



## Antrag

der Abgeordneten **Hubert Aiwanger, Florian Streibl, Prof. Dr. Michael Piazolo, Prof. (Univ. Lima) Dr. Peter Bauer, Dr. Hans Jürgen Fahn, Günther Felbinger, Thorsten Glauber, Eva Gottstein, Joachim Harnisch, Johann Häusler, Dr. Leopold Herz, Nikolaus Kraus, Peter Meyer, Alexander Muthmann, Bernhard Pohl, Gabi Schmidt, Dr. Karl Vetter, Jutta Widmann, Benno Zierer** und **Fraktion (FREIE WÄHLER)**

### **#BILDUNG\_DIGITAL II: Eine nachhaltige Digitalisierungsstrategie für den Hochschulstandort Bayern**

Der Landtag wolle beschließen:

Die Staatsregierung wird aufgefordert, vor dem Hintergrund fundamentaler Veränderungsprozesse im Kontext der Digitalisierung ein Maßnahmenprogramm aufzulegen, in welchem den bayerischen Hochschulen zusätzliche Mittel in Höhe von 7 Mio. Euro für den Ausbau der IT-Infrastruktur sowie 200 neue Stellen zur Verfügung gestellt werden. Die genannten Stellen teilen sich dabei in 30 Professuren, 70 wissenschaftliche Mittelbaustellen sowie 100 Verwaltungsstellen. Diese zusätzlichen Mittel und Stellen sollen im kommenden Nachtragshaushalt entsprechende Berücksichtigung finden.

Ziel des Maßnahmenprogramms soll sein, die Hochschulen nachhaltig dabei zu unterstützen, die Chancen und Innovationspotenziale der Digitalisierung zu nutzen, um die eigene strategische Ausrichtung zu schärfen und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Dadurch soll eine dauerhafte und zukunftsgerichtete Stärkung der bayerischen Hochschulen sowie des Hochschulstandorts Bayerns herbeigeführt werden.

Gegenstand des Maßnahmenprogramms sind Vorhaben und Projekte, welche die bayerischen Hochschulen in die Lage versetzen, den Herausforderungen der Digitalisierung effektiv zu begegnen und die damit verbundenen Chancen nachhaltig zu nutzen. So soll das Programm gezielt Anreize schaffen, um Digitalisierungsstrategien in Lehre und Forschung zu entwickeln, weiter auszubauen, zu optimieren und/oder zu ergänzen. Das Programm richtet sich dezidiert an die individuellen Bedarfe der einzelnen Hochschulen.

Förderungsberechtigt sind alle bayerischen Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaft-

ten, deren Vorhaben bzw. Projekte den folgenden drei Maßnahmenrichtlinien zugeordnet werden können:

#### **I. Weiterentwicklung und nachhaltige Verankerung digitaler Lehr-, Lern- und Forschungsformate**

Digitale Lehr-, Lern- sowie Forschungsformate müssen hinsichtlich der Aspekte der Flexibilisierung, Individualisierung und Internationalisierung weiter vorangebracht werden und ihre Verankerung in den Studiencurricula nachhaltig gestärkt werden.

Ziel der Vorhaben bzw. Projekte soll dabei insbesondere sein,

- a) eine Weiterentwicklung digitaler Formate zu forcieren, die über die bloße Anreicherung der Präsenzlehre hinausgeht sowie
- b) den Ausbau der Qualitätssicherung digitaler Lehr-, Lern- und Forschungsformate sowie die Entwicklung einheitlicher Anrechnungskriterien und Qualitätsstandards für außerhalb der Hochschule erworbene digitale Bildungsinhalte voranzubringen.

#### **II. Ausbau der technischen Infrastruktur und Expertise**

Hochschulen müssen in die Lage versetzt werden, Digitalisierungsoffensiven und -strategien auf der Grundlage einer leistungsstarken und sicheren IT-Infrastruktur aufzubauen, die mit entsprechendem professionellem Personal bestückt ist. Im Fokus dieser Maßnahmenrichtlinie steht deswegen der Ausbau der technischen Infrastruktur. Vorhaben bzw. Projekte sollen dabei insbesondere den Aspekten der Datensicherheit und des Datenschutzes besondere Aufmerksamkeit zuteilwerden lassen.

#### **III. Optimierung und Neugestaltung der Studien- und Prüfungskonzepte für die Anforderungen des digitalen Arbeitsmarkts sowie Neugestaltung entsprechender Studiengänge mit anwendungsorientiertem und disziplinbezogenem informationstechnologischen Profil**

Hinsichtlich der Anforderungen des digitalen Arbeitsmarkts müssen die Hochschulen bei der Adaption von Studien- und Prüfungskonzepten an die Anforderungen des Arbeitsmarkts 4.0 sowie bei der Konzeption, dem Ausbau und der Verstärkung von Studiengängen mit digitaler Schwerpunktsetzung unterstützt werden. Vorhaben bzw.

Projekte sollen dabei die Optimierung der Studien- und Prüfungskonzepte hinsichtlich eines kompetenzorientierten Ansatzes unter Berücksichtigung des Aspekts der Arbeitsmarktrelevanz (Employability) oder die Neugestaltung von Studiengängen mit informationstechnologischer Schwerpunktsetzung verfolgen.

### **Begründung:**

#### **I. Weiterentwicklung und nachhaltige Verankerung digitaler Lehr-, Lern- und Forschungsformate**

Neben den klassischen Studierenden, die direkt im Anschluss des Erwerbs der Hochschul- oder Fachhochschulreife ein Vollzeitstudium beginnen, sind immer mehr Teilzeitstudierende, Studierende ohne Abitur als beruflich Qualifizierte, Studierende in der Familienphase, Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung und internationale Studierende getreten. Ohne Zweifel spielen in diesem Zusammenhang unterschiedliche Anforderungen, Bedürfnisse und Wissensniveaus eine immer größere Rolle und fordern die Hochschullehre im besonderen Maße heraus. Die Digitalisierung von Lehr- und Lernformaten kann den Hochschulen die Chance bieten, adäquat auf die gestiegenen Anforderungen und Bedürfnisse der Studierenden zu reagieren.

E-Learning-Angebote können das Lernen individualisieren und flexibilisieren, indem sie zeit- und ortsunabhängig Möglichkeiten der Prüfungsvor- und -nachbereitung schaffen, da sie es ermöglichen, Lerninhalte in eigener Geschwindigkeit nachzuarbeiten oder gar nachzuholen. Aber auch der Ausbau von Weiterbildungsangeboten, berufsbegleitenden Studiengängen, z.B. in Form von Online-Studiengängen, kann mit Hilfe der E-Learning-Angebote intensiviert werden, um den Bedürfnissen einer heterogener werdenden Studierendenschaft Rechnung zu tragen. Darüber hinaus können digitale Medien aufgrund ihrer Zeit- und Ortsunabhängigkeit ebenfalls einen enormen Beitrag zur Effizienz- und Qualitätssteigerung bestehender Prozesse der Internationalisierung leisten und zur Profilbildung der Hochschulen im internationalen Bildungsmarkt beitragen. Eine Verbesserung der Studienerfolgsquote ausländischer Studierender durch entsprechende E-Learning-Angebote des individuellen und flexiblen Lernens kann dabei ebenso ein positiver Effekt sein wie die Steigerung der Attraktivität internationaler Studienangebote durch digitale Modelle spezifischer Hochschulkooperationen, die wiederum zu einer Erhöhung der incoming sowie outgoing mobility führen können. Die Verwendung digitaler Medien bietet neben der Möglichkeit, Hochschullehre und Studiengangsorganisation neu zu gestalten, auch

Optionen, den grenzüberschreitenden wissenschaftlichen Austausch sowie Forschungskooperationen zu intensivieren und dabei ebenso die Vernetzung und Mobilität des wissenschaftlichen Personals zu steigern. Hinzu kommt ein erleichterter Zugang zu transnationalem Wissen. Die Möglichkeiten, die sich durch E-Science ergeben, können sich ohne Zweifel positiv auf das Innovationspotenzial bayerischer Hochschulen auswirken. Bereits jetzt nutzen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen Wikis, Blogs oder FuE-spezifische (FuE = Forschung und Entwicklung) soziale Netzwerke und arbeiten in Projekten zusammen, die sich dem Credo des Open Research verschrieben haben.

Der Ausbau der E-Learning-Angebote und die Verfestigung dieser in den Studiencurricular benötigen jedoch eine Anpassung der Qualitätssicherung und deren Instrumente. Rechtliche Standards, wie Datenschutz und Urheberrecht, entfalten bei der Verwendung digitaler Lehr- und Lerninhalte andere Relevanz und bedürfen, durch die Veränderung traditioneller Studienformate, eine Adaption der Qualitätssicherungsinstrumente. Zudem bedarf es einer Ausweitung der Anrechnungsverfahren für außerhalb der Hochschule erworbene Kompetenzen sowie einer Weiterentwicklung entsprechender Kriterien und Standards, um die Sicherung des wissenschaftlichen Niveaus zu gewährleisten.

Zudem bedarf es entsprechender Anreizsysteme für das wissenschaftliche Personal. Weiterbildungen im Bereich Hochschuldidaktik und E-Learning erfordern ein hohes Maß an persönlichem Engagement und Zeit. Die Schaffung von Anrechnungsmöglichkeiten hinsichtlich Weiterbildungsmaßnahmen auf das Lehrdeputat sowie der Ausbau von Weiterbildungsmöglichkeiten für den wissenschaftlichen Lehrkörper können geeignete Maßnahmen darstellen, um den Ausbau digitaler Lehr-, Lern- sowie Forschungsformate voranzubringen und eine nachhaltige Nutzung sowie Optimierung zu verstetigen. Hierbei sind aber zusätzliche Mittel notwendig, um die Hochschulen adäquat bei der Weiterentwicklung und Verankerung digitaler Bildungsformate zu unterstützen.

#### **II. Ausbau der technischen Infrastruktur und Expertise**

Der Ausbau der IT-Infrastruktur an den Hochschulen spielt im Kontext der Digitalisierung eine zentrale Rolle. Denn um digitale Lehr- und Lernformate flächendeckend und dauerhaft anbieten und auch die Vorteile der Digitalisierung für die Forschung effektiv nutzen zu können, bedarf es einer leistungsstarken und dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Hardware-, Software- und Netzinfrastruktur. Die Staatsregierung konnte zwar mit Fördermaßnahmen, wie dem Programm

„Digitaler Campus Bayern“, wichtige Impulse für die Hochschulen im Bereich der digitalen Infrastruktur setzen, jedoch geht es nun darum, nicht nur Anreize für einige Hochschulen zu schaffen, sondern bedarfsorientiert allen bayerischen Hochschulen gleiche Aufmerksamkeit teilwerden zu lassen. Auf die Notwendigkeit weiterer und zusätzlicher Investitionsprogramme für eine zukunftsfähig technische Infrastruktur verweist auch die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) in ihrem Gutachten von 2017.

Denn aktuell besteht an vielen Hochschulen immer noch ein Ressourcenproblem: Der Ausbau digitaler Lehr-, Lern- und Forschungsformate geht Hand in Hand mit einem erhöhten Bedarf an Support- und Serviceleistungen für Studierende, das wissenschaftliche Personal sowie das Verwaltungspersonal. Unterstützung bedarf es hinsichtlich individueller hard- bzw. softwareseitiger Probleme ebenso wie bei der individuellen Bedienungshandhabung. Aber auch, wenn es um die Umsetzung, Inbetriebnahme, Wartung und die professionelle Pflege von E-Diensten (wie z.B. Lernplattformen oder Campus-Management-Systeme) geht, braucht es Expertise und fachliche Kompetenz, die ohne eine adäquate Ausstattung personeller Ressourcen an den Hochschulen nicht zu gewährleisten ist.

Mit der digitalen Durchdringung der Hochschulen steigen aber auch die Anforderungen an die Sicherheitssysteme. Sowohl hinsichtlich des Aspekts des Datenschutzes als auch der Datensicherheit. Der polizeilichen Kriminalstatistik zufolge stieg die Zahl der Computerkriminalität in Bayern im Jahr 2015 um 21,8 Prozent auf 13.432 Fälle im Vergleich zum Vorjahr. Die Aufklärungsrate beträgt dabei lediglich 23,8 Prozent, was einer Zahl von 3.202 entspricht. Gerade vor diesem Hintergrund erscheint es umso wichtiger, zum Ausbau der IT-Infrastruktur auch den Ausbau der Sicherheitssysteme zu verstärken, um z.B. Identitätsdiebstählen oder gezielter Wissenschaftsspionage präventiv vorzubeugen. Hierfür bedarf es sowohl einer leistungsstarken IT als auch eines geschulten Personals mit der notwendigen Expertise. Nur mit zusätzlichen Mitteln sind die Hochschulen in der Lage, auf die Herausforderungen der Digitalisierung nachhaltig zu reagieren.

### **III. Optimierung und Neugestaltung der Studien- und Prüfungskonzepte für die Anforderungen des digitalen Arbeitsmarkts sowie Neugestaltung entsprechender Studiengänge mit anwendungsorientiertem und disziplinbezogenem informationstechnologischen Profil**

Die Digitalisierung dringt rasant in alle Bereiche moderner Gesellschaften vor und verändert die sozialen Lebenswelten nachhaltig. Dabei ist selbstverständlich nicht nur der Bildungsbereich

als solcher betroffen, sondern die mit ihm eng verzahnte Arbeitswelt und das Erwerbsleben der Menschen. Die Digitalisierung verändert die Art zu arbeiten nachhaltig. Um den Entwicklungen und damit einhergehenden Chancen gerecht zu werden, ist jedoch die Hochschulbildung in der Pflicht, auf diese Veränderungen adäquat zu reagieren. Veränderungen des Arbeitsmarkts und dessen Anforderungen müssen stärker in die Gestaltung von Studiencurricula einbezogen werden.

Eines der zentralen Anliegen der Bologna-Reform war es, die Arbeitsmarktrelevanz von Studiengängen stärker in den Fokus zu rücken. In der Folge mussten Erkenntnisse zum Absolventenverbleib und zum Qualifizierungsbedarf in den jeweiligen Qualifikationsprofilen stärkere Berücksichtigung finden. Dies gilt für alle Studiengänge entsprechend. Folglich müssen die Qualifizierungsbedarfe mit Blick auf bestimmte Regionen oder Bereiche in die Konzeption der Studiengänge einfließen.

Über die vergangenen Jahre hat sich in diesem Bereich vieles verbessert. Hinsichtlich der Anforderungen einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt besteht auf Seite der Studierenden jedoch noch Nachholbedarf. Dem aktuellen „Hochschul-Bildungs-Report 2020“, der vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und der Unternehmensberatung McKinsey 2016 vorgestellt wurde, ist zu entnehmen, dass hinsichtlich der Anforderungen des Arbeitsmarkts 4.0 Studiengänge die Studierenden nicht ausreichend auf die Anforderungen einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt vorbereiten. Der Bericht macht deutlich, dass die zunehmende Digitalisierung nicht nur technikferne Berufe betrifft. Es ist ebenso der akademische Bereich betroffen. Hier werden sich Tätigkeiten hin zur Konzeption, Kontrolle und Bewertung von automatisierten Analysen verlagern. In absehbarer Zukunft wird es für Hochschulabsolventen immer wichtiger werden, über digitale Kompetenzen zu verfügen, die z.B. in der Auswertung von Statistiken oder in der digitalen Analyse und Beurteilung großer Datenmengen bestehen. Dies erfordert einerseits eine entsprechende Optimierung der Studien- und Prüfungskonzepte und zwar hinsichtlich eines kompetenzorientierten Ansatzes unter Berücksichtigung des Aspekts der Arbeitsmarktrelevanz (employability). Andererseits muss aber auch die Neugestaltung sowie der Ausbau entsprechender Studiengängen mit informationstechnologischer Profilbildung vorangetrieben werden – auch in eigentlich informatikfremden Disziplinen, wie den Geistes- und Kulturwissenschaften. Denn die Digitalisierung macht vor Fächergrenzen nicht halt. Wichtig erscheint hier, eine anwendungsorientierte und disziplinbezogene informationstechnologische Schwerpunktsetzung zu forcieren. Hierzu gibt es in Bayern bereits ein Pilotpro-

jekt im Bereich der „Digital Humanities“ in Form eines kooperativen Studienangebots zwischen der Universität Erlangen-Nürnberg, Regensburg und München. Langfristiges Ziel muss jedoch sein, solche Studienkonzepte auszubauen und sie nach positiver Evaluierung auf Dauer zu stellen. Die Digitalisierung durchdringt alle Bereiche der Ar-

beitswelt und muss gerade aus diesem Grund eine stärkere Berücksichtigung in der Gestaltung von Studiengangs- und Prüfungskonzepten erhalten. Hier bedarf es insbesondere entsprechender Stellen, um den Hochschulen das nötige Humankapital an die Hand zu geben.