

Agilität in der Hochschule

Dirk Baecker
Witten/Herdecke

Hochschulen sind nicht dafür bekannt, den jeweils neuesten Managementmoden zu folgen. Das gilt auch für das Thema der agilen Produktentwicklung, dem ich hier dennoch einige Überlegungen widmen möchte, weil ich zum einen den Eindruck habe, dass dieses Thema auch Hochschulen dabei helfen

kann, sich auf elektronische Medien und digitale Apparate einzustellen, und zum anderen vermute, dass Hochschulen in gewisser Weise immer schon agil gewesen sind.

Agilität erlaubt eine Umstellung von primär vertikalen auf primär horizontale Organisationsstrukturen, von Silos auf Netzwerke. Und in Netzwerken ist die Hochschule organisiert, seit sie als akademisch orientierte Universität mit der Wissenschaft („scientific communities“) und als praktisch orientierte Fachhochschule mit der beruflichen Praxis zu tun hat. Ich verzichte im Folgenden auf den Unterschied zwischen Universität und Fachhochschule und spreche von einer „Hochschule“ immer dann, wenn sie mit einer beruflichen Praxis vernetzt ist. Auch die Wissenschaft betrachte ich als eine berufliche Praxis.

Hochschulen wehren sich schon deswegen gegen Managementmoden, weil sie sich noch nicht recht daran gewöhnt haben, es überhaupt mit „Management“ zu tun zu haben. Zur Gestaltung, Planung, Führung und Kontrolle ihrer Strategie und Koordination verlassen sie sich auf das Professionswissen von in der Regel verbeamteten Hochschullehrern, die bereits wissen, welcher Umgang mit ministerialen Aufsichtsbehörden auf der einen Seite und den Kollegen in der Selbstverwaltung der Fakultäten und Lehrstühle auf der anderen Seite jeweils möglich und opportun ist. Betriebswirte mögen sich die Augen reiben, aber dieses Professionswissen *ist* bereits das, was man andernorts Management nennt. Es orientiert sich an relevanten Umwelten („Effizienz“) und es ordnet die eigenen Ressourcen nach Mitteln und Zwecken („Effektivität“).

Überdies sind Hochschulen gewohnt, sich als „Institution“, nicht als „Organisation“ zu betrachten. Institutionen sind Einrichtungen, die be-

reits mit ihrer Einrichtung ihren Zweck erfüllen. Sie nehmen Selbstverständlichkeit in Anspruch. Organisationen hingegen sind problematische Formen der Ordnung von Arbeit, deren Sinn darin besteht, mit Alternativen verglichen zu werden. Sie müssen sich rechtfertigen, nach Innen und nach Außen. „Management“ ist die Antwort der Organisation auf die Herausforderung, jede ihrer Entscheidungen in einem Raum von Alternativen erkunden und begründen zu müssen.

Das Stichwort der Agilität erwischt die Hochschulen somit gleich doppelt auf dem falschen Fuß. Sie müssen sich dort als problematische Organisation denken, wo sie die Tradition der Institution hinter sich glauben. Und sie müssen Formen des Managements thematisieren, die sich bisher aus der Autorität der Lehrstühle von selbst zu ergeben schienen. Aber das Feld ist bereitet. In dem Maße, in dem Hochschulen gezwungen sind, über Problemstellungen der Profilbildung, der Finanzierung und der Governance nachzudenken, lässt es sich nicht vermeiden, sie auch unter Gesichtspunkten der Organisation und des Managements zu denken. Hochschulen werden selbstsubstitutiv; sie können ersetzt werden, wenn auch nur durch sich selbst.

Schachteln in Schachteln

Die Idee der Agilität ist unter Softwareentwicklern entstanden, die das Problem nicht-standardisierbarer Produktentwicklungen nur lösen können, indem sie auf Perfektionsansprüche verzichten und stattdessen auf Kundennähe setzen. Daraus entstand eine Semantik der Befriedigung von Kundenwünschen und der Arbeit zugunsten der Wettbewerbsvorteile des Kunden,

„Our highest priority is to satisfy the customer through early and continuous delivery of valuable software. Welcome changing requirements, even late in development. Agile processes harness change for the customer's competitive advantage“ (Beck et al. 2001),

durch die man sich jedoch nicht täuschen lassen darf. Es geht nicht darum, die eigenen geschäftlichen Ziele aus den Augen zu verlieren, sondern darum, die eigene Arbeit so zu gestalten, dass neben den eigenen Zielen auch die Ziele des Auftraggebers erfüllt werden können:

„Deliver working software frequently, from a couple of weeks to a couple of months, with a preference to the shorter timescale. Business people and developers must work together daily throughout the project“ (Beck et al. 2001).

Es geht nicht nur um Flexibilität, sondern darüber hinaus um eine enge Vertaktung der eigenen Arbeit mit den Erwartungen und Ansprüchen eines Auftraggebers. Das schließt eine mitlaufende Arbeit an den Erwar-

tungen und Ansprüchen des Auftraggebers nicht aus, sondern ein. Das zu erarbeitende Produkt wird nicht einseitig, sondern wechselseitig determiniert.

Im Anschluss an diese auf das Scheitern zahlreicher Softwareentwicklungsprojekte (Schmidt 2012) reagierende Ausgangsidee wurde die Idee der Agilität als Konzept einer holokratischen Organisationsstruktur und als Chance eines neuen Bewusstseinszustands der involvierten Mitarbeiter weiter ausgearbeitet (Robertson 2015; Laloux 2014). Man entdeckte, dass eine Form der Selbstorganisation von Teams, Projekten und Abteilungen, die im Modus einer prozedural und rhythmisch getakteten Bindung an externe Erwartungen gesteuert wird, auf dem Umweg über ein besseres Verständnis der eigenen Arbeit zu einem höheren Engagement führt.

Wichtig ist dabei die Taktung, weil sie die Verständigung auf die eigenen Ressourcen und Möglichkeiten ebenso ermöglichen muss wie die Auseinandersetzung mit dem Auftraggeber. Das Ergebnis ist nicht etwa mehr Freiheit, Kreativität und Innovation, sondern ein hohes Maß an Durchorganisiertheit und eine extreme Anforderung an die Teamleitung, Beschleunigung und Innehalten, Innenorientierung und Außenorientierung, Vertiefung in die Sache und Perspektivenwechsel in ein sinnvolles Verhältnis zu bringen. Kreativität und Innovation ergeben sich allenfalls sekundär.

Diesem Konzept der Agilität liegt das Verständnis einer alternativen Form von Hierarchie zugrunde, das erstmals von Herbert A. Simon unter der Überschrift einer „Architektur der Komplexität“ formuliert worden ist (Simon 1969/1981). Was Brian J. Robertson „holacracy“ nennt, eine ganzheitliche Herrschaft in der Form von Kreisen in Kreisen (Robertson 2015: 39), beschreibt Simon als Hierarchie von „nearly decomposable systems“, die man sich am besten nach dem Muster von Schachteln-in-Schachteln, chinesischen Schachteln oder russischen Matroschka-Puppen vorstellt.

Allerdings ist es nicht nötig, eine perfekte Selbstinklusion zu unterstellen. Elemente kleinerer Schachteln müssen nicht Elemente größerer Schachteln sein. Entscheidend ist nicht die wechselseitige Beinhaltung, sondern die Umstellung von der Ordnungsrelation einer Rangordnung von Oben und Unten auf die Ordnungsrelation einer Prioritätensetzung von Innen und Außen. Es ergibt sich eine Architektur von Systemen und Subsystemen, in der die Interaktionen zwischen den Elementen eines Subsystems dichter sind als zwischen Subsystem und System oder zwischen verschiedenen Subsystemen. Deswegen können sie in Subsysteme

zerfallen, die auch dann operationsfähig bleiben, wenn das Supersystem ausfällt.

Simon nennt auch dies eine „Hierarchie“, obwohl der Begriff der Heterarchie besser passt (McCulloch 1965/1989; von Foerster 1993). Die intransitiven Verhältnisse von Oben und Unten, in denen die Führung von Oben durch die Information von Unten gekontert wird, werden durch transitive Verhältnisse von Innen und Außen ersetzt beziehungsweise ergänzt, in denen laufend neu ausgehandelt wird, wer oder was unter welchen Gesichtspunkten und für welche Zeitspannen führt und wer oder was folgt. Wenn $A > B$ und $B > C$, gilt als Bedingung von Zirkularität auch $C > A$.

Diese Form der Heterarchie wurde für Schulen und Hochschulen unter dem Stichwort der „losen Kopplung“ bereits in den 1970er Jahren beschrieben und anschließend für andere Organisationen verallgemeinert (Weick 1976). Als Albtraum eines Managements, das sich betriebswirtschaftlichen Ideen eines kausalen Durchgriffs des Ganzen auf seine Teile verpflichtet glaubt, ist es zugleich der Segen eines Managements, das an die intelligente Kommunikation überraschender, unauffälliger, indirekter und verzögerter Effekte glaubt (Orton/Weick 1990: 203f.).

Agilität lässt sich für Zwecke der Hochschule als ein Managementkonzept verstehen, in dem die Anerkennung, Pflege und Entwicklung des Eigensinns von Fakultäten, Lehrstühlen und Mitarbeiterstellen durch die Einrichtung von Rückkopplungen konditioniert und kontrolliert wird, die diesen Eigensinn mit Aufgabenstellungen kombinieren, die von Außen kommen. Die Definition und Moderation dessen, was unter einem Außen verstanden wird, ist die vornehmste Aufgabe der Hochschulleitung, die unter den verschiedenen Kandidaten für dieses Außen, etwa Studienbewerbern, Stand der Wissenschaft und Anfragen von Aufsichtsbehörden, eine Innen bewältigbare Balance finden muss.

Das ganze Wissen

Es ist die These dieses Aufsatzes, dass Hochschulen auf diese Form des agilen Managements vorbereitet sind, weil sie sie traditionell immer schon betreiben. Ich will mit dieser These nicht bestreiten, dass weiterer Handlungsbedarf besteht, sondern unterstreichen, dass Hochschulen ihm gewachsen sind. Hochschulen haben sich der traditionellen Form von Hierarchie, der Rangordnung von Oben und Unten, allenfalls halbherzig gefügt. Eher zur Behinderung als zum Nutzen von Universität und Wissenschaft hat sie allenfalls auf der Ebene von Lehrstühlen, Instituten und Laboren funktioniert. Die Ordinariuniversität ist nicht umsonst in Ver-

ruf geraten, von Formen der Ausbeutung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Instituten und Laboren zu schweigen.

In ihrer Praxis und ihrem Wissen ist die Hochschule an der Differenz nicht von Oben und Unten, sondern von Innen und Außen orientiert. Als *studium* ist sie für die Entdeckung und Pflege des *ganzen* Wissens (*universitas*) verantwortlich und in dieser Form seit dem Mittelalter dem *imperium* und dem *sacerdotium*, das heißt der Herrschaft des Reichs und der Gewalt des Glaubens, entgegengesetzt (Stichweh 1991: 9ff.). Wenn sie sich dennoch hierarchischen Organisationsformen anverwandelt hat, so um gleichsam auf Augenhöhe mit Reich und Kirche verhandeln zu können. Die Forschungspraxis der Lehrstühle und das gelehrte Wissen der Fakultäten ist jedoch auf eine Art und Weise organisiert, die zu jeder Rangordnung quersteht.

Die Priorität der Innen/Außen-Orientierung wird spätestens in dem Moment auffällig und zwingend, in dem die Figur des Ganzen eines möglichen Wissens nicht mehr substantiell, sondern heuristisch interpretiert wird. Die Idee des Ganzen ordnet nicht etwa die Teile zu einer Art „großer Kette der Wesen“ (Lovejoy 1936/1985), sondern wird mitgeführt, um die Forschung davor zu warnen, die Phänomene zu vereinzeln und in ihren funktionalen Bezügen zu anderem, erst unzureichend Erforschtem zu verkennen (Comte 1839/1995: 117f.). Jeder wissenschaftliche Gedanke ist prinzipiell ergänzungsbedürftig beziehungsweise ungesättigt (Frege 1923/2003: 85f.). Das „ganze“ Wissen ist ein Wissen darum, dass im Kontext dieses unabschließbaren Ganzen jedes Einzelne nicht etwa kosmologisch, sondern ökologisch, und nicht etwa substantiell, sondern funktional geordnet ist und sich gegen seinen entropischen Zerfall laufend neu ordnet (Cassirer 1910/1980; Luhmann 1995). Daher dominiert die Unterscheidung von Innen und Außen die Unterscheidung von Oben und Unten.

Die leere Hochschule

Als Glanzleistung der Schultradition in Antike und Mittelalter hat Niklas Luhmann den Verzicht auf ein direktes Hineinkopieren der Unterschiede einer sichtbaren und erfahrbaren Welt in den Unterricht bezeichnet (Luhmann 1997: 951). Im Trivium wurden Grammatik, Rhetorik und Dialektik und im Quadrivium wurden Arithmetik, Geometrie, Astronomie und Musik gelehrt. Ersteres war ein Wissen um Kommunikation, Letzteres ein Wissen um die Welt. Mit beidem wurde unter dem Titel der sieben freien Künste (*artes liberales*) ein Unterricht gestaltet, der sich an freie, weil aus adligen Familien stammende Menschen wandte, die nicht mehr

erzogen werden mussten, weil dies die Familie bereits übernommen hatte. Stattdessen sollten sie in den Künsten unterrichtet werden, die es ihnen ermöglichten, sich in einer Welt zu bewähren, die es ihnen erlaubte, frei zu bleiben: das Argument ebenso wie die Vermessung als Herrschaftswissen. Die Idee eines „erziehenden Unterrichts“ ist in diesem Zusammenhang neu und paradox, geht sie doch davon aus, dass man zur Freiheit erziehen kann, indem man der Disziplin unterwirft (Kant 1803/1968).

Wichtiger für die Idee einer agilen Hochschule ist jedoch der nach wie vor gültige Verzicht auf Eins-zu-Eins-Entsprechungen zwischen dem Wissen der Hochschule und den Problemstellungen in der Welt der Gesellschaft. Dieser Verzicht entspricht der Einsicht in eine doppelte Komplexität, nämlich jene des akademisch verfügbaren Wissens und jene der praktischen Problemstellungen. Es wäre reiner Zufall, fände eine praktische Problemstellung die genau passende akademische Lösung.

Der Wissenschaft, die dies unter den beiden Leitgedanken einer objektiven Gegenstandsorientierung und einer empirischen Forschung (der eine Gedanke stützt den anderen) nicht glauben will, kommt in dieser Hinsicht eine akademisch trainierte berufliche Praxis zu Hilfe, die ihrerseits bereits agil war, bevor dieses Stichwort die Runde machte. Wieder ist Herbert A. Simon einer der wesentlichen Protagonisten. Die Praxis menschlicher Problemlösungen (*human problem solving*), so hatte er mit Kollegen wie Allen Newell bereits in den 1950er Jahren herausgefunden, folgt nicht der Subsumption von Fällen unter abstrakte Regeln, sondern, wie es wenig später hieß, einem *design thinking* der reflexiven Interaktion zwischen Praktiker und Situation (Newell/Shaw/Simon 1958; Newell/Simon 1971; Schön 1983; Rowe 1987).

Dieses *design thinking*, praktiziert nicht nur von Designern im engeren Sinne des Wortes, sondern auch von Therapeuten, Architekten, Rechtsanwälten und Beratern, ist heute ein wesentlicher Bestandteil dessen, was unter dem Stichwort einer agilen Managementpraxis verhandelt wird (Dorst 2015; Plattner/Leifer/Meinel 2016). Seine wichtigste Voraussetzung besteht darin, die Perspektive, den Rahmen, unter denen eine Situation betrachtet und ein Problem gelöst wird, aus der Interaktion mit der Situation und so auch mit dem Auftraggeber oder Kunden zu entwickeln und nicht vorauszusetzen.

An die Stelle eines umfassenden Wissens, das nur auf seine Anwendung wartet, tritt in der akademischen Praxis einer agilen Hochschule eine spezifische Leere. Bei Simon wurde diese Leere unter dem Titel der „empty world hypothesis“ zunächst als irritierende Fähigkeit von Beamten beschrieben, anzunehmen, dass die Welt außerhalb dessen, was ihnen

ihre Verfahren, Akten und Formulare zu erkennen geben, irrelevant ist (Simon 1945/1997: 119). Wenig später wurde sie jedoch als intelligente Bedingung des Umgangs mit *nearly decomposable systems* verstanden: Unter dem ökologischen Gesetz der Priorität von Innen/Außen-Verhältnissen kann dem Außen nur Rechnung getragen werden, wenn es als nicht bekannt, als immer wieder neu zu explorierende Umwelt, notiert wird. Wenn ich mich nicht täusche, wird fast dieselbe Einsicht unter dem Stichwort der „Einfachheit“ auch im Manifest der Agilität formuliert: „Simplicity – the art of maximizing the amount of work not done – is essential“ (Beck et al. 2001).

Man denke auch an die Empfehlungen, die W. Ross Ashby zum Umgang mit Komplexität formuliert hat. Bei ihm lief das, was heute *design thinking* heißt, noch unter dem Titel des *operational research*. Die Tendenz war jedoch bereits dieselbe:

„If a system is too complex to be understood, it may nevertheless still be controllable. For to achieve this, all that the controller wants to find is some action that gives an acceptable result; he is concerned only with what happens, not with why it happens. [...] A second characteristic of operational research is that it does not collect more information than is necessary for the job. [...] A third characteristic is that it does not assume the system to be absolutely unchanging“. (Ashby 1958: 97f.)

Niemand versucht mehr zu wissen, als im Moment zu wissen ist. Diese meditative Leere ist keine Leere der Untätigkeit, sondern eine umsichtige Vorbereitung auf Aufgaben und Aufträge, mit deren überfordernder Komplexität man vorab bereits rechnet (Weaver 1948; Cilliers 1998; Morin 2008).

Sprints

Die agile Hochschule arbeitet nur im Auftrag. Ihre Autopoiesis besteht aus früheren, gegenwärtigen und künftigen Aufträgen. Diese Aufträge sind im traditionellen Sinne Aufträge der Forschung, der Lehre und der Verwaltung (Baecker 2010, 2011: 193ff.). Gegenwärtige Aufträge profitieren von früheren Aufträgen und bereiten auf künftige vor. Mit jedem Auftrag tritt eine neue Innen/Außen-Differenz auf, die eine Situation definiert, die neu eingeschätzt und neu gestaltet werden muss. Vorwissen zählt nur als ein Wissen um diese Notwendigkeit. Jeder Fall in Forschung, Lehre und Verwaltung ist ein besonderer Fall und die einzige Abstraktion, die gilt, ist die Anerkennung dieser prinzipiellen Partikularität.

In der agilen Produktentwicklung, insbesondere in der sogenannten Scrum-Methode, spricht man von Sprints, die der Modus sind, in dem die Vertaktung von Auftrag und Bearbeitung organisiert und gemanagt wird (Gloger 2009/2013). Sprints mobilisieren in einem unter Umständen hoch konfliktreichen, aber streng fallgebundenen Modus alle Ressourcen, die in einer Organisation mobilisiert werden können, um die daraus gewonnenen Produktideen dem Urteil eines Auftraggebers auszusetzen, der seinerseits hochgradig herausgefordert ist, sich ein Verständnis dessen zu erarbeiten, was er erwartet. In der Hochschule gibt es erste Ideen in der Didaktik, die die zu erwartenden Verhältnisse auf der Seite der Dozierenden reflektieren (Arn 2016).

Entsprechende Erfahrungen aus der politischen, industriellen und kulturellen Auftragsforschung sowie aus Akkreditierungsverfahren im Umgang mit Behörden und Agenturen ließen sich sicherlich ergänzen. Den krönenden Abschluss finden diese Erfahrungen einer agilen Lehre, Forschung und Verwaltung aber erst dann, wenn auch das Lernen agil gedacht werden darf. Auch dazu finden sich in Literatur und Praxis erste Anregungen (Meissner/Stenger 2014).

Aber man täusche sich nicht. Auch diese knappe Skizze ist nur ein Sprint, ein Steinwurf in ein unruhiges Gewässer, in dem die selbstgemachten Wellen nicht von allen anderen zu unterscheiden sind. Die agile Hochschule wird in dem Maße unvermeidlich, wie die digitale Transformation der Gesellschaft weiter voranschreitet.

Der Grund dafür ist nach allem, was man bislang absehen kann, einfach: Lieferte die klassische Form der Hierarchie in Gestalt einer Oben/Unten-Rangordnung eines Ganzen und seiner Teile jene Ordnungsvorstellung, auf die sich eine gegenläufige Praxis in Wissenschaft, Forschung und Lehre berufen musste, um überhaupt als gesellschaftlich geordnet gelten zu können, so ist die Vernetzung in elektronischen Medien und digitalen Apparaten genau dafür das funktionale Äquivalent. Sie ersetzen die Hierarchie und ermöglichen eine agile Auseinandersetzung mit Komplexität in der Form von Projekten.

Die Hochschule wird Plattform, das heißt zugleich technische Infrastruktur und soziale Organisation, zugleich „empty diagram“, „stage“ und „interface“, zugleich Programm, Protokoll und Register (Bratton 2015: 41ff.). Auf dieser Plattform bewähren, messen und bewerben sich Projekte, die solange den Namen der Agilität verdienen, wie die digitalen Apparate uns noch den Raum zu menschlicher Initiative lassen (Bostrom 2014). Andernfalls sprinten wir, ohne es zu wissen, naht- und fugenlos vernetzt in die Apparate, die uns keine Aufträge mehr erteilen, die sie

selbst schneller und besser erfüllen, sondern nur noch unsere Resonanz testen, wofür auch immer.

Literatur

- Arn, Christop (2016): Agile Hochschuldidaktik. Weinheim: Beltz Juventa
- Ashby, W. Ross (1958): Requisite Variety and Its Implications for the Control of Complex Systems. In: *Cybernetica* 1, 2. S. 83–99
- Baecker, Dirk (2007): Die nächste Universität. In: ders., *Studien zur nächsten Gesellschaft*. S. 98–115. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Baecker, Dirk (2010): A Systems Primer on Universities. In: *Soziale Systeme* 16. S. 356–367
- Baecker, Dirk (2011): Forschung, Lehre und Verwaltung. In: ders., *Organisation und Störung: Aufsätze*. S. 193–216. Berlin: Suhrkamp
- Beck, Kent, et al. (2001): Manifesto for Agile Software Development. agilemanifesto.org
- Bostrom, Nick (2014): *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press
- Bratton, Benjamin H. (2015): *The Stack: On Software und Sovereignty*. Cambridge, MA: MIT Press
- Cassirer, Ernst (1910/1980): *Substanzbegriff und Funktionsbegriff: Untersuchungen über die Grundfragen der Erkenntniskritik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft
- Cilliers, Paul (1998): *Complexity and Postmodernism: Understanding Complex Systems*. London: Routledge
- Comte, Auguste (1839/1995): *Leçons sur la sociologie: Cours de philosophie positive*. Paris: Flammarion
- Dorst, Kees (2015): *Frame Innovation: Create New Thinking by Design*. Cambridge, MA: MIT Press
- Frege, Gottlob (1923/2003): *Logische Untersuchungen*, hrsg. und eingel. von Günter Patzig. 5. Aufl. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht
- Gloger, Boris (2009/2013): *Scrum: Produkte zuverlässig und schnell entwickeln*. 4., überarb. Aufl. München: Hanser
- Gutenberg, Erich (1929): *Die Unternehmung als Gegenstand betriebswirtschaftlicher Theorie*. Berlin: Spaeth & Linde
- Kant, Immanuel (1803/1968): *Über Pädagogik*. Werke XII: *Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik*. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Laloux, Frederic (2014): *Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage of Human Consciousness*. Foreword Ken Wilber. Brussels: Nelson Parker
- Lovejoy, Arthur O. (1936/1985): *Die große Kette der Wesen: Geschichte eines Gedankens*. Dt. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Luhmann, Niklas (1995): *Über Natur*. In: ders., *Gesellschaftsstruktur und Semantik: Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft*. S. 9–30. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Luhmann, Niklas (1997): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp

- McCulloch, Warren (1965/1989): A Hierarchy of Values Determined by the Topology of Nervous Nets. In: ders., *Embodiments of Mind*, 2. Aufl. S. 40–45. Cambridge, MA: MIT Press
- Meissner, Barbara / Stenger, Hans-Jürgen (2014): *Agiles Lernen mit Just-in-Time Teaching: Adaptive Lehre vor dem Hintergrund von Konstruktivismus und intrinsischer Motivation*. In: Olaf Zawacki-Richter (Hrsg.), *Teaching Trends 2014: Offen für neue Wege, digitale Medien in der Hochschule*. S. 121–136. Münster: Waxmann
- Morin, Edgar (2008): *On Complexity*. Cresskill, NJ: Hampton Press
- Newell, Allen / Shaw, John C. / Simon, Herbert A. (1958): Elements of a Theory of Human Problem Solving. In: *Psychological Review* 65. S. 151–166
- Newell, Allen / Simon, Herbert A. (1971): *Human Problem Solving*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall
- Orton, J. Douglas / Weick, Karl E. (1990): Loosely Coupled Systems: A Reconceptualization. In: *Academy of Management Review* 15. S. 203–223
- Plattner, Hasso / Meinel, Christoph / Leifer, Larry (2016) (Hrsg.): *Design Thinking Research: Taking Breakthrough Innovation Home*. Cham: Springer
- Robertson, Brian J. (2015): *Holacracy: The New Management System for a Rapidly Changing World*. New York: Macmillan
- Rowe, Peter G. (1987): *Design Thinking*. Cambridge, MA: MIT Press
- Schmidt, Robert (2012): Code Decay: Organizational Performance and Destructivity. In: *A Critical Studies* 36. S. 195–208
- Schön, Donald A. (1983): *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books
- Simon, Herbert A. (1945/1997): *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organization*. 4. Aufl. New York: Free Press
- Simon, Herbert A. (1969/1981): The Architecture of Complexity. In: ders., *The Sciences of the Artificial*. 2. Aufl. S. 192–229. Cambridge, MA: MIT Press
- Stichweh, Rudolf (1991): *Der frühmoderne Staat und die europäische Universität: Zur Interaktion von Politik und Erziehungssystem im Prozeß ihrer Ausdifferenzierung (16. bis 18. Jahrhundert)*. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- von Foerster, Heinz (1993): Prinzipien der Selbstorganisation im sozialen und betriebswirtschaftlichen Bereich. In: ders., *Wissen und Gewissen: Versuch einer Brücke*. S. 233–268. Frankfurt am Main: Suhrkamp
- Weaver, Warren (1948): Science and Complexity. In: *American Scientist* 36. 4. S. 536–544
- 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