

Infrastruktur an Hochschulen – Räume schaffen für Lehre, Forschung und Soziales

ERGEBNISSE EINER KONFERENZ AM 24. JANUAR 2017 IN DER FRIEDRICH-EBERT-STIFTUNG BERLIN

Die Infrastruktur an Hochschulen umfasst neben der baulichen Infrastruktur auch die digitale und die soziale Infrastruktur. Jeder Bereich hat eine große Bedeutung, zusammen bilden sie die notwendige Basis, damit die Hochschulen ihre vielfältigen Aufgaben in Lehre, Forschung und Wissenstransfer in hoher Qualität erfüllen können. Welchen Bedarf an

Infrastruktur gibt es gegenwärtig an Hochschulen und wie sind die dafür erforderlichen Mittel zu sichern?

Über dieses Thema diskutierten auf der Konferenz Expert_innen aus Wissenschaft und Politik und gaben Empfehlungen für eine Weiterentwicklung und Finanzierung der einzelnen Infrastrukturbereiche.

An vielen Hochschulen in Deutschland bestehen derzeit Probleme in verschiedenen Bereichen der Infrastruktur: Wachsende Studierendenzahlen führen zu überfüllten Hörsälen und Seminarräumen, die Bausubstanz vieler Hochschulgebäude ist marode, es mangelt an Begegnungsräumen und Wohnheimplätzen für Studierende. Vielerorts fehlt es auch an einer funktionsfähigen IT-Infrastruktur für Forschung und Lehre.

Bund und Länder sind aufgerufen, die bestehenden Defizite in der Infrastruktur als dringende gesamtstaatliche Aufgabe anzusehen und zu beseitigen. Eine wesentliche Rolle spielt dabei eine auskömmliche und verlässliche Grundfinanzierung. Deutlich wird, dass die Probleme nur in gemeinsamer Anstrengung von Bund und Ländern gelöst werden können. Deshalb sollten die Gestaltungsoptionen des neuen Art. 91b GG genutzt werden, der eine dauerhafte Beteiligung des Bundes an der Finanzierung der Hochschulen ermöglicht.

GEMEINSAME VERANTWORTUNG VON BUND UND LÄNDERN IM WISSENSCHAFTSSYSTEM

Der Vorsitzende des Wissenschaftsrats, Prof. Dr. Manfred Prenzel,¹ betonte in seinem Eingangsvortrag der Konferenz, dass die Förderung von Hochschulen angesichts der föderalen Ordnung Deutschlands bzw. der Kulturhoheit der Länder im Grundsatz weiterhin **Länderaufgabe** ist. „Doch gehören Grundlagenforschung, angewandte Forschung und tertiäre Bildung zu den notwendigen Voraussetzungen für die langfristige Zukunftssicherung der Gesellschaft. Sie sind Voraussetzung für die Beantwortung drängender gesellschaftlicher Herausforderungen und Bedingung für unseren künftigen materiellen und immateriellen Wohlstand“, sagte Prenzel. Deshalb stelle sich grundsätzlich die Frage, in welchen Fällen Bund und Länder bei der Finanzierung des Wissenschaftssystems eine gemeinsame Verantwortung haben.² Neben der grundgesetzlichen Vorgabe der **Wahrung gleichwertiger Lebensverhältnisse** in Deutschland spielen

nach Auffassung von Prenzel hier im Wesentlichen drei Aspekte eine Rolle: Erstens müsse ein gemeinschaftliches Vorgehen von Bund und Ländern dem Kriterium der **überregionalen Bedeutung** eines wissenschaftlichen Vorhabens oder einer Einrichtung genügen. Dies entspreche dem Subsidiaritätsprinzip und dem Geist der Verfassung. Zweitens sollte die **Größenordnung des Zuwendungsbedarfs** die finanziellen Möglichkeiten des Sitzlandes (z.B. einer wissenschaftlichen Einrichtung) übersteigen. Drittens sollte es sich um einen Bedarf von **grundlegenden Infrastrukturen** der Wissenschaft handeln, die allen Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen über Ländergrenzen hinweg zugute kommen.

Beim Hochschulbau sei es fraglich, ob das Kriterium der überregionalen Bedeutung bei einzelnen Bauvorhaben wirklich erfüllt werde. Angesichts der Vielzahl an Aufgaben, die die genannten Kriterien einer gemeinsamen Förderung erfüllen, erscheint es Prenzel daher schlüssig, den allgemeinen Hochschulbau nicht mehr als Gemeinschaftsaufgabe von Bund und Ländern zu organisieren, sondern ihn in die – substanzial gestärkte – Hand der Länder zu geben. Der derzeit bestehende starke Sanierungsstau, der trotz weiter fließender Kompensationsmittel bis 2019 vermutlich noch weiter anwachsen werde, erfordert aus seiner Sicht eine **zusätzliche, befristete gemeinsame Anstrengung von Bund und Ländern**, um die ehemalige Gemeinschaftsaufgabe Hochschulbau befriedigend abzuschließen. Um den Sanierungsstau abzubauen, wäre ein auf fünf Jahre angelegter **Finanzierungspakt** von Bund und Ländern notwendig. Erst dann hätten die Länder angesichts der immensen Finanzierungslücke eine Chance, den weiteren Bestandserhalt und gegebenenfalls notwendige Ausbaumaßnahmen aus erhöhten finanziellen Mitteln stemmen zu können.

Prenzel ging auch auf zukünftige Möglichkeiten der gemeinsamen Förderung von Bund und Ländern im Rahmen von Art. 91b GG ein. In die gemeinsame Verantwortung von Bund und Ländern gehört die Finanzierung der **wissenschaftlichen Infrastrukturen**. Dazu zählen Forschungsbauten und Großgeräte an Hochschulen, die Bund und Länder seit 2007 hälftig finanzieren. Der Bund stellt pro Jahr 213 Mio. Euro für **Forschungsbauten** und 85 Mio. Euro für **Großgeräte der Forschung** (einschließlich Rechnern der Leistungsklasse 3) zur Verfügung. Die Mittel werden in beiden Bereichen wettbewerblich vergeben und dienen der Förderung exzellenter und überregional bedeutsamer Hochschulforschung. Für die Durchführung des Programmteils Forschungsbauten ist der Wissenschaftsrat zuständig, der Programmteil

Großgeräte liegt in der Verantwortung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Bisher wurden 139 Forschungsbauten an 50 Universitäten und drei Fachhochschulen mit insgesamt 3,9 Mrd. Euro gefördert. Auch die DFG schöpft aufgrund der starken Nachfrage der Hochschulen die verfügbaren Fördermittel für Großgeräte aus. Beide Programmteile werden aktuell von einer Expertenkommission im Auftrag der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) evaluiert. Es bestünden aber keine grundsätzlichen Zweifel, dass sich diese beiden Förderinstrumente bewährt haben, so Prenzel.

Zu den wissenschaftlichen Infrastrukturen zählt der Wissenschaftsrat auch die **Hoch- und Höchstleistungsrechner** (oberhalb der Rechner der Leistungsklasse 3, die vom Programmteil Großgeräte abgedeckt werden). Während die Höchstleistungsrechner gegenwärtig sowohl investiv als auch personell und im Unterhalt vom Bund und den drei Sitzländern (Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Bayern) finanziert werden, gilt dies nicht für die darunterliegende Klasse der Hochleistungsrechner. Der Wissenschaftsrat hat deshalb in seinen Empfehlungen zur Finanzierung der nationalen Höchst- und Hochleistungsrechner im April 2015 vorgeschlagen, eine neue Gemeinschaftsaufgabe nach Art. 91b GG einzurichten.³

Aktuell werden Hochleistungsrechner noch im Rahmen einer sog. programmatisch-strukturellen Linie im Programmteil Forschungsbauten finanziert, was aber nicht wirklich zielführend sei, so Prenzel. Statt der bisherigen unverbundenen Standorte wäre es sinnvoller, ein **nationales Gesamtsystem** zu schaffen, das eine überschaubare Anzahl von Standorten umfasst, die aufeinander abgestimmt werden. Dabei sollten die Hochleistungsrechenzentren möglichst allen wissenschaftlichen Nutzer_innen – unabhängig von ihrem Sitzland – offenstehen. Auf diese Weise könnte ein **kosten- und ressourceneffizientes** System mit verteilten Infrastrukturen, einem gemeinsamen Zugang und einem regelmäßigen Evaluationsregime etabliert werden, das dem gesamten Wissenschaftssystem zugutekommt. Die **neue Gemeinschaftsaufgabe** nationales Hoch- und Höchstleistungsrechnen könnte sich zu einem elementaren Baustein für ein leistungsfähiges und international konkurrenzfähiges Wissenschaftssystem entwickeln.

Schließlich verwies Prenzel auf eine neue, äußerst wichtige infrastrukturelle Gemeinschaftsaufgabe: die **digitale Wissenschaft**. Sie tangiere nicht nur Fragen der Spitzenforschung, sondern das gesamte Forschen und Studieren, die Ausbildung für neue Berufsfelder

sowie den Wissenstransfer für Anwendungen in Wirtschaft und Gesellschaft. Zudem erfülle sie die zentralen Kriterien für eine Beteiligung des Bundes bei der Hochschulfinanzierung: Sie habe überregionale Bedeutung bzw. sei länderübergreifend wichtig, um die Zukunftsfähigkeit des Wissenschaftssystems im europäischen und globalen Rahmen zu sichern. Der damit verbundene Finanzbedarf übersteige bei Weitem die Kraft eines einzelnen Landes und die digitale Wissenschaft müsse mit effizient zu beschaffenden und betreibenden Basisinfrastrukturen unterstützt werden, die unabhängig von ihrem Standort allen Wissenschaftler_innen in Deutschland zur Verfügung stehen. „Bund und Länder würden mit der Übernahme gemeinsamer Verantwortung für die Vielzahl der damit verbundenen Vorhaben vor allem die Hochschulen künftig darin unterstützen, in allen ihren Leistungsdimensionen ein stabiles Umfeld und Grundlagen für Spitzenleistungen zu etablieren“, meinte Prenzel.

Bei der Diskussion um Infrastrukturen in Hochschulen ist es für Prenzel von großer Bedeutung, neben der materiellen und finanziellen Dimension auch den **Aspekt der Qualität** in den Blick zu nehmen. Bei Infrastrukturen in Hochschulen gehe es nicht nur darum, geeignete Räumlichkeiten oder Geräte bereitzustellen. Vielmehr sei auch die Perspektive von Studierenden einzubeziehen, indem für transparente Studienangebote, qualitativ hochwertige Lehre und kompetente Beratung und Betreuung gesorgt wird. Prenzel betonte, dass die Bereiche der Infrastruktur zu den vier Leistungsdimensionen von Hochschule zähle, neben Forschung, Lehre und Wissenstransfer. Für jede dieser Leistungsdimensionen müssten **Konzepte** entwickelt werden, etwa in Bezug auf die Digitalisierung. So sollte zum Beispiel über Strategien nachgedacht werden, wie in der Lehre mehr Qualität durch Digitalisierung erreicht werden kann. Neue Infrastrukturen erforderten auch neue Lehrkonzepte. Hier stünden die Hochschulen in der Verantwortung: Sie müssten sich weiter in der Entwicklung von Konzepten engagieren, damit sie die finanziellen Mittel des Staates für Infrastrukturen gezielt zur Steigerung der Qualität einsetzen können.

ZUKUNFTSFÄHIGE INFRASTRUKTUR: WAS MÜSSEN POLITIK UND HOCHSCHULEN LEISTEN?

Unstrittig ist, dass an den Hochschulen ein **sehr hoher Bedarf an Mitteln** für die Infrastruktur besteht, die nur von Bund und Ländern gemeinsam aufgebracht werden können. Diskutiert wird jedoch noch, wie die Beteiligung des Bundes in den einzelnen Be-

reichen konkret aussehen sollte. Notwendig sind in jedem Fall **strategische Entscheidungen**, die rasch getroffen werden müssen, da in den Jahren 2019/2020 zahlreiche Bund-Länder-Programme auslaufen, unter anderem der Qualitätspakt Lehre und der Hochschulpakt 2020, zudem enden die Kompensationsmittel des Bundes für den Hochschulbau. Angesichts dessen besteht die Gefahr, dass dadurch Bundesmittel wegfallen, die für das Wissenschaftssystem unverzichtbar sind. Inzwischen liegen verschiedene Vorschläge vor, wie Bund und Länder bei der Hochschulfinanzierung künftig zusammenwirken könnten.

So hat das Thüringer Wissenschaftsministerium 2016 einen „**Neuen Hochschulpakt**“ von Bund und Ländern gefordert, der eine zukunftsfähige Hochschulfinanzierung in Deutschland in den Bereichen Lehre, Forschung und Infrastruktur sichern soll.⁴ Der Bund sollte die Hochschulen dauerhaft mit jährlich vier Milliarden Euro mitfinanzieren, um ihnen mehr Planungssicherheit zu geben. Auch führende SPD-Politiker_innen haben 2017 Vorschläge für eine verlässlichere und dauerhafte Finanzierung des Wissenschaftssystems veröffentlicht: Bund und Länder sollten für die Jahre 2021 bis 2030 einen „**Zukunftsvertrag für Wissenschaft und Forschung**“⁵ schließen, in dem der Bund einen starken, dauerhaften und strategischen Beitrag leistet, indem er in die **Grundfinanzierung** der Hochschulen einsteigt.

Im Folgenden werden die Vorschläge aus der Konferenz und den beiden Papieren dargestellt, die für die Infrastruktur an Hochschulen relevant sind.

Hochschulbau

Aufgrund der Bund-Länder-Kompetenzverteilung im föderalen System und den Kriterien des Wissenschaftsrats für eine Beteiligung des Bundes sollte der Hochschulbau weiterhin Aufgabe der Länder bleiben. Der gegenwärtig große **Sanierungsstau** muss aber in einem befristeten Bund-Länder-Förderprogramm beseitigt werden, da die Länder alleine die notwendigen Mittel nicht aufbringen können.⁶

Unklar ist noch, wie sich der Bund **langfristig am Hochschulbau** beteiligen sollte, ob durch direkte Zuweisungen oder durch eine finanzielle Entlastung der Länder in anderen Bereichen, um ihnen dann im Hochschulbau mehr Möglichkeiten zu eröffnen.

Wichtig wäre, die Mittel für Gebäudeinvestitionen künftig durch **Mittel für die Unterhaltung** (Betriebskosten, Personal, Wartung) zu ergänzen, um zu verhin-

dern, dass aufgrund ungenügender Mittel schnell wieder eine Finanzierungslücke entsteht. Dies gilt auch für die Finanzierung der Großgeräte in DFG-Programmen. Insgesamt sollte bei der Finanzierung von Gebäuden und Forschungsgeräten eine **Betrachtung über die gesamte Lebensdauer** zugrunde gelegt werden.

Um eine **bedarfsgerechte und zielgenauere Planung** von Hochschulgebäuden umsetzen zu können, wären aus Sicht der Kanzler_innen der Hochschulen nicht nur mehr Mittel nötig, sondern auch strukturelle Veränderungen. In den meisten Ländern liegen bauliche Maßnahmen an Hochschulen in der Verantwortung der staatlichen Bauverwaltungen, die mit den konkreten Erfordernissen an Hochschulen meist nur wenig vertraut sind. Damit bauliche Entscheidungen wissenschaftsadäquater getroffen und die Belange aller Akteure des Hochschulsystems besser berücksichtigt werden, wird vorgeschlagen, den **Hochschulen die Möglichkeit der Bauherreneigenschaft** einzuräumen.⁷ Dies würde auch zu einer veränderten Rolle der staatlichen Bauverwaltungen führen, die dann weniger als Bauherren für die „schönsten Prestigebauten im Land“, sondern mehr als Dienstleister agieren würden.

Künftig sollten die Studienstruktur (Modulsystem) und neue Lehr- und Lernformen in die Raumplanung und das Raummanagement der Hochschulen besser einbezogen werden. Notwendig wäre auch eine **größere räumliche Flexibilität**, um verschiedene Nutzungen zu ermöglichen sowie eine **Stärkung der Nachhaltigkeit** bei der räumlichen Gestaltung.

Darüber hinaus sollte kritisch reflektiert werden, ob wirklich immer Neubauten gebraucht werden, oder ob es in manchen Fällen aus Kostengründen oder funktionalen Erfordernissen besser ist, die **Flächenreserven** einer Hochschule zu optimieren und **temporäre (Mehrfach-) Nutzungen** von Gebäuden und Räumen in Erwägung zu ziehen.

Nach Auffassung der Studierendenvertretung sollten auch **Studierende stärker in die Planung und Gestaltung von baulicher Infrastruktur** einbezogen werden. Gegenwärtig würden die Mittel zu oft in Reputationsbauten fließen, statt in Gebäude, die auf die Bedürfnisse der Studierenden ausgerichtet sind. So mangle es in Hochschulen ohne ausreichende studentische Mitbestimmungsmöglichkeiten oft an Lern- und Kommunikationsräumen. An Standorten mit einer höheren Partizipation der Studierenden würde sich dies häufig auch baulich widerspiegeln, zum Beispiel in Studierendenhäusern.

Digitale Infrastruktur

Eine wesentliche Zukunftsaufgabe ist der **Aufbau leistungsfähiger digitaler Infrastrukturen** an Hochschulen. Dazu gehören Campus-Management-Systeme, die Langzeitarchivierung von Daten und Publikationen, Forschungsdatenmanagement und -informationssysteme, Open Access, Datensicherheit, die Digitalisierung der Lehre, elektronische Zulassungsverfahren und die Stärkung von Informationskompetenz.⁸ IT-Konzepte und darauf aufbauende IT-Lösungen an Hochschulen dienen der internen Koordination und Unterstützung von Studium und Lehre, Forschung und Verwaltung, aber auch der Kommunikation mit Studierenden und der Öffentlichkeit. Der Ausbau der digitalen Infrastruktur ist an den Hochschulen in Deutschland bisher unterschiedlich weit fortgeschritten.

An vielen Hochschulen wird Digitalisierung bereits zur **Weiterentwicklung von Studium und Lehre** eingesetzt. An nahezu allen Einrichtungen sind Learning-Management-Systeme (wie Moodle, ELIAS etc.) etabliert. Doch besteht in der digitalen Infrastruktur für Lehre und Studium noch **Entwicklungsbedarf** in verschiedenen Bereichen:

- Das WLAN muss flächendeckend ausgebaut, der Zugang von Studierenden zu digitalen Ressourcen verbessert werden.
- Es sollten (hochschul-)einheitliche IT-Konzepte und -Strukturen entwickelt werden, die Barrierefreiheit und Usability berücksichtigen.
- OER (Open Educational Resources) als offene Lerninhalte sollten stärker als bisher eingesetzt werden.
- Es bedarf einer stärkeren Einbindung von kollaborativen Tools auf Lernplattformen.
- Wünschenswert wäre eine höhere Anzahl an Vorlesungsaufzeichnungen.
- Das E-Assessment (Leistungsmessung mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien) sollte ausgebaut werden, zum Beispiel in Form von Selbstlern- und Kontrollaufgaben, E-Portfolio-Lösungen und elektronischem Prüfen.
- Websites sollten stärker auf die Nutzung mobiler Endgeräte ausgerichtet werden.
- Studierende sollten besser über die digitale Infra-

struktur und ihre Möglichkeiten an Hochschulen informiert werden.

- Dringend notwendig ist mehr Qualifizierung von Lehrenden im Bereich Digitalisierung.

Gegenwärtig gibt es noch wenig funktionierende digitale Werkzeuge, um die Modul- und Lehrveranstaltungsstrukturen gut darstellen und verwalten zu können. An den Hochschulen werden in der Regel Einzellösungen umgesetzt, die kaum aufeinander abgestimmt sind. Oft wird mit verschiedenen Softwaresystemen gearbeitet, die über Schnittstellen miteinander verbunden werden müssen, was zu einem großen Hindernis werden kann. Ziel sollte sein, **systematisch integrierte Lösungen** zu erreichen. Manche Hochschulen haben schon damit begonnen, einheitliche Lösungen für die digitale Infrastruktur in Lehre und Studium zu erforschen und praktisch umzusetzen.

Projekt „Einheitliche (barrierearme) IT-Konzepte für Studium und Lehre“ an der Universität Hamburg

Am Universitätskolleg der Universität Hamburg wurde das Teilprojekt „Einheitliche (barrierearme) IT-Konzepte für Studium und Lehre“ eingerichtet. Ausgangspunkt war, dass in den einzelnen Projekten des Universitätskollegs sehr unterschiedlich mit IT-Lösungen umgegangen wurde, was die fakultätsübergreifende Zusammenarbeit erschwerte. Das Teilprojekt zielt nun darauf ab, das Universitätskolleg in Fragen des IT-Konzepts einheitlich zu beraten, gemeinsam Lösungen für übergreifende IT-Angebote zu entwickeln und dabei den Aspekt von Zugangsbeschränkungen (aufgrund von Sprachbarrieren oder körperlichen Behinderungen) kontinuierlich zu berücksichtigen.

Im Rahmen des Teilprojekts werden zahlreiche **Kleinstprojekte** umgesetzt, etwa die Etablierung einer Plattform zur didaktischen Erweiterung der Lehre mit digitalen Medien, der Einsatz des Umfrage-Webtools LimeSurvey oder Layout-Anpassungen von Webtools an das universitäre Corporate Design. Erste Tools wurden in den Regelbetrieb übernommen, viele Kleinstprojekte fertig gestellt. Die **Arbeitsweise** folgt dem Prinzip, dass alle betroffenen und interessierten Akteure an der Universität möglichst früh eingebunden werden, um einen nachhaltigen Erfolg der (Web-)Tools sicherzustellen. Weitere Prinzipien

sind ein agiles Projektmanagement, ein stetiger Austausch mit Datenschutzbeauftragten sowie eine Prozessdokumentation.

Ein Fazit lautet, dass eine zentrale fachlich-integrative und strukturell hochschulweit vernetzte Herangehensweise im Bereich Digitalisierung von Lehren und Lernen entscheidend dazu beitragen kann, in interdisziplinären Zusammenhängen zu denken und zu arbeiten. Der Einsatz digitaler Medien könnte somit als **integrativer und transfakultärer Motor für eine interdisziplinäre Lehrentwicklung** wirken.

Quelle: Kerstin Mayberger/Tobias Steiner: Interdisziplinär, integriert und vernetzt. Organisations- und Lehrentwicklung mit digitalen Medien heute. H/UL/Universität Hamburg, <https://www.universitaetskolleg.uni-hamburg.de/projekte/tp43/publikationen/mayberger-steiner--interdisziplinaer-integriert-vernetzt-gmw2015-praesentation>; <https://www.waxmann.com/fileadmin/media/zusatztexte/3338Volltext.pdf>

Auch im **Bereich der Forschung** sind die IT-Strukturen und -Prozesse an Hochschulen sehr heterogen, sowohl bei der Darstellung von Forschungsprojekten und -publikationen als auch bei der Archivierung und Verwaltung von Forschungsdaten. Es wäre wichtig, hier eine größere **Vereinheitlichung** innerhalb einer Hochschule zu erreichen.

So sollte die strukturelle und optische Darstellungsweise von Forschungsprojekten und -publikationen an einer Hochschule mithilfe digitaler Medien einheitlich gestaltet werden, damit sich alle Akteure in der „Forschungslandkarte“ gut zurechtfinden, eine Kommunikation über Fächergrenzen hinweg möglich ist und eine Verknüpfung der Ergebnisse und Akteure erreicht werden kann. Dies ist zum Beispiel bei Exzellenzclustern wichtig, an denen verschiedene Fächer, Forschungsbereiche und Lehrstühle beteiligt sind. Aus einer digitalen Vernetzung von Akteuren und Forschungsergebnissen an Hochschulen können sich auch wichtige **neue Kooperationsmöglichkeiten** ergeben. Einige Hochschulen arbeiten bereits an **Digitalisierungsstrategien**, die solche Fragen einbeziehen.

Unverzichtbar für die **Qualitätssicherung** in der Wissenschaft ist die flächendeckende Einführung einer **digitalen Dokumentation des Forschungsprozesses** bzw. eines digitalen Labortagebuchs mit einer fälschungssicheren Fixierung von Rohdaten. Gegenwärtig ist die Dokumentation von Forschungsdaten in manchen Disziplinen stark ausgeprägt, in anderen kaum. Zudem ist die Art und Weise der Dokumentation in den Fakultäten sehr unterschiedlich. Fest steht,

dass die Metadaten und der Forschungsprozess in vielen Projekten bisher nicht ausreichend dokumentiert werden und keine Reproduzierbarkeit gegeben ist.

Hier bedarf es zum einen **zentraler Vorgaben der Hochschulleitung**: Die Wissenschaftler_innen müssen darauf verpflichtet werden, die Daten ihres Forschungsprozesses auf eine bestimmte Weise zu dokumentieren und abzuspeichern. Dies sollte mit entsprechenden Weiterbildungsprogrammen für Wissenschaftler_innen unterstützt werden. Zum anderen müssen die Disziplinen geeignete Kriterien für die fachspezifische Art der Dokumentation der Daten und des Forschungsprozesses entwickeln. Sie haben die Aufgabe, die **inhaltlichen und formalen Standards** zu setzen und die jeweiligen Verfahren in digitaler Form zu etablieren. Eine wichtige Rolle spielen aber auch die großen Forschungsförderer wie die DFG, die zunehmend Wert auf dieses Thema legen.

Eine andere wichtige Frage ist die **Archivierung und Publikation** der erhobenen Forschungsdaten. Manche Fachdisziplinen haben auch hier feste Verfahren etabliert, andere stehen noch am Anfang. Die DFG fördert derzeit Projekte, die solche Infrastrukturen aufbauen, etwa das RADAR-Projekt des FIZ Karlsruhe (Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur).⁹ Ziel dieses Projekts ist die Etablierung eines Research Data Repositoriums (RADAR) als Basisdienstleistung für wissenschaftliche Institutionen zur Archivierung und Publikation von Forschungsdaten, die dadurch nachhaltig bewahrt und für nachfolgende Generationen verfügbar und nutzbar bleiben sollen. Eine große Herausforderung besteht noch darin, solche Daten übergreifend zu vernetzen.

Ein immer wichtigerer Bereich ist die **Wissenschaftskommunikation**. Hier geht es um die Frage, wie wissenschaftliche Ergebnisse für die Öffentlichkeit verständlich aufbereitet, dargestellt und kommuniziert werden können. Wissenschaftler_innen an deutschen Hochschulen fehlt es häufig noch an den erforderlichen Vermittlungskompetenzen, die durch Qualifizierungsangebote gefördert werden müssten.

Im Bereich der Verwaltung ist die Digitalisierung an deutschen Hochschulen unterschiedlich weit fortgeschritten. Einige Hochschulen haben damit begonnen, **Geschäftsprozesse in der Verwaltung** mithilfe digitaler Medien zu optimieren. So wird zum Beispiel eine Plattform eingerichtet, die als Intranet nicht öffentlich zugänglich ist bzw. nur bestimmte Funktionen für einen hochschulinternen Nutzerkreis bietet. Damit können zum Beispiel Informations- und Kommunikations-

ströme innerhalb der Hochschule beschleunigt oder Arbeitsprozesse vereinfacht werden.

Dabei erscheint es wenig sinnvoll, im Zuge der Digitalisierung die analogen Verfahren in der Verwaltung lediglich in digitale Verfahren zu übersetzen, indem zum Beispiel Formulare in Online-Anhänge umgewandelt werden. Vielmehr sollte die Digitalisierung dazu genutzt werden, die bisherigen Geschäftsprozesse **auf den Prüfstand zu stellen und zu verbessern**.

Im Idealfall sollte die Unterstützung der digitalen Systeme dazu führen, Wissensgaben und analoge Verfahrensschritte überflüssig zu machen. Manche Prozesse können durch den Einsatz digitaler Medien wegfallen, weil sie automatisierbar sind bzw. kein menschlicher Ermessens- oder Interpretationsspielraum besteht. Ziel sollte sein, dass die Verwaltung durch die Digitalisierung künftig weniger als Verhinderer und mehr als **Ermöglicher** agiert, indem bestimmte administrative Prozesse effektiver organisiert werden, was die Wissenschaftler_innen entlastet. Dadurch können sie sich stärker ihren eigentlichen Tätigkeiten Forschung und Lehre widmen, was dann auch diesen Bereichen zugutekommt.

Eine entscheidende Frage ist dabei, wie durch die Digitalisierung die Art des Zugangs, die Aufbereitung und Vermittlung von Wissen auf eine **neue qualitative Ebene** gehoben werden kann: Wie kann die Infrastruktur des Wissens so aufbereitet werden, damit die **Potenziale der Digitalisierung** auch wirklich voll ausgeschöpft werden können?

Datenschutz spielt beim Thema Digitalisierung eine wichtige Rolle, kann aber auch zu einem beträchtlichen Hindernis werden, wenn in Hochschulen digitale Neuerungen eingeführt werden sollen. So gibt es oft massiven Widerstand der Personalräte, wenn die Auffassung besteht, dass die vorgesehene Art der Erhebung, Verarbeitung, Speicherung oder Nutzung **personenbezogener Daten** die Persönlichkeitsrechte der Betroffenen verletzt. Die Klärung von Datenschutzfragen kann relativ lange dauern, da in vielen Bereichen Neuland betreten wird. Ein funktionierender Datenschutz setzt zudem möglichst große Datensicherheit voraus. Grundsätzlich muss sorgsam zwischen technischen Notwendigkeiten und den Anforderungen des Datenschutzes abgewogen werden. Ein **sensibler Umgang mit Daten** ist unerlässlich, um negative Folgen zu vermeiden.

Um die Infrastrukturen an Hochschulen zukunftsfähig zu machen, erscheint es sinnvoll, einen **Schwerpunkt**

der finanziellen Beteiligung des Bundes im Bereich Digitalisierung zu legen. Eine Vereinbarung von Bund und Ländern zur Hochschulfinanzierung sollte deshalb vorsehen, dass ein Teil der Mittel für die digitale Infrastruktur zweckgebunden zur Verfügung gestellt wird. Für den Aufbau **leistungsfähiger digitaler Lehr- und Forschungsplattformen** könnten jährliche Investitionsmittel von 400 Mio. Euro vorgesehen werden.¹⁰ Weitere Aufgaben der Politik wären, den Ausbau von Breitband als notwendige Basis voranzutreiben, Rechtsfragen zu klären, Standards zu setzen, Datensicherheit zu gewährleisten und die Zusammenhänge mit der Arbeitswelt (Arbeit 4.0) zu reflektieren.

Der Wissenschaftsrat schlägt die gemeinsame Bund- und Länderfinanzierung der Investitions- und Betriebskosten von nationalen Höchst- und Hochleistungsrechnern vor, die länderübergreifend genutzt werden können. Hierfür bedarf es sehr großer Summen, die die Länderfinanzen eindeutig übersteigen und von gesamtstaatlichem Interesse bzw. überregionaler Bedeutung sind. Damit wären die vom Wissenschaftsrat definierten Kriterien für eine gemeinsame Finanzierung von Bund und Ländern erfüllt.¹¹ Gegenwärtig zeigt sich in diesem Bereich noch eine große Fragmentierung: An den Standorten werden viele unterschiedliche Insellösungen umgesetzt, die mit einem erheblichen Koordinationsbedarf verbunden sind. Deshalb wäre es wichtig, Konzepte zu entwickeln, um vorhandene und künftige Initiativen besser aufeinander abzustimmen.

Diese Vorschläge des Wissenschaftsrats werden im Papier „Zukunftsvertrag für Wissenschaft und Forschung“ in konkrete Maßnahmen übersetzt und mit Zahlen unterlegt.¹² Demnach sollte der Bund im Bereich digitaler Infrastruktur einen wirksamen Beitrag in zwei Schwerpunkten leisten: Erstens sollte er sich dauerhaft an einer **Strategie für Nationales Hochleistungsrechnen** beteiligen, weil die Kapazitäten zur Erfassung und Analyse von großen Datenmengen in immer mehr Fachgebieten zur kritischen Variable für den wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt werden. Ziel sollte es sein, den Ausbau und die laufende Modernisierung leistungsfähiger wissenschaftlicher Rechenzentren besser aufeinander abzustimmen, die hochschul- und einrichtungsübergreifende Zusammenarbeit zu intensivieren, die europäische Kooperation zu erleichtern und unter Einbeziehung der Bauanpassungs-, Personal- und Betriebskosten das Hochleistungsrechnen – außerhalb der Gemeinschaftsaufgabe Forschungsbauten und Großgeräte – effizienter zu fördern. Zur Umsetzung der Strategie sollten Bund und Länder **zusätzliche Mittel** zur

Verfügung stellen (im ersten Jahr 2019 rund 60 Mio. Euro) und diese bis 2030 kontinuierlich steigern. Der Bund sollte aufgrund der nationalen Bedeutung mindestens die Hälfte der Mittel tragen.¹³

Ein zweiter Beitrag des Bundes könnte in einem **befristeten Wettbewerb** zur Förderung vernetzter hochschulischer **Digitalisierungskonzepte** für Ausstattung, Lehre, Forschung und Verwaltung bestehen. In einem wettbewerblichen Verfahren sollten für einen Zeitraum von zwei mal fünf Jahren mit Zwischenevaluierung bis zu 30 Hochschulen und bevorzugt Hochschulkoperationen jährlich 3 bis 6 Mio. Euro pro beteiligter Hochschule zur Umsetzung der Konzepte erhalten. Die jährlichen Gesamtkosten würden etwa 200 bis 220 Mio. Euro betragen, die Bund und Länder jeweils zur Hälfte tragen sollten.¹⁴

Die Digitalisierung ist aber auch mit **Herausforderungen für die Hochschulen** verbunden: Sie müssen analysieren, wie sich die Digitalisierung auf Studium und Lehre, Forschung, Infrastruktur, Wissenstransfer und Verwaltungsprozesse auswirkt und geeignete Konzepte entwickeln, etwa für neue Lehr-, Lern- und Prüfungsformate, andere Raumbedarfe oder offene Angebote. Deshalb wäre es wichtig, dass Hochschulen – im Austausch mit den jeweiligen Länderministerien – individuell angepasste **Digitalisierungsstrategien** für ihre Institution entwickeln und darauf aufbauend geeignete Umsetzungsvorhaben planen, auch in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft.

Da die digitale Infrastruktur eine erhebliche Investitionsaufgabe darstellt, müssen die Hochschulen auch nach kosteneffizienten Lösungen suchen, zum Beispiel durch **Kooperation mit Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft**. Viele Hochschulen arbeiten schon eng mit anderen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen zusammen, etwa bei der Entwicklung von Softwarelösungen oder der Einrichtung von Computerpoolräumen. Doch könnte die Zusammenarbeit noch intensiviert werden. Hochschulen könnten insbesondere stärker im Bereich der Verwaltung und bei Angeboten von E-Learning und E-Assessment kooperieren. Hier gehen die Hochschulen noch zu oft eigene Wege und kommen unter erheblichem Ressourceneinsatz letztlich zu ähnlichen Lösungen. Hier wird noch ein erhebliches **Kosteneinsparpotenzial** vermutet.

Soziale Infrastruktur

Die soziale Infrastruktur umfasst verschiedene Bereiche, vor allem Wohnen, Verpflegung, Studienfinanzierung, Beratung und Betreuung, Kultur. All diese Bereiche sind essenziell, damit Studierende an einer Hochschule ein Studium ordentlich durchführen können.

In allen Bereichen der sozialen Infrastruktur sind in Deutschland die **Studierendenwerke** aktiv, die für die Förderung der sozialen, wirtschaftlichen und kulturellen Belange der Studierenden zuständig sind. Hinzu kommen Angebote der **Studierendenvertretungen** und der **Hochschulen**, vor allem im Beratungsbereich. In der Regel ergänzen sich die Angebote gut, da andere Schwerpunkte gesetzt werden, und es findet auch Austausch und Zusammenarbeit zwischen den Akteuren statt.

Die größte Herausforderung besteht derzeit beim **mangelnden Wohnraum für Studierende**: Seit 2007 ist die Zahl der Studierenden um 44 Prozent gestiegen, die Zahl der Wohnplätze im öffentlich geförderten Raum aber nur um 8 Prozent, bei den Studierendenwerken um 5,3 Prozent. In vielen Städten besteht ein Verdrängungswettbewerb um preisgünstigen Wohnraum, was für Studierende mit begrenzten finanziellen Möglichkeiten ein großes Problem darstellt. Das Wichtigste wären deshalb **öffentliche Investitionen von Bund und Ländern** in den Wohnbereich bzw. ein Ausbau von Wohnplätzen sowie die Sanierung der bestehenden Wohnheime.

Ein Vorschlag lautet, dass ein auf fünf Jahre befristetes **Sanierungs- und Bauprogramm für studentisches Wohnen** durchgeführt wird, mit dem die Studierendenwerke ihr Angebot an preisgünstigem Wohnraum gerade in den Ballungszentren ausbauen könnten. Die damit verbundenen Kosten von mindestens 600 Mio. Euro sollten je zur Hälfte von Bund und Ländern getragen werden.¹⁵

Neue Herausforderungen ergeben sich auch aus der zunehmenden **Diversity der Studierendenschaft**. Immer mehr Studierende kommen aus der Berufstätigkeit und anderen Lebensphasen an die Hochschulen, auch steigt der Anteil von internationalen Studierenden und Studierenden mit Migrationshintergrund. In absehbarer Zeit werden auch mehr Studierende mit Fluchthintergrund an den Hochschulen studieren, worauf die soziale Infrastruktur noch nicht eingestellt ist. Vor diesem Hintergrund müssen die **Unterstützungs- und Beratungsangebote** an den Hochschulen für Stu-

dierende zielgruppenspezifisch ausgebaut werden. Ergänzend bedarf es der dauerhaften Weiterbildung der Mitarbeiter_innen in diesem Bereich.

Hochschulen und Studierendenwerke müssen in Bezug auf die soziale Infrastruktur weitere Aufgaben erfüllen. Laut UN-Behindertenrechtskonvention sind Formen der **Barrierefreiheit**, auch im digitalisierten Bereich, umzusetzen. Auch das Ziel der **familienfreundlichen Hochschule** bedarf neuer Maßnahmen, etwa in der Kinderbetreuung.

Insgesamt braucht es **mehr öffentliche Mittel für die soziale Infrastruktur**, damit die Hochschulen ihre vielfältigen Aufgaben bewältigen können.

Aus Sicht der Studierendenvertretung sind auch angemessene **Beteiligungsmöglichkeiten von Studierenden** ein zentraler Punkt bei der sozialen Infrastruktur. Es wäre wichtig, Studierende stärker in die Prozesse der Planung von Infrastruktur einzubinden und die Hälfte der Gremien in Hochschulen und Studierendenwerke mit Vertreter_innen der Studierenden zu besetzen. Derzeit haben die Studierenden in den akademischen Gremien nur eine Minderheitenposition, wodurch es nahezu unmöglich sei, die Interessen der Studierenden praktisch umzusetzen. Die Stärkung der studentischen Partizipation würde die Ergebnisse der Infrastruktur zudem auf den verschiedenen Ebenen verbessern, weil sich die direkt Betroffenen in ihren Belangen einbringen könnten.

In Bezug auf die soziale Dimension besteht ein Problem des deutschen Hochschulsystems darin, dass sich die soziale Herkunft aus bildungsfernen oder finanzschwachen Familien nach wie vor negativ auf den Zugang zu einem Studium auswirkt. Hochschulbildung sollte jedoch allen Studienberechtigten – unabhängig von ihrer sozialen Herkunft – offenstehen. Um gleiche **Chancen beim Hochschulzugang** zu ermöglichen, müssen deshalb die sozialen Zugangshürden gesenkt und Beratungs- und Betreuungseinrichtungen ausgebaut werden. Hierzu wurde vorgeschlagen, dass der Bund über einen Ausbau der Bildungsförderung die Chancengleichheit im Bildungszugang stärkt. Konkrete Maßnahmen wären eine BAföG-Novelle, die neue Bildungsbiografien und Studierformen besser berücksichtigt, sowie eine Verdopplung der Aufstiegsstipendien, um die Durchlässigkeit zu stärken und finanzielle Hürden für mehr gute Absolvent_innen aus der beruflichen Bildung zu reduzieren.¹⁶

Grundfinanzierung

Wesentliche Grundlage für eine funktionierende Infrastruktur an Hochschulen ist ein **nachhaltiges Finanzierungssystem**, das von Bund und Ländern gemeinsam getragen wird.

Eine Lösung für die gegenwärtige strukturelle Unterfinanzierung der Hochschulen – und die damit zusammenhängenden Defizite im Bereich der Infrastruktur – könnte darin bestehen, dass sich der Bund **dauerhaft** an der Finanzierung der Hochschulen bzw. der Finanzierung der Lehre beteiligt. Die erforderlichen rechtlichen Voraussetzungen wurden mit den neuen Möglichkeiten des geänderten Art. 91b GG geschaffen. Das zentrale Element wäre die **Verlängerung des Hochschulpakts 2020** von Bund und Ländern in modifizierter Form.

Für die künftige Art der Bundesbeteiligung werden verschiedene Modelle vorgeschlagen:

- Der Bund könnte den Hochschulen für jeden Studierenden bzw. jede Studierende in der Regelstudienzeit einen **festen Betrag** von 1.000 Euro pro Jahr zahlen (insgesamt ca. 1,8 Mrd. Euro jährlich). Ergänzend könnte er einen höheren Anteil der 22-prozentigen **Programmpauschale** im Rahmen der DFG-Forschungsförderung übernehmen (derzeitiger Bundesanteil: 20 Prozent (400 Mio. Euro pro Jahr), ab 2021: 30 Prozent (600 Mio. Euro)).¹⁷
- Es könnte aber auch sinnvoll sein, dass der Bund statt eines Pauschalbetrags für jeden Studierenden bzw. jede Studierende einen **differenzierten Betrag** – je nach Fachrichtung – von 1.000 bis 3.000 Euro jährlich zur Verfügung stellt und zusätzlich für jede abgelegte Abschlussprüfung 1.000 Euro pro Studentin bzw. Student. Zur Förderung der Durchlässigkeit und Offenheit der Hochschulen könnten bei Studierenden ohne Abitur auch grundsätzlich höhere Beträge angesetzt werden (3.000 Euro plus 1.500 für die Abschlussprüfung). An den Gesamtkosten dieser Maßnahme von ca. 3,3 Mrd. Euro im Jahr müssten sich die Länder mit mindestens 10 Prozent beteiligen und sich dazu verpflichten, ihre **Aufwendungen für die Grundfinanzierung** der Hochschulen auf hohem Niveau fortzuführen.¹⁸
- Ein anderer Vorschlag lautet, dass der Bund die **Studienkosten für die Ausbildung von Studierenden aus Entwicklungsländern** übernimmt. Zusätzlich könnten Studiengebühren für Studie-

rende aus Ländern mit Studiengebühren erhoben werden, um Einnahmen zu generieren.¹⁹

VERANTWORTUNGSGEMEINSCHAFT FÜR DIE WISSENSCHAFT

Deutlich wird, dass es für eine Verbesserung der Infrastruktur an Hochschulen mehr **öffentliche Mittel** braucht, dies aber bei Weitem nicht ausreicht: Notwendig sind auch geeignete Konzepte, mehr Koordination sowie eine höhere Wertschätzung der Lehre und der sozialen Dimension.

Wenn die Bund-Länder-Pakte auslaufen, sollte es zunächst Ziel sein, die bisherigen Mittel im Wissenschaftssystem zu halten. Das wird nicht einfach sein, weil es viele Politikbereiche mit ebenfalls großem Handlungs- und Finanzbedarf gibt, wie zum Beispiel Schulen. Deshalb kann es nicht nur darum gehen, ausreichend finanzielle Mittel zu sichern und die Finanzverantwortung zwischen Bund und Ländern zu klären, sondern auch darum, die zentrale Bedeutung der Hochschulen für Gesellschaft und Wirtschaft zu verdeutlichen. Letztlich muss erreicht werden, dass in den Hochschulbereich mehr Mittel als bisher fließen.

Das Problem der Infrastruktur an Hochschulen wird sich nur im **Gesamtpaket** mit ausreichenden Grundmitteln (und einer besseren Lehrausstattung) lösen lassen. Ziel muss eine **auskömmliche und verlässliche Grundfinanzierung** der Hochschulen sein, an der sich der Bund dauerhaft beteiligt. Doch müssen auch die Länder ihrer Verantwortung nachkommen und sich verpflichten, die Kosten im Hochschulbereich künftig auf angemessene Weise mitzutragen.

Um die Funktionsfähigkeit des Wissenschaftssystems in Deutschland aufrechtzuerhalten und leistungsfähige Infrastrukturen an Hochschulen zu erreichen, müssen Bund und Länder, aber auch die Hochschulen ihren Beitrag dazu leisten und in einer **Verantwortungsgemeinschaft für die Wissenschaft** zusammenwirken.

FUSSNOTEN

- ¹ Prof. Dr. Manfred Prenzel war von 2014 bis Januar 2017 Vorsitzender des Wissenschaftsrats.
- ² Vgl dazu auch: Manfred Prenzel: Die gemeinsame Verantwortung von Bund und Ländern für die Gestaltung von Wissenschaft und Hochschulen, Berlin 20.01.2017, https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/VS_Bericht_Jan_2017.pdf
- ³ Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Finanzierung des Nationalen Hoch- und Höchstleistungsrechnens in Deutschland. Drs. 4488-15, Stuttgart, 24.04.2015, <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4488-15.pdf>
- ⁴ Freistaat Thüringen, Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft: Zur Zukunft der Hochschulfinanzierung in Deutschland. Zehn Punkte, https://www.thueringen.de/mam/th6/aktuelles/10_punkte_hs_pakt.pdf
- ⁵ Hubertus Heil/Prof. Dr. Eva Quante-Brandt/Svenja Schulze/Dr. h.c. Edelgard Bulmahn/Steffen Krach: Zukunftsvertrag für Wissenschaft und Forschung. Sechs Bausteine für einen Bundesbeitrag zu einer verlässlicheren Finanzierungsarchitektur 2021-2030, http://www.hubertus-heil.de/wp-content/uploads/Zukunftsvertrag-f%C3%BCr-Wissenschaft-und-Forschung_fin.pdf
- ⁶ Siehe dazu die Zusammenfassung des Eingangsvortrags von Prof. Dr. Manfred Prenzel in dieser Publikation: „Gemeinsame Verantwortung von Bund und Ländern im Wissenschaftssystem“.
- ⁷ Vgl. Jahrestagung 2012 der Kanzlerinnen und Kanzler der Universitäten Deutschlands: „Verantwortliches Planen, Bauen, Bewirtschaften – Sicherung der Zukunftsfähigkeit der Universitäten“ sowie Jan Stibbe/Friedrich Stratmann/Joachim Söder-Mahlmann: Verteilung der Zuständigkeiten des Liegenschaftsmanagements für die Universitäten in den Ländern. Sachstandsbericht. HIS Forum Hochschule 9/2012, https://his-he.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/fh-201209.pdf
- ⁸ Senat der Hochschulrektorenkonferenz (HRK): Die Hochschulen als zentrale Akteure in Wissenschaft und Gesellschaft. Eckpunkte zur Rolle und zu den Herausforderungen des Hochschulsystems. Oktober 2016, https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/HRK_-_Eckpunkte_Hochschulsystem_2016.pdf
- ⁹ Siehe <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/forschung/projekte-aus-anderen-themenbereichen/radar-research-data-repository.html>
- ¹⁰ Vgl. Freistaat Thüringen et al. (2016).
- ¹¹ Siehe dazu die Zusammenfassung des Eingangsvortrags von Prof. Dr. Manfred Prenzel in dieser Publikation: „Gemeinsame Verantwortung von Bund und Ländern im Wissenschaftssystem“.
- ¹² Vgl. Hubertus Heil et al. (2017).
- ¹³ Vgl. ebd.
- ¹⁴ Vgl. ebd.
- ¹⁵ Vgl. Hubertus Heil et al. (2017).
- ¹⁶ Vgl. ebd.
- ¹⁷ Vgl. Freistaat Thüringen et al. (2016).
- ¹⁸ Vgl. Hubertus Heil et al. (2017).
- ¹⁹ Vgl. Prof. Dr. Jürgen E. Zöllner: Kostenübernahme des Bundes für Studierende aus Entwicklungsländern. Berlin: Friedrich-Ebert-Stiftung 2014, <http://library.fes.de/pdf-files/studienfoerderung/10962.pdf>

DIE AUTORIN DIESER PUBLIKATION

Dr. Angela Borgwardt, Politikwissenschaftlerin und Germanistin, arbeitet als freie wissenschaftliche Publizistin und Redakteurin in Berlin.

IMPRESSUM

ISBN: 978-3-95861-820-6
 Copyright by Friedrich-Ebert-Stiftung 2017
 Hiroshimastraße 17, 10785 Berlin
 Abt. Studienförderung
 Redaktion: Marei John-Ohnesorg, Anett Borchers
 Gestaltung & Satz: minus Design, Berlin

HOCHSCHULPOLITIK

In der Reihe Hochschulpolitik der Friedrich-Ebert-Stiftung werden Beiträge und Empfehlungen zur künftigen Gestaltung des deutschen Hochschulsystems entwickelt.

Digitale Versionen aller Publikationen:
<http://www.fes.de/themen/bildungspolitik/>

KONTAKT UND FEEDBACK

Marei John-Ohnesorg
 Bildungs- und Hochschulpolitik
Marei.John@fes.de

Publikationen können Sie per e-mail nachbestellen bei:
Anett.Borchers@fes.de