

# KIT-Bibliothek und House of Competence (HoC) entwickeln den Online-Kurs Informationskompetenz

Methodisch planen, recherchieren, schreiben für Studierende der Natur- und Ingenieurwissenschaften

Eliane Dominok, Andreas Hirsch-Weber und Diana Tangen

Informationskompetenz bezeichnet „die Gesamtheit aller Fähigkeiten und Fertigkeiten, die erforderlich sind, um situationsrelevante Informationsbedarfe festzustellen, Information zu beschaffen, weiterzuarbeiten, zu bewerten, zu präsentieren und Nutzungsbedingungen von Information einzuordnen.“ (Aus: HRK Entschließung (2012). Hochschulen im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen – Prozesse anders steuern.)

Als zentrale Einrichtung des Karlsruher Institutes für Technologie hat die KIT-Bibliothek die Aufgabe, allen Studierenden, Lehrenden und Forschenden Informationskompetenzen forschungsgestützt, fachspezifisch und zielgruppenorientiert zu vermitteln. Um dieses Ziel zu erreichen, arbeitet die KIT-Bibliothek seit Jahren sehr eng mit der zentralen wissenschaftlichen Einrichtung zur Vermittlung von Schlüsselkompetenzen, dem House of Competence (HoC) zusammen. Ein aufwändiges gemeinsames Projekt stellt der Online-Kurs ‚Informationskompetenz: Methodisch planen, recherchieren, schreiben‘ dar. Erstmals werden darin Informationskompetenzen für Masterstudierende und Promovierende technischer und naturwissenschaftlicher Fächer aus multidisziplinärer Perspektive onlinebasiert vermittelt.

Im Rahmen eines Qualifikationsprojektes wird dieser Personenkreis mit Arbeitstechniken konfrontiert, welche im bisherigen Studienverlauf noch kaum eine Rolle gespielt haben: Von der strukturierten Informationsbeschaffung bis hin zur Übernahme von Quellen in den eigenen Text sind Fallstricke zu berücksichtigen, die durch die Lehrtexte der einzelnen Module des Kurses jeweils abgebildet werden. Ziel des Kurses ist es, Studierenden das Thema Informationskompetenz möglichst facettenreich zu vermitteln, um gleichzeitig mit praxisnahen Beispielen und Hinweisen konkrete Anleitungen für die Abschlussarbeit zu geben. Die Studierenden sind daraufhin in der Lage, eigenständig Quellen strukturiert aufzufinden, zu bewerten und mit ihnen wissenschaftlich korrekt umzuge-

hen. Unter Einbezug aktueller, angewandter text- und sprachwissenschaftlicher, psychologischer, soziologischer und pädagogischer Forschungen zum Thema werden im modularisierten Kurs Texte und praxisnahe Übungen zum Erwerb von Informationskompetenzen im Selbstlernverfahren zur Verfügung gestellt. Der auf zehn Zeitstunden angelegte Onlinekurs vereint die Vorteile eines flexibel zu absolvierenden Angebotes mit der Möglichkeit einer tutoriellen Betreuung bei konkreten Übungsaufgaben. Damit versteht er sich auch als Bindeglied zwischen den am KIT vorhandenen Präsenzberatungsangeboten zur Vermittlung von Informationskompetenz im Rahmen des SQ-Angebotes.

Der Kurs, finanziert aus Sondermitteln des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg über das Programm zur Verbesserung der Lehrausstattung an den Hochschulbibliotheken Baden-Württemberg in der Förderlinie 5 (Kosten für Lehraufträge zur Vermittlung von Informationskompetenzen in BA- und MA-Studiengängen), erhielt im Best-Practice-Wettbewerb 2015 der Kommission Informationskompetenz des Vereins Deutscher Bibliothekarinnen und Bibliothekare sowie des Deutschen Bibliotheksverbands den zweiten Preis. Die enge strukturelle Zusammenarbeit zwischen KIT-Bibliothek und House of Competence (HoC) erhielt im Folgejahr im Best-Practice-Wettbewerb 2016 der o.g. Kommission den ersten Preis.

Aufgrund der großen hochschulinternen und -externen Resonanz verfolgt die KIT-Bibliothek in Kooperation mit dem Schreiblabor des HoC den Ausbau des Projekts mit folgenden Zielen bzw. Inhalten:

1. Anpassung der Übungsanteile, so dass sie zur Vergabe von ECTS-Punkten geeignet sind
2. Öffnung des Kursangebotes für andere Hochschulen
3. Einbettung von Kursmodulen in fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen



Abbildung 1: Darstellung des Lernmoduls zur korrekten Einbindung von Quellen im Text. Die beispielhaften Formulierungen sowie das gezeigte Textbeispiel entstammen aus KIT-Dissertationen

#### 4. Zielgruppenerweiterung

#### 5. Begleitforschung

Im Rahmen der Förderlinie 1 ‚Qualifizierungsangebote und Anreize für Lehrende und Lernende‘ des Förderprogrammes ‚Digital Innovations for Smart Teaching – Better Learning‘ leistet das Ausbauprojekt damit einen substantiellen Beitrag dazu, einen hochschulübergreifenden Standard des digitalen Lehrens und Lernens im Bereich der Informationskompetenz aus bibliothekarischer und (schreib)didaktischer Perspektive zu setzen.

#### Ausgangspunkt (Initialprojekt)

Das Lehrmaterial des Onlinekurses wurde in Sommersemester 2014 und Wintersemester 2014/15 gemeinsam von Bibliothekaren/innen, Mitarbeitern/innen und Peer-Tutoren/innen der Kompetenzlabore des HoC (Schreiblabor, Lernlabor, Methodenlabor) sowie Fachwissenschaftlern/innen erarbeitet, die nahezu alle technischen und naturwissenschaftlichen Fächer des KIT abbilden. Da der Kurs als Beispiel einer kompetenzorientierten Lehre verstanden wird, sollten stets die Lernaktivitäten und –ergebnisse der Teilnehmenden im Fokus stehen. Daher wurde auf die Leitfragen zur didaktischen Planung nach den Prinzipien des Constructive Alignment nach Biggs (2011)<sup>1</sup> zurückgegriffen: Ausgehend von den intendierten Lernzielen wurde bei jeder Lehreinheit zuvor definiert, was die Lernenden nach dieser Einheit beherrschen

sollen. Die dabei zugrunde gelegte Lernzieltaxonomie geht auf Metzger und Nüesch (2004)<sup>2</sup> zurück. In einem zweiten Schritt wurden die entsprechende Lehrmethodik und die für das Lernziel benötigte Lernumgebung konzipiert. In einem dritten Schritt wurden jene Aufgaben konzipiert, die als automatisierte Lernerkontrollen fungieren sollten, so dass die Teilnehmer in der Lage waren, ihr erworbenes Wissen selbst zu überprüfen. Bei der Überführung des Materials in die onlinebasierte Lernumgebung war das damalige Fernstudienzentrum (seit 2015 Zentrum für Mediales Lernen) am HoC beteiligt. Durch die Einbindung von Fachwissenschaftlern/innen und Studierenden aus einem sehr breit aufgestellten Fächerspektrum konnte ein bedarfsgerechtes und zielgruppenorientiertes Onlineseminar entwickelt werden. Die Kursmaterialien wurden durch Teilgruppen des Projektteams methodisch erarbeitet. Zugrunde gelegt wurden bspw. die zuvor generierten Erkenntnisse aus Auswertungen von über 100 am KIT eingereichten Dissertationen, deren Formulierungen als Anwendungsbeispiele zur Veranschaulichung im Kurs aufgegriffen wurden (vgl. Abbildung 1).

Anschließend wurde das Kursmaterial durch alle Beteiligten in einem dreistufigen redaktionellen Testverfahren auf inhaltliche und didaktische Plausibilitäten hin überprüft und zusammengeführt. Zentral waren dabei der Einbezug einer forschungsorientierten Kompetenzentwicklung sowie die Ausrichtung an der

<sup>1</sup> Biggs, J. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*. 4. Aufl. Maidenhead/Berkshire (Open University Press).

<sup>2</sup> Metzger, C., & Nüesch, C. (2004). Fair prüfen. Ein Qualitätsleitfaden für Prüfende an Hochschulen. *Hochschuldidaktische Schriften* Bd. 6. St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik der Universität St. Gallen.

jeweils fachdisziplinären Logik. Auf Kursebene bedeutet dies beispielsweise, dass Übungen für bestimmte Fächer ausdifferenziert wurden, um die fachspezifischen Anforderungen abbilden zu können. Gegenwärtig existieren fachspezifische Übungen für die folgenden Fachbereiche: Bauingenieurwesen, Biologie, Chemie, Geowissenschaften und Physik.

### Kursaufbau

Der Kurs basiert auf einem Lehrtext, der in sechs Modulen den Weg einer wissenschaftlich motivierten Recherche bis hin zur Verwendung von Quellen im eigenen wissenschaftlichen Text nachzeichnet (siehe Abbildung 2).

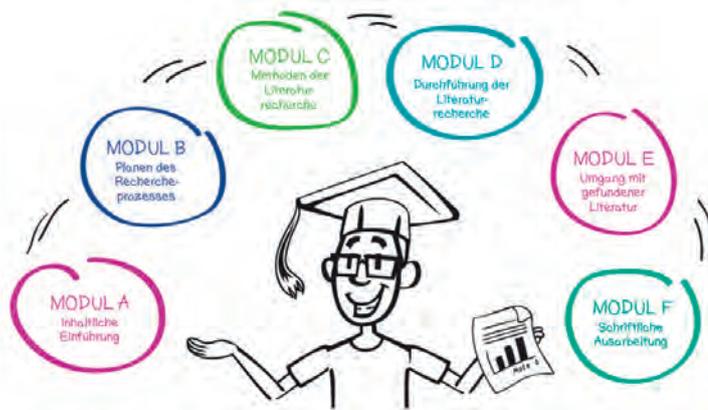


Abbildung 2: Die Kursinhalte im Überblick

In Modul A wird zunächst der Begriff der Informationskompetenz erläutert und seine zentrale Bedeutung in die übergeordneten Zusammenhänge – den Forschungsprozess und den darin eingebetteten Rechercheprozess – dargelegt. Ausgehend von der Fragestellung und der damit verbundenen notwendigen Planung des Rechercheprozesses (Modul B), werden sodann verschiedene Methoden der Literaturrecherche vorgestellt (Modul C) sowie die konkrete Durchführung der Recherche anhand von Literaturdatenbanken erläutert (Modul D). Die Module E und F thematisieren schließlich den korrekten Umgang mit recherchierten Quellen sowie die schriftliche Ausarbeitung unter Einarbeitung dieser Quellen im Text. Ergänzt wird der Lehrtext durch vertiefende Übungen zur Lernerfolgskontrolle, weiterführende Links und Literatur, welche die Lerninhalte veranschaulichen. Der Kurs wurde im Frühjahr 2015 auf der hochschuleigenen E-Learning-Plattform ILIAS am KIT installiert und wird seitdem sehr gut angenommen.

### Bisherige Schritte zur Umsetzung und Nachhaltigkeit

Aufgrund der hohen Nachfrage am KIT wurde der Kurs dahingehend weiterentwickelt, dass er auch

ohne Präsenzsitzungen die Vergabe von zwei ECTS-Punkten an Studierende ermöglicht. Zunächst wurde unter Einbezug schreibdidaktisch ausgebildeter Peer-Tutoren/innen des Schreiblabors einerseits und Fachreferenten der KIT-Bibliothek andererseits eine weitere intensive inhaltliche Überprüfung vorgenommen, welche sich insbesondere auf die Weiterentwicklung der standardisierten Übungsmodule und die Quantität sowie Qualität der Lehrtexte bezog: Inhalte einzelner Module wurden thematisch ergänzt und die entsprechenden Übungen generiert und getestet. Zudem wurde die Anfertigung eines tutoriell betreuten Exposés, dessen formale Anteile sich an die verschiedenen Module des Kurses anlehnen, als schriftlich zu erbringender Leistungsnachweis (Benotungsgrundlage) in Ergänzung zur automatisierten Lernerfolgskontrolle in die Kursstruktur integriert.

Im Zuge der Pilotierungsphase des Wintersemesters 2017/18 wurde der Kurs in das SQ-Programm des House of Competence im Schwerpunkt 4 ‚Wissenschaftliches Schreiben‘ aufgenommen und angeboten. Der Kurs wird gegenwärtig in einer Parallelversion angeboten: Studierende des KIT können den Kurs mit und ohne ECTS-Erwerb nutzen (automatisierte Lernerfolgskontrolle und Exposéabgabe, falls ECTS gewünscht). Darüber hinaus wurde der Kurs über den Ilias Verbund auch für Studierende anderer Hochschulen geöffnet (automatisierte Lernerfolgskontrolle ohne Exposéabgabe; kein ECTS-Erwerb möglich). Um die bundesweite Öffnung dieses und anderer Kurse für andere interessierte Hochschulen optimal zu realisieren, wird derzeit die Möglichkeit einer offenen Ilias Plattform für die breite Öffentlichkeit am KIT erörtert. Die modulare Struktur des Onlinekurses erlaubt es zudem, das für den Kurs erarbeitete Material in andere Schulungs- und Lehrkonzepte einzubetten. Die Einbindung einzelner Kursmodule in fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen findet dauerhaft im Rahmen von drei überfachlichen sowie zwei fächerspezifischen Lehrveranstaltungen statt. Nach Vorgabe und in Absprache mit den jeweiligen Dozenten/innen der Veranstaltungen werden die Module A – F des Onlinekurses methodisch und didaktisch je nach Passung in die konkreten Lehrinhalte und -situationen der Veranstaltung eingesetzt, als blended-learning Format angeboten und im Anschluss umfangreich evaluiert. Für die beiden fächerspezifischen Lehrveranstaltungen wurden die Module zudem an die Inhalte der Fachbereiche Geodäsie/Geoinformatik und Architektur angepasst.

### Prozessbegleitende Evaluation

Die Evaluationsdaten der 15 Teilnehmer (TN) der ers-

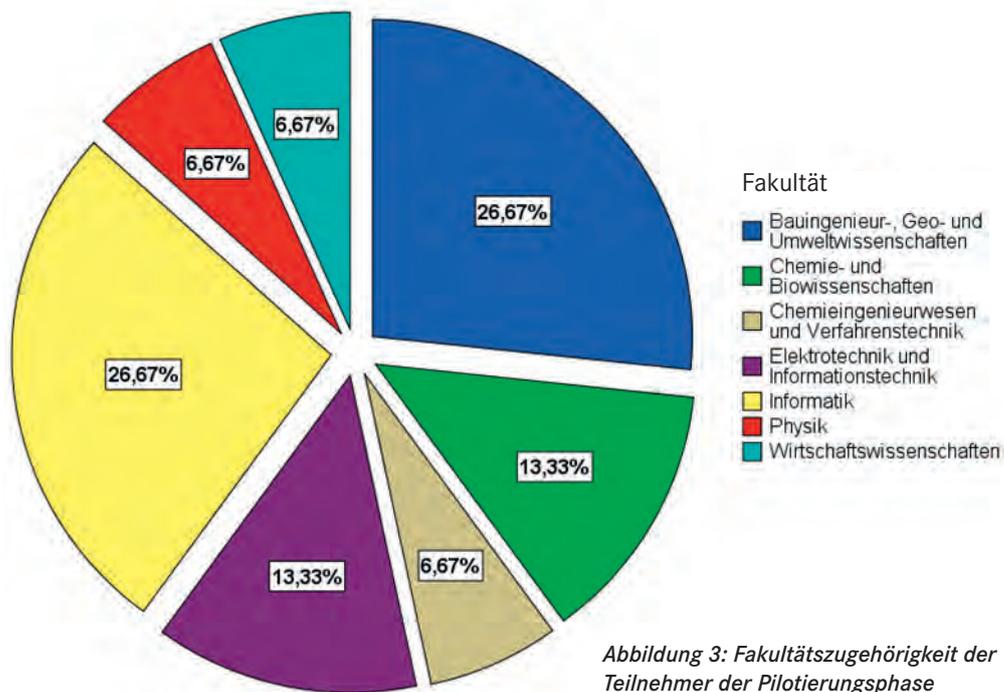


Abbildung 3: Fakultätszugehörigkeit der Teilnehmer der Pilotierungsphase

ten Pilotierungsphase des Gesamtkurses (Wintersemester 2017/18) liegen vor. 8 Studierende befinden sich im Bachelorstudium, 7 Teilnehmer streben bereits den Masterabschluss an. 86,7% der Teilnehmer studieren zwischen dem 5. und 11. Semester und sind gegenwärtig mit dem Verfassen ihrer Qualifikationschrift befasst. 7 von 10 Fakultäten sind vertreten, über die Hälfte der Studierenden (53,4%) wird durch die beiden Fakultäten Informatik sowie Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften gestellt (siehe Abbildung 3)

Für die Evaluation der Lernmodule wurde eine 5-stufige Antwortskalierung von 1=trifft überhaupt nicht zu bis 5=trifft voll und ganz zu verwendet.

Formale Kriterien wie die Angemessenheit des benötigten zeitlichen Aufwands, der inhaltlich geeignete Aufbau der Lerninhalte sowie die Verständlichkeit der Module erhielten eine durchweg hohe Bewertung (Mittelwerte zwischen 4,3 und 4,7). Auch die zu Beginn des jeweiligen Lernmoduls aufgestellten Lernziele bildeten in der Wahrnehmung der Teilnehmer die Lerninhalte adäquat ab (Mittelwerte zwischen 4,4 und 4,6). Die Übertragbarkeit der Inhalte auf die jeweiligen fachspezifischen Anforderungen wurde ebenfalls als sehr gut eingeschätzt, die Mittelwerte bewegen sich zwischen 4,2 (Modul B) und 4,6 (Modul C). Nach Angaben der Teilnehmer und Teilnehmerinnen wurden insbesondere in den beiden Recherchemodulen (C und D) durch die Bearbeitung des Moduls die angestrebten Kenntnisse und Kompetenzen erworben (4,4), dicht gefolgt von Modul F, der schriftlichen Ausarbeitung (4,3).

Je nach Modul geben zwischen 53,3% und 75% der TN an, durch das entsprechende Modul viel Neues gelernt zu haben. Zwischen 53,3% und 93,3% der TN sahen ihre Erwartungen hinsichtlich der Modulinhalt als erfüllt an. Die Bereitschaft der TN, Module an ihre Kommilitonen weiterzuempfehlen, schwankt zwischen 58,3% (Modul C Basiswissen Literaturrecherche) und 83,4% (Modul F schriftliche Ausarbeitung). Die Bewertung der einzelnen Lernmodule nach dem Schulnotensystem liegt im Mittel zwischen 1,25 und 2,00. Über alle Lernmodule gemittelt wurde der Gesamtkurs mit der Note 1,6 bewertet.

Ausgehend von dieser ersten explorativen Herangehensweise soll ab dem Sommersemester 2018 (N=18) die Analyse getrennt nach dem jeweils intendierten Abschluss (Bachelor vs. Master) erfolgen, um die einzelnen Lernmodule noch spezifischer an die Bedürfnisse der Benutzer anpassen zu können.

### Ausblick

Geplant ist, den Kurs allen Interessenten/innen offen anzubieten. Aufgrund der positiven Resonanz hinsichtlich des Kurses und verschiedenster Anfragen aus ganz Deutschland sind die Autoren/innen zuversichtlich, dass sich der Kurs bundesweit etablieren kann und zukünftig nicht ausschließlich über den baden-württembergischen ILIAS-Verbund geöffnet sein wird.

Da die Betreuung von Qualifikationschriften in den MINT-Fächern sehr häufig durch Doktoranden/innen selbst praktiziert wird, ist es von besonderer Bedeutung, die Lehrziele der Module transparent zu machen und Handlungsempfehlungen für die Betreuung des Recherche- oder Schreibprozesses zu geben, um somit zur Sicherung ‚guter wissenschaftlicher Praxis‘ beizutragen. Dies soll über eine eigene Benutzeroberfläche erreicht werden, die sich gezielt an Betreuende von Abschlussarbeiten richtet.

Des Weiteren ist die Erweiterung des Kurses auch auf inhaltlicher Ebene geplant:

- Plagiatsprävention in der Studieneingangsphase  
Neues Modul: Zitieren
- Forschungsbasierte Informationskompetenz:  
Neues Modul: Forschungsdaten

Eine unbedingt zu schließende Lücke bilden didaktische Methoden zur Vermittlung des professionellen Forschungsdatenmanagements: Angehende Wissenschaftler/innen wissen häufig nicht, wie sie mit diesen Daten kompetent im Sinne einer guten wissenschaftlichen Praxis umgehen können. Einer der Gründe hierfür ist, dass die Recherche von Forschungsdaten und der Umgang mit ihnen bislang noch nicht systematisch in der universitären Lehre verankert sind. Im Wettbewerb um Forschungserfolge in der Wissenschaft zählten bisher vor allem die Menge und Qualität der veröffentlichten Publikationen. Zunehmend rücken aber, begünstigt durch die aktuellen Wissenschaftsförderinstrumente, jene Forschungsdaten in den Fokus des Interesses, die den dort formulierten Erkenntnissen zugrunde liegen. Benötigt werden Ideen, die helfen, das Forschungsdatenmanagement breit und nachhaltig für Studierende und Promovierende erschließbar zu machen. Das bedeutet, den Umgang mit Daten in den jeweils eigenen Forschungsprozess überlegt und nachhaltig zu integrieren. Durch die Erweiterung des vorliegenden Kurses bietet sich die Gelegenheit, das Forschungsdatenmanagement als integrativen Bestandteil einer informationskompetenten Vorgehensweise im Forschungsprozess zu verdeutlichen. Das Thema soll in die bereits existierenden Module integriert werden.

Material zum Beitrag unter:

<https://www.youtube.com/watch?v=bdAtwr3CFMM>



#### **Eliane Dominok (M.A.)**

Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Angewandte Psychologie und Projektmitarbeiterin der Bibliothek des KIT  
KIT-Bibliothek Süd  
Straße am Forum 2  
76131 Karlsruhe  
eliane.dominok@kit.edu



#### **M.A. Andreas Hirsch-Weber**

Leitung SchreibLABOR  
Andreas.Hirsch-Weber@kit.edu



#### **Diana M. Tangen**

Diana Tangen  
Stv. Leitung Benutzung, Leitung Informationskompetenz, Fachreferat  
diana.tangen@kit.edu

**vub** Wissen mit System  
seit 1845

### vub | Smartprofile

Datenqualität  
Profilierungsschärfe  
Selbstadministrierbarkeit

- mehr als ein Profildienst und intelligenter als Verlagsvorschauen
- für gezielte Recherchen oder zum Screening Ihrer Bestände
- perspektivisch oder rückblickend einsetzbar
- digital, flexibel und medienbruchfrei

### vub | Paperboy

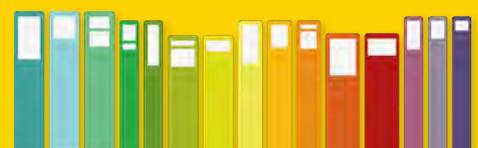
Cover  
Inhaltsverzeichnisse  
Volltexte

- lässt Nutzer Ihrer Bibliothek entdecken, was Sie Ihnen schon immer zeigen wollten
- medienübergreifend in der Befüllung, flexibel in der Sortierung
- individuell in der gewählten Zusammenstellung
- mobil, responsiv und zeitgemäß

## 107. Bibliothekartag in Berlin

**Wir freuen uns auf Ihren Besuch!**  
**12.-15.6.2018 (B261)**

bibliothek@vub.de | www.vub.de



Wir gehen mit intelligenten Lösungen  
und digitalen Produkten  
über die Belieferung hinaus!