzept für die Informationsstruktur in Deutschland* vor, den Begriff um

den Umgang mit der Information bis hin zum elektronischen Publizieren inkl. der Nutzung der besten Lizenz (z. B. Creative Commons), ebenso wie den Aufbau und die Nutzung von Virtuellen Forschungs- und Lernumgebungen sowie den Umgang mit Forschungsdaten, ihre Beschreibung, Speicherung und Langfristarchivierung²

¹ ALA (1989) <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>.

² KII (2011, S. 30).

zu ergänzen. Diese Weiterentwicklung des Begriffs wird von den Hochschulbibliotheken der Sektion 4 des Deutschen Bibliotheksverbandes (dbv) begrüßt.³ Der Wissenschaftsrat (WR) spricht in seinen *Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020* von einer „Kulturtechnik“, die insbesondere „Medien- und Informationskompetenz (Medienbildung)“ umfasst.⁴

Neben der begrifflichen Erweiterung sieht die KII weiteren Handlungsbedarf und empfiehlt deswegen u. a. die Verankerung der IK in den Curricula.⁵ Umfragen zeigen, dass die Nachfrage für Angebote auf freiwilliger Basis kaum vorhanden ist und nur ein kleiner Teil der Studierenden Bibliotheksangebote nutzt, die über eine Führung hinausgehen.⁶ Um eine bessere Wahrnehmung der Kurse zu erreichen, versuchen die Hochschulbibliotheken deswegen schon seit langem, diese in den Curricula zu verankern.⁷ Ebenso wird von Seiten der Studierenden der Wunsch geäußert, die Kurse in die Lehrpläne einzubetten.⁸

Auch die Hochschulrektorenkonferenz (HRK) plädiert für eine bessere curriculare Verankerung, um die IK flächendeckend bei den Studierenden zu stärken.⁹ Zudem gibt sie folgende Hinweise für die Konzeption von Modulen zur Vermittlung von IK:¹⁰

- Aufbau der Module aus einem generischen bzw. standardisierten und einem fachspezifischen Teil
- Im Masterstudium umfangreicherer fachspezifischer Anteil und Vermittlung von forschungsbezogener IK
- Stärkerer Einbezug wissenschaftlicher Fragestellungen im Hinblick auf IK
- Vereinbarung von Standards der IK auf nationaler Ebene, um die Anrechenbarkeit der Leistungen im Rahmen der Module zu verbessern¹¹

³ Sektion 4 des dbv (2012, S. 5).

⁴ WR (2012, S. 41).

⁵ KII (2011, S. 53).

⁶ Vgl. Franke & Schüller-Zwierlein (2008, S. 8), Schüller-Zwierlein (2006, S. 5).

⁷ Franke & Sticht (2004, S. 504).

⁸ Sühl-Strohmenger (2011, S. 18).

⁹ HRK (2012, S. 10).

¹⁰ HRK (2012, S. 10-11).

¹¹ Auf die vielfältigen Standards der IK kann im Rahmen dieser Arbeit nicht näher eingegangen werden. Ein Überblick zu diesem Thema ist zu finden in: Franke (2012, S. 235-249).

Die von der HRK erwähnte Vermittlung forschungsbezogener IK wird auch von dem Fachausschuss Biowissenschaften der Akkreditierungsagentur ASIIN¹² vorgeschlagen. In den fachspezifisch ergänzenden Hinweisen der ASIIN zur Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen der Biowissenschaften wird empfohlen, „den Erwerb von Schlüsselkompetenzen oder sog. soft skills weitgehend in Fachmodulen sowie Praxis-/Forschungsphasen zu integrieren“.¹³ Als curriculare Anforderungen an Bachelorstudiengänge werden fachübergreifende Schlüsselkompetenzen wie z. B. die wissenschaftliche Recherche genannt, die „in biowissenschaftlichen Zusammenhängen gelehrt werden“ sollten.¹⁴

Allerdings werden aus Sicht biowissenschaftlicher Institutionen fachliche Standards, wie sie z. B. in den o. g. fachspezifisch ergänzenden Hinweisen festgehalten sind, bei der Akkreditierung von Studiengängen nicht ausreichend berücksichtigt.¹⁵ Vor diesem Hintergrund soll die vorliegende Arbeit einen Beitrag zur fachspezifischen Vermittlung von IK im Fach Biologie leisten.

2. Aufbau der Arbeit

Zunächst werden in Kapitel 3 die spezifischen Besonderheiten der Biowissenschaften vorgestellt, bevor in Kapitel 4 ein kurzer Überblick über die an den deutschen Universitätsbibliotheken aktuell vorhandenen Angebote für Studierende und Graduierte im Fach Biologie gegeben wird. Weiterhin erfolgte im Rahmen dieser Arbeit eine Online-Befragung von Masterstudierenden und Doktoranden¹⁶ im Fach Biologie an der Technischen Universität Braunschweig hinsichtlich ihres Rechercheverhaltens und ihrer Wünsche an die Universitätsbibliothek (Kapitel 5). Diese Kapitel bilden die Grundlage für Kapitel 6, in dem mögliche Ansätze für die

¹² Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.

¹³ ASIIN – Fachausschuss Biowissenschaften (2011, S. 6).

¹⁴ ASIIN – Fachausschuss Biowissenschaften (2011, S. 6).

¹⁵ Offener Brief der Konferenz biologischer Fachbereiche (KBF), des Verbandes Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO) und des Branchenverbandes der Biotechnologie-Industrie (BIO Deutschland e.V.) an den Vorsitzenden des Akkreditierungsrates vom 09. Mai 2012, S. [1].

¹⁶ Aufgrund der besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit das generische Maskulinum verwendet, gemeint sind selbstverständlich immer beide Geschlechter.

Vermittlung von IK an Biologen diskutiert werden. Die Zusammenfassung in Kapitel 7 bildet den Abschluss der Arbeit.

3. Biowissenschaften: Fachspezifische Besonderheiten

Die Biowissenschaften sind sehr vielfältig, ihre Arbeitsansätze, Methoden und Erkenntnisse erweitern sich durch den wissenschaftlichen Fortschritt rasch. Auch die größte Fakultät kann nicht alle biowissenschaftlichen Einzelfächer erschöpfend abbilden.¹⁷

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wurden in Deutschland in den letzten Jahren auch im Fach Biologie flächendeckend konsekutive Studiengänge bestehend aus einem Bachelor und einem darauf aufbauenden Master geschaffen. Das hatte „eine große und unübersichtliche Vielfalt von spezialisierten biowissenschaftlichen Studiengängen“¹⁸ zur Folge, da die Fakultäten laut des oben aufgeführten Zitats nicht alle Einzelfächer anbieten können. In dem Online-Studienführer *Master in den Biowissenschaften* des Verbands Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO) sind zur Zeit 468 konsekutive biowissenschaftliche Masterstudiengänge unterteilt in 32 verschiedene Schwerpunktkategorien verzeichnet, die an deutschen Hochschulen angeboten werden.¹⁹

Eine ähnliche Bandbreite existiert auch bei den biowissenschaftlichen Bachelorstudiengängen. Aus diesem Grund wird aktuell von der Konferenz Biologischer Fachbereiche, dem VBIO und den Arbeitnehmerverbänden ein Fachkanon für Bachelorstudiengänge der Biologie erarbeitet, der Richtlinien für die fachlich-inhaltliche Gestaltung der Studiengänge mit dem Ziel der besseren Vergleichbarkeit vorgeben soll.²⁰

Die zu Beginn dieses Kapitels zitierte Aussage verweist auf die Vielfalt des Fachs Biologie und den großen Zuwachs an biowissenschaftlichen Erkenntnissen.

¹⁷ Offener Brief der Konferenz biologischer Fachbereiche (KBF), des Verbandes Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO) und des Branchenverbandes der Biotechnologie-Industrie (BIO Deutschland e.V.) an den Vorsitzenden des Akkreditierungsrates vom 09. Mai 2012, S. 2.

¹⁸ VBIO (2010, S. [1]).

¹⁹ Ergebnis einer Abfrage des Online-Studienführer „Master in den Biowissenschaften“ des Verbandes Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO) nach konsekutiven biowissenschaftlichen Studiengängen in Deutschland. <http://www.master-bio.de/suchen>

²⁰ Palmetshofer (2013, S. 23).

Die Wissenschaftler sind somit auf aktuelle, schnell zugängliche Informationen in ihrem speziellen Forschungsgebiet angewiesen. Die Forschungsergebnisse werden v. a. in Fachzeitschriften veröffentlicht. Diese sind insofern auch die bevorzugte Form der Literaturrecherche. In der Studie von Te Boekhorst, Kayß und Poll²¹ gaben 85% der befragten Biologen an, Fachzeitschriften zu nutzen. Ein ähnliches Ergebnis ist in der Studie von El-Menouar²² zu finden. Hier nannten 89,2% der befragten Biologen die Nutzung von Zeitschriftenaufsätzen.

Dabei liegt der Fokus auf elektronisch frei verfügbaren Volltexten. In der Studie von El-Menouar²³ war für 69% der befragten Biologen der sofortige Zugang zum Volltext aus dem Rechercheergebnis sehr wichtig. In der RSLG-Studie²⁴ werden Rechtzeitigkeit und Schnelligkeit als Schlüsselfaktoren bei der Beschaffung von Informationen aus elektronisch verfügbaren Wissensquellen für die biowissenschaftliche Forschung in Großbritannien genannt. Dies bestätigt sowohl die Studie des britischen *Research Information Network*²⁵ zu den Informationsbedürfnissen in den Lebenswissenschaften als auch eine Befragung von Promovierenden der Biologie an der Universität Parma²⁶. Überblicke über einzelne Fachgebiete werden in Form von Reviews²⁷ in Fachzeitschriften veröffentlicht. Fachbücher spielen in der Biologie im Vergleich mit den Fachzeitschriften eine geringere Rolle.²⁸

4. Aktueller Stand in der fachspezifischen Vermittlung von Informationskompetenz an Biologen in Deutschland

Im Jahr 2011 wurden laut der Statistik des Portals www.informationskompetenz.de²⁹ überwiegend freie Kurse angeboten, nur 17% waren als Pflichtveranstaltung in das

²¹ Te Boekhorst, Kayß & Poll (2003, S. 37).

²² El-Menouar (2004, S. 10).

²³ El-Menouar (2004, S. 19).

²⁴ RSLG (Research Support Libraries Group (2002, S. 22)).

²⁵ Research Information Network (RIN (2009, S. 36)).

²⁶ Vezzosi (2009, S. 69-70).

²⁷ Veröffentlichungen, in denen der aktuelle Stand eines Fachgebiets dargestellt wird.

²⁸ In der Studie von Te Boekhorst, Kayß & Poll (2003, S. 37) gaben 50% der befragten Biologen an Fachbücher zu nutzen. Laut der Studie von El-Menouar (2004, S. 10) nutzen 59,8% der befragten Biologen und Biologiestudierenden Bücher, 49,4% Lehrbücher.

²⁹ Das zentrale Portal www.informationskompetenz.de ist ein Gemeinschaftsprojekt bibliothekarischer Arbeitsgemeinschaften in mehreren Bundesländern (Quelle: Homepage).

Lehrangebot der Hochschule integriert.³⁰ 54% der Veranstaltungen hatten eine fachspezifische Ausrichtung. Davon entfielen 10% auf die Naturwissenschaften.³¹ 188 Schulungen (ca. 1%) wurden mit der fachlichen Ausrichtung Biologie durchgeführt.³²

4.1 Ergebnisse einer Umfrage unter deutschen Hochschulbibliotheken zur fachspezifischen Vermittlung von Informationskompetenz an Biologen

Um den aktuellen Stand in der fachspezifischen Vermittlung von Informationskompetenz an Biologen zu ermitteln, erfolgte im Rahmen dieser Arbeit eine Umfrage unter den deutschen Universitätsbibliotheken. In die Umfrage einbezogen wurden die Bibliotheken von Universitäten bzw. Technischen Universitäten, welche die Studiengänge Biologie bzw. Biowissenschaften als 1-Fach-Bachelor mit dem Abschluss Bachelor of Science anbieten.³³ In Deutschland sind dies 44 Universitäten und Technische Universitäten.³⁴ Den für das Fach Biologie zuständigen Fachreferenten der jeweiligen Universitätsbibliotheken wurden in persönlichen Mails offene Fragen³⁵ gestellt. Ziel dieser Umfrage war die Darstellung der Angebote im Fach Biologie, der Verankerung im Fachbereich sowie der Einschätzung der Bibliothekare über den Erfolg/Misserfolg der Angebote und die jeweiligen Gründe dafür. 32 der angeschriebenen Bibliotheken beantworteten dankenswerter Weise die Fragen.³⁶ 31% der befragten Bibliotheken bieten außer

³⁰ Vgl. <http://www.informationskompetenz.de/veranstaltungsstatistik/ergebnisse-2011/integration-in-das-lehrangebot-der-hochschule/>.

³¹ Vgl. <http://www.informationskompetenz.de/veranstaltungsstatistik/ergebnisse-2011/fachliche-ausrichtung/>.

³² Vgl.

http://www.informationskompetenz.de/fileadmin/DAM/documents/2011_uebersicht_bundesweit.pdf, S. 2.

³³ Aufgrund der in Kapitel 3 dargestellten Vielfalt konnten nicht sämtliche biowissenschaftlichen Studiengänge berücksichtigt werden.

³⁴ Ergebnis einer Datenbankabfrage der Studienführer-Datenbank Biologie des Verbandes Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO). http://www.studienfuhrer-bio.de/suche_vbio.php3.

Mit Hilfe der Datenbankabfrage konnten 41 Universitäten und Technische Universitäten ermittelt werden. Ergänzt wurden die Universitäten Duisburg-Essen, Greifswald und Konstanz, die laut ihrer Websites diese Studienfächer ebenfalls mit dem Abschluss Bachelor of Science (1-Fach-Bachelor) anbieten.

³⁵ Gestellt wurden dabei die folgenden Fragen: Welche Kursangebote für Biologen und Studierende der Biologie gibt es an Ihrer Bibliothek? Wie werden sie wahrgenommen? Wie erfolgreich sind sie? Ist das Angebot im Studiengang verankert?

³⁶ Das entspricht einer Rückläuferquote von 73%.

Bibliothekseinführungen und fachübergreifenden Einführungen in Literaturverwaltungsprogramme keine Kurse speziell für Biologen an.³⁷ Als Gründe dafür wurden häufig genannt: Abdeckung dieser Themen durch die Fachbereiche, kein Interesse der Fachbereiche an solchen Kursen und Einstellung der Angebote (vereinzelt auch curricular verankerter Kurse) aufgrund mangelnder Nachfrage der Studierenden. 30% der Bibliotheken ohne fachspezifische Angebote gaben an, ihre Aktivitäten in diesem Bereich verstärken zu wollen bzw. sich im Aufbau von neuen Angeboten zu befinden.

Fachspezifische Kurse ohne Verankerung im Studiengang werden von 28% der Bibliotheken angeboten. Nach eigenen Angaben haben einzelne Bibliotheken erfolglos versucht, die Angebote ins Curriculum zu integrieren. Als Grund für den Misserfolg wurde u. a. genannt, dass das Angebot aufgrund des zu knappen Zeitkontingents des Bachelorstudiengangs nicht berücksichtigt werden konnte. 41% der Bibliotheken haben ihre fachspezifischen Angebote in Lehrveranstaltungen der Hochschule integriert, gut die Hälfte davon als Pflichtveranstaltung.

67% der Bibliotheken, die freie fachspezifische Kurse anbieten, gaben an, dass diese nicht oder nur selten nachgefragt werden. Als Ursachen wurden angegeben: Eigene Angebote der Fachbereiche, kein Bedarf der Fachbereiche bzw. nur Interesse an Einführungen in die Bibliotheksbenutzung für Erstsemester. Weitere genannte Gründe waren die fehlende Wahrnehmung freier Kurse, die nicht vorhandene Verankerung im Curriculum und der Zeitmangel der Studierenden aufgrund straffer Stundenpläne.

Der inhaltliche Schwerpunkt der Angebote liegt auf Einführungen in die Literaturrecherche und in biowissenschaftliche Datenbanken.³⁸ Sämtliche Bibliotheken mit fachspezifischen Kursen bieten diese Themen an. Mehr als die Hälfte (55%) hat umfassende Kurse mit einem breitem Themenspektrum und einer Dauer von mehr als zwei Stunden im Angebot. Das Themenspektrum weist dabei von der Literaturrecherche (Kataloge, ZDB, EZB, DBIS, Fachdatenbanken, Fachportale) über komplexe Recherchestrategien bis zu Einführungen ins wissenschaftliche Arbeiten, ins Urheberrecht und ins elektronische Publizieren. Vereinzelt wurden weitere Themen

³⁷ Vgl. Abb. 1 im Anhang dieser Arbeit.

³⁸ Vgl. Abb. 2 im Anhang dieser Arbeit.

wie Internetrecherche, Präsentationstechniken, Open Access-Publizieren und Bibliometrie³⁹ genannt.

Unter den Bibliotheken mit fachspezifischem Angebot binden 27% ihre Einführungen in die Bibliotheksbenutzung in Tutorien oder Erstsemestervorlesungen ein bzw. führen diese auf regelmäßige Anfrage der Fachschaft durch.

18% bieten fachspezifische Schulungen bzw. Kurse, die u. a. biologische Fachbezüge enthalten, für Doktoranden an. Die Hälfte dieser Angebote erfolgt in Kooperation mit einem Graduiertenzentrum und wird gut wahrgenommen.

4.2 Fachspezifische Vermittlung von Informations- kompetenz an Studierende des Fachs Biologie an der Universitätsbibliothek Braunschweig (Fallbeispiel)

In diesem Kapitel soll exemplarisch am Beispiel der Universitätsbibliothek Braunschweig ein fachspezifisches Angebot für Biologen genauer vorgestellt werden.

An der Technischen Universität Braunschweig wird das Studienfach Biologie mit den Abschlüssen Bachelor of Science und Master of Science angeboten. Das Studienfach ist schwerpunktmäßig ausgerichtet auf molekulare und zelluläre Biologie.⁴⁰ In dem Bachelor-Studiengang Biologie ist die Vermittlung von IK curricular als Teil des Pflichtmoduls „Sicherheitsbelehrung, Pipettenkunde und Informationskompetenz“ verankert.⁴¹ Im Rahmen dieses Moduls entfallen vier Semesterwochenstunden auf die Vermittlung von IK. Bei bestandener schriftlicher Abschlussprüfung können dafür zwei Leistungspunkte erworben werden.

Inhaltlich ist das Teilmodul in die vier großen Blöcke *Informationsbeschaffung*, *Informationsbewertung*, *Informations-verarbeitung* und *Publikation von Information* aufgeteilt. In dem Block Informationsbeschaffung bekommen die Studierenden neben einer Bibliotheksführung und einer Einführung in den Bibliotheks- und den Verbundkatalog, grundlegende Recherchestrategien vermittelt. Weitere Schwerpunkte bilden die Nutzung von Suchmaschinen am Beispiel von Google und Google Scholar, die Bildersuche im Internet mit Erläuterung der Creative Commons-Lizenzen sowie die Ein-

³⁹ Scientometrie.

⁴⁰ Vgl. <https://www.tu-braunschweig.de/studieninteressierte/studienangebot/biologie>

⁴¹ Persönliche Gespräche mit Frau Dr. Kibler, Leiterin des Projektes Informationskompetenz der Universitätsbibliothek Braunschweig.

Vgl. Technische Universität Braunschweig (2012, S. 60-61).

führung in fachspezifische Datenbanken am Beispiel von Scopus und PubMed. Der zweite Block widmet sich dem kritischen Umgang mit der gefundenen Literatur. Dabei lernen die Studierenden Kriterien zur Bewertung der gefundenen Dokumente und Informationen kennen. In dem Block Informationsverarbeitung werden neben Lese- und Lernstrategien das richtige Zitieren und Bibliographieren sowie Grundsätze zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis vermittelt. Die Studierenden erhalten weiterhin eine Einführung in das Literaturverwaltungsprogramm Citavi, ins Urheberrecht und in die Nutzung von Formatvorlagen des Programms Microsoft Word. In dem vierten Block werden die Studierenden mit den verschiedenen Publikationsmöglichkeiten sowie Techniken zur Gestaltung und Präsentation ihrer Ergebnisse vertraut gemacht. Weiterhin wird im Pool-Modell⁴² der Universität Braunschweig eine fachübergreifende Wahlveranstaltung angeboten, die sich sowohl an Bachelor- als auch an Masterstudierende richtet.⁴³ In das Curriculum eingebundene fachspezifische Angebote für Masterstudierende im Fach Biologie gibt es aber bisher nicht, auch nicht für Promovierende.

5. Online-Befragung von Masterstudierenden und Promovierenden im Fach Biologie an der Technischen Universität Braunschweig

In der Vermittlung von IK an den Hochschulen liegt der Schwerpunkt auf den Studienanfängern.⁴⁴ Laut der Statistik des Portals *www.informationskompetenz.de* bestand im Jahr 2011 die Zielgruppe der IK-Schulungen zum größten Teil aus Bachelorstudierenden bzw. Studierenden im Grundstudium.⁴⁵ Lediglich 11% der Schulungsteilnehmer waren Masterstudierende bzw. Studierende im Hauptstudium und nur ein geringer Teil (2%) Promovierende. Studien ergaben, dass die IK der

⁴² Pool-Modell: Gesamtprogramm überfachlicher Veranstaltungen der Technischen Universität Braunschweig für Bachelor und Master.

⁴³ Seminar: „Jenseits von Google: Abschlussarbeiten effizient vorbereiten und schreiben“. Vgl. <https://vorlesungen.tu-bs.de/qisserver/rds;jsessionid=EFB06B8E221A39E3CF6E2D1D13C2DCBF?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=17932&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung#basicdata>.

⁴⁴ Kohl-Frey (2012, S. 301).

⁴⁵ Vgl. <http://www.informationskompetenz.de/veranstaltungsstatistik/ergebnisse-2011/zielgruppe/>.

Graduierten nicht den Standards der IK entspricht.⁴⁶ Dieses Kapitel soll deswegen ein Beitrag zur fachspezifischen Vermittlung von IK an Graduierte im Fach Biologie sein.

Um die Recherchestrategien der Graduierten sowie die für diese Zielgruppe wesentlichen Themengebiete im Bereich IK zu ermitteln, wurden bereits Umfragen durchgeführt. So führte in Deutschland z. B. Kohl-Frey 2006 eine fachübergreifende Graduierten-Befragung an der Universität Konstanz durch.⁴⁷ Sühl-Strohmenger befragte an der Universität Freiburg im Zeitraum von 2008-2010 ebenfalls fachübergreifend Studierende, darunter auch Masterstudierende. Allerdings waren die Naturwissenschaften bei dieser Befragung nicht vertreten.⁴⁸ Bei der 2011 von Pohlmann durchgeführten Online-Umfrage gab nur ein kleiner Teil der befragten Doktoranden an, in einer naturwissenschaftlichen Disziplin zu promovieren.⁴⁹

Da die Biowissenschaften bei den bisherigen deutschen Umfragen unterrepräsentiert sind, wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit eine eigene Online-Umfrage im Fach Biologie an der Technischen Universität Braunschweig durchgeführt. Befragt wurden dabei mit Hilfe eines Online-Fragebogens Masterstudierende und Promovierende im Fach Biologie bezüglich ihres Rechercheverhaltens und ihrer Wünsche an Angebote im Bereich IK.⁵⁰

5.1 Ergebnisse der Online-Befragung der Studierenden des Masterstudiengangs Biologie an der Technischen Universität Braunschweig

An der Umfrage nahmen 24 Studierende der Semester 1-4 des Masterstudiengangs Biologie teil. Das entspricht einer Rückläuferquote von 25%. Die größte Gruppe der Teilnehmer stellen mit ca. 29% die Erstsemester des Masterstudiengangs dar, die

⁴⁶ Kohl-Frey (2012, S. 303).

⁴⁷ Kohl-Frey (2008, S. 154-161).

⁴⁸ Sühl-Strohmenger (2011, S. 12).

⁴⁹ Pohlmann (2012, S. 25).

⁵⁰ Für die Umfrage wurde die Plattform „obsurvey.com“ sowohl für die Erstellung der Online-Fragebögen als auch für die Durchführung der Befragung verwendet. In die Entwürfe der Fragebögen wurden teilweise Fragen aus früheren Umfragen (Pohlmann (2012), Kohl-Frey (2008)) einbezogen und modifiziert. Die Links zu der Umfrage wurden dankenswerter Weise von dem Studiendekanat Biologie und von Grad.Life, dem Graduiertenprogramm der Lebenswissenschaften, an die Masterstudierenden im Fach Biologie und an die Promovierenden in den Fächern Biologie und Biotechnologie verschickt. Die Online-Fragebögen konnten vom 04.-17. Februar 2013 ausgefüllt werden. Die Umfrage verlief in Kooperation mit Herrn Prof. Dr. Hänsch, dem Studiendekan des Fachs Biologie und Frau Dr. Kibler, der Leiterin des Projekts Informationskompetenz der Universitätsbibliothek Braunschweig.

kleinste Gruppe bilden die Viertsemester (12,5%).⁵¹ Ein Fünftel der Befragten kann allerdings aufgrund fehlender Angaben nicht zugeordnet werden. Die vollständige grafische Auswertung der Online-Befragung findet sich im Anhang dieser Arbeit.⁵²

Bei der Suche nach Forschungsergebnissen nutzen etwa drei Viertel aller Befragten allgemeine und wissenschaftliche Suchmaschinen sowie Datenbanken.⁵³ Jedoch geben sämtliche teilnehmende Erst- und Zweitsemester an, mit Hilfe von allgemeinen Suchmaschinen nach Fachliteratur zu suchen. Etwas weniger als die Hälfte der Befragten (42%) verwendet Bibliothekskataloge, wobei die Nutzung des OPACs bei den Studierenden im dritten (60%) und vierten (67%) Semester steigt. Weiterhin nennt ein Viertel der Befragten Publikationsserver wissenschaftlicher Einrichtungen als Recherchequelle. Zudem werden mit geringeren Anteilen die EZB (13%), die ZDB und die virtuelle Fachbibliothek Biologie (vifabio) (je 4%) verwendet. Keiner der Befragten nutzt Verbundkataloge, den KVK oder das Datenbankinfosystem (DBIS).

Bei der Frage nach den verwendeten Datenbanken wurden von der Autorin nur solche vorgegeben, die entweder frei zur Verfügung stehen oder über eine Lizenz der Universitätsbibliothek Braunschweig verwendet werden können. Die Teilnehmer hatten zusätzlich die Möglichkeit, weitere Datenbanken unter „Sonstige“ anzugeben. Diese Möglichkeit nutzten sie allerdings nicht. Sehr häufig wird die Datenbank PubMed eingesetzt (71% aller Teilnehmer bzw. 100% derjenigen, die Datenbanken verwenden).⁵⁴ Mit wesentlich geringeren Prozentzahlen werden verwendet: EMBL und Brenda (je 13% aller Teilnehmer), PubChem, Scopus und BioLIS (je 8% aller Teilnehmer) sowie Biological Abstracts bzw. BIOSIS Previews (4% aller Teilnehmer). Nicht genutzt werden von den Befragten die Datenbanken Zoological Record und SciFinder (Chemical Abstracts).

Fast drei Viertel der befragten Masterstudierenden sind eher zufrieden bis zufrieden mit den eigenen Recherchestrategien. Etwa zwei Drittel geben an, die relevanten Quellen ihres Fachgebietes einigermaßen oder gut zu kennen.⁵⁵ Dabei ist die Unsicherheit bei den Erst- und Viertsemestern am größten. Relativ stark ausgeprägt sind

⁵¹ Vgl. Abbildung 3.

⁵² Abbildungen 3-18.

⁵³ Vgl. Abbildung 4.

⁵⁴ Vgl. Abbildung 5.

⁵⁵ Vgl. Abbildungen 6-10.

die Bedenken der Teilnehmer, dass ihnen bei der Recherche Veröffentlichungen entgehen könnten. Hier sind die Zweifel bei den Viertsemestern am stärksten. Relativ stark ausgeprägt sind auch die Bedenken der Teilnehmer, v. a. der Erstsemester, den Überblick über gefundene Veröffentlichungen nicht behalten zu können. Dagegen sind sich die Befragten überwiegend sicher, dass sie die Qualität einer Quelle erkennen können. Ein kleiner Teil der Masterstudierenden nutzt das Textsatzsystem LaTeX zum Schreiben der wissenschaftlichen Arbeiten.

Der überwiegende Teil der Befragten hat sich seine Recherchestrategien selbst durch „Learning by doing“ (92%) bzw. durch Tipps und Hinweise von Kollegen (83%) angeeignet.⁵⁶ Etwa ein Fünftel gibt an, Schulungen der Universität besucht zu haben. Außerdem werden Online-Tutorials (8%), Tipps und Hinweise von Bibliothekspersonal sowie außeruniversitäre Angebote (je 4%) genannt. Ebenfalls 4% geben an, sich die Recherchestrategien autodidaktisch mit Lehr-/Lernmaterialien beigebracht zu haben. Kein Teilnehmer hat eine Schulung der Bibliothek besucht.

Der Großteil der Teilnehmer ist interessiert bis sehr interessiert an Angeboten der Bibliothek zu den Themen Veröffentlichung von Fachartikeln (88%), Recherchestrategien (71%) und elektronisches Publizieren (71%).⁵⁷ Ein starkes Interesse der Teilnehmer besteht auch an einer Einführung in das Textverarbeitungsprogramm LaTeX. Insgesamt geben 71% an, dass sie dieses Thema für interessant bzw. sehr interessant halten. Fast ebenso hoch ist der Wunsch nach einem Angebot zum Bereich Literaturverwaltung und einer Einführung in biologische Datenbanken. Etwa die Hälfte der Befragten interessiert sich für die Themen Präsentationstraining und Urheberrecht. 42% finden das Thema Open Access interessant bis sehr interessant. Geringeres Interesse besteht an dem Thema Bibliometrie. Über die zur Auswahl stehenden Themen hinaus werden von den Teilnehmern keine weiteren Bereiche für mögliche Angebote der Bibliothek genannt.⁵⁸

Befragt nach der von ihnen gewünschten Form der Angebote präferieren 58% der Teilnehmer eintägige Schulungen. 46% der Befragten sprechen sich für Online-Tutorials aus.⁵⁹ Ein Drittel wünscht sich persönliche Beratungen, gut ein Fünftel

⁵⁶ Vgl. Abbildung 11.

⁵⁷ Vgl. Abbildungen 12-16.

⁵⁸ Vgl. Abbildung 17.

⁵⁹ Vgl. Abbildung 18.

einen zweistündigen Workshop. Deutlich weniger gewünscht sind mehrtägige Schulungen (Seminar) sowie Beratung per Mail, Telefon oder Chat. Auffällig hoch ist der Wunsch nach Broschüren (71%).

5.2 Ergebnisse der Online-Befragung der Promovierenden in den Fächern Biologie und Biotechnologie an der Technischen Universität Braunschweig

An der Online-Befragung haben 22 Promovierende der Fächer Biologie und Biotechnologie teilgenommen. Das entspricht einer Rückläuferquote von etwa 17%. Damit hat sich zwar nur ein kleiner Teil der Promovierenden an der Umfrage beteiligt, aber es lassen sich verhältnismäßig gut Tendenzen ableiten. Die Teilnehmer promovieren in elf verschiedenen Fachbereichen, wobei die zahlenmäßig größte Gruppe mikrobiologisch arbeitet.⁶⁰ Die vollständige grafische Auswertung der Online-Befragung findet sich im Anhang dieser Arbeit.⁶¹

Für die Recherche nutzen die Befragten v. a. allgemeine (82%) und wissenschaftliche (77%) Suchmaschinen sowie Datenbanken (73%).⁶² Mit Abstand folgen dahinter OPACs (32%), die EZB und Publikationsserver wissenschaftlicher Einrichtungen (je 23%) sowie die ZDB (18%). Zu einem geringen Teil werden Verbundkataloge verwendet. Nicht genutzt werden der KVK, das Datenbankinfosystem DBIS und die virtuelle Fachbibliothek Biologie (vifabio). Unter „Sonstige“ nennen 9% der Teilnehmer das National Center for Biotechnology Information (NCBI).

Bei der Frage nach den verwendeten Datenbanken wurden wie bei der Befragung der Masterstudierenden nur diejenigen vorgegeben, die entweder frei zur Verfügung stehen oder über eine Lizenz der Universitätsbibliothek Braunschweig verwendet werden können. Die Teilnehmer hatten zusätzlich die Möglichkeit, weitere Datenbanken unter „Sonstige“ anzugeben. Wie bei der Befragung der Masterstudierenden ist auch bei dieser Umfrage PubMed die am häufigsten verwendete Datenbank.⁶³ 68% aller Teilnehmer bzw. 94% derjenigen, die Datenbanken nutzen, verwenden diese. Im Vergleich mit der Befragung der Masterstudierenden liegt bei den Promo-

⁶⁰ Vgl. Abbildung 19.

⁶¹ Abbildungen 19-26.

⁶² Vgl. Abbildung 20.

⁶³ Vgl. Abbildung 21.

vierenden die Nutzungszahl von Scopus signifikant höher: 41% der Promovierenden, aber nur 8% der Masterstudierenden verwenden Scopus. Weiterhin nennen die Teilnehmer mit abnehmender Häufigkeit Brenda, EMBL, PubChem, SciFinder (Chemical Abstracts) und BioLIS als von ihnen genutzte Datenbanken. Nicht verwendet werden von den Befragten die Datenbanken Biological Abstracts (BIOSIS Previews) und Zoological Record. Darüber hinaus wurde unter „Sonstige“ die Datenbank MetaCyc eingetragen.

Fast alle Teilnehmer sind mit ihren Recherchestrategien überwiegend zufrieden und geben an, die relevanten Quellen ihres Fachgebietes zu kennen.⁶⁴ Deutliche Unsicherheiten zeigt allerdings die Hälfte der Teilnehmer bei den Fragen, ob ihnen keine Veröffentlichungen entgehen und ob sie den Überblick über die gefundenen Veröffentlichungen behalten. Dagegen trauen sich die meisten zu, die Vertrauenswürdigkeit einer Quelle beurteilen zu können. Nur ein kleiner Prozentsatz der Befragten schreibt die wissenschaftlichen Arbeiten mit dem Textsatzsystem LaTeX.

Der überwiegende Teil der Teilnehmer hat sich seine Recherchestrategien mittels „learning by doing“ und durch Tipps und Hinweise von Kollegen angeeignet (je 91%).⁶⁵ Zu wesentlich geringeren Prozentsätzen werden weiterhin Schulungen der Universität, autodidaktisches Lernen und Online-Tutorials angegeben. Nur 5% der Teilnehmer hat eine Schulung der Bibliothek besucht.

Die Hälfte der Befragten würde sich ein Angebot zu dem Thema Recherchestrategien wünschen.⁶⁶ Ebenso hoch ist das Interesse an einem Präsentationstraining. Noch deutlicher fällt das Interesse an Einführungen in Datenbanken aus. 63% der Teilnehmer sind interessiert bis sehr interessiert an einer Einführung in biologische Datenbanken. 72% sprechen sich für eine spezifisch auf das Thema ihrer Promotion zugeschnittene Einführung in Datenbanken aus. Ebenso groß ist das Interesse an Angeboten zum Thema Literaturverwaltung. Gut die Hälfte der Befragten interessiert sich für den Bereich Veröffentlichung von Fachartikeln. Die Themen Open Access, Urheberrecht und elektronisches Publizieren sowie eine Einführung in das Textsatzsystem LaTeX werden von etwa 40% der Beteiligten als interessant bis sehr interessant eingestuft. Kaum Interesse besteht an dem Thema Bibliometrie. Über die

⁶⁴ Vgl. Abbildung 22.

⁶⁵ Vgl. Abbildung 23.

⁶⁶ Vgl. Abbildung 24.

zur Auswahl stehenden Themen hinaus nennen die Teilnehmer keine weiteren Bereiche, die sie im Rahmen von Bibliotheksangeboten interessieren würden.⁶⁷

Bevorzugte Formen der Angebote sind für etwa die Hälfte der Befragten eintägige Schulungen, zweistündige Workshops und Online-Tutorials.⁶⁸ 45% der Befragten wünschen sich Broschüren. Ein Drittel der Teilnehmer spricht sich für mehrtägige Schulungen aus. Weiterhin werden persönliche Beratung (18%) sowie Beratung per Mail (14%) und Telefon (9%) genannt. Nicht gewünscht wird eine Beratung per Chat.

6. Diskussion

Studien zufolge wünschen die Studierenden einen Ausbau der fachspezifischen Schulungen.⁶⁹ Die im Rahmen dieser Arbeit durchgeführte Umfrage zeigt, dass zwei Drittel der Hochschulbibliotheken fachspezifische Kurse für Biologen anbietet. Darunter sind mehr als ein Viertel freie Kurse ohne Verankerung im Lehrangebot, wobei gut zwei Drittel dieser Kurse nicht oder nur sehr schlecht angenommen werden. Als Gründe dafür wurden u. a. die fehlende Wahrnehmung freier Kurse, die nicht vorhandene Verankerung im Curriculum und der Zeitmangel der Studierenden aufgrund straffer Stundenpläne angegeben. Wesentlich für die Wahrnehmung der Kurse, auch der fachspezifischen, ist somit die Einbindung in den Studiengang. Diese Ergebnisse bestätigen die in Kapitel 1 dargestellten Forderungen nach einer Verankerung der Angebote im Curriculum. Allerdings wurde vereinzelt im Rahmen der Umfrage angemerkt, dass die Kurse aufgrund des zu knappen Zeitkontingents des Bachelorstudiengangs nicht berücksichtigt werden konnten. Zur Zeit wird ein Fachkanon für Bachelorstudiengänge der Biologie erarbeitet.⁷⁰ Da vom VBIO ausdrücklich eine Diskussion über den Fachkanon erwünscht ist,⁷¹ könnte dies eine Gelegenheit sein, die IK z. B. in den Aspekt der fachübergreifenden Kompetenzen einzubringen und damit eine Basis für die flächendeckende curriculare Verankerung der Vermittlung von IK im Fach Biologie zu legen.

⁶⁷ Vgl. Abbildung 25.

⁶⁸ Vgl. Abbildung 26.

⁶⁹ Franke & Schüller-Zwierlein (2008, S. 9), Schüller-Zwierlein (2006, S. 10).

⁷⁰ Palmetshofer (2013, S. 23), siehe dazu auch Kapitel 3.

⁷¹ Palmetshofer (2013, S. 23).

Laut Hapke sollte die Integration in das Curriculum so erfolgen, dass die IK von den Studierenden eigenverantwortlich und aus einer Studienaufgabe heraus gelernt werden kann, um die Motivation diese zu lernen zu steigern.⁷² Auch nach Sühl-Strohmenger wird die fachübergreifende IK nur in Verbindung mit konkreten fachwissenschaftlichen Kontexten als sinnvoll und wirksam erkannt.⁷³ Die HRK und biowissenschaftliche Institutionen empfehlen, die IK forschungsbezogen bzw. integriert in Forschungsphasen zu vermitteln.⁷⁴ Die HRK schlägt weiterhin vor, die Module zur Vermittlung von IK aus einem standardisierten und einem fachspezifischen Teil aufzubauen.⁷⁵

In den Biowissenschaften kann es demnach sinnvoll sein, sowohl den standardisierten als auch den fachspezifischen Teil im Rahmen von konkreten Forschungsaufgaben zu vermitteln, um ein Verständnis für die Notwendigkeit dieser Kompetenzen zu erreichen und somit auch die Lernbereitschaft der Studierenden zu erhöhen. Die Vermittlung der fachspezifischen IK bietet sich z. B. im Rahmen der Praktika⁷⁶ oder in Verbindung mit dem konkreten Recherchebedarf der Studierenden im Vorfeld der Bachelorarbeit an. Analog dazu könnten Angebote für Masterstudierende und Doktoranden dann v. a. der Optimierung, Vertiefung und Erweiterung dienen.⁷⁷

Es gibt wohl kaum die eine Informationskompetenz, sondern verschiedene Ausprägungen, auch in Abhängigkeit von spezifischen Motiven und Bedarfslagen der Nutzergruppen: Schüler, Studienanfänger, Fortgeschrittene, Doktoranden, Wissenschaftler.⁷⁸

Dem Zitat entsprechend sollte die IK-Vermittlung abgestimmt werden auf die jeweilige Zielgruppe. Dazu gehört auch, die Vorerfahrungen und die Herangehensweise von Fortgeschrittenen zu berücksichtigen und die Inhalte der Kurse an den Bedarf anzupassen.⁷⁹ In den letzten Jahren wurden an den deutschen

⁷² Hapke (2008, S. 51).

⁷³ Sühl-Strohmenger (2012, S. 43).

⁷⁴ HRK (2012, S. 10-11), ASIIN – Fachausschuss Biowissenschaften (2011, S. 6), vgl. Kapitel 1.

⁷⁵ HRK (2012, S. 10-11), vgl. Kapitel 1.

⁷⁶ Franke & Sticht (2004, S. 513).

⁷⁷ Vgl. Hanke, Straub & Sühl-Strohmenger (2013, S. 87), Rohrmoser (2012, S. 325).

⁷⁸ Sühl-Strohmenger (2012, S. 44).

⁷⁹ Kohl-Frey (2012, S. 304).

Universitätsbibliotheken verstärkt spezielle Schulungsangebote für Promovierende aufgebaut.⁸⁰ Die für diese Arbeit durchgeführte Umfrage zeigt, dass sich darunter auch fachspezifische Angebote für Doktoranden der Biologie befinden. Knapp ein Fünftel der Bibliotheken mit fachspezifischen Kursen für Biologen bietet auch Angebote für Doktoranden der Biologie an. Laut einem Erfahrungsbericht der Universitätsbibliothek Wien werden ihre fachspezifischen Kurse von den Doktoranden der Naturwissenschaften nicht gut angenommen.⁸¹ Die Rückmeldungen im Rahmen dieser Arbeit waren sowohl positiv als auch negativ. Positive Rückmeldungen gab es für fachspezifische Kurse, die in Kooperation mit biowissenschaftlichen Graduiertenzentren durchgeführt werden. Die Anbindung an ein fachwissenschaftliches Graduiertenzentrum könnte somit zu einer besseren Sichtbarkeit und Akzeptanz der Angebote führen.

Es geht nicht unbedingt darum, dass aufgrund von IK Schüler und Studierende besser in der „Arbeitswelt“ funktionieren, sondern darum, dass sie ihre Nutzung von Informationsressourcen kritisch reflektieren.⁸²

Wie in anderen Studien bereits gezeigt⁸³, nutzen auch die im Rahmen dieser Arbeit befragten Graduierten v. a. allgemeine und wissenschaftliche Internetsuchmaschinen bei der Informationsrecherche. Die Befragung von Pohlmann ergab, dass das Thema Internetrecherche eher von geringerem Interesse für die Doktoranden ist.⁸⁴ Trotzdem ist es sinnvoll, zumindest ein Bewusstsein für eine differenziertere Sicht auf den Gebrauch von Suchmaschinen zu schaffen, um, wie in dem o. a. Zitat beschrieben, eine kritische Reflexion der Verwendung zu erreichen. Kaum Hilfestellung ist dagegen bei der Beurteilung der Vertrauenswürdigkeit einer Quelle notwendig. Die Befragten schätzen sich in dem Bereich zum größten Teil als fachkundig ein.

Im Gegensatz zu den Umfragen von Pohlmann und Kohl-Frey, liegt bei der eigenen Befragung die Verwendung der Datenbanken deutlich über der Nutzung von

⁸⁰ Rohrmoser (2012, S. 321).

⁸¹ Rohrmoser (2012, S. 323).

⁸² Hapke (2012, S. 40).

⁸³ Sühl-Strohmenger (2012, S. 69), Kohl-Frey (2008, S. 155), Pohlmann (2012, S. 17).

⁸⁴ Pohlmann (2012, S. 17).

Bibliothekskatalogen. Datenbanken werden von den Teilnehmern bei der Suche nach Forschungsergebnissen fast genauso häufig verwendet wie Suchmaschinen. Dieses Ergebnis kann mit der starken Fokussierung der Biowissenschaften auf Zeitschriftenartikel begründet werden.⁸⁵ Gering bis gar nicht genutzt werden dementsprechend auch die Verbundkataloge und der KVK. Auffallend ist, dass keiner der Teilnehmer das Datenbankinfosystem DBIS als Rechercheeinstieg wählt. Auf diesen Dienst sollte somit verstärkt bei Schulungen hingewiesen werden.

Zur Zeit wird vorgeschlagen, den Begriff Informationskompetenz zu erweitern.⁸⁶ Die eigene Umfrage zeigt, dass bereits mehr als die Hälfte der Bibliotheken mit fachspezifischem Angebot für Biologen umfassende Kurse mit einem breiten Themenspektrum anbietet, die weit über die Vermittlung einer allgemeinen Recherchekompetenz hinaus gehen. Ein gelungenes Beispiel dafür ist der in den Bachelorstudiengang integrierte Kurs der Universitätsbibliothek Braunschweig.⁸⁷ Auch die im Rahmen dieser Arbeit befragten Masterstudierenden und Doktoranden zeigen hohes Interesse an Themen wie elektronisches Publizieren⁸⁸, Veröffentlichung von Fachartikeln⁸⁹, Open Access, Urheberrecht und Literaturverwaltung. Diese Themen sollten also verstärkt bei Kursen für Fortgeschrittene berücksichtigt werden.

Ebenfalls von großem Interesse ist das Thema Präsentationstraining. Auch wenn dieses Thema nicht in der klassischen Definition von IK der ALA⁹⁰ enthalten ist, so ist doch die Darstellung der eigenen Forschungsleistung, also das wissenschaftliche Schreiben und das Präsentieren der eigenen Ergebnisse, eng mit diesem Bereich verbunden. Die KII spricht in diesem Zusammenhang von „dem Umgang mit der Information bis hin zum elektronischen Publizieren“.⁹¹ Ergänzen könnte man hier das Präsentieren, da von Wissenschaftlern nicht nur erwartet wird, ihre eigenen Er-

⁸⁵ Siehe auch Kapitel 3.

⁸⁶ Vgl. Kapitel 1.

⁸⁷ Siehe auch Kapitel 4.2.

⁸⁸ Auch die Studien von Pohlmann (2012, S. 18) und Kohl-Frey (2008, S. 158) weisen ein hohes Interesse der Befragten an dem Thema elektronisches Publizieren aus.

⁸⁹ Das Ergebnis bestätigt die Überlegungen von Pohlmann (2012, S. 18), dass das Thema Veröffentlichung von Fachartikeln von Interesse sein könnte.

⁹⁰ ALA (1989) <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>.

⁹¹ KII (2011, S. 30).

gebnisse zu publizieren, sondern diese ebenso vor verschiedenen Auditorien zu vertreten.⁹²

Zu dem wissenschaftlichen Schreiben gehört auch, die dafür erforderlichen Textverarbeitungsprogramme zu kennen und zu beherrschen. So beinhaltet z. B. der o. g. Kurs der Universitätsbibliothek Braunschweig auch eine Einführung in die Nutzung von Formatvorlagen des Programms Microsoft Word. Zum Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten stellt das Textsatzsystem LaTeX in den Biowissenschaften aufgrund von häufig in den Text eingebundenen Formeln und Abbildungen eine sinnvolle Alternative zu Microsoft Word⁹³ dar. Die Ergebnisse der Befragung zeigen, dass zwar nur ein kleiner Teil der Masterstudierenden und Doktoranden ihre wissenschaftlichen Arbeiten mit LaTeX schreibt, das Interesse an LaTeX-Schulungen aber sehr hoch ist. Die Themen Präsentationstraining und LaTeX-Schulung gehören nicht zu den Kernaufgaben einer Bibliothek, könnten aber z. B. in Kooperation mit anderen Einrichtungen in den Bereich IK miteinbezogen werden. Geringeres Interesse besteht dagegen an dem Thema Bibliometrie. Dabei erwiesen sich die Masterstudierenden als deutlich interessierter als die Doktoranden, was dafür spricht, dieses Thema eher in die Angebote für die Masterstudierenden mit aufzunehmen.

Die Ergebnisse belegen, dass aber auch die Fortgeschrittenen großes Interesse an Angeboten zu Recherchestrategien haben. Damit einher gehen Unsicherheiten, dass ihnen bei der Recherche Veröffentlichungen entgehen könnten. Das stimmt mit anderen Studien überein, die zeigten, dass auch die Fortgeschrittenen nicht die Standards der IK erreichen.⁹⁴

Weiterhin wünschen sich die Teilnehmer in hohem Maße Einführungen in biologische Datenbanken. Um mögliche Angebote an den tatsächlichen Bedarf anpassen zu können, wurden die von ihnen verwendeten Datenbanken abgefragt. Nicht überraschend ist die hohe Nutzung von PubMed, da sich die Ergebnisse mit denen anderer Studien decken.⁹⁵ Die Nutzung von Scopus ist bei den Doktoranden signifi-

⁹² Vgl. <https://doktorat.univie.ac.at/workshops-und-training/schluessselkompetenzen/>.

⁹³ Oder den entsprechenden freien Produkten.

⁹⁴ Kohl-Frey (2012, S. 303).

⁹⁵ Bei einer Befragung graduierter Molekularbiologen in Oklahoma (Brown (2005, S. 96-97)) gab die große Mehrheit der Teilnehmer PubMed als bevorzugte Datenbank mit großem Abstand vor SciFinder Scholar und Web of Science an. In der Studie von Vezzosi (2009, S. 69) werden PubMed, Web of Science und SciFinder Scholar als meist verwendete Datenbanken beschrieben. Auch bei der RIN-Studie (2009, S. 36) wird PubMed als hoch frequentierte Datenbank angegeben.

kant höher als bei den Masterstudierenden, was durch einen erhöhten Recherchebedarf der Doktoranden, aber auch durch einen schlechteren Bekanntheitsgrad dieser Datenbank bei den Masterstudierenden bedingt sein könnte. Andere biowissenschaftliche Datenbanken werden zu wesentlich geringeren Prozentsätzen oder gar nicht genutzt. Gründe dafür könnten in der spezifischen Ausrichtung des Studienfachs auf molekulare und zelluläre Biologie sowie in der starken Spezialisierung der Master- und Doktorarbeiten und der damit verbundenen Fokussierung auf wenige Datenbanken liegen. Ein anderes Bild ergibt sich bei der Studie von El-Menouar, bei der Biologen aus Deutschland (v. a. Wissenschaftler, Lehrer, Studierende) befragt wurden. Auch in dieser Studie wird PubMed als die am meisten genutzte Datenbank beschrieben, aber der Abstand zu den anderen Datenbanken ist nicht so groß wie bei der eigenen Umfrage.⁹⁶ Aufgrund der Ergebnisse der eigenen Umfrage und der oft stark spezialisierten biowissenschaftlichen Forschungsthemen liegt es nahe, neben allgemeinen Einführungen in häufig verwendete Datenbanken wie PubMed und Scopus⁹⁷ speziell für die Doktoranden auch Datenbankschulungen, zugeschnitten auf das Thema ihrer Promotion, anzubieten. Dies wird auch von knapp drei Viertel der befragten Doktoranden gewünscht. Solche Angebote wären dann „mehr Support als Lehre“⁹⁸. Ähnliche Angebote könnten auch in Zusammenhang mit dem konkreten Recherchebedarf der Studierenden im Vorfeld der Masterarbeit sinnvoll sein, zumal mehr als zwei Drittel der befragten Masterstudierenden sehr interessiert an Datenbankschulungen sind.

Wie in anderen Studien⁹⁹ zuvor hat sich auch in dieser Umfrage bestätigt, dass die überwiegende Mehrheit der Befragten sich die Recherchestrategien durch *learning by doing* und durch Tipps und Hinweise von Kollegen angeeignet hat. Bibliotheksschulungen wurden so gut wie gar nicht besucht. Um eine bessere Akzeptanz der Kurse zu erreichen, wurden die Graduierten nach der von ihnen bevorzugten Form der Angebote befragt. Häufig genannt werden eintägige Schulungen, zweistündige Workshops, Online-Tutorials und Seminare. Eine Alternative dazu stellen Formen

⁹⁶ El-Menouar (2004, S. 17).

⁹⁷ Bzw. Web of Science.

⁹⁸ Kohl-Frey (2012, S. 307).

⁹⁹ Pohlmann (2012, S. 19), Sühl-Strohmeier (2011, S. 12), Kohl-Frey (2008, S. 159).

des Blended Learnings¹⁰⁰ dar, wie sie z. B. an der Universität Zürich im Fach Medizin angewandt werden.¹⁰¹ Darüber hinaus wurden aber auch persönliche Beratungen gewünscht, die natürlich gerade für die Fortgeschrittenen optimal an ihre Bedürfnisse angepasst werden können. Vereinzelt erwähnen die Teilnehmer Beratung per Mail oder Telefon, was sicherlich in aktuellen Bedarfssituationen eine sinnvolle Hilfestellung sein kann.¹⁰² Wichtig ist deswegen, dass sich die Fachreferenten als kompetente Ansprechpartner im Fachbereich bekannt machen.¹⁰³ Überraschend hoch ist der Wunsch nach Broschüren, die bei den Masterstudierenden häufiger als alle anderen Formen genannt werden. Bei den Überlegungen über die Form der Vermittlung von IK sollten also auch gedruckte Materialien eine Rolle spielen.

7. Zusammenfassung

Die Zusammenfügung der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Umfragen mit früheren Studien, den aktuellen Papieren zur IK und dem Fallbeispiel Braunschweig liefert folgende Anhaltspunkte und Ziele für die zukünftige Vermittlung von fachspezifischer Informationskompetenz an Biologen:

- Bessere curriculare Verankerung der IK im Fach Biologie
- Vermittlung von IK anhand konkreter forschungsbezogener Fragestellungen
- Erweiterung des Kernbereichs der IK (eventuell in Kooperation mit anderen Einrichtungen)
- Zuschnitt der Schulungen auf die Zielgruppen und die Besonderheiten des Fachs
- Zeitliche Orientierung der Angebote am konkreten Recherchebedarf (z. B. vorbereitend zur Bachelor-/Masterarbeit, Promotion)
- Ausrichtung der Form der Angebote am Bedarf (z. B. auch persönliche Beratungen bei aktuellem Bedarf)

Die Ergebnisse der Online-Befragung legen einen großen Bedarf an IK-Angeboten im Fach Biologie nahe. Entscheidend für den Erfolg etwaiger Konzepte ist aber

¹⁰⁰ Wechsel von Präsenzphasen und eigenständigem Lernen im Kontext von E-Learning (Sühl-Strohmenger (2012, S. 140).

¹⁰¹ Schubnell (2012, S. 385-393).

¹⁰² Kohl-Frey (2012, S. 307).

¹⁰³ Pohlmann (2012, S. 19).

auch, wie gut es in Zukunft gelingt, die Angebote im Studiengang zu verankern. Eine gelungene Integration würde die Motivation zur Wahrnehmung der Angebote deutlich steigern, da durch die zeitlich und inhaltlich eng geplanten Studiengänge den Studierenden kaum Zeit für zusätzliche Angebote zur Verfügung steht.¹⁰⁴

¹⁰⁴ Vgl. Seyder (2012, S. 268-269).

8. Anhang

8.1 Auswertung der Umfrage unter deutschen Hochschulbibliotheken zur fachspezifischen Vermittlung von Informationskompetenz an Biologen

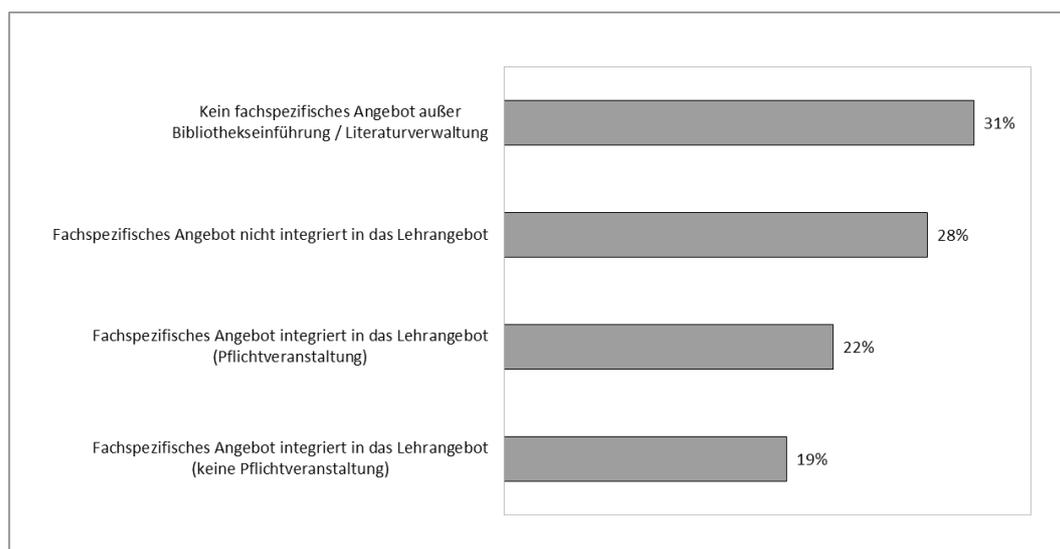


Abb. 1: Angebote der deutschen Hochschulbibliotheken zur fachspezifischen Vermittlung von Informationskompetenz an Biologen

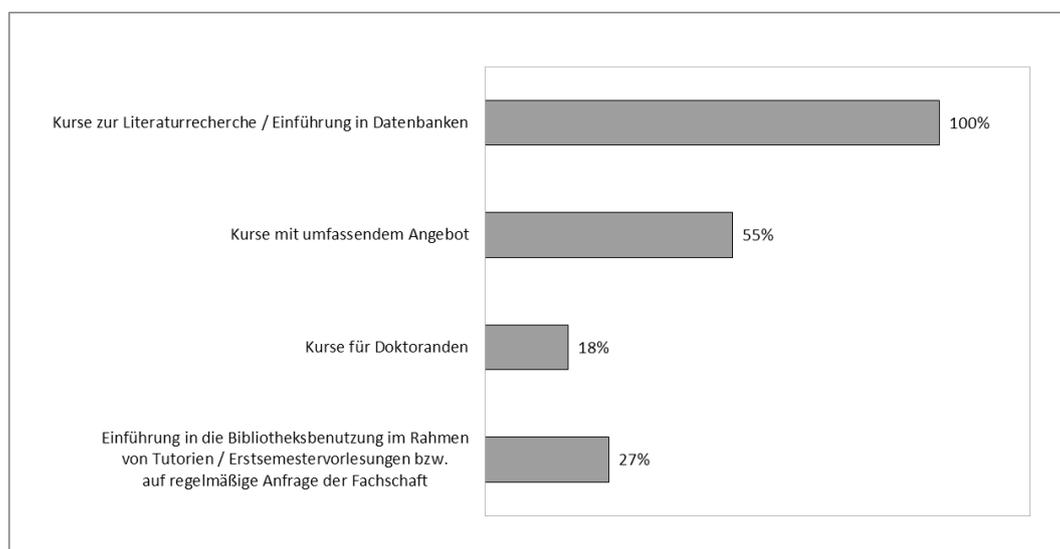


Abb. 2: Angebote der deutschen Hochschulbibliotheken zur fachspezifischen Vermittlung von Informationskompetenz an Biologen: Inhalt und Zielgruppen (Mehrfachnennungen möglich)

8.2 Auswertung der Online-Befragung der Studierenden des Masterstudienengangs Biologie an der Technischen Universität Braunschweig

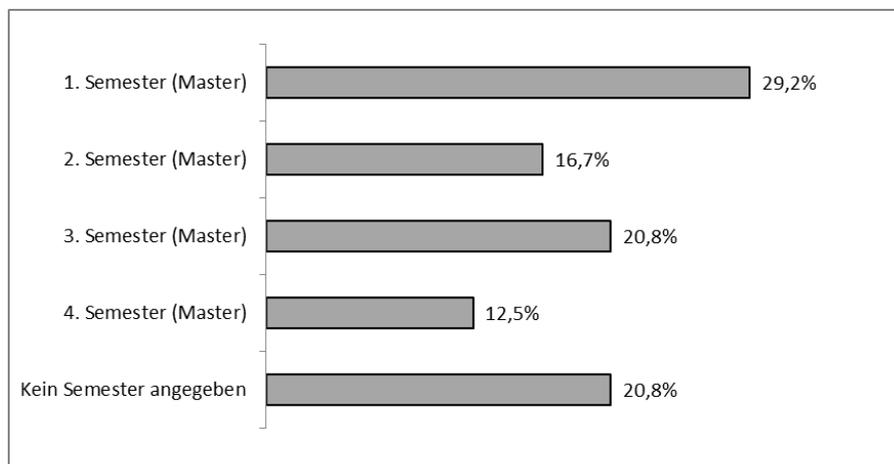


Abb. 3: Das Wintersemester 2012/2013 ist Ihr wieviertes Fachsemester?

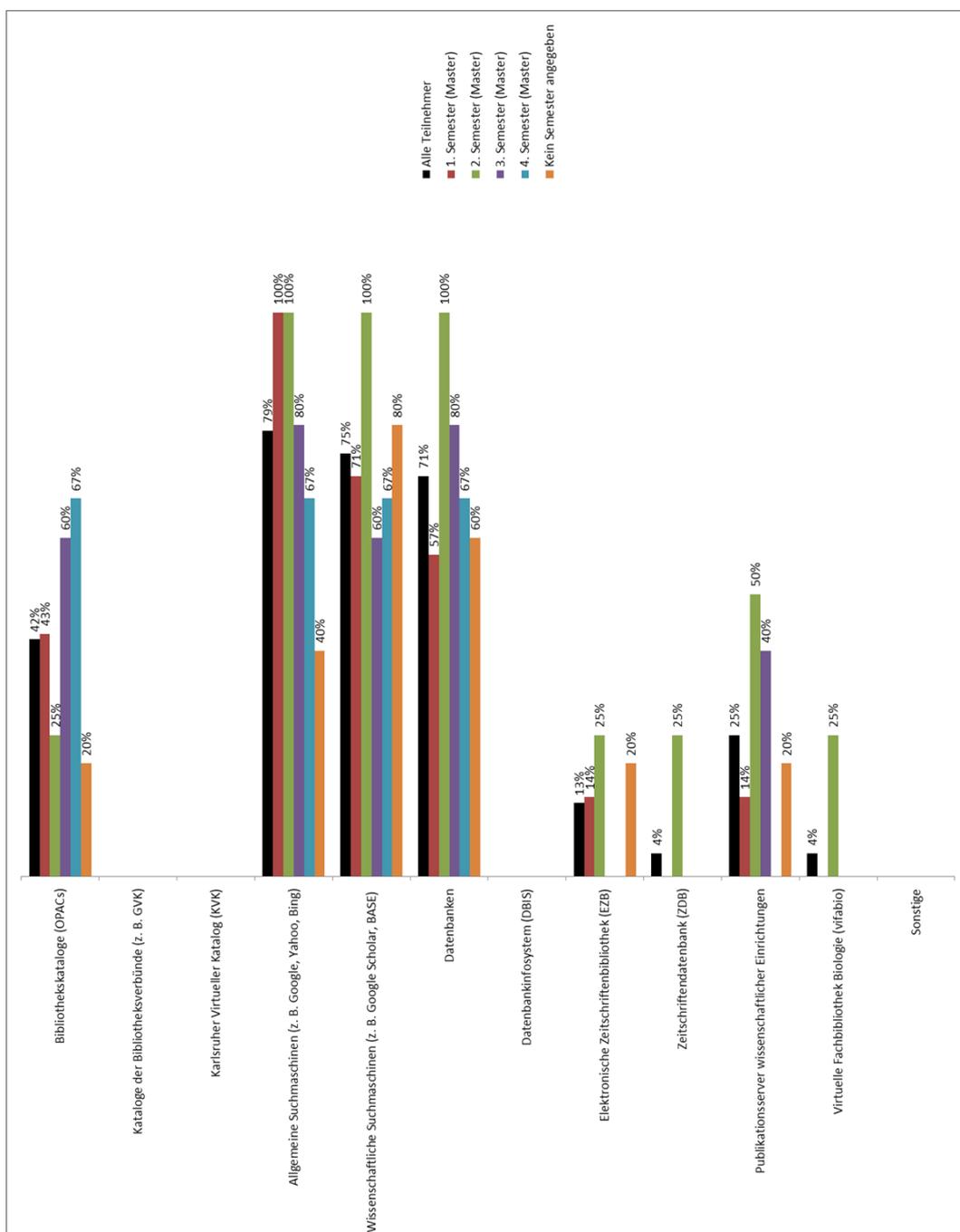


Abb. 4: Welche Rechercheangebote nutzen Sie bei der Suche nach Forschungsergebnissen? (Mehrfachnennungen möglich)

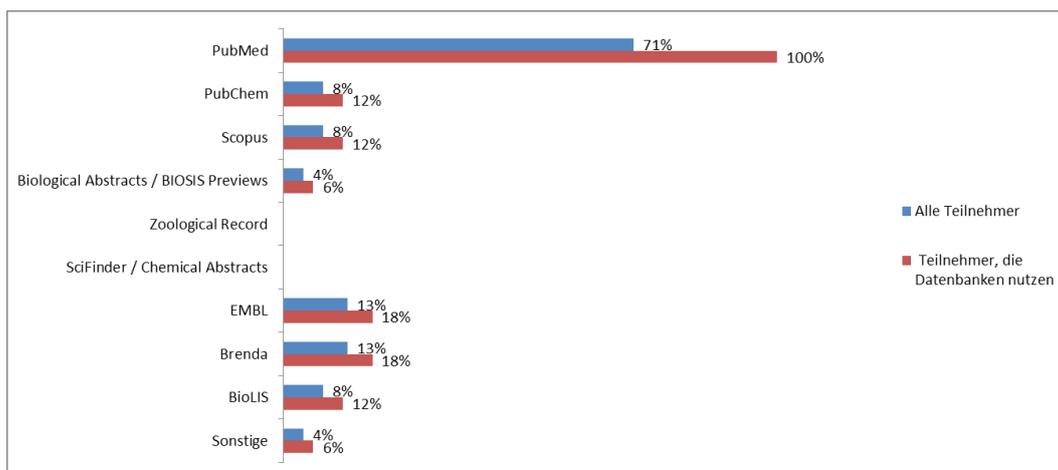


Abb. 5: Welche Datenbanken nutzen Sie? (Mehrfachnennungen möglich)
 Unter „Sonstige“ wurden die Zeitschriften Science, Nature und Cell genannt.

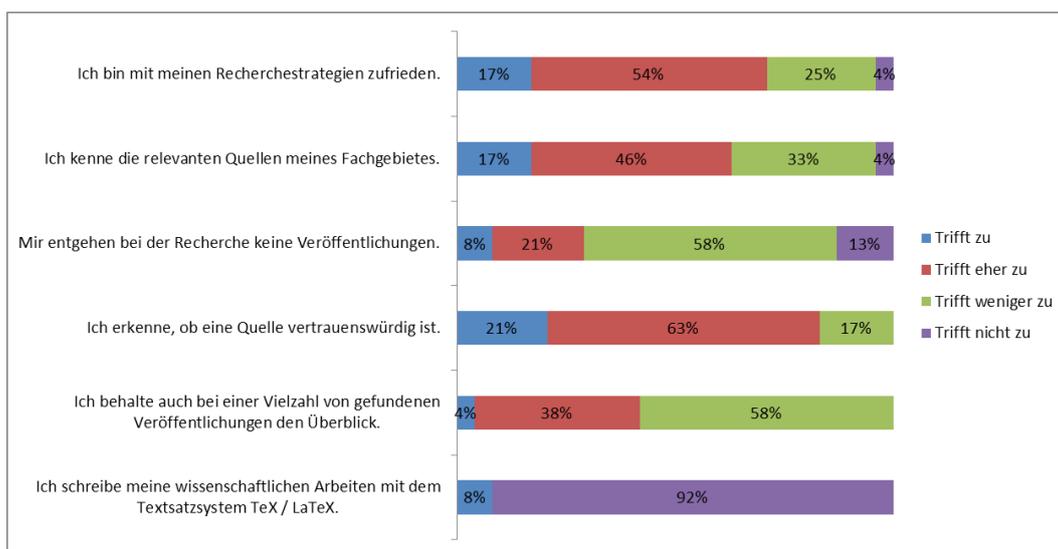


Abb. 6: Bitte geben Sie an, inwieweit folgende Aussagen auf Sie zutreffen. (Auswertung aller Teilnehmer)

Aufgrund von Rundungen der Dezimalbrüche im Datenmaterial kann die Gesamtsumme in Einzelfällen geringfügig von 100% abweichen.

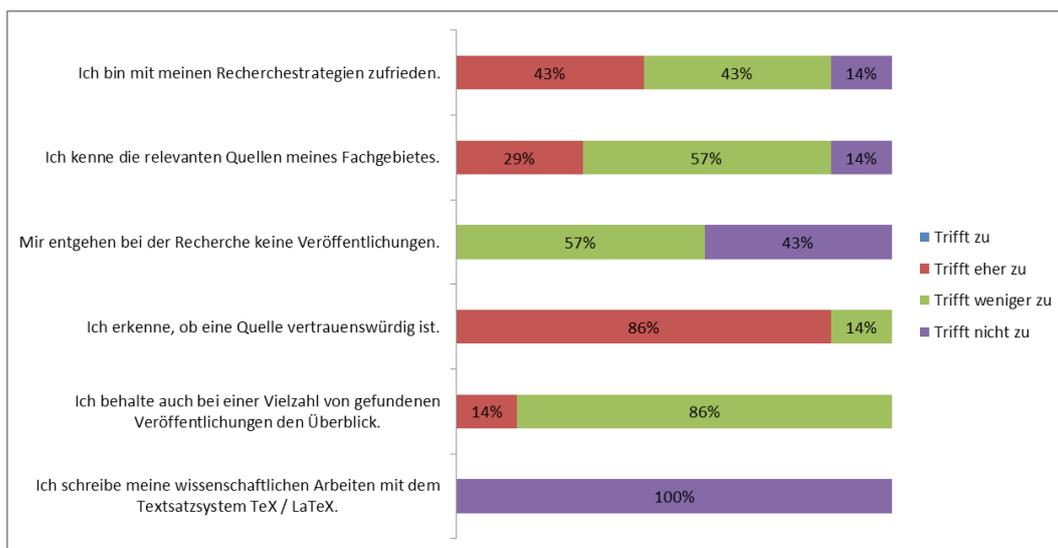


Abb. 7: Bitte geben Sie an, inwieweit folgende Aussagen auf Sie zutreffen. (Auswertung der Erstsemester des Masterstudiengangs)

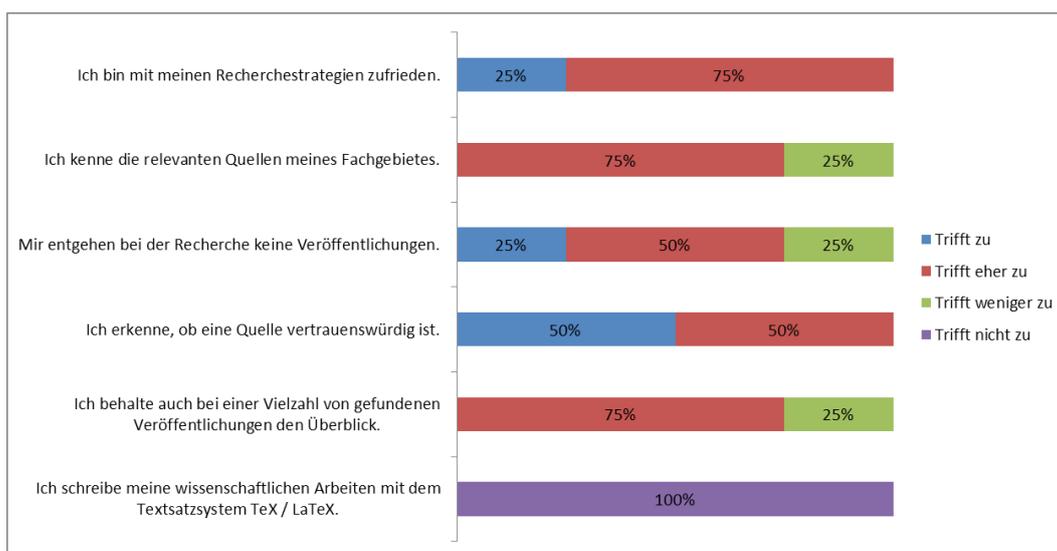


Abb. 8: Bitte geben Sie an, inwieweit folgende Aussagen auf Sie zutreffen. (Auswertung der Zweitsemester des Masterstudiengangs)

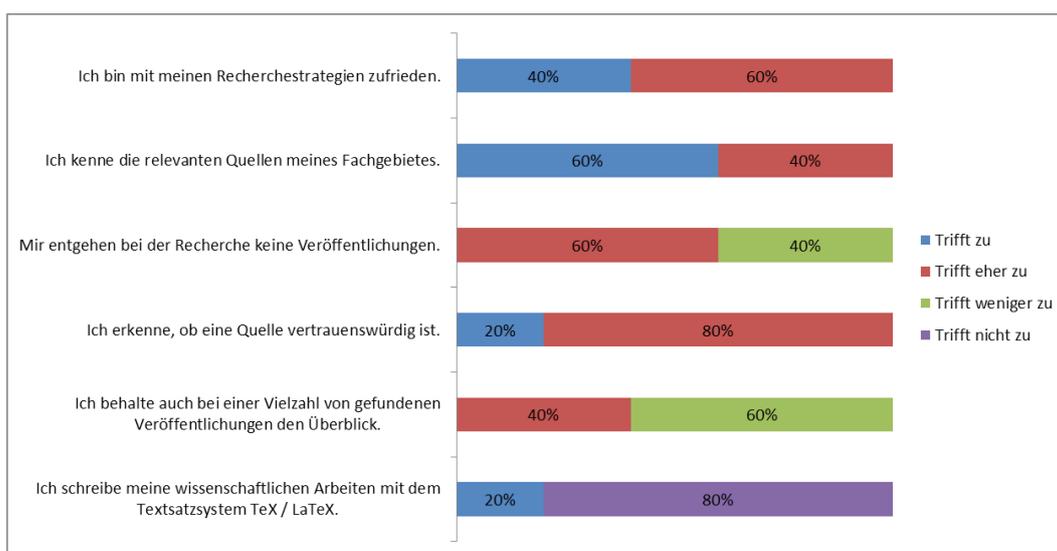


Abb. 9: Bitte geben Sie an, inwieweit folgende Aussagen auf Sie zutreffen. (Auswertung der Drittsemester des Masterstudiengangs)

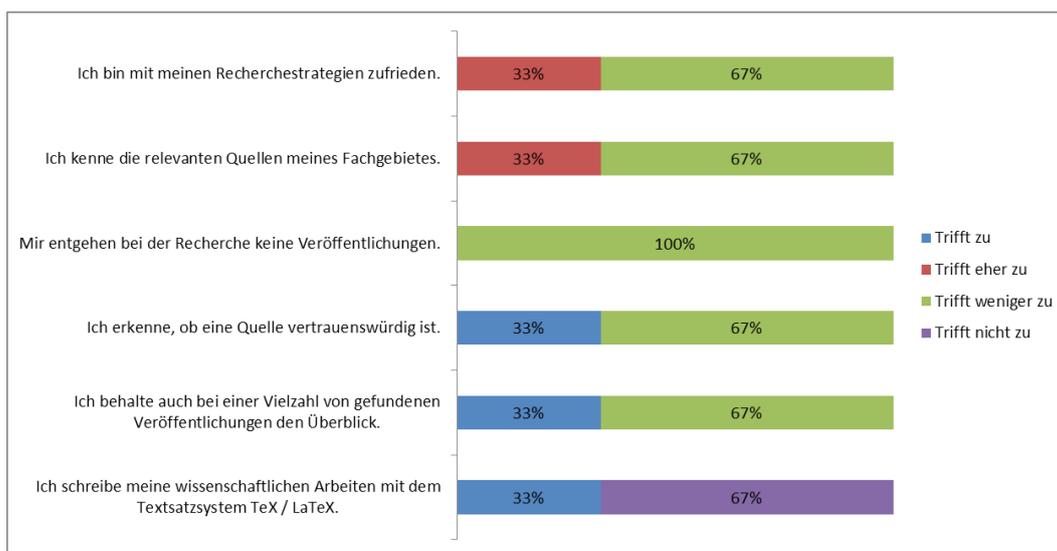


Abb. 10: Bitte geben Sie an, inwieweit folgende Aussagen auf Sie zutreffen. (Auswertung der Viertsemester des Masterstudiengangs)

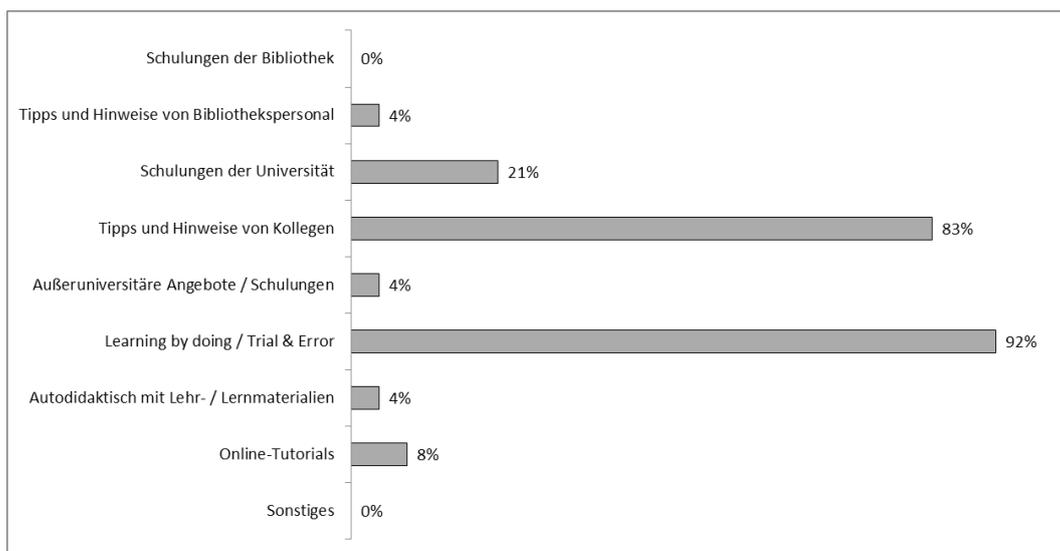


Abb. 11: Meine Recherchestrategien habe ich mir wie folgt angeeignet: (Mehrfachnennungen möglich)

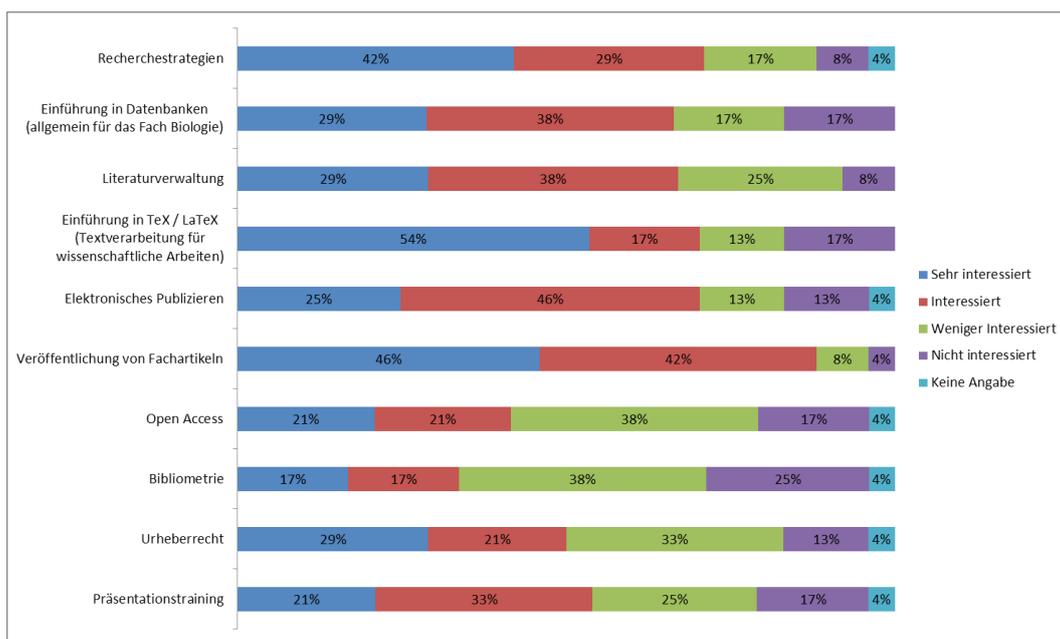


Abb. 12: In welchem der folgenden Bereiche würden Sie sich Angebote Ihrer Bibliothek wünschen? (Auswertung aller Teilnehmer)

Aufgrund von Rundungen der Dezimalbrüche im Datenmaterial kann die Gesamtsumme in Einzelfällen geringfügig von 100% abweichen.

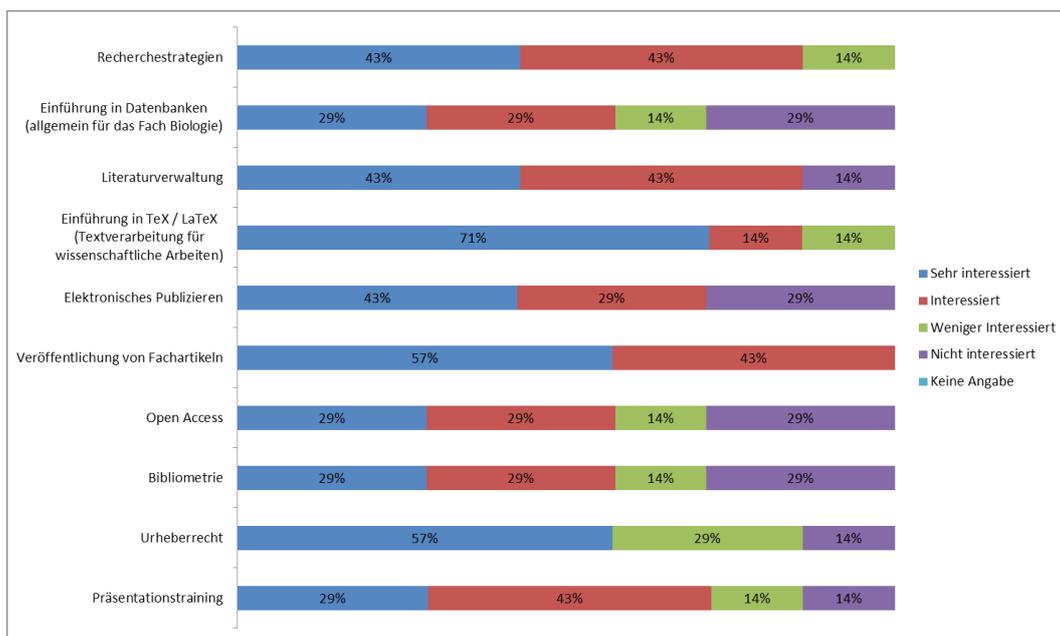


Abb. 13: In welchem der folgenden Bereiche würden Sie sich Angebote Ihrer Bibliothek wünschen?

(Auswertung der Erstsemester des Masterstudiengangs)
 Aufgrund von Rundungen der Dezimalbrüche im Datenmaterial kann die Gesamtsumme in Einzelfällen geringfügig von 100% abweichen.

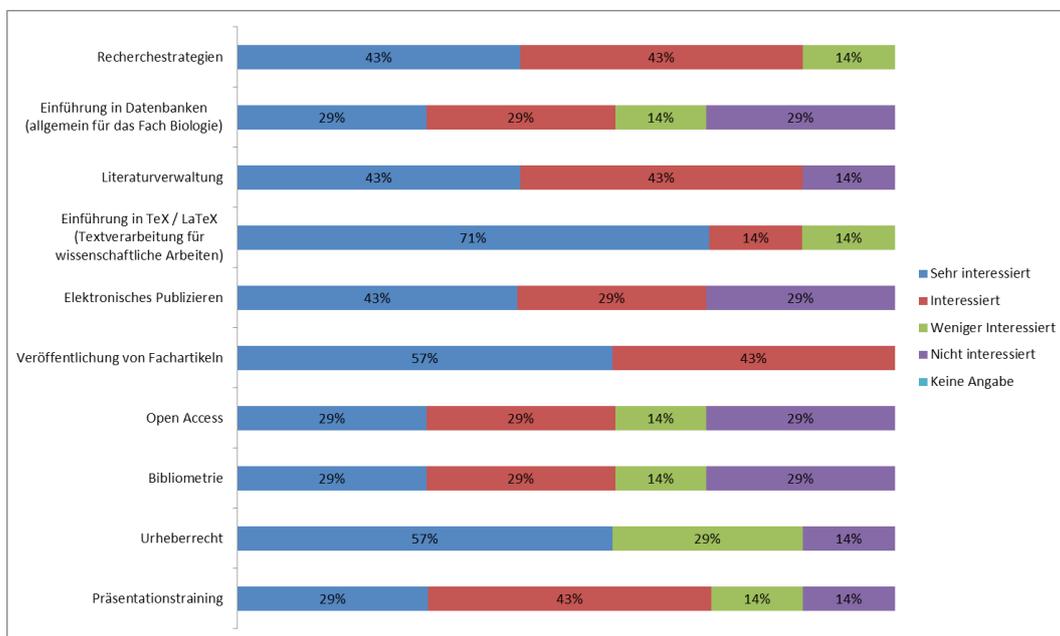
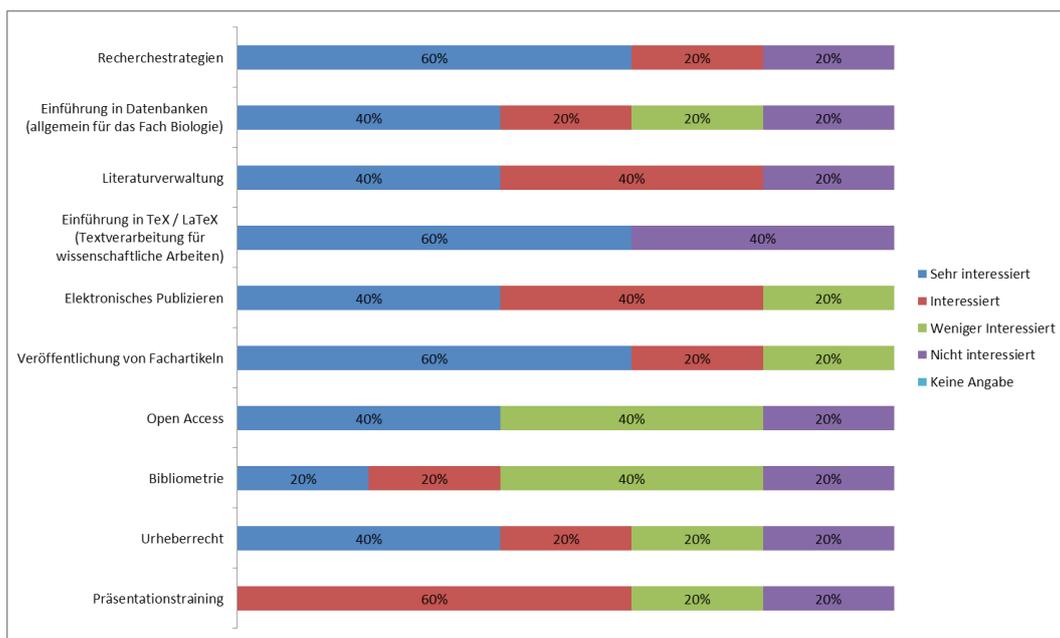
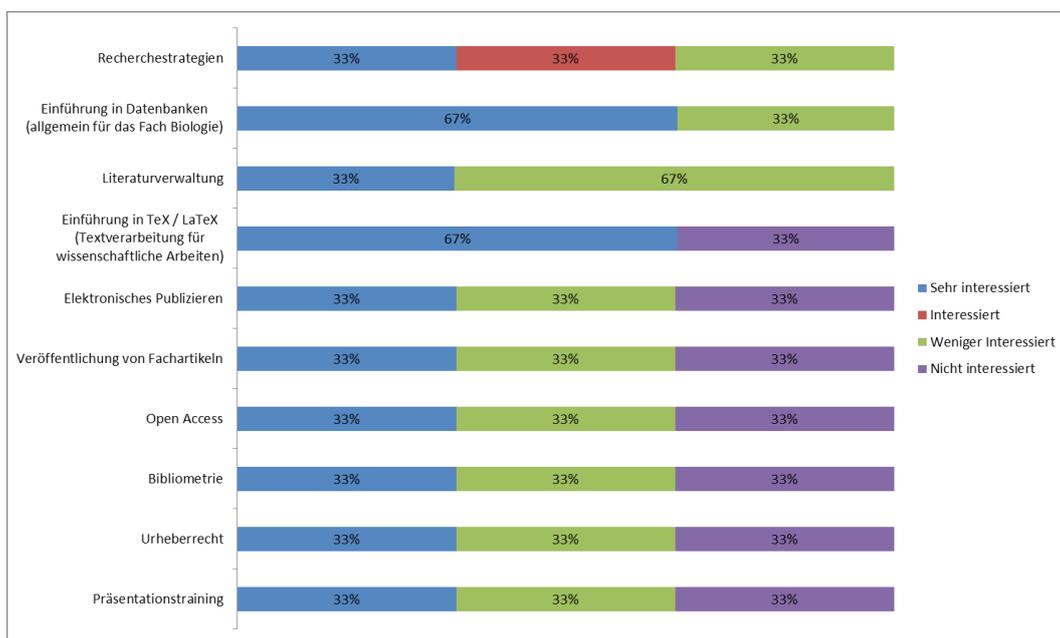


Abb. 14: In welchem der folgenden Bereiche würden Sie sich Angebote Ihrer Bibliothek wünschen?

(Auswertung der Zweitsemester des Masterstudiengangs)



**Abb. 15: In welchem der folgenden Bereiche würden Sie sich Angebote Ihrer Bibliothek wünschen?
(Auswertung der Drittsemester des Masterstudiengangs)**



**Abb. 16: In welchem der folgenden Bereiche würden Sie sich Angebote Ihrer Bibliothek wünschen?
(Auswertung der Viertsemester des Masterstudiengangs)**
Aufgrund von Rundungen der Dezimalbrüche im Datenmaterial kann die Gesamtsumme in Einzelfällen geringfügig von 100% abweichen.

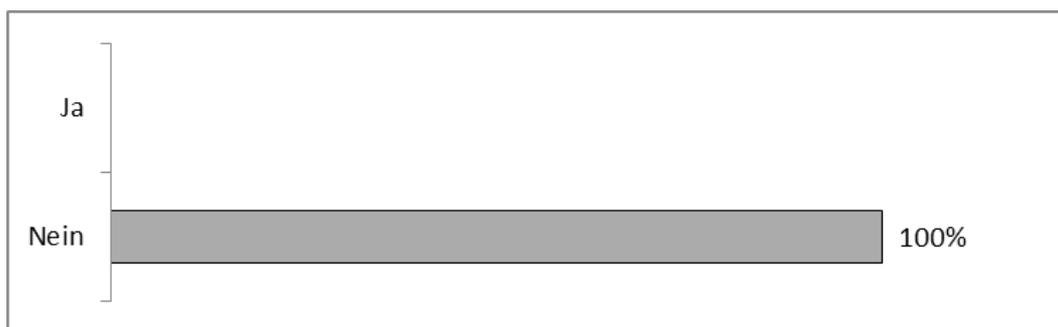


Abb. 17: Gibt es weitere Bereiche, die Sie interessieren würden? Wenn ja, welche?

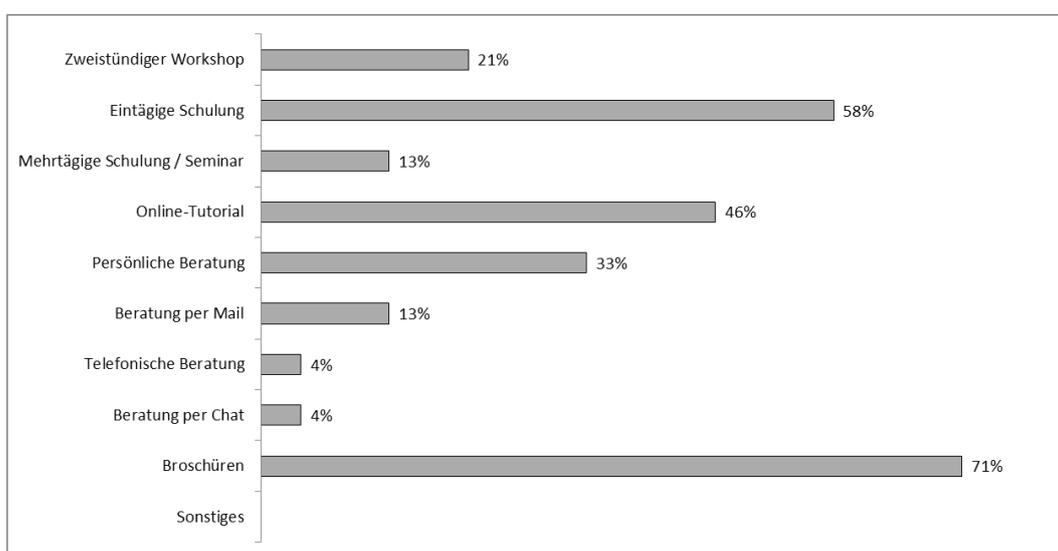


Abb. 18: In welcher Form sollten diese Angebote durchgeführt werden? (Mehrfachnennungen möglich)

8.3 Auswertung der Online-Befragung der Promovierenden in den Fächern Biologie und Biotechnologie an der Technischen Universität Braunschweig

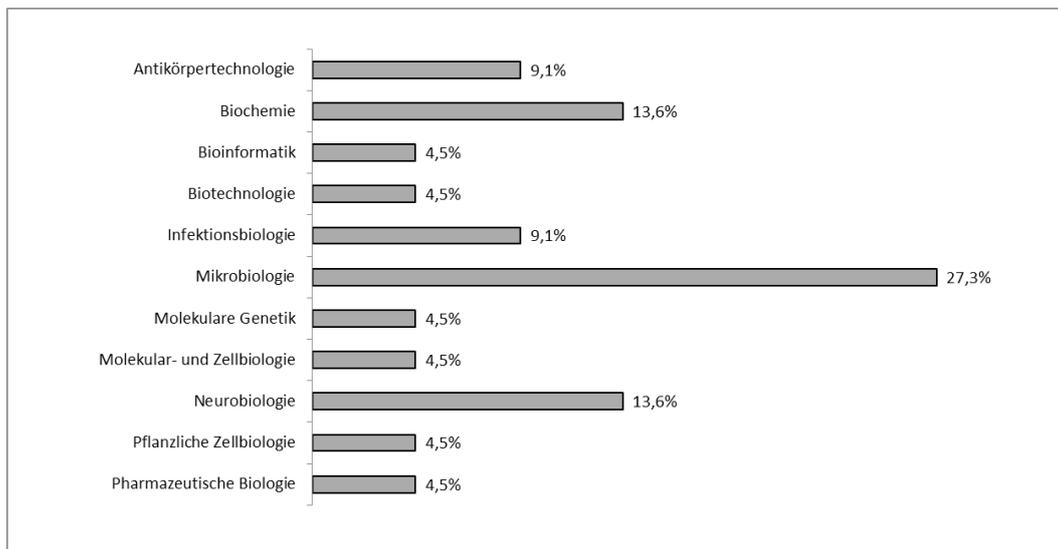


Abb. 19: In welchem Fachbereich der Biologie promovieren Sie?
 Aufgrund von Rundungen der Dezimalbrüche im Datenmaterial kann die Gesamtsumme in Einzelfällen geringfügig von 100% abweichen.

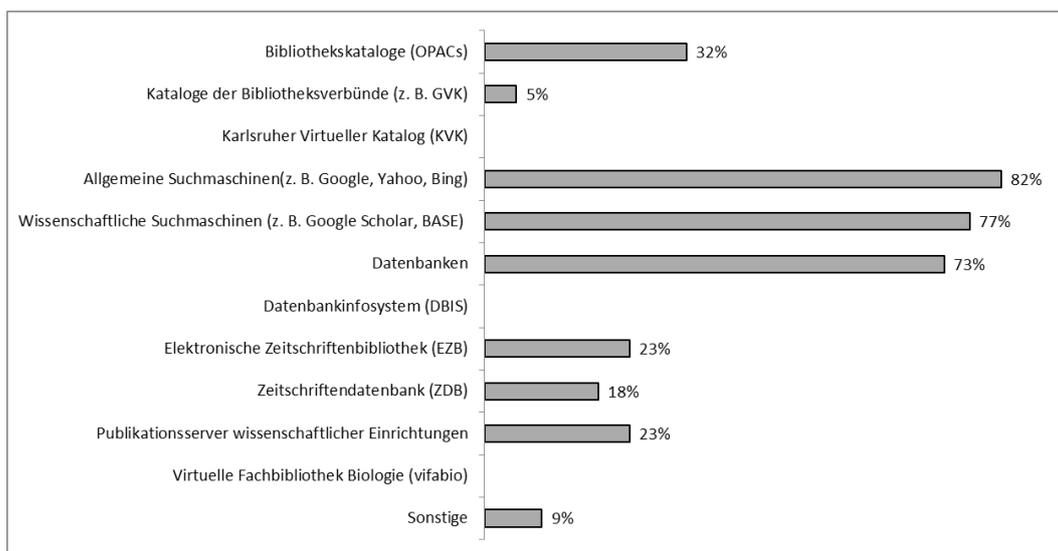


Abb. 20: Welche Rechercheangebote nutzen Sie bei der Suche nach Forschungsergebnissen?
 (Mehrfachnennungen möglich)

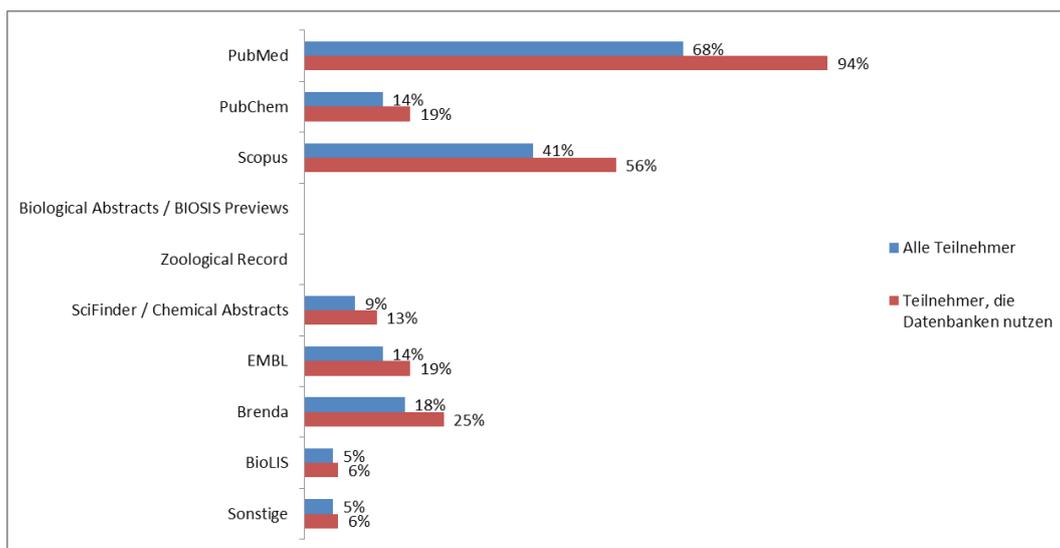


Abb. 21: Welche Datenbanken nutzen Sie?
(Mehrfachnennungen möglich)

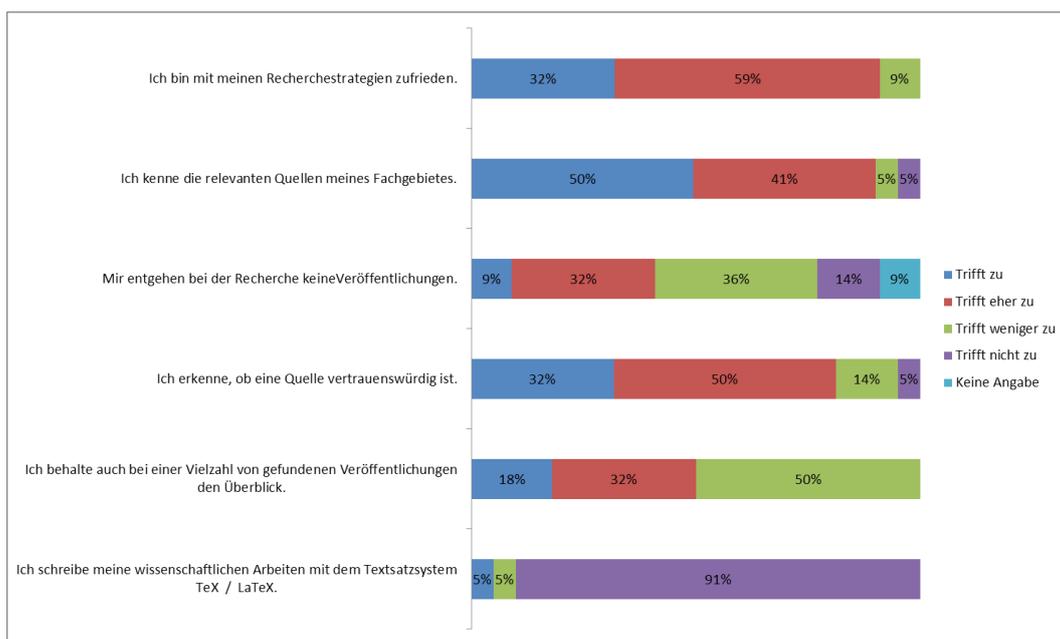


Abb. 22: Bitte geben Sie an, inwieweit folgende Aussagen auf Sie zutreffen.
Aufgrund von Rundungen der Dezimalbrüche im Datenmaterial kann die Gesamtsumme in Einzelfällen geringfügig von 100% abweichen.

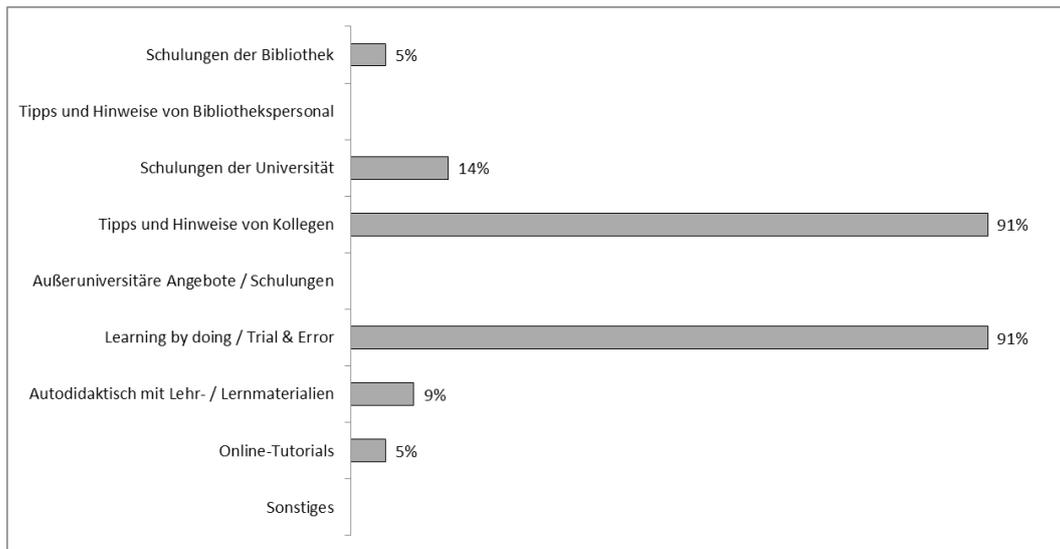


Abb. 23: Meine Recherchestrategien habe ich mir wie folgt angeeignet: (Mehrfachnennungen möglich)

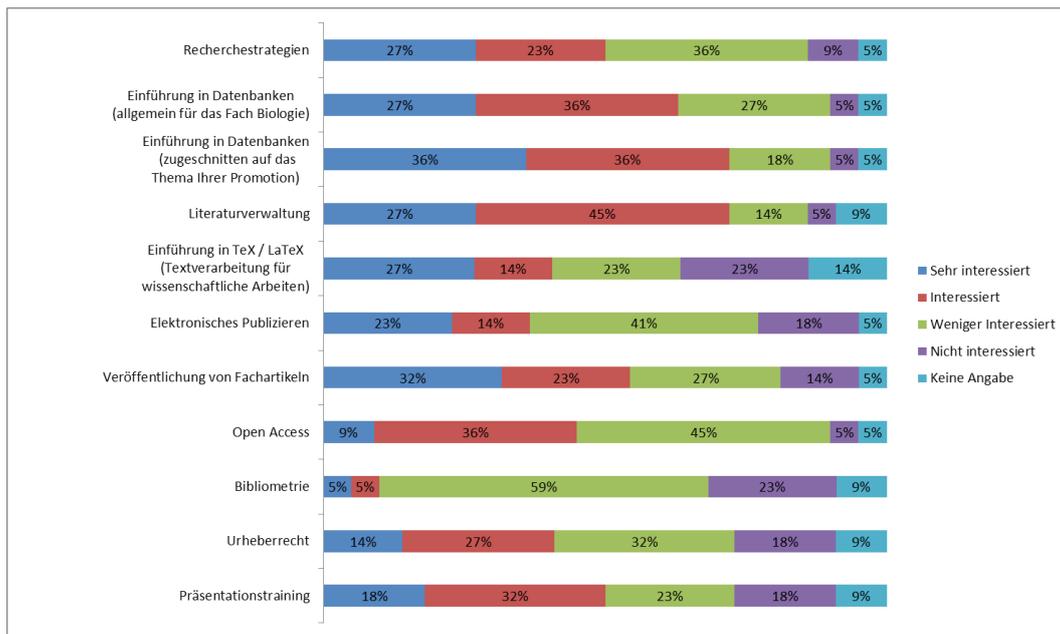


Abb. 24: In welchem der folgenden Bereiche würden Sie sich Angebote Ihrer Bibliothek wünschen?

Aufgrund von Rundungen der Dezimalbrüche im Datenmaterial kann die Gesamtsumme in Einzelfällen geringfügig von 100% abweichen.

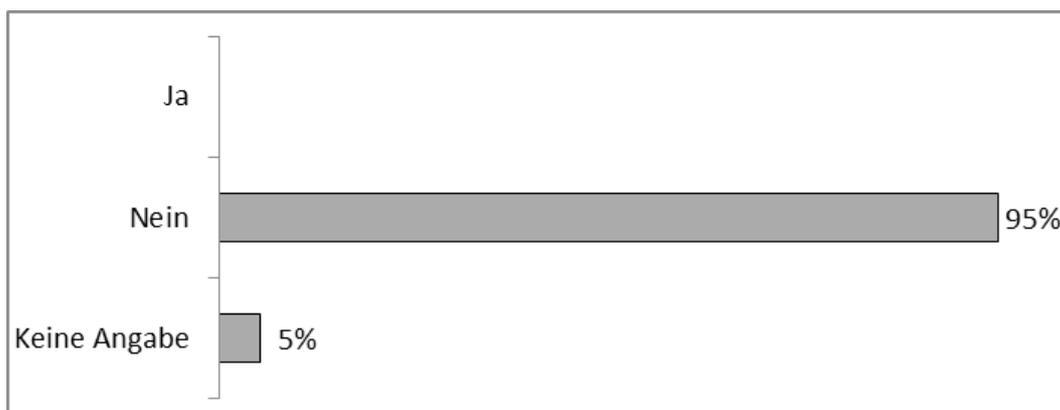


Abb. 25: Gibt es weitere Bereiche, die Sie interessieren würden? Wenn ja, welche?

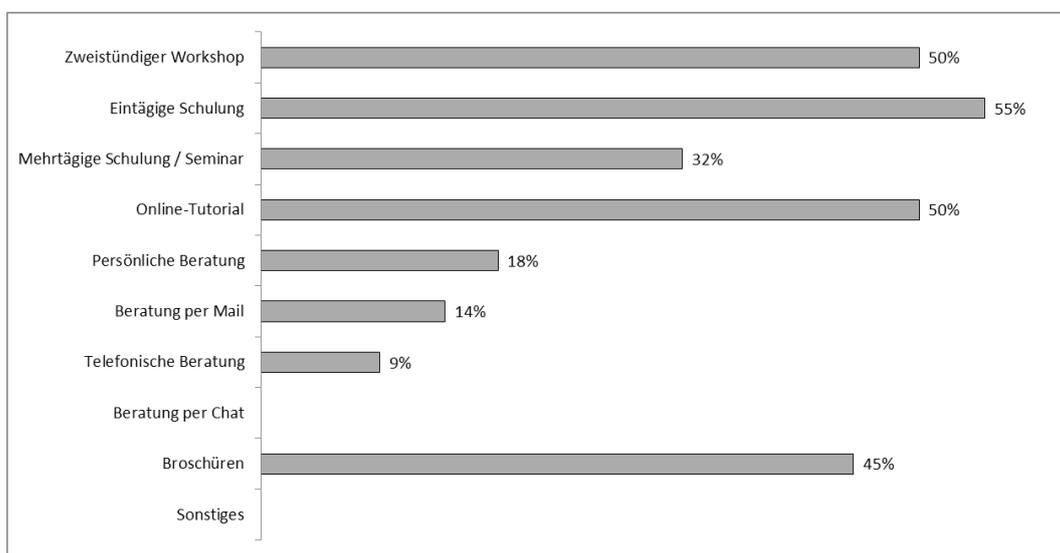


Abb. 26: In welcher Form sollten diese Angebote durchgeführt werden? (Mehrfachnennungen möglich)

Literatur

- [ALA] American Library Association (1989). Presidential Committee on Information Literacy: Final Report <http://www.ala.org/ala/mgrps/divs/acrl/publications/whitepapers/presidential.cfm> (abgerufen am 04.03.2013)
- [ASIIN] Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. – Fachausschuss Biowissenschaften (2011). Fachspezifische ergänzende Hinweise zur Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen der Biowissenschaften. Stand 09.12.2011. http://www.asiin-ev.de/media/feh/ASIIN_FEH_10_Biowissenschaften_2011-12-09.pdf (abgerufen am 04.03.2013)
- Brown, C. (2005). Where do Molecular Biology Graduate Students Find Information? *Science and Technology Libraries*, 25(3), S. 89-104.
- El-Menouar, Y. (2004). Nutzung und Bedarf an Informationsangeboten in der Biologie – Ergebnisse einer internetbasierten Befragung. <http://www.vifabio.de/about/files/Ergebnisbericht-SeB.pdf> (abgerufen am 04.03.2013)
- Franke, F. (2012). Standards der Informationskompetenz für Studierende. In Sühl-Strohmenger, W. (Hrsg.), *Handbuch Informationskompetenz* (S. 235-249). Berlin [u. a.]: De Gruyter Saur.
- Franke, F. & Schüller-Zwierlein, A. (2008). Das Informations- und Schulungsangebot der bayerischen Hochschulbibliotheken aus Sicht der Studierenden – Ergebnisse einer Umfrage der AG Informationskompetenz im Bibliotheksverbund Bayern. *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie*, 55(1), S. 3-17.
- Franke, F. & Sticht, O. (2002). Integration von Kursen der Universitätsbibliothek in die Studiengänge an der Universität Würzburg. *Bibliotheksdienst*, 38(4), S. 504-516.
- Hanke, U., Straub, M. & Sühl-Strohmenger, W. (2013). *Informationskompetenz professionell fördern – Ein Leitfaden zur Didaktik von Bibliothekskursen*. Berlin [u. a.]: De Gruyter Saur.
- Hapke, T. (2012). Informationskompetenz in einer neuen Informationskultur. In Sühl-Strohmenger, W. (Hrsg.), *Handbuch Informationskompetenz* (S. 36-48). Berlin [u. a.]: De Gruyter Saur.
- Hapke, T. (2008). Perspektive E-Learning – Die Rolle von Universitätsbibliotheken in neuen Lernumgebungen. In Krauß-Leichert, U. (Hrsg.), *Teaching Library – eine Kernaufgabe für Bibliotheken* (S. 41-80). Frankfurt am Main [u. a.]: Lang.
- [HRK] Hochschulrektorenkonferenz (2011). Entschließung der 13. Mitgliederversammlung der HRK am 20. November 2012 in Göttingen. Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen – Prozesse anders steuern. [http://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/Entschl. Informationskompetenz_final_20_11.pdf](http://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/Entschl._Informationskompetenz_final_20_11.pdf) (abgerufen am 04.03.2013)
- [KII] Kommission Zukunft der Infrastruktur (2011). Gesamtkonzept für die Informationsstruktur in Deutschland. http://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/downloads/Infrastruktur/KII_Gesamtkonzept.pdf (abgerufen am 04.03.2013)
- Kohl-Frey, O. (2012). Informationskompetenz für Fortgeschrittene. In Sühl-Strohmenger, W. (Hrsg.), *Handbuch Informationskompetenz* (S. 301-309). Berlin [u. a.]: De Gruyter Saur.
- Kohl-Frey, O. (2008). Beyond the Bachelor – Informationskompetenz für Anfänger und Fortgeschrittene an der Universität Konstanz. In Krauß-Leichert, U. (Hrsg.), *Teaching Library – eine Kernaufgabe für Bibliotheken* (S. 149-164). Frankfurt am Main [u.a.]: Lang.

- Offener Brief der Konferenz biologischer Fachbereiche (KBF), des Verbandes Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (VBIO) und des Branchenverbandes der Biotechnologie-Industrie (BIO Deutschland e.V.) an den Vorsitzenden des Akkreditierungsrates vom 09. Mai 2012.
http://www.vbio.de/vbio/content/e25/e15139/e17499/e29838/filetitle/120509_OffenerBriefFachkriterien_ger.pdf (abgerufen am 04.03.2013)
- Palmethofer, A. (2013). Vorwort zu „Aus dem VBIO – Nachrichten des Verbandes Biologie, Biowissenschaften & Biomedizin in Deutschland“. *Biologie in unserer Zeit*, 43(1), S. 23.
doi:10.1002/biuz.201390011
- Pohlmann, T. (2012). Vermittlung von Informationskompetenz an Master-Studierende und Doktoranden: Themen und Konzepte. *Perspektive Bibliothek*, 1(1), S. 5-32.
[doi:http://dx.doi.org/10.11588/pb.2012.1.9395](http://dx.doi.org/10.11588/pb.2012.1.9395)
- [RIN] Research Information Network (2009). Patterns of information use and exchange: Case studies of researchers in the life sciences.
http://www.publishingresearch.net/documents/RINPatterns_information_use-REPORT_Nov2009.pdf (abgerufen am 04.03.2013)
- Rohrmoser, M. (2012). Informationskompetenz für Doktoranden und Wissenschaftler. In Sühl-Strohmeier, W. (Hrsg.), *Handbuch Informationskompetenz* (S. 313-325). Berlin [u. a.]: De Gruyter Saur.
- [RSLG] Research Support Libraries Group (2002). Researchers' Use of Libraries and other Information Sources: Current Patterns and Future Trends. Final Report.
<http://www.rslg.ac.uk/research/libuse/LUrep1.pdf> (abgerufen am 04.03.2013)
- Schubnell, B. (2012). Blended Learning in der Vermittlung von Informationskompetenz – Fallbeispiel Medizin. In Sühl-Strohmeier, W. (Hrsg.), *Handbuch Informationskompetenz* (S. 385-393). Berlin [u. a.]: De Gruyter Saur.
- Schüller-Zwierlein, A. (2006). Die Vermittlung der Schlüsselqualifikation Informationskompetenz an der LMU München - Ein Lagebericht. <http://epub.ub.uni-muenchen.de/1349/1/lagebericht.pdf> (abgerufen am 04.03.2013)
- Sektion 4 des dbv (2012). Die Hochschulbibliotheken und die Entwicklung der Informationsinfrastrukturen in Deutschland. Stellungnahme der Hochschulbibliotheken in der Sektion 4 des Deutschen Bibliotheksverbandes (dbv) zu den Empfehlungen der Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur (Gesamtkonzept der KII).
http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/Sektionen/sektion4/Publikationen/2012_05_30_Stellungnahme_HSB_zuKII_finale_Version.pdf (abgerufen am 04.03.2013)
- Seyder, M. (2012). Einbindung der Informationskompetenzförderung in die Studiengänge – das Beispiel der Universitätsbibliothek München (Ludwig-Maximilians-Universität München). In Sühl-Strohmeier, W. (Hrsg.), *Handbuch Informationskompetenz* (S. 261-270). Berlin [u. a.]: De Gruyter Saur.
- Sühl-Strohmeier, W. (2012). *Teaching Library. Förderung von Informationskompetenz durch Hochschulbibliotheken*. Berlin [u. a.]: De Gruyter Saur.
- Sühl-Strohmeier, W. (2011). Informationskompetenz im Bachelor- und Masterstudium – Befunde von Studienbefragungen (2008-2010) an der Universität Freiburg. *B.I.T.online* 14(1), S. 11-18.
- Te Boekhorst, P., Kayß, M. & Poll, R. (2003). Nutzungsanalyse des Systems der überregionalen Literatur- und Informationsversorgung – Teil I: Informationsverhalten und Informationsbedarf der Wissenschaft.

http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/ssg_bericht_teil_1.pdf
[ssg_bericht_teil_1.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/ssg_bericht_teil_1.pdf) (abgerufen am 04.03.2013)

Technische Universität Braunschweig (2012). Modulhandbuch – Beschreibung des Studiengangs Biologie (ab WS 2011/2012) Bachelor. Stand 29.06.2012. https://www.tu-braunschweig.de/Medien-DB/flw/palme_bio_mhb_bsc_januar2012.pdf (abgerufen am 04.03.2013)

[VBIO] Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland (2010). Online-Studienführer Biowissenschaften des VBIO.
http://www.vbio.de/vbio/content/e26/e11782/e25300/filetitle/Projekt_Master_VBIO_BMBF_ger.pdf (abgerufen am 04.03.2013)

Vezzosi, M. (2009). Doctoral students' information behaviour – an exploratory study at the University of Parma (Italy). *New Library World*, 110(1/2), S. 65-80. doi: 10.1108/03074800910928595

[WR] Wissenschaftsrat (2012). Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020.
<http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2359-12.pdf> (abgerufen am 04.03.2013)

<https://doktorat.univie.ac.at/workshops-und-training/schlüsselkompetenzen/> (abgerufen am 04.03.2013)

<http://www.informationskompetenz.de/veranstaltungsstatistik/ergebnisse-2011/fachliche-ausrichtung/> (abgerufen am 04.03.2013)

http://www.informationskompetenz.de/fileadmin/DAM/documents/2011_uebersicht_bundesweit.pdf (abgerufen am 04.03.2013)

<http://www.informationskompetenz.de/veranstaltungsstatistik/ergebnisse-2011/integration-in-das-lehrangebot-der-hochschule/> (abgerufen am 04.03.2013)

<http://www.master-bio.de/suchen> (abgerufen am 04.03.2013)

http://www.studienfuehrer-bio.de/suche_vbio.php3 (abgerufen am 04.03.2013)

<https://www.tu-braunschweig.de/studieninteressierte/studienangebot/biologie> (abgerufen am 04.03.2013)

<https://vorlesungen.tu-bs.de/qisserver/rds;jsessionid=EFB06B8E221A39E3CF6E2D1D13C2DCBF?state=verpublisch&status=init&vmfile=no&publishid=17932&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstaltung#basicdata> (abgerufen am 04.03.2013)