

Informationskompetenz und Hochschulen – ein produktives Spannungsverhältnis

Dr. Jens-Peter Gaul, Berlin

Generalsekretär der Hochschulrektorenkonferenz

Erste Informationskompetenztagung

Deutschland/Österreich am 16./17.02.2017, Innsbruck

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit den Innovationen im Bereich der digitalen Information hat sich unser Kommunikationsverhalten grundlegend und rasant verändert. Es haben sich aber nicht nur technologische Veränderungen vollzogen. Die wachsende Bedeutung der social media zeigt, dass wir zugleich einen raschen sozialen und kulturellen Wandel erleben.

Diese Entwicklung hat natürlich auch nicht vor der Hochschule als zentraler gesellschaftlicher Einrichtung und Kern des Wissenschaftssystems haltgemacht. Studierende, Lehrende, Forschende, alle sind von dieser Entwicklung betroffen und damit auch Studium und Lehre,

Forschung und Entwicklung und nicht zuletzt der gesamte Betrieb Hochschule. Die Hochschulen profitieren einerseits in vielfältiger Weise von der angesprochenen Entwicklung. So bietet der freie, schnelle und allgegenwärtige Zugang zu weltweit verfügbaren Informationen allen Akteuren zahlreiche Vorteile. Andererseits sind sie aber auch gefordert: Die Studierenden erwarten etwa, dass die Hochschulen mit den neuen Entwicklungen Schritt halten. Sie erwarten eine integrierte Informationsumgebung, die den Gewohnheiten Rechnung trägt, die sie außerhalb der Hochschule entwickelt haben. Das betrifft insbesondere das digitale Campus-Management als auch zunehmend die Verfügbarkeit digitaler Lehr- und Lernangebote.

Auch die Forschung verändert sich grundlegend: Die Digitalisierung von Forschungsdaten schreitet voran. Datenmengen wachsen exponentiell, neue Lösungen des Managements, der Aufbereitung von Daten, 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 Hochschulrektorenkonferenz sieht in diesem Veränderungsprozess vor allem auch die Hochschulleitungen gefordert. Gerade sie sehen die Gemeinsamkeiten der Probleme in den unterschiedlichen Bereichen der Hochschule. Sie sehen in den Fakultäten bzw. Fachbereichen eine unterschiedliche Bereitschaft, neue Lösungen zu erproben. Sie beobachten, wie sich partielle Lösungen auf das Gesamtsystem auswirken. Sie sehen, dass Prozesse womöglich nicht effektiv organisiert werden, dass etwa Mehrfachstrukturen mit Blick auf Informationsversorgung und Informationsverarbeitung entstehen können und dadurch eventuell langfristige, strukturelle Probleme ausgelöst werden können. Zudem können die Hochschulleitungen – zumindest in begrenztem Umfang – Anreize für neue Lösungen setzen.

An den Hochschulleitungen liegt es also zu handeln. Die Hochschulrektorenkonferenz hat deshalb vor einigen Jahren eine Empfehlung „Hochschule im digitalen Zeitalter“ erarbeitet und verabschiedet, die vor allem die Herausforderungen der Hochschulleitungen in diesem Prozess beschreibt. Im Rahmen der Empfehlung werden Vorschläge gemacht, welche Prozesse sie in Gang setzen sollten, um die notwendigen Veränderungen erfolgreich umzusetzen. Dabei müssen sie nicht nur ihre eigene

Hochschule im Blick haben, sondern gerade auch die Kooperation mit anderen Hochschulen und außerhochschulischen Forschungsverbänden.

In der Empfehlung geht es zentral um die Frage, wie die Informationskompetenz gestärkt werden kann. Mit „Informationskompetenz“ sind dabei nicht nur die akademischen Qualifikationen gemeint, die im Bereich des Lehrens, Lernens und Forschens zur Anwendung kommen. Das Papier bezieht auch organisationsbezogene Kompetenzen ein: 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.

Dabei ist auch der Aspekt der „Informationsverantwortung“ mitgedacht. Die Chancen, aber auch die Gefahren

und Risiken, die mit dem Umgang mit Informationen verbunden sind, müssen stets mitthematisiert werden.

Die Digitalisierung erfordert von den Hochschulen – wenn Sie mir diesen Exkurs erlauben – eine ähnliche ganzheitliche Vorgehensweise wie die Zukunftsaufgabe der Sicherung der Nachhaltigkeit unserer Gesellschaft. Auch hier müssen in Forschung und Wissenstransfer fachliche Spezialisierung mit fächerübergreifenden und interdisziplinären Perspektiven verbunden werden. In Lehre und Studium sowie der Weiterbildung sollten die Hochschulen bei ihren Studierenden Wissen und Kompetenzen fördern, die es ihnen ermöglichen, die Probleme nachhaltiger Entwicklung in den interdisziplinären Zusammenhängen zu erkennen und zu beurteilen, um in ihren Disziplinen informiert und verantwortlich handeln zu können. Fach- und Spezialwissen muss sich dazu mit kommunikativen Kompetenzen für partizipative Entscheidungs- und Konfliktlösungsprozesse verbinden. Aber über diese Herausforderungen in Forschung und Lehre hinaus sollten Hochschulen sich auch als Institutionen in ihren internen Arbeitsweisen und Verfahrensabläufen am Leitbild der Nachhaltigkeit orientieren. Effektives Ressourcenmanagement, energieeffizienter Hochschulbau, umfassende Nutzung des öffentlichen

Nahverkehrs durch Hochschulangehörige oder die Berücksichtigung von Prinzipien des fairen Handels bei Beschaffungsmaßnahmen sind Bereiche, in denen Hochschulen beispielgebend handeln können. Sie sind gefordert, allen Mitgliedern ihrer Hochschule das Prinzip der Nachhaltigkeit als Grundlage ihrer Tätigkeit mit den Bezügen zu ihren einzelnen Arbeitsfeldern zu vermitteln.

Die Empfehlung „Hochschule im digitalen Zeitalter“ baut auf älteren Empfehlungen der HRK auf. 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. Und mit dem Papier „Herausforderungen Web 2.0“ aus dem Jahr 2010 wurden die bereits vorhandenen Potenziale der Hochschulen und ihre Chancen mit Blick auf das Web 2.0 aufgezeigt. Hier wurden bereits Einsatzbeispiele in Forschung, Lehre und Verwaltung aufgezeigt und bewertende sowie ausblickende Einschätzungen vorgenommen.

In der Empfehlung aus dem Jahr 2012 werden die unterschiedlichen Handlungsfelder der Hochschulen im Einzelnen beleuchtet. Ich will mit den Studierenden bzw. mit Studium und Lehre beginnen:

Studierende eignen sich Informationskompetenz sowohl innerhalb als auch außerhalb des regulären Studiums an. Innerhalb der Hochschulen sind die Fakultäten und Fachbereiche, die Bibliotheken, Rechenzentren und Medienzentren Vermittler von Informationskompetenz. Hier lernen Studierende, Informationen technisch aufzubereiten, sie in ihre persönliche Informationsumgebung zu übernehmen, sie in eine ansprechende Informationsoberfläche zu integrieren, sie zu präsentieren und zu archivieren.

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

Die Lehrangebote müssen die bereits vorhandenen Kompetenzen berücksichtigen und ergänzen. 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 – wie z. B. die Bewertung von Informationen und Quellen. Angebote der verschiedenen Akteure der Hochschule müssen dabei gut aufeinander abgestimmt werden.

Eine zentrale Herausforderung besteht darin, die Lehrangebote zur Vermittlung von Informationskompetenz stärker als bisher curricular zu verankern. In zunehmendem Maße werden mehr hochqualifizierte Personen benötigt, die digitale Forschungsprozesse im Rahmen maßgeschneiderter Dienste unterstützen und begleiten können, die in den Feldern Datenmanagement, Datenanalyse und Datenkuratierung für Nachhaltigkeit sorgen, die digitale Bildungsprozesse ausgestalten, die das digitalisierte Hochschul- und Wissenschaftsmanagement tragen und treiben, die nationales und internationales Forschungsdatenmanagement miteinander verzahnen können etc. Bisher 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 hält die HRK bei der Konzeption solcher Module bzw. Modulteile zur Vermittlung von Informationskompetenz für besonders wichtig: 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 Aspekte. 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.

Kommen wir nun zu den Lehrenden. Sie 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 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 digitaler Tools und Technologien und die mit ihnen 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. Dabei 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. Derartige Dienstleistungs- und Unterstützungsinfrastrukturen sind häufig als Projekte angelegt und leiden daher oftmals unter starker Personalfuktuation. Hochschulleitungen und Politik sollten deshalb eine nachhaltige und ausreichende Personalausstattung sowie die hohe Qualität des Personals in den qualifizierenden Einrichtungen sicherstellen.

Der Forschungsprozess unterliegt einer besonders starken Dynamik. Deshalb beschäftigt uns als HRK das Thema „Forschungsdatenmanagement“ in besonderer Weise.

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 Elektroni-

sche 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 der Trend unumkehrbar: 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.

In Ergänzung dazu sollten die Hochschulleitungen bestehende Kompetenznetzwerke, die sich zur Bewältigung bestimmter Herausforderungen entwickelt haben, fördern. Es ist sinnvoll, für jedes der oben genannten Themenfelder, z. B. Elektronisches Publizieren und Open Access, Virtuelle Forschungsumgebungen eigene Kompetenznetzwerke zu fördern bzw. neu zu initiieren. Beispielhaft ist das Kompetenznetzwerk „nestor“ für die

Langzeitarchivierung. 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, ist es wichtig, dass sie von entsprechend qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Hochschule unterstützt werden.

Lassen Sie mich nun noch zum Thema **Governance** kommen.

Mit der lehr- und forschungsbezogenen Informationskompetenz eng verbunden ist die Informationskompetenz der Hochschulleitung. Das digitale Zeitalter stellt sie 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 geeignete Strukturen und Prozesse im Rahmen einer hochschulinternen „Governance“ entwickeln. Die Lenkungsstrukturen, die Entscheidungsorganisationen und die Steuerungsmechanismen sowie die Regelsysteme sind entsprechend zu gestalten. Hierbei muss die Hochschulleitung Veränderungen strategisch vorgeben. Die Stärkung der Informationskompetenz muss zu einem vorrangigen Ziel der Hochschule werden, 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.

Dabei 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. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Ausgestaltung der hochschulinternen Entscheidungsorganisation. Diese sollte sich im Spannungsfeld zwischen interner Steuerung 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. Auch hier muss festgelegt werden, welche Bereiche zu steuern sind und welche Bereiche der Selbstorganisation obliegen sollen.

Insgesamt gilt es aber, das Potenzial der hochschulinternen Dienstleistungen zu verbessern. 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 dabei 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. 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 ist 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“ und die des „Data Curator“. Der Librarian ist eine hochqualifizierte, auch fachwissenschaftlich ausgebildete Informationsfachkraft, die im engen Austausch mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern Daten organisiert und dadurch den Forschungsprozess unmittelbar unterstützt. Der Curator ist eine Person, die das technische Datenmanagement betreut.

In nahezu allen Wissenschaftsfeldern, gleich ob im Bereich der Großgeräte, des Hochleistungsrechnens oder mit verteilter Rechnerkapazitäten arbeitend, geht ebenfalls ein rasches Anwachsen der Kapazitäten (und der Nutzung) mit einem gesteigerten Bedarf an nicht immer selbst forschenden, aber wissenschaftsnahem, wissenschaftliche Dienste betreibenden Fachpersonal einher. Auch hier sind Berufsbilder teils neuartig. Benötigt werden „Data Scientists“ und „Data Analysts“ (mit Spezialisierungen für bestimmte Fachgebiete), IT-Fachleute für „Data Management, die mit zugleich speziellen Kompetenzen in direkter arbeitsteiliger Zusammenarbeit mit dem Forscher arbeiten (z.B. bei statistisch anspruchsvollen oder „Big Data Analytics“ Problemen) oder in der Nutzerberatung und -unterstützung für mehrere Forscher den gesamten Lebenszyklus von z.B. Forschungsdaten kompetent begleiten.

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.

Die Hochschulen müssen den Ausbau der Kompetenzen durch die Erweiterung bestehender grundständiger Studiengänge und die Einführung neuer Angebote im Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung im Themenfeld des Datenmanagements vorantreiben. Zugleich gilt es, entsprechende Maßnahmen der Personalentwicklung an den Bibliotheken und Rechenzentren aktiv zu unterstützen.

Das Thema **Forschungsdatenmanagement** treibt im Moment viele Akteure um. Die HRK hat im Jahre 2015 eine eigene Empfehlung zum Komplex Forschungsdatenmanagement verabschiedet, auf die ich hier nur in

aller Kürze eingehen will, und zudem vor wenigen Wochen einen Workshop durchgeführt, an dem eine große Zahl von Hochschulleitungen teilgenommen haben. Mit den in der Empfehlung zum Forschungsdatenmanagement beschriebenen Verfahren und Regeln soll sichergestellt werden, dass die Anschlussfähigkeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler möglichst aller Hochschulen an die nationalen und internationalen Entwicklungen in den Scientific Communities gewährleistet ist. Zu diesem Zweck wird den Hochschulleitungen ein konkreter Leitfaden für die Weiterentwicklung des Forschungsdatenmanagements an der eigenen Hochschule und innerhalb von Verbänden an die Hand gegeben. Es werden Orientierungspfade, Handlungsoptionen und Szenarien beschrieben, die sich aus Sicht der Hochschulleitungen beim Auf- und Ausbau des institutionellen Forschungsdatenmanagements ergeben.

Auch ansonsten ist in Deutschland Einiges in der Diskussion. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat kürzlich ein Programm aufgelegt, das die Hochschulleitungen darin unterstützen soll, Strategien für die Implementierung des Forschungsdatenmanagements an ihren Einrichtungen zu entwickeln. Der Rat für Informa-

tionsinfrastrukturen schlägt vor, eine „Nationale Forschungsdateninfrastruktur“ zu gründen. Bereits vorhandene Kompetenzzentren, so genannte „Knotenpunkte“, sollen zu einer nationalen Gesamtstruktur des Forschungsdatenmanagements zusammengeführt werden, in der die diversen Herausforderungen des Forschungsdatenmanagements, z. B. die Beschreibung von Daten, die Langzeitarchivierung oder die Qualifizierung arbeitsteilig und abgestimmt, und das heißt auch immer: kosteneffizient, erfüllt werden sollen. Auf diese Weise sollen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Fächer in die Lage versetzt werden, sich auf eine nationale Servicestruktur stützen

Es liegen also viele Vorschläge auf dem Tisch. Als HRK hoffen wir, dass wir die Politik überzeugen können und eine finanziell unterlegte Initiative von Bundesregierung und Bundesländern auf den Weg gebracht wird, damit die geeigneten Infrastrukturen finanziert werden können. Die Zeichen dafür stehen nicht schlecht. Der zum Ende des Jahres 2014 geänderte Art. 91 b Grundgesetz erlaubt dem Bund heute ein stärkeres finanzielles Engagement im Bereich der Hochschulen. Die Bundesregierung kann sich das Feld der Digitalisierung als geeigneten Anknüpfungspunkt vorstellen. Aber noch ist nichts

entschieden. Genaueres wissen wir wahrscheinlich erst nach der Bundestagswahl im Herbst.

Lassen Sie mich zum Schluss kommen: Ich hatte das Feld der Digitalisierung als ähnlich umfassend und herausfordernd wie das der Nachhaltigkeit beschrieben. Bei der Verwirklichung nachhaltiger Entwicklung wie im Bereich der Digitalisierung kommt den Hochschulen eine herausragende Bedeutung zu. Wenn auch das Thema Digitalisierung eine ganz andere Dynamik entfaltet, also nicht durch eine Vielzahl von zu verknüpfenden Maßnahmen mühsam erzwungen werden muss, sondern sich mit Macht ihren Weg bahnt, so haben die Hochschulen als Bildungsstätten für die zukünftigen Entscheidungsträger und als Zentren von Forschung auch hier eine besondere Verantwortung und spielen eine entscheidende Rolle: Sie legen Grundlagen, indem sie in Lehre und Studium Kenntnisse, Kompetenzen und Werte vermitteln und in der Forschung Wissen und Innovationen erzeugen, die für die Gestaltung der Zukunft nötig sind. In beiden Fällen können und müssen die Hochschulen ihre tragende und leitende Rolle unter Beweis stellen und ihre Stellung als Zukunftswerkstätten für die gesellschaftliche Entwicklung weiter stärken.