

IM BLICKPUNKT

Digital wird normal

Wie die Digitalisierung
die Hochschulbildung verändert

Dr. Jörg Dräger
Julius-David Friedrich
Ralph Müller-Eiselt

CHE gemeinnütziges Centrum für Hochschulentwicklung
Verler Straße 6
D-33332 Gütersloh

Telefon: ++49 (0) 5241 97 61 0

Telefax: ++49 (0) 5241 9761 40

E-Mail: info@che.de

Internet: www.che.de

ISBN 978-3-941927-58-2

Im Blickpunkt

Digital wird normal **Wie die Digitalisierung** **die Hochschulbildung verändert**

Dr. Jörg Dräger
Julius-David Friedrich
Ralph Müller-Eiselt

Ein Impuls in 9 Thesen

1. Digital Natives lernen anders
2. Masse, Kosten und Vielfalt sind die größten Herausforderungen der Hochschulsysteme – und gleichzeitig die Treiber der Digitalisierung
3. MOOCs sind nur der Anfang: Sie sind wichtige Katalysatoren für die Digitalisierung der Hochschullehre, nutzen deren Potenziale aber bei weitem nicht aus
4. Aus anderen Branchen können wir lernen: Massifizierung ist der erste Schritt hin zur Personalisierung
5. Digitale Bildung bringt Massifizierung und Personalisierung
6. Digitalisierung hilft, die Herausforderung „Studium als Normalfall“ zu bewältigen – darum darf Deutschland die digitale Revolution nicht verschlafen
7. Digitalisierung wird nicht nur die Hochschullehre, sondern das gesamte Hochschulsystem verändern
8. Strukturiertes Peer-to-Peer-Lernen zwingt die Lehrenden in eine neue Rolle
9. Die Digitalisierung ist unaufhaltsam. Aber Politik und Hochschulen müssen sie gestalten

Dieses Papier entstand auf Grundlage des Impulsvortrages „Potenziale der Digitalisierung für die Lehre“ des Villa Hügel-Gesprächs 2014

Digital wird normal

Über kein anderes Thema wird in der internationalen Hochschulszene mehr diskutiert als über die Chancen und Risiken der Digitalisierung.

Getrieben wird diese Entwicklung einerseits von den **gesellschaftlichen Rahmenbedingungen**, etwa dem technologischen Fortschritt (z.B. schnelle Netze und mobile Endgeräte), der Verfügbarkeit von Venture Capital im Bildungsbereich und einer neuen Generation junger Menschen, die als „Digital Natives“ mit der zeitlich und räumlich nahezu uneingeschränkten Verfügbarkeit von Wissen sozialisiert wurden und jetzt in die Hochschulen kommen.

Die Digitalisierung bietet aber andererseits auch Lösungen für bisher unbewältigte **Herausforderungen im Hochschulwesen selbst**.

Für Deutschland heißt die Kernherausforderung: **Hochschulbildung wird zum Normalfall**, die Mehrheit der jungen Menschen studiert. Es gibt aber *nicht nur immer mehr* Studierende, sondern insbesondere auch eine *immer buntere* Studierendenschaft. In den USA gelten schon heute drei Viertel der Studierenden als „atypisch“, da sie älter als 25 Jahre sind, in Teilzeit studieren oder von zu Hause aus. Auf diesen Wandel müssen sich auch die deutschen Hochschulen einstellen; die Digitalisierung kann dabei helfen, diese Herausforderungen zu bewältigen.

1 Digital Natives lernen anders

An die Hochschulen kommt seit einigen Jahren eine neue Generation junger Menschen. Sie bewegt sich nicht nur mit großer Selbstverständlichkeit im Internet und sozialen Netzwerken, sondern unterscheidet sich auch in ihrem Lernverhalten erheblich von vorigen Generationen. **Die DNA der Generation Y ist kollaborativer:** Studierende lösen Aufgaben heute eher im Team als alleine und sind gewillt, ihr Wissen und ihre Ideen mit anderen zu teilen. Sie sind diskussionsfreudiger, dialogorientierter, wollen nicht nur Wissen aufnehmen, sondern kommentieren, ergänzen, verändern, neu erschaffen. Durch ihre Offenheit zu teilen und durch die Möglichkeiten der Vernetzung wissen diese jungen Menschen in ihrer Gesamtheit häufig mehr als ihre Lehrenden. Auch die ihnen vermittelten „Lernwahrheiten“ lassen sich heute viel leichter überprüfen und hinterfragen. Damit verändert sich das „Kräfteverhältnis“ von Lehrer zu Lerner, die Wissenshierarchie steht Kopf. Diese neuen „Autoritäts- und Rollenverhältnisse“ werden sich in den Lehrangeboten der Hochschulen und dem Selbstverständnis der Dozenten niederschlagen müssen.

2 Masse, Kosten und Vielfalt sind die größten Herausforderungen der Hochschulsysteme – und gleichzeitig die Treiber der Digitalisierung

Überall auf der Welt steigt die Bildungsbeteiligung. Gebremst wird die zunehmende Akademisierung allerdings durch teilweise erhebliche Studienkosten und – insbesondere in den Schwellenländern – den eklatanten Mangel an Studienplätzen. Für beides kann Digitalisierung Linderung verschaffen. Es ist also kein Wunder, dass gerade in Ländern wie den USA einerseits und Brasilien oder Indien andererseits die Digitalisierung der Bildung am schnellsten voranschreitet. In Deutschland sind Hochschulen vergleichsweise günstig und

leicht zugänglich: deswegen schläft die digitale Revolution hier noch, ihr Motor wird mittelfristig die immer größere Vielfalt der Studierenden sein.

Der aktuell sichtbarste Trend an den Hochschulen ist weltweit die **Massifizierung** und **Demokratisierung** der Bildung – immer mehr Menschen streben nach einem akademischen Abschluss. In den meisten Ländern außerhalb Europas ist ein Studium jedoch teuer: Schon heute zahlt man dafür in den USA bis zu 60.000 Dollar pro Jahr; amerikanische Absolventen sind derzeit mit über 1.200 Milliarden Dollar verschuldet. Günstige Online-Kurse werden für viele zur einzigen Option, in den Genuss akademischer Bildung zu kommen. In Schwellenländern wie Indien fehlt es hingegen in erheblichem Ausmaß an Studienplätzen. Wer in diesen Ländern nicht an die Uni gehen kann, nutzt Online-Angebote, um überhaupt **Zugang** zu höherer Bildung zu bekommen.

In Deutschland stehen wir an einem anderen Wendepunkt: Hochschulbildung ist zum Normalfall geworden, mehr als die Hälfte eines Jahrgangs studiert. Alleine in den letzten acht Jahren ist die Zahl der Studienanfänger um über 40% gewachsen. Wenn Studieren zum Normalfall wird, wird auch die **Vielfalt an den Hochschulen zur Normalität**. Egal ob minderjähriger „Frisch-Abiturient“, Handwerksmeister im Quereinstieg, berufstätige Erzieherin in der Weiterbildung, Teilzeit-Student mit kleinen Kindern oder pflegebedürftigen Eltern – sie alle haben unterschiedliche Bedürfnisse und brauchen auf ihre individuelle Lebens- und Lernsituation zugeschnittene Studienbedingungen. Wir scheitern, wenn wir ihnen den gleichen Stoff, mit der gleichen Methode, zur gleichen Zeit, im gleichen Raum, vom gleichen Dozenten, im gleichen Tempo vermitteln. **Unsere Herausforderung ist also weniger die Massifizierung als vielmehr die Personalisierung der Hochschullehre**. Gerade zu Zeiten des Studentenbergs (der eigentlich ein noch weitere 30 Jahre anhaltendes Hochplateau ist) überfordert aber die Personalisierung die deutschen Hochschulen: Das Ideal einer individuell zugeschnitten Lehre bleibt auf der Strecke, die Hochschulen schaffen es nicht, mit der wachsenden Heterogenität umzugehen.

Mehr und vielfältigere Studierende bedeuten auch größere Kosten. Diesem wachsenden Finanzbedarf der Hochschulen steht die Überschuldung (und zukünftig die Schuldenbremse) vieler öffentlicher Haushalte entgegen. Dabei leiden – und diese ökonomische Besonderheit des Bildungssektors ist zentral zum Verständnis – die Hochschulen bis heute unter „Baumol's cost disease“: Während in anderen Branchen Automatisierung und Massenproduktion zu höherer Produktivität *und* höheren Löhnen geführt haben, ist das in der Bildung nicht der Fall. Seit Jahrhunderten sitzt ein Lehrer mit 30 Schülern im Klassenzimmer und ein Professor mit 30 Studenten im Seminarraum. Die Produktivität steigt nicht (in den Schulen ist sie bei immer kleineren Klassen sogar massiv gesunken), aber die Löhne und Kosten sind analog zu anderen Branchen gestiegen.

Die Herausforderung für Hochschulen besteht also darin, gleichzeitig sowohl ihre Produktivität als auch die Individualisierung ihrer Angebote zu verbessern. Ein Campus-Studium in Oxford mit einem Tutor für zwei Studenten wird auch künftig nur sehr wenigen Auserwählten vorbehalten bleiben. Die Frage ist, wie die Digitalisierung dazu beitragen kann, zu vertretbaren Kosten auch allen anderen personalisiertes Lernen zu ermöglichen. Das schaffen allerdings die digitalen Bildungsangebote von heute noch nicht.

3 MOOCs sind nur der Anfang: Sie sind wichtige Katalysatoren für die Digitalisierung der Hochschullehre, nutzen deren Potenziale aber bei weitem nicht aus

Kaum eine Entwicklung zuvor hat die Hochschulwelt innerhalb kürzester Zeit so durcheinandergewirbelt wie die sogenannten Massive Open Online Courses, kurz MOOCs. Das war wichtig, um den Hochschulen die Reichweite der anstehenden Veränderungen vor Augen zu führen. MOOCs sind heute aber selten mehr als **digitale Kopien einer klassischen Vorlesung**, oft in Form von Videohäppchen mit Multiple Choice Tests und allenfalls lose in bestehende Curricula integriert. Die Möglichkeit, Lerninhalte und -wege individuell an Lernstil, -tempo und -ziel anzupassen, sofortiges Feedback zu geben oder systematisch Peer-Learning-Elemente einzubauen, nutzen MOOCs hingegen bislang kaum.

Erste Studien zeigen zudem, dass **MOOCs Bildung nicht wirklich demokratisieren**. Sie werden ganz überwiegend von denjenigen genutzt, die das akademische System kennen und schätzen gelernt haben: Der typische Online-Lerner ist „white, whealthy und well educated“, hat meist schon einen Hochschulabschluss in der Tasche. Bisher erschließen MOOCs in Europa und den USA nur selten neue, an Hochschulen noch unterrepräsentierte Gruppen. Um hier mehr Individualisierung und somit mehr **Chancengerechtigkeit in der Hochschulbildung** zu erreichen, ist noch ein weiter Weg zu gehen.

4 Aus anderen Branchen können wir lernen: Massifizierung ist der erste Schritt hin zur Personalisierung

Die Digitalisierung anderer Branchen hat es vorgemacht: **Der Weg zur Personalisierung führt über die Massifizierung**. Statt im Musikgeschäft konnte man sich die CDs irgendwann einfacher im Internet kaufen; dank großer Stückzahlen und optimierter Logistik war dies zumeist auch günstiger. Heute jedoch will man nicht mehr die gleiche CD wie alle anderen, sondern stellt sich über iTunes sein individuelles Musikprogramm zusammen. Oder das Beispiel Zeitungen: Nach dem Print-Produkt kam die Phase der Massifizierung im Internet; es gab die gleiche Zeitung für jeden digital und günstig. Heute personalisieren neue Angebote wie die vor wenigen Wochen gestartete App „Read.ly“ die eigene digitale Zeitung nach persönlichen Interessen. Aber auch Alltagsgüter, wie etwa Lebensmittel, sind inzwischen übers Internet per Mausklick personalisierbar: So kann man sich beispielsweise auf mymuesli.com aus 80 Zutaten sein eigenes Müsli zusammenstellen und nach Hause liefern lassen. Das kostet trotz individueller Mischung nicht viel mehr als die Regalware. Die Zauberformel der Digitalisierung (anderswo unter dem Stichwort Industrie 4.0 beschrieben) heißt: **massenhaft günstig, individuell zugeschnitten**. „One size fits it all“ war gestern, heute baut sich jeder sein persönliches Wunschprodukt im Internet zusammen.

5 Digitale Bildung bringt Massifizierung und Personalisierung

Solange digitale Bildungsangebote nur darauf ausgerichtet sind, eine möglichst große Menge an Nutzern mit dem gleichen Inhalt zu versorgen, verschenken sie ihr Potenzial. Zukünftig müssen die Online-Kurse nicht nur „massive“ sein, sondern vor allem „personalized“ – „**POOCs statt MOOCs**“ lautet die Devise: **Keine Bildung von der Stange für alle, sondern persönliche Maßanfertigung für jeden**.

Es gibt durchaus erste Ansätze der Personalisierung in der Online-Bildung, bisher jedoch vor allem im Schulbereich: Programme wie Knewton oder auch Bettermarks analysieren beim

Mathematik-Lernen jeden Fehler und schlagen entsprechend die nächste Aufgabe vor. Die Kamera im Laptop oder Smartphone misst dank Affectiva vom MIT die Aufmerksamkeit des Lernalers und könnte eingreifen, sobald man einmal abschweift. „New Classrooms“ in New York City berechnet jede Nacht das individuelle Lernprogramm für den nächsten Tag für Tausende von Schülern. Jeder Schüler lernt dort anders, so anders wie die Schüler, ihre Fähigkeiten und Wissensstände eben sind. Wo man sich früher entweder lange durch Aufgaben quälen musste, die man schon längst beherrschte, oder umgekehrt an viel zu schweren Aufgaben scheiterte, gehören dauerhafte Langweile oder Überforderung bei einem solchen modernen Lernsystem der Vergangenheit an.

Das Ziel ist: **Die Lehre passt sich dem Lernenden an, nicht der Lernende der Lehre.** Damit einher geht auch die Modularisierung von Bildungsinhalten in kleinere Lerneinheiten. Statt einer großen Abschlussprüfung am Ende des Semesters ermöglichen digitale Hilfsmittel kontinuierliche Lernkontrollen und unmittelbares Feedback. Das ist die wahre Revolution, die unserem Hochschulwesen noch bevorsteht.

Aber Vorsicht: Digitales Lernen ermöglicht bisher vornehmlich effizienteren Wissenserwerb, es ersetzt nicht die Persönlichkeitsbildung. Die Reduktion auf siebenminütige Videos gefährdet Ausdauer und Kreativität. Digitalisierung darf nicht zum Selbstzweck werden. Wir sollten sie in der Hochschullehre einsetzen, wo es passt: Ein didaktisch gut konzipierter Mathematik-Vorkurs mag ein sinnvolles Online-Angebot sein, ein digitales Examenskolloquium vielleicht eher nicht. **Computertechnik wird niemals die persönliche Bindung zwischen Lehrer und Lerner ersetzen, sie kann aber zeitliche Freiräume dafür schaffen.**

6 Digitalisierung ermöglicht, die Herausforderung „Studium als Normalfall“ zu bewältigen – darum darf Deutschland die digitale Revolution nicht verschlafen

Gelingt Personalisierung zu vertretbaren Kosten, dann können Hochschulen gleichzeitig mit der wachsenden Zahl an Studierenden und deren steigender Heterogenität erfolgreich umgehen. Dazu brauchen wir flexible Studienmodelle wie ein Teilzeitstudium, eine individuellere Anerkennung von Vorkenntnissen und eben auch ein größeres digitales Lehrangebot.

Bei all dem steht für Deutschland die **Qualität der Lehre im Mittelpunkt**: Digitales Lernen kann für eine heterogene Lerngruppe eine sinnvolle und effiziente Ergänzung zu den Vor-Ort-Angeboten sein. Es geht nicht um ein „Entweder oder“, sondern um ein sinnvolles „Sowohl als auch“, in dem sich Online- und Präsenzlehre komplementär ergänzen.

7 Digitalisierung wird nicht nur die Hochschullehre, sondern das gesamte Hochschulsystem verändern

Die Digitalisierung wird Rollenverständnis und Aufgaben von Hochschulen, Lehrenden und Lernenden ändern. Die klassische Hochschule hat den Studierenden bei der Gestaltung seines Studiums beraten, ihn gebildet, geprüft und zertifiziert. Aber was passiert mit den Hochschulen, wenn Bildungssuchmaschinen wie Noodle die Empfehlung für das individuell geeignete Bildungsprodukt ins Netz verlagern? Was passiert mit den Hochschulen, wenn immer mehr Studierende spannende Angebote online belegen und auf ihr Studium anrechnen lassen wollen? Was passiert mit den Hochschulen, wenn Online-Plattformen wie degreed.com ihre klassische **Zertifizierungsrolle** übernehmen, indem sie nicht nur das formal, sondern

auch das non-formal und informell erworbene Wissen eines Einzelnen bewerten, mit einem Zertifikat versehen und potenziellen Arbeitgebern transparent machen? Können „Hochschulen“ entstehen, die überhaupt keine eigene Lehre mehr anbieten, sondern sich nur darauf konzentrieren, Kompetenzen und (Vor-)Wissen zu zertifizieren, anderswo absolvierte Kurse anzurechnen und aus dem großen, weltweit verfügbaren Bildungsangebot für jeden Studierenden individualisierte Lernprogramme zusammenzustellen? Oder entstehen Hochschulen, die keine eigenen Studenten mehr haben, aber ihre starke Marke nutzen, um Bildung für den Weltmarkt zu produzieren?

Auch die Rolle der Professoren kann sich dramatisch ändern. Während wir noch die Einheit von Forschung und Lehre beschwören, diskutiert man anderswo schon über die Einheit der Lehre. Wir sehen bereits eine **Binnendifferenzierung des Lehrpersonals**: Schon heute schreibt – sinnvollerweise – nicht jeder Professor sein eigenes Lehrbuch, sondern nutzt zumeist die Werke anderer. Was passiert aber, wenn Online-Didaktiker Vorlesungen konzipieren, Kommunikationsstars sie halten und aufzeichnen, spezielle Coaches die Studierenden beim Lernen begleiten und wiederum andere Benotung und Prüfung übernehmen?

8 Strukturiertes Peer-to-Peer-Lernen zwingt die Lehrenden in eine neue Rolle

Lernen war und bleibt ein sozialer Prozess, er hat schon immer auch außerhalb des Hörsaals stattgefunden. Digitalisierung ermöglicht jetzt, dass die vernetzte Masse der Lerner nicht nur den Lehrer übertreffen kann, der nach und nach sein Wissensmonopol verliert. Sie schafft auch die Grundlage dafür, dass sich die Lernenden gegenseitig noch mehr beibringen können. Es entstehen Modelle wie Sprachtandems oder Peer-to-Peer Universitäten, die das Lernen voneinander von der Beliebigkeit und Zufälligkeit zum strukturierten Prinzip machen. Methoden wie „Peer Grading“ etablieren sich: Studierende bewerten gegenseitig ihre Leistung und kommen, so zeigen es Studien, zu erstaunlich ähnlichen Ergebnissen wie bislang die Professoren. Solche Entwicklungen werden zwangsläufig die Trennung zwischen Lehrenden und Lernenden aufweichen und zu einem neuen Rollenverständnis aller Beteiligten führen.

9 Die Digitalisierung ist unaufhaltsam. Aber Politik und Hochschulen müssen sie gestalten

Auch wenn Zugang und Kosten, die stärksten Treiber der Digitalisierung, in Deutschland glücklicherweise kein akutes Problem sind: Für die Digitalisierung gibt es keinen Stopp-Knopf. Aber es gibt Chancen und Risiken. Deshalb müssen Politik und Hochschulen den richtigen Rahmen setzen: einerseits die „digitale Evolution“ fördern, damit nicht in anderen Teilen der Welt entwickelte digitale Bildungsprodukte und Anbieter dauerhaft den **deutschen und europäischen Markt dominieren**; und andererseits den Einzelnen vor der Kehrseite des **gläsernen Lerner**s schützen.

Was also muss passieren, um die digitale Revolution an Europas Hochschulen aufzuwecken? Wie lassen sich die Chancen der Digitalisierung wirksam nutzen? Die gute Nachricht lautet: Den nötigen **Marktplatz für einen digitalen europäischen Hochschulraum** gibt es bereits. Er hört auf den Namen „**Bologna**“ und seine Währung heißt „**ECTS**“. Einst geschaffen, um die Mobilität der Studierenden innerhalb Europas zu befördern, ermöglicht dieser Rahmen nun die Mobilität der Bildung selbst. Das sogenannte European Credit Transfer and Accumulation

System erlaubt den Vergleich und die gegenseitige Anerkennung von Studienleistungen in ganz Europa. Damit ist (anders als in den USA) die größte Hürde für die Anrechnung von MOOCs und anderen Online-Kursen auf reguläre Studiengänge bereits genommen. Diesen strukturellen Vorteil muss Europa nutzen. Voraussetzung dafür sind gute Inhalte. Nur wenn gemeinsam in digitale Plattformen und attraktive Angebote investiert wird, hat Europa eine Chance, sich dauerhaft gegen die starken US-amerikanischen Hochschulmarken zu behaupten. Für nationalstaatliche Einzellösungen ist Europa zu klein. „**Bologna Digital**“ ist eine große Herausforderung, aber eine noch größere Chance, aus dieser oft kritisierten Reform endlich eine Erfolgsgeschichte zu machen.

Doch noch bestehen hierzulande eine **Vielzahl institutioneller Barrieren**, die verhindern, dass die Digitalisierung Dynamik entfaltet: Online-Lehre ist häufig nicht auf das **Lehrdeputat** anrechenbar; so fehlen Anreize für Lehrende, Zeit in die Entwicklung guter digitaler Lehrangebote zu investieren. Die **Kapazitätsverordnung** muss dahingehend verändert werden, dass Hochschulen keine Gerichtsverfahren befürchten müssen, wenn sie ihre Lehreffizienz durch Online-Angebote steigern. Das **Akkreditierungswesen** sollte offener für digitale Module werden. Auch das **Urheberrecht** muss an das digitale Zeitalter angepasst werden, um Hochschulen und Lehrenden größere Spielräume, vor allem aber Rechtssicherheit zu bieten. Und nicht zuletzt brauchen wir mehr Unternehmergeist und **Venture Capital** im deutschen Bildungsmarkt.

Wir müssen aber auch den Einzelnen in dieser neuen Welt schützen. Denn wer die Chancen individuell zugeschnittener und kostengünstiger Bildung nutzen will, muss sich gläsern machen. Nur wer seine Lerndaten preisgibt, kann von Algorithmen erfolgreich durch den Lernprozess geführt werden. Aus den Daten lässt sich aber alles ableiten: die computerisierte Analyse des E-Mail-Austausches von Studenten über eine Vorlesung erlaubt eine erstaunlich sichere Prognose über ihre Abschlussnote; aus einem halbstündigen Lernspiel schließen globale Konzerne wie Shell auf die Karrierechancen neuer Mitarbeiter. Wer sich noch den persönlichen Tutor leisten kann, bleibt verborgen; für den Rest lagern die Daten in der Cloud. Es ist wie in anderen Branchen auch: Persönliche Vorzüge im Tausch gegen persönliche Daten. So wie eine Autoversicherung Rabatt für den Zugriff auf die GPS-Bewegungsdaten des Autos gewährt, dann aber jeden Geschwindigkeitsverstoß bemerkt. Alles ist irgendwo im Netz gespeichert, von der nicht verstandenen Matheaufgabe bis zum individuellen Tastenanschlag, nichts ist mehr verborgen. Es braucht deshalb flexiblere datenschutzrechtliche Standards, die die **Nutzung von Learning Analytics nicht kategorisch ausschließen**, aber gleichermaßen das legitime Interesse des Einzelnen an der **Souveränität über die persönlichen Daten** berücksichtigen.

Die in diesem Beitrag skizzierten, sehr weitreichenden Veränderungen kommen nicht von heute auf morgen, aber sie lassen sich auch nicht abwenden. Erste Hochschulen und Bundesländer haben sich auf den Weg gemacht; von diesen Beispielen können andere lernen. Zentral ist, dass jede Hochschule für sich eine Digitalisierungsstrategie findet: Sie muss die Potenziale digitaler Lehr- und Lernangebote für ihre Institution bewerten und je nach Profil, Portfolio und ihren spezifischen Zielen über deren Einsatz entscheiden.

Die Fehler der Exzellenzinitiative dürfen nicht wiederholt werden. Damals wollten wir mehr internationale Spitze – und das wollten dann alle 300 Hochschulen in Deutschland gleichermaßen; andere wertvolle Hochschulprofile wurden vernachlässigt. Jetzt brauchen wir

Digitalisierung: Aber nicht jeder muss eigene MOOCs in allen Fächern produzieren. Um die Chancen der Digitalisierung zu nutzen, müssen die Hochschulen ihren eigenen Weg gehen und ihre individuelle Digital-Strategie entwickeln. Dazu braucht es Partner und eine enge Zusammenarbeit mit Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft.