

Das elektronische Hochschulökosystem

Daniel Hechler
Peer Pasternack
Halle-Wittenberg

Digitalisierung als Prozessbegriff bezeichnet die zunehmende Erstellung oder Umwandlung, Speicherung und Verbreitung von symbolisch codiertem Sinn – also Text im weitesten Sinne – in binärem Code. Dies erfolgt elektronisch gestützt mittels digitaler Medientechnologien, also Computern mit Programmen und Anwendungen, zeit-, orts- und personenunabhängig. Dabei werden Informationen qua Vernetzung zugleich zentralisiert wie dezentralisiert und unter Einsatz digitaler Kommunikationstechnologien, also Diensten und Internet, gespeichert. (Vgl. Donk 2012: 5) Auf der Basis von Computerisierung und elektronisch gestützter Vernetzung hat sich derart ein virtueller Raum als neues Produktions- und Verbreitungsmedium gebildet. Dieses Medium durchdringt in Auseinandersetzung und im Zusammenspiel mit anderen Medien – seien es Schrift-, Druck-, Bild- oder Klangmedien – sämtliche Lebensbereiche. In einem weiteren Begriffsverständnis werden dann häufig alle Veränderungen, die sich daraus für das Zusammenleben auf sozialer, politischer und wirtschaftlicher Ebene ergeben, unter dem Titel „Digitalisierung“ gefasst.

1. Digitalisierung und Wissenschaft: Grenzüberschreitungen

Auffällig ist, dass Gesellschaftsbeschreibungen, die in der zunehmenden Verbreitung digitaler Kommunikations- und Medientechnologien das Signum der Gegenwart identifizieren, deutlich mit einer anderen gesellschaftlichen Selbstbeschreibung korrelieren: der Diagnose einer entstehenden (oder bereits entstandenen) Wissensgesellschaft. Die damit attestierten Bedeutungssteigerungen sowohl wissenschaftlichen Wissens als auch digitaler Medien bedingen einander. In Gestalt dynamischer Inhalt-Form-Beziehungen treiben sie sich wechselseitig voran. Entsprechend relevant ist daher die Frage, welchen Herausforderungen sich das Wissenschaftssystem angesichts dieser Entwicklungen zu stellen hat:

■ Eine erste Unterscheidung lässt erkennen, dass die digitalen Technologien sowohl auf Seiten der Erkenntnisgenerierung (*digital science*) als

auch der Kommunikation (*digitised science*) wirksam werden: Rechner und digitale Speicher erlauben Forschungsfortschritte durch die Erzeugung und Auswertung komplexer Datenbestände. Neue Technologien erleichtern die innerwissenschaftliche Kommunikation. Über soziale Medien wird die Vermittlung der Forschungsergebnisse an ein erweitertes Publikum möglich.

■ Eine zweite Unterscheidung zeigt, dass die Digitalisierung im Bereich der Wissenschaft wenigstens vier Handlungsfelder betrifft: die Wissensproduktion von der Informationsbeschaffung bis zur Datenverwaltung und -analyse; die Kommunikation von Wissen in Kooperationen, Diskursen und interaktiven Publikationsformen; die Wissensdistribution in Lehre und Ausbildung; schließlich die Wissenschaftsorganisation, also die Institutionalisierungsformen der Wissenschaft und ihre technische Ausstattung (Nentwich 1999). Unter den wissenschaftlichen Einrichtungen wiederum spielen hierbei vor allem die Hochschulen eine entscheidende Rolle, da wesentlich durch ihre Absolventen der Zusammenhang von Wissensgesellschaft und Digitalisierung in die Gesellschaft diffundiert.

Wie immer bei grundstürzenden Innovationen ergeben sich sowohl neue Möglichkeiten als auch eine ganze Reihe von Folgeproblemen. Von letzteren werden zahlreiche bereits intensiv bearbeitet. Das betrifft etwa die Finanzierung und Qualitätskontrolle von Texten, die jenseits traditioneller Medien allgemein zugänglich publiziert werden (*open access*), Fragen des Urheberrechts, die wissenschaftliche Informationsinfrastruktur incl. Datenbanksystemen und Big Data, Fragen der Flüchtigkeit digitaler Formate und das Problem angemessener Speicherformen, das sich in der Frage nach einer Gefährdung des kulturellen Gedächtnisses bis hin zum kollektiven Gedächtnisverlust zuspitzt, vor allem aber die Integration digital vorgehaltener Lehrinhalte in die Hochschulausbildung.¹

All diese Fragen thematisieren implizit das Problem der Grenzüberschreitungen durch Digitalisierung, und zwar in einem doppelten Sinne:

■ Es werden *Grenzüberschreitungen produziert*, die neue bzw. modifizierte regulative Zugriffe und veränderte Umgangsformen notwendig machen, teils aber auch als nicht tolerierbar bewertet werden: im Bereich des Urheberrechts, der Speicherungssicherheit und des Datenschutzes oder Entwicklungen wie *information overload*, Verwahrlosung der Publikationssitten, Autonomieverluste, Beschleunigung des (auch) auf Entschleunigung angewiesenen wissenschaftlichen Arbeitsmodus, hinterfragbare Ansprüche Dritter an Messung und Messbarkeit wissenschaftlicher Tä-

¹ vgl. etwa die Papiere des Hochschulforum Digitalisierung (HFD): <http://www.hochschulforumdigitalisierung.de/> (30.3.2017)

tigkeit, digitale Hochschullehre als Kommunikation unter Abwesenden usw.

■ Es werden *Grenzüberschreitungen ermöglicht*, mit denen die Wissenschaft ihre Produktions- und Wirkungschancen exponentiell erweitert: aufwandsarmer Zugriff auf Datenbestände, Big Data, neue bzw. erleichterte Quellenzugänge, Aufhebung medialer Grenzen durch Kombination von Medienpotenzialen, neue Kommunikations- und Publikationschancen, erleichterte Kooperationen über räumliche und Disziplinengrenzen hinweg, Erreichbarkeit neuer Adressatenkreise, erhöhte Transparenz und damit Gewinn höherer Legitimität im Sinne sozialer Akzeptanz, Hybride zwischen gesellschaftlichem Engagement und Wissenschaft, Entstehung völlig neuer Forschungsfelder und Teildisziplinen usw.

Die Grenzüberschreitungen betreffen Außen- und Binnengrenzen, die sich wiederum überschneiden:

■ *Außergrenzen und -grenzüberschreitungen*: Digitalisierung wird als Medium der (erleichterten) Kopplung von Wissenschaft und Gesellschaft begriffen, womit sich ebenso eine Verwissenschaftlichung der Gesellschaft wie eine Vergesellschaftung der Wissenschaft vorantreiben lassen. So finden Forschung und Lehre zunehmend unter Bedingungen digital bestimmter Anwendungskontexte statt. Die Digitalisierung fordert das Wissenschaftssystem heraus, anderen Organisationen ähnlicher zu werden, da sich die Prozesse des Wissenschaftsbetriebs durch Nutzung vergleichbarer Technologien denen anderer Bereiche stärker angleichen. Damit kann sich schleichend die Exklusivität des wissenschaftlichen Handelns verlieren. Parallel verändern sich aufmerksamkeitsökonomische Mechanismen, was die außerwissenschaftliche Akzeptanz und Reputation wissenschaftlichen Wissens zum Teil infrage stellt, etwa durch zurückgehende gesellschaftliche Komplexitätstoleranz.

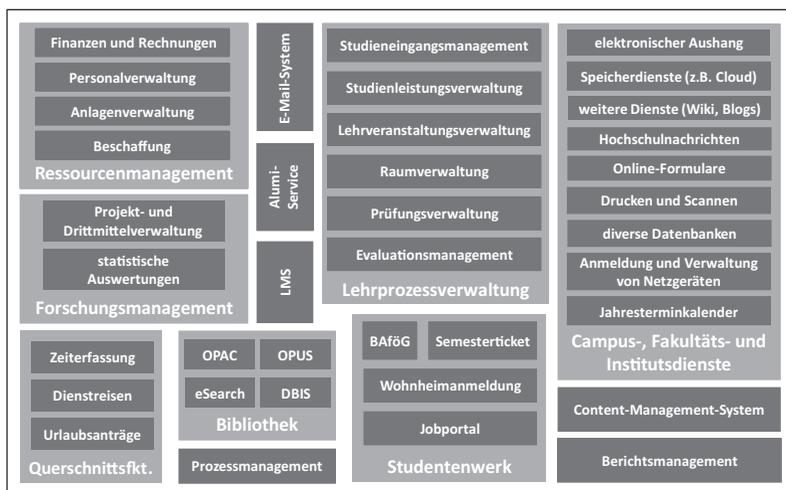
■ *Binnengrenzen und -grenzüberschreitungen*: Digitalisierung erzeugt neue Erreichbarkeiten. So werden die Entfernungswiderstände für Kooperationen über räumliche Distanzen hinweg reduziert, Quellenzugänge erweitert, Daten verfügbarer gemacht, Forschungsergebnisse schneller rezipierbar. Daneben lässt Digitalisierung die bisherigen Grenzen zwischen Forschung, Lehre und Organisation durchlässiger werden. Die problemorientierte Formulierung dieser Aussage lautet: Digitalisierung erzeugt auch Übergriffigkeiten der Organisation auf die wissenschaftlichen Kernleistungsprozesse. Insbesondere bewirkt die Digitalisierung im Rahmen der herkömmlichen Organisationsmuster der Wissenschaft nicht nur (wünschenswerte) Entlastungen, sondern auch (dysfunktionale) Belastungen für die Träger der wissenschaftlichen Leistungsprozesse. Dies wiederum hat, neben internen Leistungseinschränkungen, Auswirkungen

auf die Überbrückung der Außengrenzen: Die Chancen einer neuen, digital gestützten Wissenschaft-Gesellschaft-Kopplung können dann mangels Ressourcen nicht angemessen genutzt werden.

2. Externes und internes digitales Ökosystem

Die elektronischen Hochschulökosysteme für Lehrende und Studierende bestehen meist aus zahlreichen Insellösungen: angefangen beim eMail-System und Online-Hochschulportal über eine Lernplattform, ein Studienleistungsverwaltungsportal, die Webpräsenz des Studentenwerks mit diversen Funktionen und mitunter einem hochschulischen Prozessmanagementsystem bis hin zu einer oder mehreren eCards für räumliche Zugänge und Bezahlungen, dem Bibliotheks-OPAC, diversen Datenbanken zu Forschungsprojekten oder des Universitätsarchivs sowie allerlei Campus-, Fakultäts- und Institutsdiensten. Zugleich werden sog. integrierte Campus-Management-Systeme implementiert, die meist nur einige wenige Funktionen integrieren, also die meisten nicht (vgl. Schilbach/Schönbrunn/Strahinger 2009: 251).

Übersicht 1: Das elektronische Hochschulökosystem



Viele dieser Angebote sind entstanden, weil ihre Betreiber die Funktionen der hochschulzentral angebotenen Lösungen als für ihre Zwecke unzulänglich erachten. Die gesonderte Lösung realisiert dann einen Mehrwert, der den Nutzern durchaus zugute kommt. Doch zugleich geht damit

einher, dass jedes der Systeme separat und sehr häufig schnittstellenfrei funktioniert (vgl. Leyh/Hennig 2012). Letzteres wird insbesondere daran erkennbar, dass es keine systemübergreifende Suchfunktion gibt.

Dementsprechend muss das wissenschaftliche Personal, um Lehr- und Forschungsbelange zu organisieren, typischerweise mehrere parallel bestehende Systeme bzw. Portale anlaufen. Jeder dieser Anlaufpunkte präsentiert sich in der Regel mit eigener Nutzeroberfläche, Usability und unterschiedlichen Zugangsdaten. Inkonsistenzen und die Notwendigkeit von Doppelintragungen sind die technische Folge. Wenn Lehrende unter diesen Vorzeichen die komplexen elektronischen Systeme bedienen sollen, erhöht das die Fehleranfälligkeit. Sind an einer Hochschule verschiedene elektronische Systeme in Anwendung, können sich Anwendungsfehler und Synchronisationsproblematiken überlagern.

Eine nutzerorientierte und damit nutzerfreundliche Gestaltung elektronischer Systeme wird typischerweise mit drei Attributen assoziiert: niedrigschwellig im Einstieg, komfortabel und flexibel. Das klingt zunächst trivial und müsste, so die Ausgangsvermutung eines Laien, verbreiteter Standard sein. Dagegen sind die Nutzung elektronischer Systeme und das Bedienen der durch sie erzeugten Anforderungen häufig durch eine Spannung zwischen potenziellem Komfort und unkomfortablem Zeitaufwand gekennzeichnet.

Um es am Beispiel der Niedrigschwelligkeit zu erläutern: Zwar gibt es dafür keine starre Definition und ist die Bedeutung kontextabhängig. Aber im Kontext der Hochschule, in die die *digital natives* erst langsam hineinwachsen und wo digitale Instrumente nicht Zwecke, sondern Mittel für anderes sind, wird man niedrigschwelligen Einstieg so kennzeichnen dürfen: Es bedarf nur wenig technischen und digitalen Vorwissens, um ein System zu nutzen, da die Routinen intuitiv, also selbsterklärend gestaltet sind. Wo dies nicht der Fall ist, ergibt sich ein problematischer Umstand: Um ein System angemessen nutzen zu können, müssen die Nutzer bereits mindestens Semi-Experten mit systemspezifischer Medienkompetenz sein.

Die vorhandenen Angebote lassen dagegen sehr häufig den kognitiven Hintergrund eines ingenieursystemischen oder/und bürokratischen Denkens erkennen. In der Regel basieren Anwendungssysteme auf komplexen Programmierungen, die in den Denkwelten bzw. einseitigen Leitbildern von Informatik und Verwaltungswissenschaften verankert sind (Schuppan 2011: 270). Eine Übertragung des Problembewusstseins der wissenschaftlichen Leistungsebene in diese Denkwelten und dann entsprechende Programmierungen, indem beide verknüpft werden, fehlt dagegen bislang weitgehend.

Dieser kognitive Hintergrund mag für den Systemaufbau notwendig sein, doch stellt sich die Frage, ob er den *Nutzern* aufgenötigt werden muss. Diese sind typischerweise anderer fachlicher Provenienz, und elektronische Systeme sind ihnen nicht Zweck, sondern Mittel ihrer Tätigkeit. Aus Sicht von Hochschullehrenden schränken suboptimale Systemgestaltungen ihre Autonomie ein. Gleiches gilt für die Auswirkungen steter Nachjustierungen (auch wenn diese, wie zugleich vermerkt werden muss, häufig dazu dienen, Suboptimalitäten zu beseitigen).

Wissenschaftler:innen sind Angehörige ihrer jeweiligen Profession, also einer Fachgemeinschaft, und ihrer Organisation, also der Hochschule oder Forschungseinrichtung. Die Arbeit in digitalen Umgebungen erschwert das bereits traditionell schwierige Ausbalancieren dieser doppelten Orientierung an der Organisation Hochschule einerseits und der Profession andererseits, lässt es doch diese Zugehörigkeitsunterscheidung weiter verschwimmen: Die Kommunikation, soweit sie sich digital vollzieht, kennt keine Organisationsgrenzen – es sei denn künstlich errichtete –, und die professionelle Tätigkeit folgt in erster Linie kognitiven, nicht organisatorisch bestimmten Absichten. Wird Organisation unter digitalen Kommunikationsbedingungen wahrgenommen, dann als Struktur, die Kommunikationsinstrumente bereitstellt oder aber dies nicht leistet, in letzterem Falle also ein Ärgernis ist.

Im Grundsatz aber unterscheidet der wissenschaftliche Nutzer von elektronischen Netzwerken, Datenbanken, Informationsportalen, Bibliothekskatalogen usw. nicht danach, ob diese hochschulintern oder -extern offeriert werden. In gleicher Weise ist es für Studierende wenig relevant, dass sie ihr BAFÖG oder den Wohnheimplatz bei einer hochschulexternen Einrichtung – dem Studentenwerk – beantragen müssen. Für sie gehört das zu ihrem Studium, und alles, was dabei digital unterstützt, folglich zum elektronischen Hochschulökosystem.

Die Grenzen des elektronischen Hochschulökosystem werden mithin vom Nutzer definiert. Dies geschieht im Rückgriff auf Anforderungen, die sich aus der jeweiligen Rolle – Studierende, Lehrender oder Verwaltungsangehörige – ergeben. Deutlich wird mit dieser Grenzziehung zunächst nur, was nicht als zum elektronischen Ökosystem der Hochschule gehörend wahrgenommen, mithin dessen Umwelt zugeordnet wird: digitale Angebote, die keinen genuinen Bezug zu einer hochschulischen Rolle aufweisen. Als deutlich schwieriger erweist sich die Frage, wie innerhalb des elektronischen Hochschulökosystem die Organisation Hochschule zu platzieren ist.

Relevant wird hier der Umstand, dass die Grenzen der Organisation nicht identisch mit den Rollenanforderungen und -voraussetzungen ihrer

Angehörigen, sondern meist enger gesetzt sind. Die Orientierung an den Organisationsgrenzen definiert im digitalen Bereich eine Trennung von internem und externem Hochschulökosystem, die seine Nutzer nicht oder nur als Störung kennen. Zum internen Hochschulökosystem gehören – als Minimaldefinition – zunächst jene Prozesse, die zentral für die Fortsetzung des Organisationshandelns sind. Die damit verbundene Priorisierung deckt sich nur bedingt mit den zentralen Interessen der Organisationsangehörigen.

Dieser Umstand entspricht Erfahrungen aus der analogen Praxis. Doch während im analogen Alltag Brüche, die entlang der Unterscheidungen von Forschung, Lehre und Verwaltung oder von Kernleistungsbereichen, sekundären und peripheren Leistungsbereichen vertraut sind, zu routinierten pragmatischen Arrangements führen, werden diese im digitalen Bereich von Nutzern weniger toleriert.

Mit anderen Worten: Während von der Hochschule in der alltäglichen Praxis nur selten die Funktionsweise klassischer Organisationen erwartet und nicht zuletzt aufgrund der Spezifika von Forschung und Lehre zu meist auch zurückgewiesen wird, bestehen hinsichtlich des elektronischen Hochschulökosystems andere Erwartungshaltungen: Digitalisierung soll hier ermöglichen, die Brüche, Grenzen und Übergänge der Organisation unterhalb einer einheitlichen Oberfläche für die Nutzer unsichtbar zu machen.

Eine solche Invisibilisierung der Spezifika der Organisation Hochschule kann jedoch kaum en passant, d.h. ohne organisationale Veränderungen erfolgen; bislang überfordern entsprechende Hoffnungen die Potenziale des digitalisierungsbezogenen Organisationswandels. Doch verschwinden die Hoffnungen nicht mit dem Verweis der Hochschulen auf die Trennung von internem und externem Hochschulökosystem. So unterscheidet nur der Bereitsteller, nicht der Nutzer digitaler Angebote. Die Digitalisierung lässt genau diese Grenze porös werden.

Hinzu kommt: Die Erwartungshaltungen der Nutzer werden auch außerhalb des Hochschulbetriebs geprägt – weniger was die Inhalte als vielmehr die Formen digitaler Angebote betrifft. Indem der Nutzer immer auch Nutzer verschiedenster digitaler Angebote ist, verfügt er über Kenntnisse oder Intuitionen, welcher digitale Komfort möglich ist, und bemerkt folglich, wo diese Möglichkeiten unterschritten werden. Ebenso verfügt er eigentlich nicht über die Zeitressourcen, sich fortwährend in wenig komfortable Portalsystematiken einzuarbeiten, meidet solche Angebote oder delegiert ihre Nutzung. Anspruchsvolle Systemarchitekten mögen die vermeintliche Verwahrlosung etwa des Informationssuchver-

haltens durch Google bedauern, doch werden sie die Nutzer kaum durch kompliziert zu bedienende Portalarchitekturen umerziehen können.

Die Lösungen müssen wohl jenseits davon liegen, Digitalisierung vor allem als Bereitstellungsproblem zu behandeln. Sie hat sich zum Kommunikationsproblem gewandelt. Was die Bereitstellung betrifft, so gab es im Hochschulbereich seit den 90er Jahren drei große systemische Innovationen im Bereich der digitalen Vernetzung, die auch sehr erfolgreich waren: die flächendeckende Expansion des seit 1989 aufgebauten Deutschen Forschungsnetzes (DFN), das sich auch auf die Hochschulen erstreckt; Mitte der 90er Jahre die Entscheidung und technische Absicherung, dass jede Studienanfängerin und jeder Studienanfänger mit der Immatrikulation eine eigene eMail-Adresse erhält, womit die Internetnutzung zu Kommunikationszwecken einen Schub in Richtung ihrer Veralltäglichsung erhielt; in den 2010er Jahren die Einführung von Eduroam an deutschen Hochschulen, womit in allen beteiligten Einrichtungen der automatische Log-in über den Zugangspunkt der Herkunftsinstitution möglich ist. Sie waren alle drei durch niedrige Einstiegsbarrieren gekennzeichnet, was sich nicht von sämtlichen Versuchen, die Hochschulen digital zu ertüchtigen, sagen lässt.

Den gelungenen systemischen Innovationen gegenüber stehen andere verfolgte, aber bislang gescheiterte Projekte. Hier sind z.B. die integrierten Campus-Management-Systeme (CaMS) zu nennen. Es gibt zwar CaMS, doch sie integriert zu nennen, wäre euphemistisch. Und obgleich der Hochschulbereich als wichtiger Innovationstreiber der Gesellschaft gilt, erfolgten alle Social-Media-Innovationen wie Facebook, Youtube, Wikipedia, Twitter, Google+ usw. außerhalb dieses Bereichs. Den Hochschulen dagegen gelang es bislang nicht, für ihre spezifischen Bedarfe Social-Media-Anwendungen vergleichbarer Niedrigschwelligkeit oder überhaupt zu entwickeln. Die verbreiteten Studienportale wie stud.IP oder moodle etwa basieren auf Lösungen, die nicht nur nebenhochschulisch entwickelt wurden. Sie atmen auch den Geist ingenieurialen Denkens, das eine Verbindung mit der funktionalen Überfrachtung und Bunttheit früher, also mittlerweile überholter Start-up-Produkte eingegangen ist.

3. Organisation und soziale Reaktionen

Mit den beschriebenen Herausforderungen und Problemen sind mindestens zwei Perspektiven auf die Hochschule als Organisation verankert: Zum einen werden so Aspekte sichtbar, die spezifisch für die Organisati-

on Hochschule sind. Zum anderen treten so Veränderungen hervor, die infolge der Digitalisierung sämtliche Organisationen herausfordern.

Versteht man Digitalisierung als Medienrevolutionen, die vertraute Medien rekonfiguriert und wesentliche strukturelle wie kulturelle Anpassungen der Gesellschaft provoziert, so besteht die Aufgabe darin, neue Formen zu entwickeln, innovativ und routiniert mit den neuen Möglichkeiten umzugehen. Als Organisationen bearbeiten und bearbeiten die Hochschulen interne und externe Grenzen und müssen sich entsprechend mit den neuen Herausforderungen der Digitalisierung auseinandersetzen: Aktiv umgegangen werden muss hier mit der Rekonfiguration der Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft sowie zwischen Forschung, Lehre und Verwaltung.

Diese konfliktreiche und zugleich produktive Dreiecksbeziehung muss stets neu ausgehandelt werden – insbesondere dann, wenn es im Zuge der Digitalisierung zu umfassenden Verschiebungen im Bereich der Organisationen kommt. Die sich daraus ergebenden Rollenschranken, Informationsgefälle und Kommunikationshürden sind zwar unvermeidbar, aber auch reduzierbar (vgl. Mormann/Willjes 2013). Die Digitalisierung kann auch die Auflösung der Organisationsgrenzen fördern (Baecker 2007), etwa indem sich die Hochschulen zumindest in Teilen ortlos organisieren. So macht die Digitalisierung nicht nur technische, sondern auch Organisationsanpassungen nötig. Diese müssen sowohl auf eine aktuelle Situation passen als auch künftige, heute noch nicht wissbare Digitalisierungsentwicklungen integrieren können.

Zweifellos nötigen die Digitalisierung und ihre gesellschaftlichen Folgen zur Veränderung verschiedener Rollendefinitionen: Dies betrifft etwa Forscher, die ihre Laborbücher anderen zur Verfügung stellen, oder Lehrende, die digitale Medien in die Wissensvermittlung integrieren und Studienleistungen kontinuierlich digital dokumentieren sollen. Die Adaption der Rolle muss aber plausibilisiert und vor allem als gewinnbringend erfahren werden. Gelingt dies nicht, dann dominiert die Wahrnehmung, dass einfach zusätzliche Aufgaben übertragen werden, die aufgrund des tradierten Professionsverständnisses als rollenfremd angesehen werden. Die Beanspruchung mit solchen Tätigkeiten kann dann die Arbeitsmotivation beeinträchtigen. So zieht etwa das uneingelöste Versprechen der Entlastung von administrativen Aufgaben durch elektronische System notwendig Enttäuschungen nach sich. Beharrungskräfte und Widerstände gegen die Anwendung der Systeme oder einzelne ihrer Funktionen und ggf. die Nutzung alternativer Systeme sind die Folge.

Ersatzweise bilden die Wissenschaftler/innen Strategien der Aufwandsminimierung aus, die zu suboptimaler Erledigung sowohl der rol-

lenfremden (bzw. als rollenfremd empfundenen) als auch – infolge reduzierter Motivation – der rollenadäquaten Aufgaben führen. Kein anderer Beruf als der des Hochschullehrers ist „virtuoser in der Unterwanderung oder Umgehung von Anforderungen ..., die der Staat, die Gesellschaft, die Hochschule usw. stellen, wenn diese Anforderungen als unvereinbar mit den eigenen Werthaltungen betrachtet werden“ (Teichler 1999: 38).

Es kommt dann zu einer zunehmenden Entkopplung der tatsächlichen Aktivitätsstrukturen und der Formalstrukturen (vgl. Meyer/Rowan 2009: 49). Durch die professionstypische Fähigkeit zu intelligentem obstruktiven Handeln sind die Hochschullehrenden in der Lage, zwar auf einer formalen Ebene, jedoch nicht inhaltlich die als unangemessen empfundenen Anforderungen zu bedienen. Aber da dies – nicht zuletzt zur Schonung der eigenen zeitlichen Ressourcen – nur formal geschieht, bleiben auch die von außen beabsichtigten Wirkungen aus.

Die dafür angewandten „informellen Praktiken“ (Kühl 2011: 3) sind in den meisten Fällen nicht primär Strategien zur Reduzierung des eigenen Arbeitsaufwandes, sondern vielmehr der Versuch, sich selbst das Gefühl der Wahl- und Gestaltungsmöglichkeit, der eigenen Autonomie zu erhalten. Insofern ist dies auch nicht zu moralisieren, zumal dieses Handeln häufig insofern rational ist, als so die Funktionsfähigkeit der Organisation gesichert wird (vgl. Weick 1976: 7f.). Schließlich – und vor dem Hintergrund der strukturellen Unterfinanzierung der Hochschulen ist das keineswegs trivial: Immer dann, wenn Hochschullehrende rollenfremde Aufgaben erledigen – also Aufgaben, die normalerweise von Personen erledigt werden, die in niedrigeren Gehaltsstufen eingruppiert sind –, sind sie in der dafür aufgewandten Zeit deutlich überbezahlt.

4. Fazit

In Wissenschaftseinrichtungen stoßen Digitalisierungsexperten fortwährend an Grenzen der Organisationsgestaltung, während Organisationsexperten unablässig Grenzen digitaler Prozessgestaltungen identifizieren. Dabei ist Digitalisierung z.B. an Hochschulen deutlich mehr als im vorherrschenden populären Verständnis, das sich auf OER oder MOOCs konzentriert: Digitalisierung in der Wissenschaft produziert einerseits Grenzüberschreitungen, die neue bzw. modifizierte regulative Zugriffe und veränderte Umgangsformen notwendig machen, teils aber auch als nicht tolerierbar bewertet werden. Andererseits ermöglicht sie Grenzüberschreitungen, mit denen die Wissenschaft ihre Produktions- und Wirkungschancen exponentiell erweitert.

Die Bearbeitung dessen benötigt einen Wechsel von der vorrangig angebots- zu einer strikt nutzerorientierten Systemgestaltung und -bereitstellung. Nicht der Nutzer sollte sich in die Logik der Informationserfassung und -verwaltung hineinbegeben müssen, sondern die Informationsdienstleister sollten bei der Gestaltung ihrer Angebote rigoros vom Nutzer, dessen jeweiligen Bedürfnissen, Fertigkeiten, Funktionserfordernissen und Gewohnheiten her denken. Dabei gilt es auch, hinsichtlich der verschiedenen Nutzergruppen zu unterscheiden: An Hochschulen sind das die Verwaltung, die wissenschaftliche Leistungsebene und die Studierenden.

Gleichzeitig müssen die Systeme flexibel hinsichtlich der Reaktion auf künftige – heute und fortdauernd unanschätzbare – Veränderungen im Digitalisierungszeitalter bleiben. Mit anderen Worten, Flexibilität benötigt intelligente Systeme: Solche müssen anpassungsfähig an qualitativ veränderte Situationen sein, die zum Zeitpunkt der Systementwicklung noch nicht vorhersehbar sein konnten. Darin besteht im übrigen ja auch das Wesen intelligenter Systeme im Unterschied zu nichtintelligenten.

Wie dabei die Organisation die Digitalisierung limitiert bzw. die Digitalisierung Organisationswandel erfordert, steht im Mittelpunkt des vorliegenden Heftes. Zentral ist die ganzheitliche Betrachtung elektronischer Hochschulökosysteme, die eingebettet wird einerseits in den Rahmen eines sich digital entgrenzenden Wissenschaftssystems, andererseits in die Betrachtung der Hochschule als ‚schwieriger‘ Organisation.

Literatur

- Baecker, Dirk (2007): Die nächste Universität, in: ders., Studien zur nächsten Gesellschaft, Frankfurt a.M., S. 98–115.
- Baecker, Dirk (2010): Forschung, Lehre, Verwaltung, in: Unbedingte Universitäten (Hg.), Was passiert? Stellungnahmen zur Lage der Universität, Berlin, S. 311–332.
- Donk, André (2012): Ambivalenzen der Digitalisierung. Neue Kommunikations- und Medientechnologien in der Wissenschaft, Münster.
- Kühl, Stefan (2011): Der Sudoku-Effekt der Bologna-Reform ... und mögliche Wege zu seiner Minimierung. Überlegungen zur Gestaltung von Studiengängen im Rahmen der Bologna-Reform anhand der Konzeption für einen Master Soziologie der Universität Bielefeld, Bielefeld, URL http://www.uni-bielefeld.de/soz/forschung/orgsoz/Stefan_Kuehl/pdf/Working-Paper-1a_2011-Sudoku-Effekt-der-Bologna-Reform-mit-Maximen-110111-Endfassung.pdf (30.11.2015).
- Leyh, Christian/Christian Hennig (2012): ERP- und Campus-Managementsysteme in der Hochschulverwaltung. Ergebnisse einer Befragung deutscher Universitäten und Fachhochschulen, Dresden.
- Meyer, John W./Brian Rowan (2009 [1977]): Institutionalisierte Organisationen. Formale Struktur als Mythos und Zeremonie, in: Sascha Koch/Michael Schemmann

- (Hg.), Neo-Institutionalismus in der Erziehungswissenschaft. Grundlegende Texte und empirische Studien, Wiesbaden, S. 28–56.
- Nentwich, Michael (1999): Cyberscience. Die Zukunft der Wissenschaft im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnologie, Köln; URL <http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de/pu/workpap/wp99-6/wp99-6.html> (30.10.2015).
- Schilbach, Henry/Karoline Schönbrunn/Susanne Strahringer (2009): Off-the-Shelf Applications in Higher Education: A Survey on Systems Deployed in Germany, in: Witold Abramowicz/Flejter Dominik (Hg.), Business Information Systems Workshops, BIS 2009 International Workshops, Heidelberg, S. 242–253.
- Schuppan, Tino (2011): Informatisierung der Verwaltung, in: Bernhard Blanke/Christoph Reichard/Frank Nullmeier/Göttrik Wewer (Hg.), Handbuch zur Verwaltungsreform, Wiesbaden, S. 269–279
- Teichler, Ulrich (1999): Profilierungspfade der Hochschulen im internationalen Vergleich, in: Jan-Hendrik Olbertz/Peer Pasternack (Hg.), Profilierung – Standards – Selbststeuerung. Ein Dialog zwischen Hochschulforschung und Reformpraxis, Weinheim, S. 27–38.
- Weick, Karl E. (1976): Educational Organizations as Loosely Coupled Systems, in: Administrative Science Quarterly (21), S. 1–19.

die hochschule. journal für wissenschaft und bildung

Herausgegeben von Peer Pasternack
für das Institut für Hochschulforschung (HoF)
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Redaktion: Daniel Hechler

Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg, Collegienstraße 62, D-06886 Wittenberg
<http://www.diehochschule.de>

Kontakt:

Redaktion: daniel.hechler@hof.uni-halle.de

Vertrieb: Tel. 03491/466 254, Fax: 03491/466 255, eMail: institut@hof.uni-halle.de

ISSN 1618-9671, ISBN 978-3-937573-59-5

Die Zeitschrift „die hochschule“ versteht sich als Ort für Debatten aller Fragen der Hochschulforschung sowie angrenzender Themen aus der Wissenschafts- und Bildungsforschung. Als Beihefte der „hochschule“ erscheinen die „HoF-Handreichungen“, die sich dem Transfer hochschulforscherischen Wissens vor allem in die Praxis der Hochschulentwicklung widmen.

Artikelmanuskripte werden elektronisch per eMail-Attachment erbeten. Ihr Umfang soll 25.000 Zeichen nicht überschreiten. Für Rezensionen beträgt der Maximalumfang 7.500 Zeichen. Weitere Autoren- und Rezensionshinweise finden sich auf der Homepage der Zeitschrift: www.diehochschule.de >> Redaktion.

Das Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF), 1996 gegründet, ist ein An-Institut der Martin-Luther-Universität (www.hof.uni-halle.de). Es hat seinen Sitz in der Stiftung Leucorea Wittenberg und wird geleitet von Peer Pasternack.

Als Beilage zu „die hochschule“ erscheint der „HoF-Berichterstatte“ mit aktuellen Nachrichten aus dem Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg. Daneben publiziert das Institut die „HoF-Arbeitsberichte“ (http://www.hof.uni-halle.de/publikationen/hof_arbeitsberichte.htm) und die Schriftenreihe „Hochschul- und Wissenschaftsforschung Halle-Wittenberg“ beim BWV Berliner Wissenschafts-Verlag. Ein quartalsweise erscheinender eMail-Newsletter kann abonniert werden unter <http://lists.uni-halle.de/mailman/listinfo/hofnews>.

Abbildung vordere Umschlagseite: Unterricht in Datenverarbeitung mit „Robotron“-Computer in einer Schule in Dresden im Jahre 1979, Quelle: akg-images / Straube

Einszweivierpunktnull

Digitalisierung von Hochschule als Organisationsproblem

Daniel Hechler, Peer Pasternack:

Das elektronische Hochschulökosystem7

Dirk Baecker:

Agilität in der Hochschule.....19

Niels Taubert:

Kommunitaristische und kommerzielle Trägerschaft digitaler
Informationsinfrastruktur in der Wissenschaft29

Gunnar Auth:

Campus-Management-Systeme. Prozessorientierte Anwendungs-
software für die Organisation von Studium und Lehre.....40

Oliver Haude, Markus Toschläger:

Digitalisierung allein löst keine Organisationsprobleme.
Warum Einführungsprojekte von Campus-Management-Systemen
mehr als nur IT-Projekte sind59

Martin Wimmer:

IT-Governance an Hochschulen. Notwendigkeit, Stand und
Wege zum Erfolg70

Steffen Zierold, Peggy Trautwein:

Digitalisierung und Ent-/Bürokratisierung83

Klaus Wannemacher:

Digitalisiertes Lehren und Lernen als organisationales Problem
in den deutschen Hochschulen99

Mathias Winde:

Hochschulbildung 4.0 als Herausforderung für die Organisation
des Studiums und die Institution Hochschule.....111

Sebastian Schneider:

(Aus)Bildungsvoraussetzungen digitalisierter Arbeit.....120

FORUM

Christian Warnecke:

Wissenstransfer aus Hochschulen. Methodik und Ergebnisse
einer bundesweiten Professorenbefragung 135

GESCHICHTE

Barbara Marshall:

Die Ostdeutschen als ‚Verlierer‘ der deutschen Einheit:
Wirklichkeit oder Cliche? Ost- und Westdeutsche im
Gründungsprozess der Universität Potsdam 148

Axel Gzik:

Auf dem Weg zur Universität. Weichenstellungen
an der Pädagogischen Hochschule Potsdam 1989/90 166

PUBLIKATIONEN

Rezension: Mirjam Müller: Karriere nach der Wissenschaft.
Alternative Berufswege für Promovierte (*René Krempkow*) 176

Peer Pasternack, Daniel Hechler:

Bibliografie: Wissenschaft & Hochschulen in Ostdeutschland seit 1945 180

Autorinnen & Autoren 192

Autorinnen & Autoren

Gunnar Auth, Prof. Dr. oec., Professor für Wirtschaftsinformatik, insbes. Informations- und Projektmanagement am Institut für Wirtschaftsinformatik der Hochschule für Telekommunikation Leipzig, Geschäftsführer des Instituts für Bildungs- und Wissenschaftsmanagement Leipzig. eMail: gunnar.auth@ibwm-leipzig.de

Dirk Baecker, Prof. Dr. rer. soc., Soziologe, Inhaber des Lehrstuhls für Kulturtheorie und Management, Dekan der Fakultät für Kulturreflexion an der Universität Witten/Herdecke, Email: dirk.baecker@uni-wh.de

Axel Gzik, Prof. Dr. rer. nat. habil., von 09/1967 bis 09/2009 an der Pädagogischen Hochschule bzw. Universität Potsdam auf den Fachgebieten Biochemie und Pflanzenphysiologie tätig, 1989/1990 Rektor der Pädagogischen Hochschule Potsdam. eMail: axel.gzik@web.de

Oliver Haude, M.Sc., Betriebswirt, Berater der myconsult GmbH. eMail: haude@myconsult.de

Daniel Hechler M.A., Forschungsreferent am Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF). eMail: daniel.hechler@hof.uni-halle.de

René Krempkow, Dr. phil., wissenschaftlicher Referent im Hauptstadtbüro des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft, Bereich Programm und Förderung, sowie Stabsstelle QM der Humboldt-Universität zu Berlin. eMail: rene.krempkow@hu-berlin.de

Barbara Marshall, PhD, Politikwissenschaftlerin, University of East Anglia, Norwich, 1992 Gastdozentin an der Universität Potsdam. eMail: b.marshall@uea.ac.uk

Peer Pasternack, Prof. Dr., Direktor des Instituts für Hochschulforschung (HoF) an der Universität Halle-Wittenberg. eMail: peer.pasternack@hof.uni-halle.de; www.peer-pasternack.de

Sebastian Schneider M.A., wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Hochschulforschung (HoF). eMail: sebastian.schneider@hof.uni-halle.de

Niels Taubert, Dr. phil., AG Bibliometrie, in Kooperation mit dem Institute for Interdisciplinary Studies of Science (I²SoS) an der Fakultät für Geschichtswissenschaft, Philosophie und Theologie und der Universitätsbibliothek Bielefeld. eMail: niels.taubert@uni-bielefeld.de

Markus Toschläger, Dr. rer. pol., Diplom-Wirtschaftsingenieur, Seniorberater und geschäftsführender Gesellschafter der myconsult GmbH. eMail: toschlaeger@myconsult.de

Peggy Trautwein, Dipl.-Soz., wissenschaftlicherin Mitarbeiterin am Institut für Hochschulforschung (HoF). eMail: peggy.trautwein@hof.uni-halle.de

Klaus Wannemacher, Dr. phil., wissenschaftlicher Mitarbeiter am HIS-Institut für Hochschulentwicklung, Organisationsberater. eMail: wannemacher@his-he.de

Christian Warnecke, Dr. rer. oec., Wirtschaftswissenschaftler, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft der Ruhr-Universität Bochum. eMail: christian.warnecke@rub.de

Martin Wimmer, Diplom-Physiker, Leiter des Rechenzentrums der Universität Regensburg, Vorsitzender des Vereins „Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung“ (ZKI). eMail: Martin.Wimmer@rz.uni-regensburg.de

Mathias Winde, Dr. phil., Programmleiter für den Bereich Hochschulpolitik und -organisation beim Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (Berlin, Essen). eMail: mathias.winde@stifterverband.de

Steffen Zierold, Dipl.-Soz., Forschungsreferent am Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg (HoF). eMail: steffen.zierold@hof.uni-halle.de