

Entschließung der  
13. Mitgliederversammlung der HRK  
am 20. November 2012  
in Göttingen

**Hochschule im digitalen Zeitalter:  
Informationskompetenz neu  
begreifen - Prozesse anders  
steuern**

Beiträge zur Hochschulpolitik 1/2013

Beiträge zur Hochschulpolitik  
1/2013

Herausgegeben von der  
Hochschulrektorenkonferenz

Redaktion:  
Dr. Ulrich Meyer-Doeringhaus

Ahrstr. 39, 53175 Bonn  
Tel.: 0228/887-0  
Fax: 0228/887-110  
[www.hrk.de](http://www.hrk.de)

Bonn, Januar 2013

Nachdruck und Verwendung in  
elektronischen Systemen – auch  
auszugsweise – nur mit vorheriger  
schriftlicher Genehmigung durch die  
Hochschulrektorenkonferenz.

Reprinting and use in electronic systems of  
this document or extracts from it are subject  
to the prior written approval of the German  
Rectors' Conference.

ISBN 978-3-942600-16-3

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
1. Einleitung	7
2. „Informationskompetenz“ in der Hochschule. Begriffliche Vorklärungen	9
3. Die Empfehlung vor dem Hintergrund vorliegender Positionspapiere und Stellungnahmen	11
4. Die Stärkung von Informationskompetenz in den Handlungsfeldern der Hochschule	14
4.1. Studium und Lehre	14
4.1.1 Informationskompetenz als Ziel der Lehre	14
4.1.2 Informationskompetenz der Lehrenden	16
4.2 Forschung	17
4.3 Governance	19
4.4 Dienstleistungen	21
5. Aufbau von Strukturen zur Stärkung von Informationskompetenz und Fragen der Finanzierung	23
6. Zusammenfassung der Empfehlungen	25
7. Kommentierte Linkliste	28
Danksagung	34



## Zusammenfassung

Die rasanten Veränderungen der Kommunikation und der daraus resultierende soziale und kulturelle Wandel betreffen auch die Hochschulen in besonderer Weise. Viele Hochschulleitungen haben hier bereits schon reagiert, doch stehen sie weiterhin vor der Herausforderung, auf die Veränderungen zu reagieren und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen. Es bedarf nicht nur einer Harmonisierung des Informationsmanagements und der Informationsinfrastruktur, sondern integrativ auch der Stärkung der Informationskompetenz auf allen Ebenen der Organisation. Da diese Herausforderung das gesamte System Hochschule betrifft, wird der Begriff der Informationskompetenz hier gegenüber seiner herkömmlichen Verwendung deutlich ausgeweitet: Es wird nicht nur die akademische Informationskompetenz betrachtet, die in Lehre und Forschung zum Tragen kommt, sondern auch die organisationsbezogene Informationskompetenz, die sich auf **alle** hochschulinternen Abläufe bezieht. Zugleich geht es in der Empfehlung nicht, wie es der Titelbegriff „Hochschule im digitalen Zeitalter“ nahe legen könnte, um Konzepte wie das einer Netzhochschule.

Zur Stärkung der Informationskompetenz der **Studierenden** ist es erforderlich, dass entsprechende Lehrangebote ausgebaut, stärker als bisher curricular verankert und möglichst flächendeckend angeboten werden. Die unterschiedlichen, von verschiedenen Akteuren zur Verfügung gestellten Lehrangebote zur Vermittlung von Informationskompetenz sollten mehr als bisher aufeinander abgestimmt und miteinander verschränkt werden.

Um die Informationskompetenz aller **Lehrenden** zu sichern, sollten diese mehr als bisher entsprechende Fortbildungs- und Trainingsangebote wahrnehmen. Die Hochschulleitungen sollten dafür Sorge tragen, dass entsprechende attraktive Angebote zur Verfügung gestellt werden.

Auch die Informationskompetenz der **Forschenden** muss ausgebaut werden, indem entsprechende Qualifizierungsangebote wahrgenommen und Qualifikationsmaßnahmen stärker als bisher z. B. in den Curricula der Graduierten- und Postgraduiertenausbildung verankert werden.

Forschende können ihre Informationskompetenz zugleich im Rahmen von

Kompetenznetzwerken stärken. Dies gilt es entsprechend seitens der Hochschulleitungen zu unterstützen.

Die Hochschulleitungen sollten Strukturen und Prozesse im Rahmen eines hochschulinternen „Governance“-Prozesses verändern können. Innerhalb der Hochschulleitung muss daher eine Person für die Themen „Informationsinfrastruktur“ und „Stärkung der Informationskompetenz“ verantwortlich und Ansprechpartner sein.

Was die **Dienstleistungen** angeht, wird insbesondere empfohlen, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Hochschulbibliotheken und Rechenzentren ihre Kompetenzen erweitern, um die Forscherinnen und Forscher beim Datenmanagement besser unterstützen zu können.

Die HRK sieht sich künftig für die bundesweite strategische Koordination des Handlungsfeldes „Informationskompetenz“ verantwortlich. Um das Zusammenwirken an der Schnittstelle zwischen den Fakultäten bzw. Fachbereichen einerseits und den Bibliotheken und Rechenzentren andererseits zu verbessern, richtet die HRK eine Arbeitsgruppe ein, die Prozesse an der o. g. Schnittstelle jeweils mit Blick auf ausgewählte Fächer in regelmäßigen Zeitabständen begleitet und Vorschläge zur Verbesserung der Zusammenarbeit formuliert. Die Politik in Bund und Ländern sollte ihren Anteil am Aufbau solcher Strukturen leisten und die notwendigen Maßnahmen finanziell unterstützen.

## 1. Einleitung

Kommunikation erlebt derzeit rasante Veränderungen, die vor allem durch Innovationen im Bereich der digitalen Information angestoßen werden. Die wachsende Bedeutung der sog. *social media* zeigt, dass es dabei nicht nur um technologische Veränderungen geht. Es entstehen neue soziale Strukturen und Gewohnheiten, die mit neuen Sprach-, Werte- und Orientierungsmustern einhergehen. Auch geht es um einen neuen, im höheren Maße sinnlichen und partizipativen Umgang mit Information.

Diese Entwicklung macht auch vor den Hochschulen nicht halt. Sie sind in vollem Umfang betroffen, sei es mit Blick auf die handelnden Personen (Studierende, Lehrende, Forschende und Dienstleistende), sei es mit Blick auf die Handlungsbereiche einer Hochschule (Studium und Lehre, Forschung und Entwicklung oder Verwaltung bzw. Dienste und Prozesse). Die Hochschulen profitieren zwar in vielfältiger Weise von der angesprochenen Entwicklung. So bietet der freie, schnelle und allgegenwärtige Zugang zu weltweit verfügbaren Informationen allen Akteuren zahlreiche Vorteile. Zugleich aber tun sich offene Fragen und Herausforderungen auf: Die Studierenden erwarten etwa, dass die Hochschulen mit den neuen Entwicklungen Schritt halten und ihnen eine integrierte Informationsumgebung zur Verfügung stellen, die den außerhalb der Hochschule eingeübten Gewohnheiten Rechnung trägt. Netzgestützte Lehrangebote gewinnen für die Studierenden an Relevanz. Zugleich tragen die Studierenden, die an die Kultur des Internets gewöhnt sind, neue Fragen an das Wissenschaftssystem heran: Wie etwa ist die für das Wissenschaftssystem maßgebliche Wertschätzung der individuellen Forschungsleistung als eines geistigen Eigentums mit den Konventionen vereinbar, die in sozialen Netzwerken praktiziert werden?

Auch die Forschung verändert sich grundsätzlich: Wissen wird in der Interaktion ständig neu produziert und muss im Modell des *information life cycle* neu begriffen werden. Die Digitalisierung von Forschungsdaten schreitet voran. Datenmengen wachsen exponentiell, neue Lösungen des Managements, der Speicherung und Archivierung sind gefragt. Mit neuen Möglichkeiten geht einher, dass einige der Prozesse, die früher das „gebildete Individuum“ gesteuert hat, heute bereits automatisiert sind.

Das wiederum wirft neue Fragen mit Blick auf Ethik und Verantwortung in der Forschung auf.

Die Herausforderungen, denen das Gesamtsystem „Hochschule“ gegenübersteht, sind besonders aus der Sicht der Hochschulleitungen erkennbar. Diese sehen die Gemeinsamkeiten der Probleme in den unterschiedlichen Bereichen der Hochschule. Sie sehen in den Fakultäten bzw. Fachbereichen eine unterschiedliche Bereitschaft, neue Lösungen zu adaptieren. Sie sehen, dass partielle Lösungen für das Gesamtsystem oft kontraproduktiv sind. Sie sehen, dass ein Bereich vor Herausforderungen steht, die der andere bewältigen kann. Sie sehen, dass falsche Pfadentscheidungen getroffen und dadurch langfristige, strukturelle Probleme ausgelöst werden können. Sie sehen, dass Prozesse womöglich nicht effektiv organisiert werden, dass etwa Mehrfachstrukturen mit Blick auf Informationsversorgung und Informationsverarbeitung entstehen können.

An den Hochschulleitungen liegt es, zu handeln. An sie wendet sich deshalb die vorliegende Empfehlung in erster Linie, in zweiter Linie an die unterschiedlichen, vom Thema des Papiers betroffenen Teilbereiche der Hochschule. Im Rahmen der Empfehlung werden Vorschläge gemacht, welche Prozesse die Hochschulleitungen in Gang setzen sollten, um die notwendigen Veränderungen erfolgreich umzusetzen. Dabei sollten die Hochschulleitungen nicht nur ihre eigene Hochschule im Blick haben, sondern gerade auch die Kooperation in forschungsgetriebenen Verbänden mit anderen Hochschulen, aber auch außerhochschulischen Partnern, als neue Qualität entdecken. Von zentraler Bedeutung ist dabei die Stärkung der Informationskompetenz. Diese neu zu denken, ist ein Kerngedanke der vorliegenden Empfehlung.

## **2. „Informationskompetenz“ in der Hochschule. Begriffliche Vorklärungen**

Wenn von „Informationskompetenz“ in der Hochschule die Rede ist, sind damit üblicherweise eine Reihe akademischer Qualifikationen gemeint, die im Bereich des Lehrens, Lernens und Forschens zur Anwendung kommen. Das vorliegende Papier zieht die Grenze des Gegenstandsfeldes dagegen bewusst weiter, indem es auch organisationsbezogene Kompetenzen einbezieht: Auch die Leitung einer Hochschule und die Dienstleistungen, mit denen Forschung und Lehre unterstützt werden, werden als Gegenstandsbereiche von Informationskompetenz betrachtet. Auf diese Weise soll deutlich gemacht werden, dass die akademische Kerntätigkeit einer Hochschule, also das Lehren, Lernen und Forschen, in enger Verzahnung mit der Hochschule als Organisation zu sehen ist und dass alle Anstrengungen zur Stärkung von Informationskompetenz in der Hochschule sich sowohl auf den akademischen Kernbereich als auch auf die Organisation richten müssen.

Informationskompetenz sei auf dieser Grundlage wie folgt verstanden. Sie ist „die Gesamtheit aller Fähigkeiten und Fertigkeiten, die erforderlich sind, um situationsrelevante Informationsbedarfe festzustellen, Information zu beschaffen, weiterzuverarbeiten, zu bewerten, zu präsentieren und Nutzungsbedingungen von Information einzuordnen. Dabei sind neue Darstellungsformate, insbesondere im Bereich der Informationsvisualisierung, eingeschlossen.“<sup>1</sup> Darüber hinaus muss der Aspekt der „Informationsverantwortung“ als Teil der Informationskompetenz mitgedacht werden. Er beinhaltet ein Bewusstsein für Chancen, Gefahren und Risiken, die mit dem Umgang mit Informationen verbunden sind. Außerdem muss betont werden, dass Informationskompetenz heute in besonderer Weise auf den Umgang mit den neuen Entwicklungen der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen (z. B. mit Virtuellen Forschungsumgebungen und Forschungsdaten) zu beziehen ist.

---

<sup>1</sup> Nach einer nicht veröffentlichten Folienpräsentation, die Prof. Dr. Christian Wolff (Universität Regensburg, Lehrstuhl für Medieninformatik an der Philosophischen Fakultät III – Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften) im Rahmen eines von der HRK-AG „Zukunft der Digitalen Information in Lehre und Forschung“ am 7. November 2011 an der TU Darmstadt veranstalteten Expertenhearings gehalten hat. Die nachfolgende Aufstellung der Teilfertigkeiten, die Informationskompetenz umfasst, beruht ebenfalls auf der genannten Folienpräsentation.

Informationskompetenz führt demnach unterschiedliche Teilfertigkeiten zusammen, von denen insbesondere zu nennen sind:

- eine technische Kompetenz, d. h. ein für die Anwendung verschiedener Informations- und Kommunikationsmedien erforderliches technisches Wissen (als Weiterführung der sog. *computer literacy*),
- eine kommunikative Kompetenz, d. h. ein Wissen um die Verfügbarkeit und Funktion der digitalen Kommunikationsmedien,
- eine soziale und organisationsbezogene Kompetenz sowie
- eine disziplinspezifische Kompetenz, d. h. ein Wissen um die Besonderheiten unterschiedlicher Wissenschaftskulturen.

Die Digitalisierung der Information verändert heute das konkrete Anforderungsprofil der Informationskompetenz in maßgeblicher Weise und macht die Stärkung der Informationskompetenz zu einer entscheidenden Herausforderung für die Hochschulen. Gleichwohl bezieht sich Informationskompetenz nicht allein auf den Umgang mit digitaler Information; vielmehr kann gerade ein ausgewogener Umgang mit digitalen und nicht-digitalen Informationsträgern (etwa in der Lehre) besonderer Ausdruck von Informationskompetenz sein. Zugleich geht es in der Empfehlung nicht, wie es der Titelbegriff „Hochschule im digitalen Zeitalter“ nahe legen könnte, um Konzepte wie das einer Netzhochschule.

Gegenüber dem Begriff der „Medienkompetenz“, der stärker auf die adäquate Nutzung neuer Informations- und Kommunikationstechnik abhebt, wird in diesem Papier bewusst dem übergeordneten Begriff der „Informationskompetenz“ der Vorzug gegeben. Dieser Terminus, der die bestmögliche Organisation von Informationen als individuelle menschliche Leistung in den Mittelpunkt stellt, geht über die optimale Handhabung bestimmter Medien hinaus und lenkt die Aufmerksamkeit auch auf Infrastrukturen. Er hat außerdem soziale, kulturelle und ethische Implikationen. Gleichwohl schließt der Begriff „Informationskompetenz“ den Begriff der „Medienkompetenz“ mit ein.

Wie der Begriff der „Informationskompetenz“ im Einzelnen inhaltlich gefüllt werden kann, ist mit dem Blick auf jeden Bereich der Hochschule, jede Personalgruppe und auf jede Stelle im wissenschaftlichen

Arbeitsprozess stets neu zu bestimmen. In Ansätzen werden entsprechende Aspekte in den folgenden Kapiteln beschrieben. In jedem Fall muss berücksichtigt werden, dass die Anforderungen, die im jeweiligen Kontext Informationskompetenz ausmachen, im steten Wandel begriffen sind. Wie sich die technischen Grundlagen der Information ständig ändern, müssen alle Akteure ihre Informationskompetenz an die sich ändernden Bedingungen stets neu anzupassen.

### **3. Die Empfehlung vor dem Hintergrund vorliegender Positionspapiere und Stellungnahmen**

Der vorliegende Text stützt sich auf bereits vorliegende Stellungnahmen zum Themenkreis „Informationsinfrastrukturen“ und „Informationskompetenz“. Im Folgenden sei das Verhältnis zu den wichtigsten hochschulpolitischen Positionspapieren und Stellungnahmen der letzten Jahre kurz herausgearbeitet. Die reichhaltige Forschungsliteratur zum Thema kann indes nicht berücksichtigt werden. Auf sie wird in späteren Kapiteln partiell referiert.

Der Wissenschaftsrat hat im Juli 2012 seine „Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020“ verabschiedet. Das Papier nimmt zustimmend Stellung zu dem „Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland“ der „Kommission Zukunft der Informationsinfrastrukturen“ (KII) vom Mai 2011, das bereits programmatische, von der HRK beigesteuerte Aussagen zur Stärkung der Informationskompetenz an den deutschen Hochschulen enthielt (S. 65ff.). Der Wissenschaftsrat empfiehlt in seinem Papier u. a. den „Aufbau von spezifischer Medien- und Informationskompetenz (Medienbildung)“ (S. 41) an den Hochschulen. Er hatte bereits Anfang 2011 in seinen „Übergreifenden Empfehlungen zu Informationsinfrastrukturen“ ganz im Sinne der HRK dafür geworben, die Entwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen zu einem vorrangigen wissenschaftspolitischen Thema zu machen und insbesondere förderpolitische Instrumente dafür zu nutzen. Die HRK hält die Empfehlung des Wissenschaftsrates für richtig, „die Hochschulen in größerem Umfang als Träger von Informationsinfrastrukturen zu berücksichtigen, um auf diese Weise sicher zu stellen, dass es in allen

Teilbereichen des Wissenschaftssystems Informationsinfrastrukturen gibt“ (S.9). Außerdem wird zutreffend auf die notwendige Einbindung der Informationskompetenz in die Studiengangscurricula verwiesen, eine Forderung, die die vorliegende Empfehlung befürwortet und ausführt.

Die entsprechende Forderung für die Graduierten- und Postgraduiertenausbildung stellt das Positionspapier „Die digitale Transformation weiter gestalten – Der Beitrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu einer innovativen Informationsinfrastruktur für die Forschung“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Juli 2012). Als primäres Ziel der künftigen DFG-Förderaktivitäten wird ein „abgestimmtes System von Informationsinfrastrukturen“ (S. 2) bestimmt, das an den Interessen der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ausgerichtet ist.

In Analogie dazu stellen die Empfehlungen der DFG-Kommission für IT-Infrastruktur „Informationsverarbeitung an Hochschulen – Organisation, Dienste und Systeme“ (für die Jahre 2011-2015) die zunehmende Nutzerorientierung der IT-Servicezentren der Hochschulen in den Mittelpunkt. Dieser Ansatz mache ein Integriertes Informationsmanagement über alle Bereiche einer Hochschule hinweg vordringlich, das sich an den Bedürfnissen der verschiedenen Nutzergruppen zu orientieren habe. Wie Hochschulleitungen entsprechende Strategien entwickeln können und mit welchen Konzepten Hochschulen bislang gute Erfahrungen gemacht haben, erläutert die Broschüre „Treiben oder getrieben werden? IT-Strategie in Hochschulen“ der Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung (ZKI) vom Januar 2012. Die von beiden Publikationen geforderte Integration der hochschulinternen IT-Infrastruktur wird im vorliegenden Papier als notwendige Prämisse der Ausführungen über die Informationskompetenz vorausgesetzt.

Die Vermittlung von Informationskompetenz an der Hochschule steht auch bei den Bibliotheksverbänden oben auf der politischen Agenda. Nachdem der Deutsche Bibliotheksverband (DBV) im Jahr 2009 seine „Standards der Informationskompetenz für Studierende“ veröffentlicht hat, forderte der „Verein Deutscher Bibliothekare“ (VDB) in seiner

„Hamburger Erklärung“ (ebenfalls 2009) u. a. die Integration jener Standards in entsprechende Module von Bachelor- und Masterstudiengängen. Mit dem Positionspapier von „Bibliothek & Information Deutschland“ (BID) „Medien- und Informationskompetenz – immer mit Bibliotheken und Informationseinrichtungen!“ (2011) kennzeichneten die wissenschaftlichen Bibliotheken die Vermittlung von Informationskompetenz als eine ihrer Kernaufgaben.

Mit dem „Leitfaden für Hochschulstrategien zur Informations- und Kommunikationskultur“ hat die HRK im Jahr 2006 den Hochschulleitungen und den leitenden Verantwortlichen der IT-Gesamtstruktur eine Hilfestellung für die Formulierung einer hochschulspezifischen Strategie für die Informations- und Kommunikationskultur an die Hand gegeben und darin zugleich wesentliche Punkte bei der Umsetzung entsprechender Projekte angesprochen. Darauf konnte die Handreichung „Herausforderungen Web 2.0“ aus dem Jahr 2010 aufbauen, in der die HRK die bereits vorhandenen Potenziale der Hochschulen und ihre Chancen mit Blick auf das Web 2.0 aufgezeigt hat. Der Text stellt Orientierungswissen dar, präsentiert Einsatzbeispiele in Forschung, Lehre und Verwaltung und nimmt bewertende sowie ausblickende Einschätzungen vor. Da die Handreichung den Weg zum Erwerb von Informationskompetenz in dem Bereich des Web 2.0 aufzeigt, kann sie als wichtige Voraussetzung der vorliegenden Empfehlung gelten.

Bei den Verhandlungen zum Dritten Korb und im Rahmen der Enquête-Kommission „Internet und digitale Gesellschaft“ des Bundestages spielt bisher ausschließlich das Thema „Medienkompetenz“, nicht aber Informationskompetenz, eine Rolle. Der Hochschulbereich wird im entsprechenden Zwischenbericht der Enquête-Kommission nur kurz berührt (S. 22f., 35).

## **4. Die Stärkung von Informationskompetenz in den Handlungsfeldern der Hochschule**

### **4.1 Studium und Lehre**

#### **4.1.1 Informationskompetenz als Ziel der Lehre**

Informationskompetenz wird den Studierenden an der Hochschule von zahlreichen Akteuren in unterschiedlichen Kontexten vermittelt. Studierende eignen sich Informationskompetenz sowohl innerhalb als auch außerhalb des regulären Studiums an. Vermittler von Informationskompetenz sind die Fakultäten und Fachbereiche, die Bibliotheken, Rechenzentren und Medienzentren. Unter diesen Voraussetzungen lernen Studierende, Informationen technisch aufzubereiten, sie in ihre persönliche Informationsumgebung zu übernehmen, sie in eine ansprechende Informationsoberfläche zu integrieren, sie didaktisch ausgereift zu präsentieren und sie zu archivieren.

In Zukunft gilt es vor allem drei Herausforderungen zu bewältigen, um die Vermittlung von Informationskompetenz an Studierende sicher zu stellen:

1. Die Lehrangebote müssen die Kompetenzen berücksichtigen und ergänzen, die die Studierenden bereits in anderen Kontexten – vor allem durch Selbstlernen im Netz – erworben haben. Weit mehr als früher lernen junge Leute bereits an der Schule die Möglichkeiten des Internets kennen und beschreiten während ihres Studiums Wege des informellen Lernens. Lehrende sollten deshalb darauf achten, dass sie keinen redundanten oder gar unterfordernden Ansatz wählen. Vielmehr sollten bei der Vermittlung von Informationskompetenz solche Inhalte im Vordergrund stehen, die im Netz nicht erlernbar sind.
2. Oft findet keine genügende Abstimmung zwischen den Angeboten der verschiedenen Akteure einer Hochschule statt. Deshalb ist es notwendig, die Angebote stärker als bisher aufeinander abzustimmen. Ein größeres Zusammenwirken der Akteure beinhaltet besondere Potenziale zum Vorteil der Studierenden, weil die Akteure

unterschiedliche, sich ergänzende Perspektiven und Stärken einbringen.

3. Eine zentrale Herausforderung besteht darin, die Lehrangebote zur Vermittlung von Informationskompetenz stärker als bisher curricular zu verankern. Bislang werden jene zum deutlich überwiegenden Teil außerhalb des regulären Curriculums angeboten. Dagegen sollten die Angebote stärker als zuvor verpflichtend gemacht werden, damit eine flächendeckende Stärkung der Informationskompetenz bei den Studierenden ermöglicht wird. Es sollte vor allem an die Einführung neuer Studiengangsmodule oder die Integration neuer Lehrangebote in bereits vorhandene Module gedacht werden.

Die folgenden Gesichtspunkte sollten bei der Konzeption solcher Module bzw. Modulteile zur Vermittlung von Informationskompetenz besonders beachtet werden:

- Jedes Modul bzw. jeder Modulteil sollte neben einem generischen bzw. standardisierten einen fachspezifischen Anteil enthalten. Im grundständigen Studium sollte naturgemäß der generische Anteil größer, im weiterführenden Studium der fachspezifische Anteil umfangreicher sein. Im Masterstudium sollte die Lehre nicht nur stärker auf das jeweilige Fach, sondern auch auf die spezifischen Informationsbedürfnisse der Studierenden zugeschnitten sein.
- Im Masterstudium sollte insbesondere die forschungsbezogene Informationskompetenz vermittelt werden. Dazu gehört vor allem die Kenntnis der Grundlagen des Informationsmanagements, insbesondere seiner rechtlichen Implikationen. Außerdem sollten die neuen Entwicklungen des digitalen Forschungsprozesses, d. h. vor allem das Elektronische Publizieren und Open Access, Langzeitarchivierung, Umgang mit Virtuellen Forschungsumgebungen und digitalen Forschungsdaten, in Grundlagen vermittelt werden.
- Die Lehrangebote sollten stärker auch wissenschaftliche Fragestellungen im Hinblick auf Informationskompetenz mit einbeziehen.
- Um die Anrechenbarkeit der Leistungen, die im Rahmen der Module erbracht werden, zu verbessern, sollten auf nationaler Ebene

Standards für Informationskompetenz (unterschieden nach Studienstufen) vereinbart werden.

Um eine empirische Grundlage für die Konzeption neuer Studienmodule zu schaffen, sollte der Stand der Informationskompetenz bei Studierenden ermittelt werden. Eine solche Erhebung sollte – im Verhältnis zur vom BMBF geförderten „SteFi“-Studie, „Studieren mit elektronischer Fachinformation“, von 2001 – einen Begriff von Informationskompetenz zugrunde legen, der an die neuen Herausforderungen angepasst ist.

#### **4.1.2 Informationskompetenz der Lehrenden**

Die Lehrenden müssen sich der Herausforderung stellen, ihren Studierenden Informationskompetenz gemäß den neuen, zuvor beschriebenen Anforderungen nahezubringen. Dabei besteht für sie eine Aufgabe darin, auch selbst die Kompetenzen zu erwerben, die sie vermitteln.

Darüber hinaus müssen die Lehrenden ihre Aktivitäten an den zuvor (siehe Kap. 4.1.1) beschriebenen Herausforderungen orientieren: Wissen um die Informationskompetenz, die Studierende vor und außerhalb ihres Studiums erworben haben, und entsprechende Ausrichtung der Lehre; Zusammenarbeit mit den anderen Akteuren an der Hochschule, die Informationskompetenz vermitteln; Mitwirkung bei der curricularen Verankerung von Lehrveranstaltungen; Integration unterschiedlicher Lehrinhalte im grundständigen und weiterführenden Studium, insbesondere Berücksichtigung der forschungsbezogenen Informationskompetenz im Masterstudium und ausgereifte didaktische Darstellung der Lehrinhalte.

Die digitale Dimension der Lehre schließt dabei ein, auch die Möglichkeiten des Web 2.0 und die damit verbundenen interaktiven Lehr- und Lernszenarien nutzen zu können. Eine informationskompetente Lehre reicht außerdem von der richtigen Entscheidung darüber, unter welchen Bedingungen die Anwendung von Literaturverwaltungsprogrammen (auch in den Geisteswissenschaften) sinnvoll ist, über die optimale Einrichtung und Nutzung eines elektronischen Semesterapparates bis hin zur Bereitstellung von Veranstaltungsmitschnitten mit ergänzenden

Informationen in Repositorien. Nochmals sei betont, dass Informationskompetenz im digitalen Zeitalter nicht immer allein die Anwendung der besten digitalen Mittel, sondern gerade eine ausgewogene Nutzung auch nicht digitaler Medien einschließen sollte.

Vor diesem Hintergrund erscheint es unabdingbar, dass Lehrende qualifiziert sind im Hinblick auf die Vermittlung von Informationskompetenz, indem sie erforderlichenfalls entsprechende Fortbildungs- und Trainingsangebote wahrnehmen. Die geeigneten Ansprechpartner für die Lehrenden sind – von Hochschule zu Hochschule unterschiedlich – die Bibliotheken, Rechenzentren, Hochschuldidaktischen Zentren sowie die Medien- und E-Learningzentren. Es ist notwendig, dass die genannten Dienstleister ihre Angebote den Erfordernissen zeitgemäßen Unterrichtens noch stärker anpassen, um den Lehrenden die bestmögliche Unterstützung zur Verfügung stellen zu können. Außerdem sollten die genannten Stellen bei der Vermittlung von Informationskompetenz an die Lehrenden kooperieren. Die Hochschulleitungen sollten ihrerseits eine ausreichende Personalausstattung und die hohe Qualität des Personals in den qualifizierenden Einrichtungen sicherstellen.

#### **4.2 Forschung**

Der Forschungsprozess unterliegt derzeit einer starken Dynamik. Technologische Innovationen eröffnen neue Möglichkeiten im Umgang mit der Forschungsinformation und stellen die Kommunikation in der Forschung auf neue Grundlagen. Als Stichworte seien die fortschreitende Digitalisierung von Texten und Objekten, das Elektronische Publizieren und Open Access, Virtuelle Forschungsumgebungen, Forschungsdaten und Langzeitarchivierung genannt. Auch wenn die neuen Entwicklungen je nach Fächerkultur in unterschiedlichen Geschwindigkeiten adaptiert werden, so ist von einem unumkehrbaren Trend auszugehen: Die Anwendung der neuen Möglichkeiten dürfte in naher Zukunft in den meisten Fächerkulturen selbstverständlich sein. Die Stärkung der Informationskompetenz sollte deshalb zu einem zentralen Baustein der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses werden. Es ist notwendig, die Forscherinnen und Forscher bei der Entwicklung der forschungsbezogenen Informationskompetenz mehr als bisher zu

unterstützen und ihnen entsprechende Qualifizierungsangebote zur Verfügung zu stellen. Bestehende Angebote sollten stärker als bisher in den Curricula der Graduierten- und Postgraduiertenausbildung verankert werden.

In Ergänzung dazu sollten die Hochschulleitungen bestehende Kompetenznetzwerke, die sich zur Bewältigung bestimmter Herausforderungen forschungsgetrieben entwickelt haben, mit Nachdruck fördern. Wie der Wissenschaftsrat in seinen jüngsten Empfehlungen gefordert hat, sollte eine Öffnung und Flexibilisierung des Systems der Infrastruktureinrichtungen aktiv gefördert werden. Dies schließt eine Einbeziehung auch nicht-wissenschaftlicher Partner aus angrenzenden gesellschaftlichen Feldern, einen starken internationaler Bezug und die Akzeptanz des *bottom up*-Ansatzes mit ein (S. 10f., 13, 44, 61 und 64). So erscheint es sinnvoll, für jedes der oben genannten Themenfelder (z. B. Elektronisches Publizieren und Open Access, Virtuelle Forschungsumgebungen) je eigene Kompetenznetzwerke zu fördern bzw. neu zu initiieren. Deren Koordination müsste bei einer Einrichtung liegen, die mit Blick auf das jeweilige Themenfeld im bundesweiten Vergleich eine herausragende Expertise aufweist. Einen vorbildhaften Ansatz stellt z. B. das Kompetenznetzwerk „nestor“ mit Blick auf die Langzeitarchivierung dar. Es führt Forscherinnen und Forscher zur Vermittlung zielgruppengerechter Beratungsangebote zusammen und kooperiert mit Hochschulpartnern, die Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote im Bereich der digitalen Langzeitarchivierung in Deutschland entwickeln.

Um den Forschungsprozess erfolgreich steuern zu können, sollten bei allen Forscherinnen und Forschern grundlegende Kenntnisse des Datenmanagements, eine allgemeine juristische Kompetenz mit Blick auf das Urheberrecht und eine besondere Kompetenz mit Blick auf die adäquate Präsentation von Forschungsergebnissen vorhanden sein. Es erscheint dagegen nicht immer notwendig, dass sie ein hoch detailliertes Wissen etwa zur Nutzung einer Virtuellen Forschungsumgebung entwickeln. Sie sollten jedoch unbedingt wissen, welche Instrumente ihnen zur Auswahl stehen, was die Instrumente leisten und wie sie im Allgemeinen anzuwenden sind.

Um die Forscherinnen und Forscher von einer Vielzahl operativer Aufgaben zu entlasten, erscheint es vordringlich, dass sie von qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Hochschule unterstützt werden, die ihr Qualifikationsprofil auf neue Fragestellungen des Datenmanagements erweitern (dazu mehr unten im Abschnitt 4.4, „Dienstleistungen“, S. 22).

### **4.3 Governance**

Mit der lehr- und forschungsbezogenen Informationskompetenz eng verbunden ist die Informationskompetenz der Hochschulleitung. Das digitale Zeitalter bietet den Mitgliedern der Präsidien und Rektorate besondere Chancen, stellt sie aber auch vor komplexe Herausforderungen: Die Steuerung des Informationsmanagements sowie der internen Prozesse und Dienste verlangt ihnen die Kompetenz ab, den Bedarf an ganzheitlichen (IT-basierten) Lösungen bzw. an Konzepten für Prozesse, Dienste und die Organisation zu erkennen, zu analysieren und solche Lösungen und Konzepte zu implementieren. Hochschulleitungen müssen heute mehr denn je auf Kooperation, Harmonisierung, Konsolidierung und Integration hinwirken. Zielvorstellung ist dabei, nicht nur das wissenschaftliche Leistungspotenzial der Hochschule zu vergrößern, sondern auch, die Effizienz und die Wirtschaftlichkeit der Organisation zu verbessern. Oft müssen die Hochschulleitungen, wenn es um Beschaffungen im IT-Bereich geht, zwischen fachspezifischen und übergreifenden Lösungen abwägen, ohne ein detailliertes Entscheidungswissen in jedem Einzelfall einbringen zu können. In häufigen Fällen stellt sich auch die Frage, welche Herausforderungen mit Hilfe externer Beratung gelöst werden sollten oder ob es ausreicht, allein auf die Kompetenz der eigenen Organisation zu vertrauen.

Die Herausforderungen können nur dann erfolgreich bewältigt werden, wenn die Hochschulleitungen die Strukturen und Prozesse im Rahmen einer hochschulinternen „Governance“ verändern können. „Governance“ umfasst nach dem hier zugrunde gelegten Verständnis die folgenden Elemente:

- Beeinflussung durch Strategieentwicklungen und Policies,
- Lenkung und Steuerung durch Regelungen sowie

- Entscheidungen auf der Basis von Aufsicht und Controlling. (Controlling sei dabei ausdrücklich nicht im Sinne von „kontrollieren“, sondern von „steuern und regeln“ begriffen.)

Um die notwendigen Veränderungen des hochschulweiten Informationsmanagements umzusetzen, sind die Lenkungsstrukturen, die Entscheidungsorganisationen und die Steuerungsmechanismen sowie die Regelsysteme entsprechend zu gestalten. Dabei sollten die folgenden Gesichtspunkte besonders beachtet werden:

- Die Hochschulleitung sollte ihren Willen, die Veränderungen zu implementieren, mit Überzeugungskraft innerhalb der Hochschule kommunizieren. Sie sollte eine Strategie des Informationsmanagements entwickeln und in diesem Rahmen die Stärkung der Informationskompetenz zu einem vorrangigen Ziel der Hochschule erklären, das in die interne und externe Kommunikation, in das Leitbild und in die Struktur- und Entwicklungsplanung der Hochschule aufgenommen wird. Dieses Ziel sollte bei allen Entscheidungen der Hochschulleitung, der Fakultäten und Fachbereiche sowie der hochschulinternen Dienstleistungsbereiche stets mitgedacht und mitverfolgt werden. Es sollte in die Leistungsvereinbarungen der Hochschule mit dem Land, in die Zielvereinbarungen der Hochschulleitung mit Fakultäten und Fachbereichen bzw. Instituten und in die Kriterien der Berufung von Professorinnen und Professoren einfließen.
- Es ist zu empfehlen, dass eine Person innerhalb der Hochschulleitung für die Themen „Informationsinfrastruktur“ und „Stärkung der Informationskompetenz“ verantwortlich und Ansprechpartner ist. Dies kann sich z. B. in der Ausprägung eines klassischen CIO oder durch die dezidierte Zuweisung der Aufgabe an eine Person in der Hochschulleitung manifestieren. Die Verantwortung für hochschulweit integrierte IT-basierte Prozesse sollte – sofern sie nicht idealerweise bei einem Mitglied der Hochschulleitung liegt – institutionell unmittelbar an die Hochschulleitung angebunden sein.
- Die Effizienz dieser Verantwortungsfunktion hängt allerdings entscheidend von der Ausgestaltung der hochschulinternen Entscheidungsorganisation ab. Diese sollte sich im Spannungsfeld zwischen interner Steuerung (Governance) und Selbstorganisation

insbesondere der Fakultäten bzw. Fachbereiche bewegen. So ist einerseits unabdingbar, dass die genannte Verantwortung für IT-basierte Prozesse innerhalb der Organisation möglichst eindeutig und ungeteilt ist, d. h. Kompetenzunklarheiten dürfen nicht bestehen. Andererseits ist es notwendig, den Fakultäten und Fachbereichen einen ausreichend großen Spielraum zur Selbstorganisation einzuräumen. Denn nur so kann sichergestellt werden, dass die Veränderungen im Bereich des Informationsmanagements, der Dienste und der Prozesse die Besonderheiten der Fächerkulturen berücksichtigen und auf der Fachebene langfristige Akzeptanz finden.

- Auch im Bereich der hochschulinternen Dienstleistungen gilt es, einen organisatorischen Regelkreis zu etablieren. So muss festgelegt werden, welche Bereiche zu steuern sind und welche Bereiche der Selbstorganisation obliegen sollen.
- Die Stärkung der lehr- und forschungsbezogenen Informationskompetenz (siehe Kap. 4, Abschnitte 4.1 und 4.2) sollte zentraler Bestandteil der Hochschulgovernance sein. Die Vermittlung von Informationskompetenz sollte zu einem wesentlichen Teil der Anforderungen gemacht werden, die die Hochschule an ihre Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Einrichtungen stellt, die für die wissenschaftliche Informationsinfrastruktur verantwortlich sind. Umgekehrt sollte die Teilnahme an Fortbildungsmaßnahmen zur Stärkung von Informationskompetenz bei allen Mitgliedern der Hochschulen gefördert werden.
- Die Stärkung speziell der forschungsbezogenen Informationskompetenz sollte nicht nur in der allgemeinen Hochschulstrategie verankert werden, sondern auch zentraler Teil der Forschungsstrategie einer Hochschule sein.

#### **4.4 Dienstleistungen**

Ein wichtiges Ziel der Hochschulgovernance stellt die Verbesserung der hochschulinternen Dienstleistungen dar. Dazu gehören einerseits die Services, mit denen Lehre, Studium und Forschung unmittelbar unterstützt werden (z. B. Campus Management-Systeme, Forschungsinformationssysteme), andererseits die Dienstleistungen, die

im Rahmen des hochschulweiten Organisationsmanagements erbracht werden. Bei der Verbesserung der Services steht aktuell das Ziel im Vordergrund, früher separate Anwendungen im Sinne eines integrierten Prozessmanagements zusammenzuführen: „Die Einrichtungen des Hochschulmanagements – Facility Management, Prüfungsämter, Fakultäten und Verwaltungsorganisationen –“ können nicht mehr auf separater technischer Grundlage operieren, sondern sie „müssen inzwischen bei ihren Aufgaben, der effizienten Verwaltung der Daten von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Studierenden und Alumni, zentral unterstützt werden.“ (DFG, Kommission für IT-Infrastruktur, Informationsverarbeitung an Hochschulen, S. 8) Die dazu nötigen Voraussetzungen, nämlich eine robuste Sicherheitsinfrastruktur und die Einführung eines Identitätsmanagements mit umfassendem Rollen- und Rechtekonzept, sind gegenwärtig an vielen Hochschulen noch in der Entwicklung. Es erscheint notwendig, diese Entwicklung weiter mit Nachdruck voranzutreiben.

Darüber hinaus müssen die Dienstleistungen für die Forschenden weiter verbessert werden. Forscherinnen und Forscher sollten in jeder Phase ihres Arbeitsprozesses die Unterstützung ihrer Hochschule finden (z. B. bei der adäquaten Präsentation ihrer Forschungsergebnisse). Besonders akut erscheint jener Bedarf aktuell beim sehr komplexen Management von Forschungsdaten. Diese gewinnen in zahlreichen Disziplinen zunehmend an Relevanz. Folglich ist der Aufbau einer entsprechenden Expertise in den Hochschulen besonders dringlich. Da die neuen Anforderungen an die bestehenden Kompetenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Hochschulbibliotheken und der Rechenzentren anschließen können (z. B. im Metadatenmanagement), sollte in der Ausbildung eine Erweiterung des Kompetenzprofils angestrebt werden. In Deutschland sind aktuell zwei Kompetenzerweiterungen in der Diskussion: die des „Data Librarian“ (eine hochqualifizierte, auch fachwissenschaftlich ausgebildete Informationsfachkraft, die im engen Austausch mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern Daten organisiert und dadurch den Forschungsprozess unmittelbar unterstützt) und die des „Data Curator“ (eine Person, die das technische Datenmanagement betreut). Die neuen Profile implizieren sämtlich hohe Integrationsfähigkeiten und operieren auf der Schnittstelle sowohl

zwischen Wissenschaft und Infrastruktureinrichtungen als auch zwischen den Infrastruktureinrichtungen selbst, so dass die hergebrachte Trennung etwa zwischen Bibliothek und Rechenzentrum mit Blick auf jene Tätigkeit obsolet erscheint. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Rechenzentren sind bereits in die Beratung und Unterstützung von Forschung stärker eingebunden als bisher (z. B. im Bereich Visualisierung, Data Mining, Simulation). Geeignete Qualifikationspfade sind auch hier zu schaffen.

Es wird den Hochschulen empfohlen, den genannten Ausbau der Kompetenzen durch die Erweiterung bestehender grundständiger Studiengänge und die Einführung neuer Angebote im Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung (z. B. Zertifikatskurse) im Themenfeld des Datenmanagements engagiert zu begleiten. Zugleich sollten entsprechende Maßnahmen der Personalentwicklung an den Bibliotheken und Rechenzentren aktiv unterstützt werden.

## **5. Aufbau von Strukturen zur Stärkung von Informationskompetenz und Fragen der Finanzierung**

Um die Informationskompetenz an den deutschen Hochschulen langfristig zu stärken, erscheint es nicht ratsam, zu diesem Zweck eine neue Organisation (etwa einen speziellen „Rat für Informationskompetenz“) zu gründen. Viel versprechend ist dagegen die Unterstützung bestehender oder Einrichtung neuer Netzwerke, die sich zum Teil speziellen Zielen widmen und sich regional zusammenschließen.

Folgende Ansätze erscheinen viel versprechend:

- Das „Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland“ vom Mai 2011 enthielt bereits das Angebot der HRK, sich künftig als bundesweite Koordinatorin für das Handlungsfeld „Informationskompetenz“ in der Wissenschaft zur Verfügung zu stellen und in dieser Funktion ein Netzwerk aus Hochschulleitungen, Leitungen von Hochschuleinrichtungen wie z. B. Bibliotheken und Rechenzentren sowie Vertreterinnen und Vertretern der Informationswissenschaft zu gründen (KII-Gesamtkonzept, S. 65ff.). Das Netzwerk könnte etwa Impulse geben, wie Informationskompetenz stärker in die Studiengänge integriert werden kann, oder

den Stand der Verankerung von Informationskompetenz an den Hochschulen fortlaufend beobachten. Wichtig ist dabei, dass ein solches Netzwerk auf die wichtigsten Akteure und ihre Erfahrungen aufbaut.

- Wie bereits oben (Abschnitt 4.2, „Forschung“, S. 17f.) angesprochen, sollten für jedes der neuen Handlungsfelder im Bereich der Forschungspraxis (z. B. Elektronisches Publizieren und Open Access, Virtuelle Forschungsumgebungen) Kompetenznetzwerke aufgebaut werden, in deren Rahmen sich Forscherinnen und Forscher gegenseitig unterstützen und fortbilden können.
- Die weitere Verbesserung der Schnittstelle zwischen den Fakultäten bzw. Fachbereichen einerseits und den Bibliotheken und Rechenzentren andererseits ist derzeit an vielen Hochschulen Gegenstand besonderer Anstrengungen. Um hier das Zusammenwirken zu verbessern und die Informationskompetenz auf beiden Seiten mit dem Ziel einer höheren Forschungsqualität zu optimieren, wird angeregt, bei der HRK eine Arbeitsgruppe anzusiedeln, die die Prozesse an der o. g. Schnittstelle mit Blick auf ausgewählte Fächer in regelmäßigen Zeitabständen begleitet und Vorschläge zur Verbesserung der Zusammenarbeit formuliert. Sie sollte mit Vertreterinnen und Vertretern des jeweiligen Faches wie auch der hochschulinternen Infrastruktureinrichtungen besetzt sein.

Die Politik in Bund und Ländern wird aufgerufen, ihren Anteil am Aufbau solcher Strukturen zu leisten und entsprechende Maßnahmen finanziell zu unterstützen. Zurecht hat der Wissenschaftsrat in seinen „Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020“ vom Juli 2012 an Bund und Länder appelliert, „eine ausreichende Grundfinanzierung der von ihnen getragenen öffentlichen Informationsinfrastruktureinrichtungen, insbesondere auch an Hochschulen, sicher zu stellen“ (S. 8). Da das Personal an den Hochschulen in der Lage sein muss, mit der Informationsinfrastruktur effizient umzugehen, sollten Bund und Länder auch Maßnahmen zur Entwicklung der Informationskompetenz in diesem Bereich weit stärker als zuvor finanziell unterstützen.

## **6. Zusammenfassung der Empfehlungen**

### **Informationskompetenz der Studierenden stärken**

1. Lehrangebote zur Vermittlung von Informationskompetenz sollten stärker als bisher curricular verankert und möglichst flächendeckend angeboten werden.
2. Die unterschiedlichen, von verschiedenen Akteuren zur Verfügung gestellten Lehrangebote zur Vermittlung von Informationskompetenz sollten mehr als bisher aufeinander abgestimmt und miteinander verschränkt werden.

### **Informationskompetenz der Lehrenden sichern**

3. Die Lehrenden sollten ihre Informationskompetenz ausbauen, um sie den Studierenden überzeugend vermitteln zu können. Sie sollten entsprechende Fortbildungs- und Trainingsangebote im Bereich der Informationskompetenz stärker wahrnehmen, z. B. die der Hochschuldidaktischen Zentren und Medienzentren.

### **Informationskompetenz in der Forschung ausbauen**

4. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollten ihre forschungsbezogene Informationskompetenz weiter ausbauen, indem sie entsprechende Qualifizierungsangebote annehmen.
5. Es ist notwendig, die Qualifikationsmaßnahmen stärker als bisher in den Curricula der Graduierten- und Postgraduiertenausbildung zu verankern.
6. Die Maßnahmen sollten durch die Gründung von Kompetenznetzwerken ergänzt werden. Es erscheint sinnvoll, für jedes Zukunftsfeld der Forschungsinformation (z. B. Elektronisches Publizieren und Open Access, Virtuelle Forschungsumgebungen) je ein Kompetenznetzwerk zu unterstützen bzw. zu gründen, dessen Koordination bei einer Einrichtung liegt, die mit Blick auf das jeweilige Themenfeld bundesweit eine herausragende Expertise besitzt.

### **Hochschulinterne Strukturen verändern,**

### **Informationskompetenz der Hochschulleitungen unterstützen**

7. Die Hochschulleitungen sollten die Strukturen und Prozesse im Rahmen einer hochschulinternen ‚Governance‘ verändern können. Sie

sollten ihren Willen, die notwendigen Veränderungen zu implementieren, mit Überzeugungskraft innerhalb der Hochschule kommunizieren, eine Strategie des Informationsmanagements entwickeln und in diesem Rahmen die Stärkung der Informationskompetenz zu einem vorrangigen Ziel der Hochschule erklären.

8. Es erscheint sinnvoll, dass eine Person innerhalb der Hochschulleitung für die Themen „Informationsinfrastrukturen“ und „Stärkung der Informationskompetenz“ verantwortlich und Ansprechpartner ist. Darüber hinaus sollte die Verantwortung über hochschulweit integrierte IT-basierte Prozesse institutionell unmittelbar an die Hochschulleitung angebunden sein.

### **Dienstleistungen für die Forschung optimieren**

9. Um speziell das Management von Forschungsdaten zu verbessern, erscheint es notwendig, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Hochschulbibliotheken und Rechenzentren ihre Kompetenzen in Richtung auf das Profil des „Data Librarian“ bzw. des „Data Curator“ erweitern. Die Hochschulen sollten Lehrangebote einrichten, die dieser Erweiterung Rechnung tragen.

### **Strukturen aufbauen, Finanzierung sicherstellen**

10. Die HRK bietet an, künftig die Rolle einer bundesweiten Koordinatorin für das Handlungsfeld „Informationskompetenz“ in der Wissenschaft zu übernehmen und in dieser Funktion ein Netzwerk aus Hochschulleitungen, Leitungen von Hochschuleinrichtungen wie z. B. Bibliotheken und Rechenzentren sowie Vertreterinnen und Vertretern der Informationswissenschaft zu gründen. Das Netzwerk kann z. B. Impulse geben, wie Informationskompetenz stärker in die Studiengänge integriert werden kann.

11. Um das Zusammenwirken an der Schnittstelle zwischen den Fakultäten bzw. Fachbereichen einerseits und den Bibliotheken und Rechenzentren andererseits zu verbessern und die Informationskompetenz auf beiden Seiten mit dem Ziel einer höheren Forschungsqualität zu optimieren, wird vorgeschlagen, bei der HRK eine Arbeitsgruppe anzusiedeln, die die Prozesse an der o. g. Schnittstelle jeweils mit Blick auf ein bestimmtes Fach in regelmäßigen Zeitabständen begleitet und Vorschläge zur Verbesserung der Zusammenarbeit formuliert.

12. Die Politik in Bund und Ländern wird aufgerufen, ihren Anteil am Aufbau solcher Strukturen zu leisten und entsprechende Maßnahmen finanziell zu unterstützen.

## **7. Kommentierte Linkliste**

**(Zeitpunkt des letzten Aufrufs aller Links: 5.11.2012)**

### **7.1 Begriffliches**

Die auf S. 9f. des vorliegenden Papiers dargestellte Definition erweitert das Verständnis von Informationskompetenz, das die American Library Association im Jahr 2000 der Formulierung ihrer entsprechenden Standards zugrunde gelegt hat: "An information literate is able to: determine the extent of information needed, access the needed information effectively and efficiently, evaluate information and its sources critically, incorporate selected information into one's knowledge base, use information effectively to accomplish a specific purpose, understand the economic, legal, and social issues surrounding the use of information, and access and use information ethically and legally ."

(Information Literacy Competency Standards for Higher Education der American Library Association, 2000, hier S. 2f.):

[http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standard\\_s.pdf](http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standard_s.pdf)

Einschlägig zum Begriff der Medienkompetenz:

Dieter Baacke, Zum Konzept und zur Operationalisierung von Medienkompetenz, 1998:

<http://www.bpjm.bund.de/bpjm/redaktion/PDF-Anlagen/baake-medienkompetenz,property=pdf,bereich=bpjm,sprache=de,rwb=true.pdf>

### **7.2 Positionspapiere und Stellungnahmen zum Themenkreis „Informationsinfrastrukturen“ und ‚Informationskompetenz‘ im Hochschulbereich**

Folgende Publikationen wurden kommentiert (S. 11ff.):

- Wissenschaftsrat, Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020, Berlin 2012:  
<http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/2359-12.pdf>
- Wissenschaftsrat, Übergreifende Empfehlungen zu Informationsinfrastrukturen, Berlin 2011:  
<http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/10466-11.pdf>
- Kommission Zukunft der Informationsinfrastruktur, Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland, April 2011:

[http://www.allianzinitiative.de/fileadmin/user\\_upload/KII\\_Gesamtkonzept.pdf](http://www.allianzinitiative.de/fileadmin/user_upload/KII_Gesamtkonzept.pdf)

- Deutsche Forschungsgemeinschaft, Ausschuss für Wissenschaftliche Bibliotheken und Informationssysteme, Die digitale Transformation weiter gestalten – Der Beitrag der Deutschen Forschungsgemeinschaft zu einer innovativen Informationsinfrastruktur für die Forschung, Bonn 2012:  
[http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/positions\\_papier\\_digitale\\_transformation.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/positions_papier_digitale_transformation.pdf)
- Deutsche Forschungsgemeinschaft, Kommission für IT-Infrastruktur, Informationsverarbeitung an Hochschulen – Organisation, Dienste und Systeme. Empfehlungen für 2011-2015, 2010:  
[http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/wgi/empfehlungen\\_kfr\\_2011\\_2015.pdf](http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/wgi/empfehlungen_kfr_2011_2015.pdf)
- Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung e. V., Treiben oder getrieben werden? IT-Strategie in Hochschulen, 2012:  
[https://www.zki.de/fileadmin/zki/Arbeitskreise/IT-SF/webdav/web-public/Publikation/EndredaktionPapier\\_120130-final.pdf](https://www.zki.de/fileadmin/zki/Arbeitskreise/IT-SF/webdav/web-public/Publikation/EndredaktionPapier_120130-final.pdf)
- „Hamburger Erklärung“ des „Vereins Deutscher Bibliothekare“ (VDB), 2009:  
[http://www.vdb-online.org/publikationen/einzeldokumente/2009-11-09\\_informationskompetenz-hamburger-erklaerung.pdf](http://www.vdb-online.org/publikationen/einzeldokumente/2009-11-09_informationskompetenz-hamburger-erklaerung.pdf)
- „Standards der Informationskompetenz für Studierende“ des Deutschen Bibliotheksverbandes (DBV), 2009:  
[http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user\\_upload/Kommissionen/Kom\\_Dienstleistung/Publikationen/Standards\\_Infokompetenz\\_03.07.2009\\_endg.pdf](http://www.bibliotheksverband.de/fileadmin/user_upload/Kommissionen/Kom_Dienstleistung/Publikationen/Standards_Infokompetenz_03.07.2009_endg.pdf)
- „Medien- und Informationskompetenz – immer mit Bibliotheken und Informationseinrichtungen!“, Positionspapier von „Bibliothek & Information Deutschland“ (BID), 2011:  
[http://www.bideutschland.de/download/file/BID\\_Positionspapier\\_Medien-%20und%20Informationskompetenz\\_Enquete\\_Internet.pdf](http://www.bideutschland.de/download/file/BID_Positionspapier_Medien-%20und%20Informationskompetenz_Enquete_Internet.pdf)
- Leitfaden für Hochschulstrategien zur Informations- und Kommunikationsstruktur der HRK, in: Beiträge zur Hochschulpolitik 4/2006:

[http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2006-04\\_Leitfaden.pdf](http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-10-Publikationsdatenbank/Beitr-2006-04_Leitfaden.pdf)

- Handreichungen Herausforderung Web 2.0 der HRK, in: Beiträge zur Hochschulpolitik 11/2010:  
[http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-06-Hochschulsystem/Hochschulpakt/Endfassung\\_Handreichung\\_Web\\_2.0\\_01.pdf](http://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-06-Hochschulsystem/Hochschulpakt/Endfassung_Handreichung_Web_2.0_01.pdf)
- Enquete-Kommission des Bundestages, Internet und digitale Gesellschaft. Medienkompetenz, Zweiter Zwischenbericht vom 21.10.2011:  
[http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/Medienkompetenz/Zwischenbericht\\_Medienkompetenz\\_1707286.pdf](http://www.bundestag.de/internetenquete/dokumentation/Medienkompetenz/Zwischenbericht_Medienkompetenz_1707286.pdf)

Außerdem sei auf eine Publikation hingewiesen, die darstellt, wie ein integriertes Informationsmanagement über alle Bereiche einer Hochschule hinweg zu realisieren ist:

Simone Görl, Johanna Puhl, Manfred Thaller, Empfehlungen für die weitere Entwicklung der Wissenschaftlichen Informationsversorgung des Landes NRW, Berlin: epubli GmbH 2011:

<http://www.epubli.de/shop/buch/Empfehlungen-weitere-Entwicklung-der-Wissenschaftlichen-Informationsversorgung-Landes-NRW-Manfred-Thaller/8610#beschreibung> (Download-Gebühr [Stand 13.8.2012]: 1,49 Euro)

### **Informationskompetenz in Studium und Lehre**

Gute Beispiele zur Vermittlung von Informationskompetenz an Studierende:

- Studienangebot „Informationskompetenz/information literacy“ (INK), das die Philosophischen Fakultäten der Universität Regensburg als frei kombinierbares Nebenfach anbieten:  
[http://www.zlb.de/aktivitaeten/bd\\_neu/heftinhalte2010/Informationsvermittlung011110.pdf](http://www.zlb.de/aktivitaeten/bd_neu/heftinhalte2010/Informationsvermittlung011110.pdf)
- Master-Studiengang „Konservierung Neuer Medien und Digitaler Information“ der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste Stuttgart (Ausbildung zum Preservation Manager [M.A.]):  
<http://www.mediaconservation.abk-stuttgart.de/>

- Online-Seminar „Informationskompetenz“ der Virtuellen Hochschule Bayern (VHB):  
<http://Informationskompetenz.e-learning.imb-uni-augsburg.de/>
- Angebote des Hochschulverbundes Virtuelle Fachhochschule (VFH):  
<http://www.vfh.de/>

Eine Aufzählung weiterer guter Beispiele findet sich in „Medien- und Informationskompetenz – immer mit Bibliotheken und Informationseinrichtungen!“ s.o. S. 6f.:  
[http://www.bideutschland.de/download/file/BID\\_Positionspapier\\_Medien-%20und%20Informationskompetenz\\_Enquete\\_Internet.pdf](http://www.bideutschland.de/download/file/BID_Positionspapier_Medien-%20und%20Informationskompetenz_Enquete_Internet.pdf)

Die E-Learning-Aktivitäten der Lehrenden werden maßgeblich unterstützt durch die Initiative e-teaching.org. Das Informationsportal dient als Selbstlernangebot oder als Baustein für hochschulspezifische Qualifizierungs- und Medienentwicklungsstrategien.

Die Hochschulbibliotheken vernetzen sich bei ihren Bemühungen um die Verbesserung der Informationskompetenz über das Portal [www.Informationskompetenz.de](http://www.Informationskompetenz.de). Das Gemeinschaftsprojekt bibliothekarischer Arbeitsgemeinschaften in mehreren Bundesländern unterstützt die Ausbildungs- und Supportleistungen, die deutsche Bibliotheken im Bereich Informationskompetenz erbringen. Auf der Internetseite wird auch die auf S. 15 des vorliegenden Papiers getroffene Aussage, dass die Lehrangebote zur Vermittlung von Informationskompetenz zum überwiegenden Teil außerhalb des regulären Curriculums angeboten werden, belegt. Demnach erfolgt die Teilnahme der Studierenden an Maßnahmen der Hochschulbibliotheken in 78 % der Fälle auf freiwilliger Basis, in nur 4 % der Fälle ist sie mit ECTS-Punkten versehen:  
<http://www.Informationskompetenz.de/fileadmin/DAM/documents/IKStat2010BUNDIntegration.pdf>

Ein gutes Beispiel für Standardisierung stellen die bereits oben, auf S. 28 genannten „Information Literacy Competency Standards for Higher Education“ (2000) dar. Sie beschreiben Indikatoren zur Einschätzung der

Informationskompetenz von Studierenden auf fünf unterschiedlichen Stufen:

[http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standard\\_s.pdf](http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standard_s.pdf)

Die Implementierung der Standards, die curriculare Einbettung der Informationskompetenz und die Weiterbildung der Bibliotheksangestellten wird vom Institute for Information Literacy unter dem Dach der Association of College & Research Libraries (ACRL) vorangetrieben – eine modellhafte organisatorische Konstruktion: <http://www.ala.org/acrl/issues/infolit/professactivity/iil/welcome>

### **Informationskompetenz in der Forschung**

Vorbildlich auch für den fortgeschrittenen Bereich des Studiums ist das LOTSE-Projekt der Universitäts- und Landesbibliothek Münster: <http://lotse.uni-muenster.de>, ein fachübergreifender und fachspezifischer Wegweiser zur Literatursuche und zum wissenschaftlichen Arbeiten.

Vorbildlich mit Blick auf Netzwerkbildung ist das Projekt „nestor“ zur Langzeitarchivierung mit seinem Teilprojekt „nestor Qualifizierung“ (siehe S. 18 des vorliegenden Papiers). In dessen Rahmen werden Veranstaltungen zur Aus- und Fortbildung durchgeführt sowie Lehr- und Lernmodule entwickelt. <http://nestor.sub.uni-goettingen.de/education/index.php>

### **Dienstleistungen, insbesondere mit Bezug zum Management von Forschungsdaten**

Die erwähnten ergänzenden Qualifikationsprofile von Bibliothekarinnen und Bibliothekaren werden thematisiert von:

Achim Oßwald/Stefan Strathmann, The Role of Libraries in Curation and Preservation of Research Data in Germany: Findings of a survey, IFLA-Konferenz Helsinki 2012:

<http://conference.ifla.org/sites/default/files/files/papers/wlic2012/116-osswald-en.pdf>

Der „Report and analysis of the survey of Training Needs“ des EU-finanzierten Projekts DigCurV Projekt hatte zuvor den großen Fort- und

Weiterbildungsbedarf nicht nur an Hochschulen, sondern auch an Gedächtniseinrichtungen aller Art (vor allem Museen und Archiven) herausgearbeitet:

<http://www.digcur-education.org/eng/content/download/3322/45927/file/Report%20and%20analysis%20of%20the%20survey%20of%20Training%20Needs.pdf>

Folgende Studie stellt die aktuellen Entwicklungen und Herausforderungen bei der Archivierung von Forschungsdaten mit Blick auf die verschiedenen Fachrichtungen dar:

Heike Neuroth [u. a.], Langzeitarchivierung von Forschungsdaten. Eine Bestandsaufnahme, 2012:

[http://www.nestor.sub.uni-goettingen.de/bestandsaufnahme/kapitel/nestor\\_bestandsaufnahme\\_001.pdf](http://www.nestor.sub.uni-goettingen.de/bestandsaufnahme/kapitel/nestor_bestandsaufnahme_001.pdf)

Maßgeblich als Bestandsaufnahme im europäischen Rahmen:

Riding the wave. How Europe can gain from the rising tide of scientific data. Final report of the High level Expert Group on Scientific Data. A submission to the European Commission (October 2010):

<http://cordis.europa.eu/fp7/ict/e-infrastructure/docs/hlg-sdi-report.pdf>

### **Danksagung**

Das Präsidium der HRK spricht den im Folgenden genannten Personen seinen herzlichen Dank für Ihr Engagement bei der Erstellung der vorliegenden Empfehlung aus.

Das Papier wurde von den Mitgliedern der HRK-AG „Zukunft der Digitalen Information in Forschung und Lehre“ unter Leitung von Vizepräsident Prof. Dr. Joachim Metzner erarbeitet: Frau Prof. Dr. Petra Gehring (TU Darmstadt), Frau Prof. Dr. Ulrike Gutheil (TU Berlin), Herrn Prof. Dr. Wilfried Juling (Karlsruhe Institute of Technology), Frau Dr. Antje Kellersohn (Universität Freiburg), Herrn Prof. Dr. Norbert Lossau (Universität Göttingen), Herrn Dr. Frank Nolden (Universität Leipzig), Herrn Prof. Dr. Joachim Schachtner (Universität Marburg), Herrn Prof. Dr. Peter Schirmbacher (Humboldt- Universität zu Berlin), Herrn Prof. Dr. Rolf Schwartmann (FH Köln), Herrn Prof. Dr. Uwe Schwiegelshohn (TU Dortmund), Frau Dr. Beate Tröger (Universität Münster) und Herrn Prof. Martin Ullrich (Hochschule für Musik Nürnberg).

Die AG hat maßgebliche Anregungen von den Expertinnen und Experten erhalten, die sie im Rahmen eines Hearing im November 2011 an der TU Darmstadt befragt hat: Herrn Christian Benz (Universität Mannheim), Herrn Prof. Dr. Thomas Dreier (Karlsruhe Institute of Technology), Herrn Josef Hüvelmeyer (TU Dortmund), Frau Dr. Heike Neuroth (Universität Göttingen), Herrn Prof. Dr. Ulrich Lang (Universität zu Köln) Herrn Prof. Dr. Wolfgang E. Nagel (TU Dresden), Herrn Prof. Dr. Achim Oßwald (FH Köln), Herrn Prof. Dr. Gerhard Schneider (Universität Freiburg), Herrn Frank Scholze (Karlsruhe Institute of Technology), Frau Dr. Renate Vogt (Universität Bonn), Herrn Leo Waaijers (SURF/Niederlande) und Herrn Prof. Dr. Christian Wolff (Universität Regensburg).

Weitere Anregungen sind Herrn Stefan Strathmann (Universität Göttingen) und Frau Dr. Anne Thilloßen (Universität Tübingen) zu verdanken.

Die Entstehung des Papiers wurde in der Geschäftsstelle der HRK unterstützt von Dr. Ulrich Meyer-Doeringhaus.