Tobias Seidl und Richard Stang

Lehr- und Lernwelten der Zukunft

Anforderungen an Hochschulen

Prolog – Die Veränderung ist schon da

- Internetunternehmen und Start-Up-Investoren gründen in Deutschland eine eigene Hochschule, um ihre Vision guter Informatikausbildung verwirklichen zu können. Das Konzept ist so überzeugend, dass Landesregierungen unbedingt mit der neuen Hochschule kooperieren wollen (Code University Berlin).
- Das Semester anders gedacht: Module finden nacheinander in Blöcken parallel statt. Dadurch wird das Einlassen gefördert und das Umsetzen komplexer Lernszenarien ermöglicht (SRH Heidelberg).
- Das Studium ist ein einziges reales Projekt, das im Team bewältigt werden muss (GIF Bremerhaven).
- Studierende, Mitarbeitende sowie Professorinnen und Professoren arbeiten zusammen auf einer Großraumfläche (Innovationspace TU Eindhoven).
- Alle Studierende, unabhängig vom Studienfach, erlernen Data Literacy Kompetenzen (Leuphana-Universität Lüneburg).
- Studierende legen ihrem Zeugnis ein offizielles Zertifikat bei, in dem sie ihre eigene Kompetenzentwicklung im überfachlichen Bereich selbst beschreiben (Hochschule der Medien Stuttgart).
- Kompetenzen werden nicht durch eine Institution, sondern Peer-to-Peer zertifiziert (HFDcert).
- Lehrende sind als Hologramme an verschiedenen Hochschulen gleichzeitig im Einsatz (Universität Hawaii).
- Mitarbeitende aus Hochschulverwaltungen werben für die Einführung agiler Methoden und organisationaler Ansätze an Hochschulen im deutschsprachigen Raum (Initiative Musterwandler in Hochschulen).
- Die Administration der Studierendendaten erfolgt über eine Blockchain-Technologie (Woolf University).

Einleitung

Die Digitalisierung und die mit ihr einhergehenden gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen prägen unser Leben heute und stellen die/den Einzelne/n, aber auch die Institution Hochschule, vor neue Herausforderungen. Eine zentrale Herausforderung auf allen Ebenen ist dabei der gelungene Umgang mit dem beschleunigten Wandel, der ein hohes Maß an *Ambiguitätstoleranz* und *Anpassungsvermögen* verlangt. Auch an und für Hochschulen wird so eine passende Reaktion auf die Veränderungen beziehungsweise zumindest das kritische Hinterfragen tradierter Konzepte und Vorgehensweisen notwendig (Stang et al. 2020). Wie der Prolog zeigt, kann dabei schon auf interessante Einzelbeispiele verwiesen werden. Insgesamt muss für den deutschen Kontext jedoch konstatiert werden, dass sich die Hochschulen in der Breite allenfalls in einer Aufbruchphase und Suchbewegung befinden. So stellte beispielsweise Jorzik auf der Konferenz „Zukunft Lernwelt Hochschule“ für den Bereich der Lehre fest:

Aktuell befindet sich die Hochschullehre im Wesentlichen im Ruhemodus. In den vergangenen drei Jahrzehnten hat sie sich nur wenig gewandelt. Nötig ist hingegen eine dynamische Lehrkultur, die sich einem ständigen Reflexions- und Weiterentwicklungsprozess unterzieht und den Anforderungen des digitalen Zeitalters gerecht wird. (Jorzik 2019)

Diese Forderung nach einem andauernden Reflexions- und Weiterentwicklungsprozess muss jedoch auch an die Hochschule insgesamt gestellt werden, denn Hochschulen sind mit Implikationen der anhaltenden Veränderungen auf (mindestens) drei interdependenten Ebenen konfrontiert:

- Die Hochschule als Akteurin in der Gesellschaft: Welchen Einfluss hat die Digitalisierung auf die Rolle, Aufgaben und Selbstverständnis der Hochschulen?
- Die Hochschule als Organisation: Wie müssen sich Strukturen verändern, um das Anpassungsvermögen der Hochschulen zu verbessern beziehungsweise auf die Veränderungen adäquat reagieren zu können?
- Die Hochschule als Bildungseinrichtung: Auf was müssen Studierende vorbereitet werden und wie gelingt das am besten? Was sind die „richtigen“ Hochschulbildungs-/Kompetenzziele? Was muss getan werden, damit Studierende diese Ziele erreichen können?

In folgendem Beitrag sollen diese Bereiche näher ausgeleuchtet werden, um aufzuzeigen, vor welchen Herausforderungen das *Hochschulsystem* – vor allem im Hinblick auf das Lehren und Lernen – heute und in Zukunft steht.

Hochschulen im Kontext eines beschleunigten Wandels

Hochschulen als Akteurinnen in der Gesellschaft

Die fachlichen Anforderungen im Beruf verändern sich kontinuierlich und mit großer Geschwindigkeit. Neue Berufsbilder mit neuen Kompetenzprofilen entstehen, andere fallen weg. Die neu entstehenden Berufe sind tendenziell anspruchsvoller als die durch Automatisierung wegfallenden. Diese Entwicklung hat großen Einfluss auf die Gestaltung von *Bildungs-* und *Berufsbiographien*. Statt einer konzentrierten Ausbildung in den ersten drei Lebensjahrzenten und einer danach anschließenden Karriere wird zukünftig ein regelmäßiger Wechsel oder eine Verbindung zwischen Beruf und Lernen notwendig werden. Schon heute haben Hochschulen einen gesetzlichen *Bildungsauftrag*, der sich über die gesamte Bildungsbiografie erstreckt. Trotzdem liegt der Fokus nach wie vor auf grundständigen Studiengängen. Hier ist eine strategische Neuausrichtung hin zur Anbieterin für Lebenslanges Lernen notwendig, um dem gesellschaftlichen Auftrag gerecht werden zu können. Bei der Umsetzung entstehen vielfältige – zum Teil ungelöste – Herausforderungen:

die Verschmelzung von akademischen und beruflichen Inhalten und Zielgruppen, eine Zusammenführung der Inhaltsproduktion von Unternehmen und Bildungsinstitutionen, eine Koppelung digitaler und physischer Weiterbildungsumgebungen und eine Verschränkung von informellem und formalem Lernen (Stifterverband 2019, 28).

Die Verschränkung könnte beispielsweise über kleinteiligere Strukturen – etwa *Nano-Degrees* oder *Certificates of Advanced Studies* – als Ergänzung zu vollständigen Studiengängen erreicht werden. Ein höheres Engagement der Hochschulen im Weiterbildungsbereich hat jedoch weitaus tiefgreifendere Folgen für die Organisation als nur das Einführen neuer Abschlussarten: Neue *Studierendengruppen* haben andere Erwartungen an Service-Level, Betreuung sowie physische und digitale Lehr- und Lernräume. Die *Personalressourcen* müssen zwischen grundständigen und weiterführenden Angeboten aufgeteilt und das zusätzliche Engagement von Professorinnen und Professoren an anderer Stelle kompensiert werden. Zudem ist in diesem Bereich mit dem Entstehen von Zielkonflikten zwischen grundständigen und weiterbildenden Angeboten zu rechnen (z. B. wer bekommt die attraktiven Räume und Stundenplanslots?).

Der Auftrag an die Hochschulen erstreckt sich nicht nur über die gesamte Berufsbiographie, sondern schließt auch einen gesellschaftlichen Auftrag ein:

Die Studierenden sollen nach ihrem Abschluss in der Lage sein, gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn maßgeblich mitzugestalten. (KMK 2017, 9)

Baumgartner et al. haben im Hinblick auf die aktuellen Veränderungen am Arbeitsmarkt und die gesellschaftliche Relevanz von Bildung folgenden Forderung formuliert:

Es ist Lohnarbeit, die knapp wird; nicht aber gesellschaftlich notwendige Arbeit. Daher braucht auch eine Gesellschaft ohne ausreichenden Anteil an Lohnarbeit gesellschaftlich relevante Bildung. (Baumgartner et al. 2018, 2)

Dabei sind mehrere Hindernisse zu überwinden. Die Hochschulen müssen den veränderten Auftrag akzeptieren und annehmen. Daran anschließend müssen Curricula und Strukturen (insbesondere auch die Ressourcenverteilung) überdacht und angepasst werden. Zuletzt müssen didaktisch sinnvolle Wege gefunden werden, den Lernprozess der Studierenden zu unterstützen.

Für die Hochschulen stellt sich in dieser Gemengelage die große Herausforderung, Studierende auf diese dynamischen Veränderungen und für die Anforderungen in der Zukunft vorzubereiten. Bislang beschäftigt man sich in der *Curriculumsentwicklung* primär mit den Perspektiven:

- Heute: Welche Kompetenzen benötigen Studierende, um ihr Studium erfolgreich absolvieren zu können?
- Morgen: Welche Kompetenzen benötigen Studierende, um in der momentanen Lebens- und Arbeitswelt erfolgreich bestehen zu können?

Diese beiden Perspektiven müssen konsequent durch eine weitere ergänzt werden:

- Übermorgen: Welche Kompetenzen benötigen Studierende, um in der Lebens- und Arbeitswelt der Zukunft, deren genaue Anforderungen wir heute noch gar nicht kennen, erfolgreich bestehen zu können? (Seidl 2017)

Die Ausbildung und Unterstützung von Studierenden im Kontext von Lebenslangem Lernen erfordert von Hochschulen tiefgreifende Veränderungsprozesse. Eine der größten dürfte dabei sein, dass die Organisation Hochschule zur *Lernenden Organisation* werden muss und auch das dort tätige Personal selbst zu lebenslang Lernenden. Hier sind die Hochschulen – im Vergleich zu anderen Institutionen – ganz besonders gefordert, da sie die Studierenden ausbilden, die in Zukunft die gesellschaftlichen Probleme lösen sollen.

Die Hochschule als *atmende* Organisation

Um die Herausforderungen zu meistern, die einen Perspektivenwechsel vor dem Hintergrund des *Shift from Teaching to Learning* generiert, müssen sich Strukturen verändern, um die Hochschulen für das 21. Jahrhundert zukunftsorientiert aufzustellen. Doch gilt es dabei zu berücksichtigen, dass gerade in Deutschland die *Hochschullandschaft* von einer spezifischen organisatorischen Struktur gekennzeichnet ist. Die Organisationsstruktur von Hochschulen unterscheidet sich in Deutschland von Unternehmen der Wirtschaft und öffentlichen Verwaltungen. Bezeichnungen wie *Expertenorganisation*, *Loosely coupled system* oder *Intelligenzbank* verweisen zwar auf eine Sonderstellung, öffnen aber nicht den Blick dafür, dass

Management und Organisation von Hochschulen stets die Anforderungen der Funktionssysteme Wissenschaft/Forschung („Suche nach Wahrheit“), Studium/Lehre („Selektion durch den operativen Vollzug von Erziehung“) sowie Staat/Verwaltung (Handeln anhand der Kriterien Rechtmäßigkeit und Aktenförmigkeit) gleichzeitig bedienen müssen (Altva-ter et al. 2007, Vorwort, H. i. O.).

Als *Expertenorganisationen* sind die Organisationsstrukturen in Hochschulen bürokratisch angelegt, wobei zentrale Akteurinnen und Akteure, die Professorinnen und Professoren, eine Sonderstellung haben. Sie sind zum einen Mitglieder der Organisation und stehen zum anderen außerhalb des Zugriffs der Organisation, sodass sie im Modus der *Freiheit von Forschung und Lehre* nur bedingt in strategische Veränderungsprozesse einbezogen werden können, wenn sie dies nicht wollen. Die zweite Problemlage ist unter der Perspektive der Gestaltung der *Lernwelt Hochschule*, dass Professorinnen und Professoren zwar lehrend und damit pädagogisch tätig sind, sie aber selten über eine pädagogische Grundlagenausbildung verfügen. Zwar stehen oft hochschuldidaktische Fortbildungen zur Verfügung, jedoch ist deren Umfang oft nur wenige Tage und der Besuch kann auch nur bedingt verordnet werden. Man stelle sich vor, eine Ärztin oder ein Arzt würde mit wenigen Tagen Grundlageneinführung – die auch nicht verpflichtend wären – die Ausbildung erhalten, um Patientinnen und Patienten zu versorgen.

Kühl weist auf diese Problematik mit Verweis auf Luhmann hin, die aus der besonderen Organisationsstruktur von Hochschulen entsteht:

Weil man an die Kernprozesse Forschung, Lehre und Selbstverwaltung nicht herankommt, bildet sich eine ganz eigene Form von Bürokratie aus. [...] Es entsteht eine von den Kernprozessen entkoppelte eigene Verwaltung, die nichts anderes tut, als die Entscheidungslasten, die aus dem politischen Umfeld oder aus dem Rechtssystem kommen,

abzuarbeiten (vgl. Luhmann 2002: 162). Als ungewollte Nebenfolge dieser Bürokratisierung entsteht dann ein ‚massiver, undurchdringlicher Panzer‘, der ‚Lehre und Forschung‘ umso mehr der individuellen Praxis überlässt. (Kühl 2007, 5, H. i. O.)

In dem Moment, in dem die individuelle Praxis des *Lehrhandels* nur bedingt beeinflussbar ist, wird die Entwicklung einer studierendenorientierten *Lernwelt Hochschule* ein äußerst schwieriges Unterfangen. Hieraus ergibt sich die Herausforderung, *Hochschulorganisation* neu zu denken. Man kann die *Lernwelt Hochschule* mit einem Organismus vergleichen – das gleiche könnte man für die *Forschungswelt Hochschule* tun –, bei dem die für die Lehre Verantwortlichen und die Studierenden das Herz sind und die Verwaltung mit allen Services die Lunge. Höchstleistung kann nur erreicht werden, wenn alles ideal aufeinander abgestimmt ist. Schwächelt eines der Organe, schwächelt der ganze Organismus.

Die Herausforderung ist also, aus der Hochschule eine *atmende Organisation* zu machen. Dazu bedarf es im Kontext von Lehren und Lernen vielfältiger Justierungen und Entwicklungen, um schnell auf neue Anforderungen reagieren zu können. Dies gilt sowohl für die Flexibilität des Personals, das meist sehr langfristig gebunden ist, als auch für *Lehr- und Lernraumarrangements*, die traditionell stark auf Frontalunterricht ausgerichtet sind. Doch auch die Integration neuer *Kompetenzfelder*, wie aktuell zum Beispiel im Kontext von *Data Science*, in die Curricula muss zügig realisiert werden können. Um dies alles zu gestalten, müssen Veränderungen gemeinsam und unter Einbindung aller beteiligten Stakeholder adressiert werden. Jorzik merkt dazu an:

In der Hochschule der Zukunft wird Lehre gemeinsam vom Kollegium gestaltet und beantwortet. Lehren und Lernen sind regelmäßig Gegenstand des professionellen Austauschs, Hospitationen und Team-Teaching selbstverständlich. (Jorzik 2019)

Notwendig für eine atmende Organisation Hochschule ist eine positive Fehlerkultur sowie ein entwicklungsorientiertes Mindset. Methoden und Arbeitsformen wie sie zurzeit im Kontext des agilen Arbeitens diskutiert werden können hierzu interessante Impulse liefern (Seidl/Vonhof 2017). Gerade im Hinblick auf die Hochschulverwaltung werden solche Ansätze etwa im Rahmen der Initiative Musterwandler in Hochschulen¹ diskutiert.

¹ <https://musterwandler-hochschulen.org/>.

Die Hochschule als Lernwelt

Eine Orientierung, welche Herausforderungen auf die Hochschulen zukommen, lieferte Sursock mit seiner Studie „Trends 2015: Learning and Teaching in European Universities“, in der er folgende Trends konstatiert: stärkere Internationalisierung, größere Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechniken, größere Autonomie der Hochschulen, stärkere Vernetzung, heterogenere Studierendenstruktur, veränderte Finanzierungsstrukturen, veränderte Studierenden- und Lehrendenrollen, zunehmende Bedeutung neuer Lehrmethoden und Veränderungen bei den Lerninfrastrukturen, unter anderem durch Etablierung von Lernzentren (Sursock 2015, 22–94).

Darüber hinaus verweist auch der NMC-Horizon-Report 2018 auf vielfältige Anforderungen, mit denen sich Hochschulen auseinandersetzen müssen:

- Kurzfristig: Growing Focus on Measuring Learning, Redesigning Learning Spaces.
- Mittelfristig: Proliferation of Open Educational Resource, The Rise of New Forms of Interdisciplinary Studies.
- Langfristig: Advancing Cultures of Innovation, Cross-Institution & Cross-Sector Collaboration (Adams Becker et al. 2018, 8–21).

Diese erfordern auch veränderte Perspektiven auf das Lehren und Lernen in Hochschulen.

Der vielfältig konstatierte *Shift from Teaching to Learning* ist dabei nur ein Ausdruck für eine Hinwendung der Hochschulen zur *Studierendenorientierung* (Stang/Becker 2020, 1–8), das heißt den *Lehr-Lernprozess* aus der Perspektive der Studierenden genauer in den Blick zu nehmen und die *Lehr-Lernsettings* dahingehend zu gestalten, dass die Studierenden für die zukünftigen Anforderungen vorbereitet sind. Bereits in Folge der *Bologna-Reform* hat sich das Verständnis des Bildungsauftrags der Hochschulen gewandelt. Insbesondere die Universitäten haben sich neben der Vermittlung wissenschaftlicher Befähigung vermehrt mit Konzepten zum Erwerb von *Schlüsselkompetenzen* und der Vorbereitung auf eine Berufstätigkeit auseinandergesetzt. Betrachtet man aktuelle Studien zu überfachlichen Kompetenzen im Sinn der *21st Century Skills* (Binkley et al. 2012), wird deutlich, dass bestimmte überfachliche Kompetenzen in Zukunft noch mehr an Bedeutung gewinnen werden. Diese adäquat auszuwählen und in das Curriculum zu integrieren sind zentrale Zukunftsaufgaben. Schliesselt man das Konstrukt *Kompetenz* näher auf wird offensichtlich, dass Kompetenzen aus einem komplexen Zusammenspiel von Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten sowie motivationalen Orientierungen und Werthaltungen bestehen. Im Zuge des *Shift from Teaching to Learning* werden bereits in vielen Lehrveran-

staltungen neben dem Wissen auch die Fertigkeiten und Fähigkeiten der Studierenden in den Blick genommen. Um nachhaltige Kompetenzentwicklung, insbesondere auch im Bereich der *21st Century Skills*, erreichen zu können, muss Hochschullehre verstärkt die motivationalen Orientierungen und Werthaltungen adressieren. Hier ist insbesondere auch der Bereich Prüfungen in den Blick zu nehmen.

An deutschen Hochschulen haben Prüfungen bislang vor allem Selektionscharakter. In Form von *formativen Assessments* könnten *Leistungsbewertungen* auch als wichtige Lernchance dienen. Die Erfahrungen zeigen, dass der Verzicht auf summatives Prüfen eine lernförderliche *Fehlerkultur* begünstigen und die Motivation, sich auf neue und unsichere Handlungsweisen einzulassen, erhöhen kann. Die Veränderung von Lehr- und Lernformen fordert Studierende wie Lehrende heraus, das eigene Handeln zu reflektieren und auf der Grundlage dieser Reflexion weiterzuentwickeln. Im Hinblick auf das *Lehrhandeln* sollte dabei insbesondere die Begründung des eigenen Tuns hinterfragt werden. Während Professorinnen und Professoren im Hinblick auf ihre *Forschung* in Anspruch nehmen, Evidenz zu schaffen beziehungsweise evidenzbasiert zu arbeiten, trifft das für den Bereich der *Lehre* nur in Einzelfällen zu. Diese Kluft muss dringend überwunden werden, damit *Hochschullehre* die hohen gesteckten Ziele auch erreicht.

Eine Chance liegt dabei im Lernen aus den erfolgreichen Projekten des *Qualitätspakts Lehre* und anderer Förderprogramme und einer entsprechenden Schwerpunktsetzung der in Gründung befindlichen *Organisationseinheit für Innovation in der Hochschullehre*. In jedem Fall lohnt es sich, innovative und bewährte Ansätze und Projekte aus dem *Hochschulalltag* transparent und über die eigene Hochschule hinaus sichtbar und diskutierbar zu machen. Die im Prolog genannten Beispiele können und sollen hier als Anregung dienen, tiefer in den einen oder anderen Bereich einzutauchen.

Fazit

Die Zukunft ist heute schon da, bereichert und erweitert die Arbeit an Hochschulen, fordert Organisation und den/die Einzelne/n aber auch grundlegend heraus. Diese Herausforderungen sollten in positive Energie und proaktives Handeln umgesetzt werden. Zwar kennen wir *die Zukunft* noch nicht; wir können uns aber mit möglichen, wahrscheinlichen und wünschenswerten Zukunftsszenarien auseinandersetzen und daraus Ideen und Ansätze entwickeln,

die Zukunft zu gestalten. Damit dient der Blick in die Zukunft keiner reinen Bestandsaufnahme, sondern trägt dazu bei:

- Impulse zu setzen,
- zur Diskussion anzuregen,
- Perspektiven zu wechseln und
- zum Denken in Alternativen und neuen Wegen anzuregen.

Die aktuellen Trends und Entwicklungen im Hochschulbereich wurden bereits oben skizziert. Auf Grundlage dieser Überlegungen lassen sich folgend Diskussionsimpulse formulieren:

- Eine grundlegende Auseinandersetzung mit den verschiedenen Modi des Lehrens und Lernens ist in der Hochschule elementar, wenn man die Lehre zukunftsorientiert in Richtung *Studierendenorientierung* weiterentwickeln möchte.
- Die Frage, mit welchem *Lehr-Lernverständnis* die *Lernwelt Hochschule* gestaltet werden soll, sollte in einem diskursiven Prozess unter Einbeziehung aller Beteiligten beantwortet werden. Dafür ist es auch notwendig, die Perspektiven zu wechseln und die Konsequenzen, die sich aus dem Lehr-Lernverständnis der Hochschule ergeben, nicht nur aus dem Blickwinkel der Verwaltung und der Lehrenden, sondern eben auch aus dem Blickwinkel der Studierenden zu betrachten. Als Ergebnis kann es auch durchaus unterschiedliche Ansätze geben. Diese sollten allerdings zwingend (empirisch) fundiert entwickelt und umgesetzt werden.
- Auch wenn derzeit sehr viel mit neuen Lehrformen und Angeboten zum Lernen experimentiert wird, sind es doch nur wenige Lehrende, die dies intensiv betreiben. Der Großteil der Lehrenden verharrt nach wie vor im Modus der *traditionellen Lehre*. Die Herausforderung wird hier sein, diese zum Umdenken zu bewegen und den Blick auf realistische Optionen der Veränderung zu lenken. Dabei ist auch an der Haltung der Lehrenden anzusetzen: Wenn sie nicht selbst zu überzeugten lebenslang Lernenden werden, kann eine entsprechende Transformationen der Gesamtorganisation Hochschule nicht gelingen.
- Die Hochschule als Akteurin in der Gesellschaft muss ihre *Lehr-Lernszenarien* an die Bedürfnisse der relevanten Zielgruppen anpassen. Dazu bedarf es einer Hochschule als *atmender Organisation*, die sich sowohl an verändernde Umweltbedingungen anpasst, als auch die innere Struktur so gestaltet, dass Anpassungen an neue Herausforderungen schnell vorgenommen werden können. Letztendlich geht es darum die Hochschule als Lernwelt zu etablieren, die die Begrenzungen einer *Lehrwelt Hochschule* hinter sich lässt.

Literatur

- Adams Becker, S.; Brown, M.; Dahlstrom, E.; Davis, A.; DePaul, K.; Diaz, V.; Pomerantz, J. (2018): *NMC Horizon Report. 2018 Higher Education Edition*. Louisville, CO: EDUCAUSE. <https://library.educause.edu/resources/2018/8/2018-nmc-horizon-report>.
- Altvater, P.; Bauer, Y.; Gilch, H. (Hrsg.) (2007): *Organisationsentwicklung in Hochschulen*. Dokumentation. HIS: Forum Hochschule 14. Hannover: HIS-Hochschul-Informations-System GmbH. http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-200714.pdf.
- Baumgartner, P.; Brei, C.; Lohse, A.; Kuhn, S.; Michel, A.; Pohlenz, P.; Quade, S.; Seidl, T.; Spinath, B. (2018): *3 plus 10 Thesen zu gesellschaftlichen Trends und der zukünftigen Rolle der Hochschulen*. Diskussionspapier Nr. 4. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. DOI:10.5281/zenodo.2634987.
- Binkley, M.; Erstad, O.; Herman, J.; Raizen, S.; Ripley, M.; Miller-Ricci, M.; Rumble, M. (2012): Defining Twenty-First Century Skills. In: P. Griffin; E. Care (Hrsg.): *Assessment and teaching of 21st century skills. Methods and approach*. Dordrecht; Heidelberg; London; New York: Springer, 17–66.
- Jorzik, B. (2019): Lehr- und Lernwelten der Zukunft. Anforderungen an Hochschulen. Präsentation auf der Konferenz „Zukunft Lernwelt Hochschule“ am 28.03.2019 in Heilbronn. <https://zukunfترلernwelthochschule.de/wp-content/uploads/ZLH-Pr%C3%A4sentation-Jorzik-1.pdf>.
- KMK – Kultusministerkonferenz (2017): *Musterrechtsverordnung gemäß Artikel 4, Absätze 1 – 4. Studienakkreditierungsstaatsvertrag*. <http://www.akkreditierungsrat.de/fileadmin/Seiteninhalte/KMK/Vorgaben/Musterrechtsverordnung.pdf>.
- Kühl, S. (2007): Von der Hochschulreform zum Veränderungsmanagement von Universitäten. In: P. Altvater; Y. Bauer; H. Gilch (Hrsg.) (2007): *Organisationsentwicklung in Hochschulen*. Dokumentation. HIS: Forum Hochschule 14. Hannover: HIS-Hochschul-Informations-System GmbH. http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-200714.pdf, 1–10.
- Luhmann, N. (2002): *Das Erziehungssystem der Gesellschaft*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Seidl, T.; Vonhof, C. (2017): Agile Prinzipien. Was kann die Studiengangsentwicklung davon lernen? *Synergie. Fachmagazin für Digitalisierung in der Lehre* 3, 2017, 22–25.
- Seidl, T. (2017): Schlüsselkompetenzen als Zukunftskompetenzen – Die Bedeutung der ‚21st century skills‘ für die Studiengangsentwicklung. *Neues Handbuch Hochschullehre* 4, J 2.23.
- Stang, R.; Becker, A. (2020): Einleitung. In: A. Becker; R. Stang (Hrsg.) (2020): *Lernwelt Hochschule. Dimensionen eines Bildungsbereichs im Umbruch*. Berlin; Boston: De Gruyter Saur, 1–8.
- Stang, R.; Becker, A.; Franke, F.; Gläser, C.; Petschenka, A.; Weckmann, H.-D.; Zulauf, B. (2020): Herausforderung Lernwelt Hochschule. Perspektiven für die zukünftige Gestaltung. In: A. Becker; R. Stang (Hrsg.) (2020): *Lernwelt Hochschule. Dimensionen eines Bildungsbereichs im Umbruch*. Berlin; Boston: De Gruyter Saur, 182–210.
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft (2019) (Hrsg.): *Hochschul-Bildungs-Report 2020. Für morgen befähigen. Jahresbericht 2019*. Essen: Edition Stifterverband. <http://www.hochschulbildungsreport2020.de/download/file/fid/163>.
- Sursock, A. (2015): *Trends 2015. Learning and Teaching in European Universities*. Brüssel: European University Association. http://eua.be/Libraries/publications-homepage-list/EUA_Trends_2015_web.pdf?sfvrsn=18.