



research

Die Transformation der Hochschulbildung.

Perspektiven für die Zukunftsfähigkeit von Wissensvermittlung, Lehrverständnis und Curricula vor dem Hintergrund neuer Digitaltechnologien.

*Dr. André Müller,
Prof. Dr. Roland
Böttcher (2024)*

Inhalt

| | |
|---|----|
| Ausgangslage..... | 2 |
| Dimensionen des Wissens- und Kompetenzbegriffs..... | 3 |
| Student Life Cycle und Faktoren persönlicher Lernprozesse | 5 |
| Wandel von Rollenbild und Kompetenzprofil der Hochschullehrenden..... | 8 |
| Wissensvermittlung und Curriculumsgestaltung vor dem Hintergrund sich wandelnder Rahmenbedingungen des Bildungssystems | 12 |
| Institutionelle und didaktische Zukunftsszenarien | 17 |
| Literatur:..... | 19 |

Ausgangslage

Dass die Bildungslandschaft sich im Wandel befindet und technologische, kulturelle, demographische oder ökonomische Faktoren die Hochschulen zwingen, sich strukturell und strategisch neu zu verorten, ist kein neues Phänomen, sondern eine Konstante der neuzeitlichen Wissensvermittlung. Von der Gründung der ersten Universitäten als vom jeweiligen Herrschaftssystem autonomen Orten der Wissensgenerierung und -tradierung, über die Entwicklung der Massenuniversitäten im Zuge der Industrialisierung, bis hin zu den Verwerfungen, die in den letzten Dekaden durch digitale Innovationsprozesse erzeugt werden, ist das System Universität gezwungen, seine Organisation, aber vor allem sein Bildungs- und Selbstverständnis kontinuierlich neu auszuhandeln. Dabei agieren die Hochschulen im Spannungsfeld historisch gewachsener Strukturen und Disziplinen, einer sich ändernden und gleichzeitig permanent wachsenden Studierendenschaft mit neuen Erwartungen und Kompetenzbedarfen und einem zivilisatorischen Umfeld das durch neue Technologien, aber auch neue Krisen einen institutionellen Innovationsdruck aufbaut.

Dachte man zunächst, dass mit dem durch die weltweite Corona-Epidemie erzwungenen Digitalisierungsimpuls und dem ihm nachfolgenden, mehr oder weniger tiefgreifenden, digitalen Kulturwandel im Bildungssystem der vorläufige Höhepunkt disruptiver Effekte erreicht sei, so lässt sich jetzt feststellen, dass sich mit dem massiven Entwicklungsschub im Bereich Künstlicher Intelligenz noch viel weitreichendere Veränderungen abzeichnen. Einerseits manifestiert sich eine Vielzahl an neuen Funktionalitäten, die für Hochschulen unzählige Möglichkeiten der Flexibilisierung und Individualisierung von Lehre bereitstellen, neue Lehrformate sowie weitreichende Automatisierungs- und Evaluationsprozesse ermöglichen, andererseits werden angesichts eines zunehmend kollektiv und frei verfügbaren Expertenwissens ganz grundlegende Aspekte der universitären Wissensvermittlung, der Rolle von Lehrenden, der Bewertung und Anrechnung von Leistungen sowie der intrinsischen Lernmotivation von Studierenden in Frage gestellt.

Dieser Text versucht die strukturellen Tendenzen zu skizzieren, die sich angesichts der oben dargestellten Konstellation abzeichnen. Hierbei soll zunächst eine begriffliche Standortbestimmung verschiedene Dimensionen von Wissen und Wissenserwerb beleuchten und in ihren Relationen zum Kompetenzbegriff und ihrer Verortung im Bildungsprozess beschreiben. Nachfolgend sollen die Effekte der aktuellen Veränderungsprozesse für den *Student Life Cycle* und die Aspekte *persönlicher Lernprozesse* aufgezeigt werden. Sodann wird auf das Selbstverständnis und die veränderte *Rolle von Lehrenden* in diesem Entwicklungskontext eingegangen, wobei aus einer didaktischen Perspektive nach den strukturellen Kriterien einer für die Zukunft adäquaten Lehrgestaltung gefragt wird. Abschließend wird ein Schlaglicht auf mögliche Szenarien der zukünftigen Hochschulbildung geworfen, wobei die Entwicklung der *Institution Hochschule* besonders mit Fokus auf die strategische Konzeption von *Curricula* vor dem Hintergrund einer emergenten Weltentwicklung betrachtet wird.

Dimensionen des Wissens- und Kompetenzbegriffs

Als diskursive Vorbedingung soll hier zunächst kurz auf die zugrunde liegende epistemologische Gliederungsmatrix von Wissen eingegangen werden, die sich, je nach Zielhorizont der Diskursausrichtung, anders darstellt und häufig durch unsaubere Trennung der Referenzebenen zu argumentativen Irritationen führen kann. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit soll hier grob zwischen drei Ebenen unterschieden werden:

1. Die *generative Ebene* beschreibt den *Prozess der Wissensentstehung*. Traditionell dominiert hier eine *analytisch-deduktive* Herangehensweise, wobei von Versuch oder Beobachtung ausgehend allgemeine Regeln, Verhältnisse oder Gesetzmäßigkeiten logisch erschlossen oder abgeleitet (und dann ggfls. durch wiederholte Versuche und Erprobung von Gegenthesen auf Richtigkeit geprüft) werden.

Durch die Entwicklungen im KI-Sektor ist hier eine Verschiebung hin zu Formen der synthetischen und prozeduralen Wissensgenerierung zu konstatieren. Während das deduktive Verfahren linear organisiert ist und eine Kausalkette oder einen Kausalnexus erzeugt, kombiniert, verdichtet und organisiert KI Wissen *synthetisch* aus diversen Kontexten nicht linear sondern eher flächig. Dies setzt einerseits das Vorhandensein von (deduktiv gewonnenen) Wissensbeständen voraus, geht aber andererseits über deren reine Reproduktion insofern hinaus, da algorithmisch gesteuerte Relevanzabwägungen in Abhängigkeit von der steuernden Fragerichtung diese Wissens Elemente integrativ in Beziehung setzen. Die *prozedurale Wissensgenerierung*, so wie sie hier verstanden wird¹, rekuriert weniger auf existierende Wissensaspekte, als dass sie in Form eines Versuchsaufbaus funktioniert, mittels dessen verschiedene, selbst nicht erkenntnislogisch strukturierte Prozesse initiiert werden und durch entsprechende Verfahren maschinelle Lernprozesse ermöglicht werden. Dies geschieht durch Wiederholung, Variation und Iteration, geprägt von einer eher statistischen Auswertung, welche im Sinne von Mustererkennung die Ergebnisse immer wieder in Relation zur Ausgangsproblematik setzt und entsprechend bestimmte Verfahrenswege favorisiert und vertieft. Auf menschlicher Seite hat die prozedurale Wissensgenerierung seine Entsprechung in Übung und Spiel. Beides

¹ Prozedurales Wissen wird hier so genannt in Bezug auf die Art und Weise seiner *Generierung* und ist nicht zu verwechseln mit dem gelegentlich genutzten Synonym in kompetenzbezogenen Kontexten, wo es das Wissen *über* bzw. das Beherrschen von Verfahren und Techniken ebenfalls als Prozedurales Wissen bezeichnet wird. Die Transformation der Hochschulbildung. Müller, A. 2024



erzeugt Erfahrungswissen, welches teilweise implizit bleibt (z.B. Muskelgedächtnis, neuronale Konditionierung etc.).

Relevant wird diese Referenzebene vor allem, wenn es um die Art und Weise geht, wie Wissen von Studierenden akkumuliert wird, damit direkt verbunden, die künftigen Formen der didaktischen Aufarbeitung von Wissen, die daraus resultierenden Bedingungen und

Abb. 1: Stufenmodell Professioneller Kompetenz (Wildt, 2006)

Formen der Leistungsbewertung, die kritische Einordnung und Bewertung von Wissen, das auf komplexe und oft nicht reproduzierbare Weise entsteht, aber auch wenn es um forschungsbezogene Problemlösungsstrategien geht, welche Entwicklung, Konfiguration und Training von KI-Modellen implizieren.

- Die zweite Ebene könnte *komplexitätsbezogene Ebene* genannt werden, da sie auf eine Systematisierung der strukturellen Hierarchien der Verfügbarmachung von und Verfügung über Wissen abzielt – einfacher formuliert, auf das Verhältnis von Wissen und Kompetenz und dessen Gliederung in epistemische Stufen. Ebenso wie der Wissensbegriff - vielleicht sogar in noch stärkerem Maße – wird der Kompetenzbegriff in didaktischen und curricularen Modellen sehr unterschiedlich definiert. Oft geschah dies in dispositionaler Weise. Früher wurden Kompetenzen oft als das Fachwissen (optional) ergänzender Komplex von persönlichen Soft Skills gefasst, welche meist in eigene curriculare Konstrukte außerhalb des eigentlichen Fachspektrums ausgelagert wurden. Ergänzt wurde dies in der letzten Zeit durch den oft von definitorischer Vagheit geprägten Begriff der „Future Skills“, womit in der Regel lediglich der Bereich der instrumentellen digitalen Kompetenzen gemeint war (Digital Literacy, Software- und Toolkompetenzen, etc.). Mittlerweise hat sich die Kompetenzdebatte gewandelt und bezieht sich eher auf eine integrale didaktische Zielsetzung *innerhalb* der fachlichen Wissensvermittlung - meist verbunden mit dem Postulat, nicht den reinen Wissenserwerb, sondern vielmehr den Kompetenzerwerb zu fokussieren, also Lehrinhalte und Lehre nicht an der Prämisse der Vermittlung von fixen fachlichen Inhalten, sondern an - auf diesen Wissensbeständen basierenden - anwendungsbezogenen Fähigkeiten auszurichten. Kriterium erfolgreicher Lehre wird damit weniger die überprüfbare Reproduktion von Wissen, sondern die Fähigkeit, dieses operativ in eine erfolgreiche Problemlösung zu überführen. An dieser Stelle soll der Definition von Wildt (2006) gefolgt werden, der in

seinem *Stufenmodell professioneller Kompetenz* sowohl die Wissens-, als auch die Handlungsdimension integriert. Wissen erscheint hier nicht als dispositive Kategorie, sondern als unter einen umfassenden Kompetenzbegriff subsumierte Kategorie:

Die Informations- und Kenntnisebene bezeichnet hierbei die Ebene des deklarativen Wissens, das so genannte Faktenwissen, die nächste Stufe korreliert mit konzeptionellen Wissensseinheiten, umfasst das Verständnis von Prinzipien, Modellen und Theorien, also die Fähigkeit, zugrunde liegende Muster und Strukturen von Phänomenen erklären. Dies geht über das bloße Sammeln von Fakten hinaus und beinhaltet die Integration von Wissen in ein kohärentes System von Gedanken, um die Welt zu verstehen und zu interpretieren.

Mit dem Aufstieg von der Könnens- zur Kompetenzstufe verbindet sich das Konzept des konditionalen Wissens. Dieses bezieht sich auf die Fähigkeit, fundiert zu entscheiden, wann und warum man bestimmtes Wissen anwendet. Es umfasst das Verständnis der Bedingungen und Kontexte, unter denen bestimmtes Wissen relevant oder anwendbar ist.

Die Professionalitätsstufe erweitert diese Kompetenzen durch die Begriffe der Routine und der Verantwortung. Waren die ersten Stufen noch als Kompetenzentwicklungsprozess innerhalb eines fachlichen Rahmens denkbar, setzt diese Konstellation nun die Kombination der fachlichen mit verschiedenen überfachlichen Kompetenzfeldern voraus (z.B. Methoden-, Sozial- oder Selbstkompetenz) und überschreitet so den hochschulbezogenen Bildungsrahmen, der durch ein Curriculum absteckbar ist - wird also Kriterium eines übergeordneten, personenbezogenen Bildungsprozesses.

Es dürfte evident sein, dass die komplexitätsbezogene Referenzebene von Wissen direkte Auswirkungen auf die Gliederung und Gestaltung von Lehre hat, von der Makroebene der Curriculumsgestaltung, bis hinunter zum didaktischen Aufbau einzelner Lerneinheiten.

Es zeichnet sich aktuell bereits deutlich ab, dass, bedingt durch die spezifische Art und Weise, wie KI Wissensbestände synthetisch organisiert oder sogar selbst hervorbringen kann und mit den neuen, KI-bezogenen Funktionalitäten und Tools allgemein nutzbar ist, die im grundständigen Bildungskontext der Hochschulen ganz überwiegend im Zentrum stehenden Wissens- und Kompetenzebenen der ersten zwei, wenn nicht drei Stufen des oben stehenden Stufenmodells hinsichtlich ihrer didaktischen Konstruktion prinzipiell neu gedacht werden müssen. Die in diesem Kontext vermittelten Fähigkeiten und ihre Überprüfbarkeit können bereits jetzt über die zur Verfügung stehenden Tools weitgehend substituiert werden – von der Recherche von Informationen, über die Organisation, Beschreibung und Zusammenfassung von Problemzusammenhängen bis zu deren Systematisierung, Hierarchiebildung, Interpretation, dem wertenden Vergleichen oder kontextvariierenden Transferleistungen. Das hat notwendig Auswirkungen auf die Disposition von Studierenden und verlangt sowohl methodische Innovationen von Lehrenden hinsichtlich ihrer didaktischen Vorgehensweise als auch strategische Entscheidungen auf Fakultäts- und Institutionsebene in Bezug auf die künftig zu vermittelnden Wissensbestände und Kompetenzprofile.

Student Life Cycle und Faktoren persönlicher Lernprozesse

Die Gliederungsmatrix des oben explizierten, hierarchischen Stufenmodells, das zunehmende Komplexität der Wissensfunktionen bzw. ein steigendes Kompetenzniveau beschreibt, kann auch als Hintergrundfolie bei der Annäherung an den persönlichen Bildungsprozesses der Lernenden dienen, steht hier aber im Kontext eines umfassenderen Bildungsprozesses, in dem noch weitere Faktoren relevant werden.

Aus Sicht des Studienanfängers oder desjenigen, der generell darüber nachdenkt, welchen Bildungsweg er einschlagen möchte, ist einerseits die Angebotssituation komplexer geworden, Die Transformation der Hochschulbildung. Müller, A. 2024

andererseits erfahren auch die etablierten Zielperspektiven eine Delegitimierung. Das Konzept eines systematischen, stufenweise gegliederten Bildungswegs, der über das Abitur zum Studium und dann zu einer konsistenten beruflichen Tätigkeit führt, erodiert zunehmend. Die Scharnierstellen dieses Bildungswegs, welche Zugang und weiteren Bildungsverlauf kontrollieren, weichen auf und werden ergänzt oder ersetzt durch alternative Zugangsoptionen. Berufliche oder soziale Qualifikationen können mittlerweile ebenso das Eingangstor zum Studium bilden, wie das klassische Abiturzeugnis, auch innerhalb der Studiengänge werden Anerkennungsprozesse für die Anrechnung von erbrachten Vorleistungen flexibilisiert und ausgeweitet. Für die Studierenden stellt sich dies zunächst als positiv dar, Seiten- und Quereinstiege werden erleichtert, zusätzliche Bildungswege anschlussfähig für ein Studium gemacht.

Auf der anderen Seite reduziert sich aber auch der Grad an Selbstverständlichkeit, mit dem auf das Abitur ein Studium folgt, es gibt alternative, hybride Ausbildungswege, ambitionierte Qualifikationsprogramme von Unternehmen, die versuchen, schon frühzeitig im Ausbildungsprozess Studierende zu binden und zielgerichtet weiter zu qualifizieren. Die Option, als Alternative zu einem oft starren und unflexiblen, nebenjobbehafteten Studium von mindestens acht Semestern in Form eines „monolithischen Bildungsblocks“² einen Karriereweg einzuschlagen, bei dem frühzeitige Praxisorientierung und Verdienstmöglichkeiten winken und die Option eines sukzessiven Studiums trotzdem gegeben ist – sei es durch berufsbegleitende, Teilzeit- oder Selbstlernkonzepte – stellt sich als eine ernstzunehmende Konkurrenz zum klassischen Studienmodell dar.

Die hier relevante Differenzebene betrifft also die volitionale und motivationale Disposition von potentiellen Studienanfängern – haben diese den Willen, sich auf ein wie auch immer ausgestaltetes Bildungskonzept einzulassen? Und dem vorgelagert – welche extrinsischen und intrinsischen Beweggründe spielen dafür eine Rolle?

Insofern sind es tendenziell ganz grundlegende Fragestellungen, die solche Entscheidungen determinieren:

Warum soll ich mich auf ein bestimmtes Studium festlegen, wenn ich weder weiß, ob dieses später noch zu den dann bestehenden Anforderungen der Arbeitswelt passt, noch, ob es meinen Interessen und Fähigkeiten langfristig entspricht?

Warum soll ich überhaupt mühsam Wissen anreichern und für Prüfungen memorieren, wenn dieses Wissen ohnehin überall verfügbar und bei Bedarf abrufbar ist? Viele der Aufgaben, die mir im Studium gestellt werden, kann doch schon jetzt eine KI zuverlässig und schnell erledigen...

Diese Unsicherheitsfaktoren werden multipliziert angesichts der Aufwertung von Lebensaspekten jenseits der Berufstätigkeit. Innerhalb der Konstituierungsprozesse von Selbstbildern und der Persönlichkeitsentwicklung von jungen Menschen reduziert sich der Stellenwert von Arbeit oder Berufsidentität. Ein langfristiges Comittment auf einen linearen Studienprozess mit prädefiniertem Berufsweg erscheint vor dem Hintergrund der Dominanz von Work-Life-Balance als ein unsicheres bis unattraktives Investment.

An dieser Stelle weitet sich der Fokus von der Frage nach Form und Inhalt der curricularen Wissensanordnung. Fachliche Wissensvermittlung oder Berufsqualifikationen sind, wenn auch wesentliche, nur Teilaspekte eines übergeordneten persönlichen Bildungsprozesses. Dieser beinhaltet daneben die Herausbildung weiterer, eher universell ausgerichteter Fähigkeiten wie allgemeine und alltagsbezogene *Analyse- und Problemlösungsfähigkeiten* aber auch *kommunikative* und *soziale Kompetenzen*. Ein weiteres, übergeordnetes Bildungsziel liegt in der Vermittlung von *ethischen*

² Vgl. Rentzsch, R. 2023.

Grundsätzen und einem Gerüst *gesellschaftlicher Basiswerte*, welche soziale Interaktion und kulturelles Zusammenleben ermöglichen. Hierzu gehören u.a. Gerechtigkeitssinn und Empathiefähigkeit, Respekt und Toleranz. Die bildungsbezogene Vermittlung von Wissen, Kompetenzen und Werten ist ausgerichtet auf das Ziel einer aktiven *gesellschaftlichen Teilhabe*³: Im Ergebnis sollen Gesellschaftsmitglieder entstehen, die gesellschaftliche, wissenschaftliche und politische Entwicklungen zunächst verstehen und analysieren können, dann einen reflektierten und wertebezogenen Standpunkt einzunehmen in der Lage sind und in der Folge auch intrinsisch motiviert sind, aktiv Verantwortung zu übernehmen.⁴

Dieser in groben Schnitten skizzierten, outputorientierten Matrix von Bildungszielen, wie sie zumindest in westlichen Kulturen gemeinhin konsensfähig sein dürfte, steht auf der Seite des im Bildungsprozess befindlichen Individuums weniger ein Ergebnis, als ein multimodaler Prozessablauf gegenüber, der unabgeschlossen und letztlich unabschließbar ist. In Bezug auf die Bildungsziele *Wissens- und Kompetenzerwerb* ist hier die Rede vom *Lebenslangen Lernen* angebracht, in dem Sinne, dass Wissen und dessen konstituierende Rahmenbedingungen einer permanenten, kritisch-analytischen Revision unterzogen und so ständig aktualisiert, neu bewertet, ergänzt oder revidiert werden.

Auf der Ebene der *Werte Vermittlung* ist die individuelle Prozessdimension vielleicht mit dem Begriff der *Persönlichkeitsentwicklung* am besten erfasst, hier verstanden als sukzessive Herausbildung von Interessen, Neigungen und Talenten sowie einer reflexiven Analyse dieser eigenen Verfasstheit. Auf der Wissensebene ist die Einordnung und Reflexion der eigenen Kenntnisse Grundlage der Herausbildung von positivem Selbstwertgefühl, auf der Kompetenzebene führt dieser Prozess u.a. zu Resilienz, auf der Werteebene ist die Entwicklung einer konsistenten Persönlichkeit Vorbedingung für ethische Positionierungen oder das Vertreten fundierter Meinungen. Im Lauf dieser Herausbildung einer mehrdimensionalen Persönlichkeit können dann erst reflektierte Zielsetzungen und Willensakte bezüglich des eigenen Lebens artikuliert werden. Indem das Wissen über das eigene Wissen und die eigenen kognitiven Dispositionen in diesen intentionalen Prozess bewusst eingebunden werden, aktiviert das Individuum *metakognitive Wissensbestände*. Ein erfolgreich verlaufender Bildungsprozess ermöglicht es dem Individuum dementsprechend, verantwortungsbewusst und zielgerichtet im Spannungsfeld zwischen fachlichem Gegenstand, sozialer Umwelt und eigener Person zu agieren und die dynamischen Zustände dieser drei Pole und ihrer Interdependenzen kritisch wahrzunehmen und jeweils aktualisierte Standortbestimmungen vorzunehmen.

Die Hochschulen sind gut beraten, diese über die reine Wissensvermittlung hinausgehenden Bildungsaspekte ausreichend zu berücksichtigen, damit eine Passung zwischen dem als notwendig erachteten, fachlichen Wissenskanon, der im Bildungsauftrag implizierten Befähigung zu gesellschaftlicher Verantwortung und Zukunftsfähigkeit sowie den intentionalen und motivationalen Dimensionen individueller Bildungsprozesse entstehen kann.

³ Vgl. hierzu bspw. auch das Metakompetenzmodell des *21Century Skills* -Konzepts, wo zehn umfassende Kompetenzbereiche auf drei zentralen Ebenen geclustert werden: *Knowledge, Skills* und *Attitudes, Values* und *Ethic*. In Abgrenzung zu früheren Studien wird hier der Fokus für die künftig relevanten Kompetenzbereiche nicht mehr vorwiegend auf Berufsfähigkeit, sondern die der „Ermöglichung einer erfolgreichen Teilhabe an gesellschaftlicher Interaktion“ gelegt. Nachzulesen in Seidl, T. u. Michel, A., 2021, S. 419.

⁴ Ähnlich übergreifend formuliert auch der Akkreditierungsrat die Bildungsziele für Hochschulen, wenn er von der Befähigung der „Absolvent*innen zu einer wissenschaftlichen oder künstlerischen Tätigkeit, zur Aufnahme einer qualifizierten Berufstätigkeit, zur gesellschaftlichen Teilhabe sowie zur Selbstentfaltung“ spricht. Vgl. AR, 2013, S.10.

Wandel von Rollenbild und Kompetenzprofil der Hochschullehrenden

Während die Methodiken und Maßnahmen, mit denen man auf die sich ändernden Bedingungen und Erwartungen angesichts eines digitalisierten, sich schnell wandelnden Lebens- und Berufsumfeldes didaktisch adäquat reagieren kann, schon seit einiger Zeit recht intensiv betrachtet werden, erscheint es mindestens ebenso sinnvoll, sich die Transformationseffekte zu vergegenwärtigen, die dies hinsichtlich des *Rollenbildes* von Hochschullehrern impliziert. Sieht man sich dieses im geschichtlichen Verlauf an, so scheint die Entwicklung der Hochschulen seit ihrer Entstehung begleitet worden zu sein von einem kontinuierlich fortschreitenden Prozess des Statusverlusts für die Professorenschaft. Vom elitären Ausnahmegelehrten, der ausgewählten Schülern Einblicke in seine wissenschaftlichen Erkenntnisse gewährte, wurde mit der Öffnung und Expansion der Hochschulen ein Forscher, der im heterotopen System seiner Bildungsinstitution zwar immer noch weitgehend frei seinen Interessen nachgehen konnte, aber dafür auch den Preis der grundständigen Lehrtätigkeit zahlen musste. In diesem privilegierten Kontext changierte das Konzept der akademischen Freiheit, welches ursprünglich als ideeller Schutzraum vor staatlicher Willkür und Vereinnahmung etabliert wurde, zum Freifahrtschein für die Verfolgung von Partikularinteressen.

„Professoren in der ‚Ordinarienuniversität‘ konnten ihre Forschung weitgehend nach ihrem Gutdünken gestalten. Auch für die Lehre in ihrem mit der anfänglichen Berufung festgelegten Fachgebiet gab es kaum Abstimmungserfordernisse. Sie waren Dienstherrn für Assistent/inn/en und Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen. Die Ausstattung durch Mitarbeiterstellen, Labore usw. wurde in Berufsverhandlungen mit dem Staat festgelegt. Die Fakultät konnte ‚Sachmittel‘ verteilen – allerdings mit der Maßgabe, dass Professoren Anspruch auf eine Grundfinanzierung der Forschung hatten. Bei Lehr- und studien- sowie forschungsstrategischen Entscheidungen innerhalb der Universität verstanden sich alle Professoren in der Regel als gleichberechtigte Entscheidungsträger. Einer formellen Leistungsbewertung waren sie nur dann unterzogen, wenn sie mehr wollten als das, was allen zustand oder ihnen schon langfristig garantiert war: Externe Forschungsmittel oder einen besser ausgestatteten Lehrstuhl an einer anderen Universität.“⁵

Mit der Ausdifferenzierung des Hochschulsystems, den gestiegenen Studierendenzahlen und dem Bedeutungswachstum, welches der universitären Forschung dann ab Mitte des letzten Jahrhunderts im gesamtgesellschaftlichen Diskurs zukam, wuchsen auch die Ansprüche an die Bildungsinstitutionen, allen voran derjenige, das generierte und akkumulierte Wissen effizient und nutzbringend in die Gesellschaft zu vermitteln. Hochschullehrende sahen sich erstmalig und sukzessive mit einer Situation konfrontiert, in der sie – wie andere Dienstleistende auch – mit einer effizienzbezogenen Systematisierung ihrer Tätigkeit konfrontiert wurden. Leistungsindices wie Abschlussquoten wurden relevant, Lehrveranstaltungen evaluiert und der Hochschulapparat wurde mit Verwaltungs- und organisatorischen Querschnittsstrukturen angereichert, welche die professorale Handlungsautonomie beschränkten.

„Vor allem hatten Wachstum und Bedeutungszunahme zur Folge, dass das Interesse der Gesellschaft zunahm, die Tätigkeit der Wissenschaftler/innen an Hochschulen stärker zu steuern – im Hinblick auf die Ziele wie auch auf den Alltag der wissenschaftlichen Arbeit. So erscheint es konsequent, dass das Image des großen freien Denkers durch das des Facharbeiters im Bereich Wissensproduktion und -vermittlung abgelöst wird.“⁶

⁵ Teichler, 2020, S. 119.

⁶ Ebd. S. 117.

Damit einher ging eine soziale Exklusivitätsverminderung des Hochschullehrerberufs, chronische Ressourcenknappheit und ein zunehmend kritischer Blick von außen auf das Hochschulsystem.⁷ Wenn diese Entwicklungen aus Perspektive der Lehrenden als Kränkung wahrgenommen wurden, so war der Bezugsrahmen dabei weitgehend noch ein systemimmanenter – es gab mehr politische Steuerung der Rahmenbedingungen, höhere Lehrdeputate, die Mittelakquise war erschwert und der institutionelle Alltag bürokratischer. Mehr Gremien und Instanzen flankierten seitdem die Forschungs- und Lehrtätigkeit, zudem gab es Erwartungen hinsichtlich einer didaktischen Professionalisierung der Lehre, deren Grad seitdem mehr oder weniger erfolgreich zu messen versucht wird.

Die aktuelle Situation stellt demgegenüber eine deutlich fundamentalere Veränderung dar, insofern als mit der Digitalisierung und vor allem den KI-basierten Werkzeugen, die in immer besserem Funktionsumfang jedermann zur Verfügung stehen, nicht nur das zentrale Wissensmonopol der Hochschullehre in Frage gestellt wird, sondern auch die generelle Form der Wissensaneignung sich strukturell ändert. Die Konsequenzen und damit der notwendige Rollenwechsel, dem sich die Hochschullehrer ausgesetzt sehen, sind somit zu großen Teilen nicht mehr politisch, kulturell oder auf Institutionsebene aushandelbar, sondern durch unbeeinflussbare Außenfaktoren prädestiniert. Diese Rollenänderungen sollen unten auf der didaktischen Ebene kurz skizziert werden:

Der Lehrende wird vom *Wissensvermittler zum Lernbegleiter*: Anstelle eines monodirektionalen Wissenstransfers geht es künftig mehr um die Schaffung von Vernetzungsangeboten und effektive Selbstorganisation von Lernenden. Qualitäten des charismatischen Vortrags werden in Zukunft, wie auch die Person des Hochschullehrenden selbst, eher in den Hintergrund treten zugunsten von verschiedenen Steuerungskompetenzen. Lehrende gestalten und konfigurieren kollaborative Lernplattformen und Netzwerkstrukturen, ermöglichen Peer-Learning und selbstorganisierte Lerngruppen. Hierbei werden auch Schlüsselkompetenzen wie Zeit- und Selbstorganisation vermittelt.⁸

Der Lehrende ist künftig weniger *Planer* von Vorträgern, sondern wird zum *Moderator und Coach*: Die Gestaltung von Lernformaten und -wegen wird weniger linear vorstrukturiert, es werden vielmehr Möglichkeitsräume etabliert und Lernziele partizipativ entwickelt. Es werden Optionen für kreative, explorative Ansätze gegeben, wobei das Prinzip der Eigenverantwortung und die kritische (Selbst-)Reflexion hinsichtlich des Lernprozesses und der Zielerreichung handlungsleitend sind.

Eine weitere Tendenz geht von der Rolle eines *Regulators* zu der eines *Ermöglichers*: Der Lernprozess folgt der Prämisse einer weitestmöglichen Flexibilisierung und minimal nötigen Standardisierung, was sich einerseits in möglichst freier Zeiteinteilung durch asynchrone Lehrformate spiegelt, andererseits in der Modularisierung und möglichst variablen Kombinierbarkeit von Lerneinheiten, so dass individuelle Interessen und Stärken der Studierenden bei der Wahl des jeweiligen Lernpfads berücksichtigt werden können.

⁷ Vgl. ebd.

⁸ Vgl. hierzu auch Ehlers, 2020, S. 163: „Lernen wird nicht mehr durch klassisches Belehren gefördert, sondern durch neue Formate, die eher Mentoring, Coaching, Reflexionsbegleitung, Vernetzung oder auch das Bilden von Lerngemeinschaften umfasst. Lernen hat keine Ausbildungsfunktion im Sinne eines Erwerbs von vorgegebenen Curricula, sondern die Funktion eines stetigen Weiterentwickelns anhand konkreter Problemsituationen auf Basis von Reflexionen und dem Bilden neuer eigener Handlungsstrategien.“ Diese generelle Tendenz wurde schon früh wahrgenommen (vgl. z.B. Barr/Tagg, 1995: Shift from Teaching to Learning) - Stang et. al. (2020) sprechen hier vom Wechsel weg vom „Instruktions-Paradigma zum Lern-Paradigma“.

Die Transformation der Hochschulbildung. Müller, A. 2024

Dabei agiert der Lehrende in Zukunft weniger als *Wissensexperte*, sondern vornehmlich als *Kompetenzentwickler*: Die Vermittlung von Handlungskompetenz wird priorisiert, Fachwissen wird tendenziell zu einer funktionalen Variablen, deren Relevanz sich an ihrem Beitrag zur aktuellen Problemlösung orientiert. Es gilt praxisnahe und gesellschaftsbezogene Aufgaben zu kreieren, die auf Problemlösungsfähigkeit und Transferkompetenzen abzielen. In diesem Kontext bieten sich Fallstudien und projektbasiertes Lernen an, wobei auch übergeordnete Fähigkeiten und Kompetenzen wie kritisches Denken, Kreativität oder Teamfähigkeit gefördert werden sollen.

Damit verbunden sind Lehrende künftig weniger *Generalisten*, die sich mit einem präkonfigurierten Lehrinhalt an alle wenden, sondern werden in der Ausgestaltung ihrer Lehre zu *Individualisierungs-Architekten*: Adaptivität gilt nicht nur bezüglich der Lerninhalte, sondern auch hinsichtlich der mediendidaktischen Aufarbeitung und der individuell anpassbaren Anforderungsniveaus von Lerneinheiten als Kriterium für zukunftsfähige Lehre. Der Fokus geht von der Erstellung von Lehrinhalten hin zu ihrer konfigurativen Verzahnung. Lernanalytik und KI-gestützte Tools können helfen, um personalisierte Lernpfade zu generieren, das mediale Spektrum der Inhalte sollte auf die unterschiedlichen Lernstile und Lebenskontexte der Studierenden abgestimmt werden, regelmäßige Feedbackschleifen werden genutzt, um Lernfortschritte individuell zu unterstützen.

Eine weitere Rollenverschiebung ist die vom wissenden *Antwortgeber* zum orientierenden *Wegweiser* in komplexen Situationen: Die Lehrenden lassen nicht mehr die Studierenden nur an ihrem Wissen partizipieren, sondern vermitteln vor allem Bewältigungsstrukturen um mit Ambiguität und Unsicherheit selbstbestimmt und proaktiv umgehen zu können. Resilienz und Offenheit gegenüber Unsicherheiten sollen integrativ im Lernprozess eingeübt werden können. Lernformate sollen einen sicheren Rahmen schaffen, um Scheitern und iterative Lernprozesse zu ermöglichen und es sollten Methoden, etwa des systemischen Denkens, erarbeitet werden, um Prozesse der Entscheidungsfindung unter Unsicherheit einzuüben.

Auf der Ebene einer didaktisch orientierten Auseinandersetzung mit innovativen Lehrformaten und -methoden sind bereits Ansätze bekannt, welche in zukünftigen Szenarien der Wissensvermittlung eine stärkere Rolle spielen dürften, diese sind unter verschiedenen Labels auch schon länger Bestandteil des didaktischen Diskurses. Zu nennen wäre etwa die Notwendigkeit eines Shifts weg von der Vermittlung von Speicherwissen, hin zur *Kompetenzausbildung* oder die stärkere Fokussierung von *Future Skills* im Sinne adaptiver und generalisierender Problemlösungsfähigkeiten anstelle von disziplinär orientierten Wissenskanons. Dies impliziert auch die Präferenz für praxisbasierte, anwendungsbezogene Aufgabenstellungen (*Problem Based Learning*), eine aktivere Auseinandersetzung mit konkreten, realweltlichen und gesellschaftsrelevanten Problemen (*Service Learning*) oder die Nutzung von Lernformen, die situativ mehr den erwartbaren Berufsanforderungen entsprechen (*Interdisziplinarität, Internationalität, Teamwork*). Diese Aspekte sind in der Bildungswissenschaft vielfältig erörtert worden und auch im Lehralltag schon seit längerem, mal mehr, mal weniger präsent, - im Konjunkturverlauf ihrer Diskursrelevanz immer dann hoch gehandelt, wenn die etablierte Synchronisation von Wissensvermittlung und Weltentwicklung deutlich stockt, so wie aktuell angesichts von Klimakrise, soziokulturellen Spaltungsprozessen, geopolitischer Instabilität und disruptiven Technologiesprüngen.

Damit Hochschullehrende diesen anspruchsvollen Change-Prozess aber tatsächlich erfolgreich und nachhaltig meistern können, bedarf es neben der grundsätzlichen Akzeptanz einer neuen Rolle und der nötigen Offenheit, etablierte Strukturen zu überwinden auch der Bereitschaft zur persönlichen Weiterbildung. Neben dem Fachwissen werden künftig weitaus mehr methodische, mediendidaktische und instruktive Kompetenzen zum Kernportfolio von Hochschullehrern gehören.

Auf der Ebene der *persönlichen Lehrkompetenzen* werden *didaktische Methodenkenntnisse* relevanter, es gilt lernzentrierte und interaktive Setups angemessen zu planen und zu strukturieren und mit den intendierten Lernzielen abzustimmen. Es gilt, Wege zu finden, aus der asymmetrischen Kommunikation als Vortragender in einen *moderierenden Modus* wechseln zu können, wobei nicht mehr eine homogene und passive Hörschaft zu bespielen ist, sondern aktiv *partizipative Prozesse* angeleitet und *heterogene Lerngruppen* gesteuert werden müssen. Dies erfordert individualisierte *Kommunikationskompetenzen*, die Fähigkeit dynamische soziale Prozesse zu lesen und adäquate Impulse zu geben. Wichtiger wird dabei auch die Kompetenz, *konstruktives Feedback* zu geben und neben der fachlichen Expertise auch die Dimension der *Vermittlung von Problemlösungs- und Transferfähigkeiten* integrativ in die Lehrformate einzubinden.

Ein besonders wichtiger Kompetenzbereich für die Lehrenden ist derjenige der *Digitalen Kompetenzen*. Bereits auf der Ebene der reinen Grundlagen- und Anwenderkompetenz, welche es den Lehrenden ermöglicht, die wichtigsten Tools, Lernplattformen oder medialen Artefakte in ihrer Entstehungs-, Wirkungs- und Nutzungsweise prinzipiell zu verstehen und dann angemessen verwenden zu können, herrschen gegenwärtig evidente Defizite. Dies hat zur Folge, dass aktuell Potentiale dieser Technologien didaktisch nicht ausgeschöpft werden, sie entweder ignoriert, nur zögerlich oder in einer den Lernzielen nicht förderlichen Weise eingesetzt werden. Dies korreliert oft mit einer mangelhaften Datenkompetenz (der Bereich der Datensicherheit, ethisch angemessenen und Bias-verhinderten Datennutzung sei hier zunächst ausgeklammert) – es mangelt an Konzepten, relevante Daten aus den Lehr-Lernsetups und Prüfungselementen zu generieren und datengestützte Lernanalytik zielgesteuert zu nutzen. Dies ist aber Voraussetzung für eine individualisierte und adaptiv steuerbare Lernpfadentwicklung sowie den Einsatz flankierender Supportsysteme, die Lernimpulse, Feedback oder individualisierte Hilfestellung geben.

Auch die generelle *Medienkompetenz* – hier mit Zielrichtung der Produktion interessanter, interaktiver und ansprechender Lernmaterialien - muss professionalisiert werden. Besonders vor dem Hintergrund, dass Wissen auf Knopfdruck in immer besserer Weise ki-basiert aggregiert und präsentiert werden kann und es ein wachsendes Angebot frei verfügbarer Lernvideos, fachlicher Dokumentationen oder Tutorials im Internet gibt, die sowohl fachlich, als auch handwerklich qualitativ hochwertig sind, sind Lehrende gefordert, ihre mediendidaktischen Kompetenzen zu stärken bzw. zu erweitern.

Auf der Ebene der *Arbeitsweise* und *professionellen Organisation* erscheint es wichtig, dass Lehrende gewisse Isolationstendenzen überwinden – einerseits auf kollegialer Ebene – indem häufiger informelle *Peer-Review-Prozesse* stattfinden, man sich über Lernmaterial oder Methoden besser austauscht, *kollaborative* und *synergiefördernde* Formen der Materialerstellung und -nutzung entwickelt, andererseits aber auch auf fakultäts- und fachübergreifender Ebene, indem an *interdisziplinären Netzwerken* oder Communitys partizipiert wird, um hinsichtlich aktueller Trends und Best Practices auf dem Laufenden zu sein und neue Perspektiven kennenzulernen. Mittelfristig werden durch die Abkehr von dominanter Präsenzlehre und der damit verbundenen Reduktion der hohen Anzahl verpflichtender Lehrveranstaltungen zeitliche Kapazitäten frei, welche aber im Sinne einer qualitativ hochwertigen Lehre dann zu reinvestieren sind in die Optimierung der neuen Rolle als Bildungsvermittler und die damit verbundenen eigene Kompetenzsteigerung in den oben genannten Bereichen.

Wissensvermittlung und Curriculumsgestaltung vor dem Hintergrund sich wandelnder Rahmenbedingungen des Bildungssystems

Die anfänglich skizzierte Ausgangslage einer rasanten und disruptiven Entwicklung digitaler Technologien und ihres Impacts auf den Bildungsprozess steht auch in einem noch weitreichenderen Zusammenhang globaler Transformationsprozesse, welcher die Frage aufwirft, welche Wissensbestände für eine erfolgreiche Zukunftsbewältigung und -gestaltung relevant werden bzw. bleiben. Dies hat wiederum Auswirkungen darauf, welche Zielsetzungen und fachlichen Basiselemente in Zukunft Bestandteil von Curricula sein sollen und welche Form diese überhaupt annehmen sollten.

Gegenüber vorangegangenen Entwicklungsprozessen lässt sich hinsichtlich der Prognostizierbarkeit von Zukunft aktuell eine qualitative erkenntnistheoretische Verschiebung erkennen. Nicht nur im Kontext der sprunghaften Entwicklung von KI und ihrem vielfältigen Hineinwirken in diverse Lebensbereiche, sondern auch bei der Betrachtung weltweiter Prozesse (globale Erwärmung, Destabilisierung von militärischen Krisenherden, Epidemien etc.) lässt sich konstatieren, dass man auf der Basis klassischer Analyseraster an Erkenntnisgrenzen gerät. Baran und Wozny prägen für diese Verfasstheit von Welt den Begriff „VUCA-World“ (V: volatility, U: uncertainty, C: complexity, A: ambiguity)⁹. Die Prognose von zukünftigen Szenarien und somit die strategische Entwicklung von Bewältigungsmethoden auf Grundlage deduktiver Wissenskonzepte scheint hier an seine Grenzen zu kommen. Die sich aktuell abzeichnenden Entwicklungen sind gekennzeichnet von nichtlinearen Prozessen und nicht nur im Bereich der Klimaentwicklung gewinnt das Konzept von „Kipppunkten“ stark an Relevanz. Ehlers prägt zur Beschreibung dieser qualitativen Veränderung den aus der Kybernetik entlehnten Begriff der *Emergenz*:

„Die so bezeichnete emergente Entwicklung hat das Kennzeichen der Irreduzibilität, also der Unmöglichkeit des linearen Fortschreibens einer Entwicklung in eine zukünftige Entwicklung, da sich die zukünftige Entwicklung, als neuer Status nicht mehr auf den vorherigen reduzieren lässt; und zweitens das Kennzeichen der Unvorhersagbarkeit, also der Unfähigkeit des Prognostizierens des nächsten, nachfolgenden Zustandes. Übertragen auf gesellschaftliche Prozesse, politische Prozesse und wirtschaftliche Prozesse, sowie Prozesse der Kommunikation bedeutet dies, dass Individuen künftig mit Situationen umgehen werden müssen, die sich weder vorhersagen noch berechnen lassen.“¹⁰

Vor diesem Hintergrund müssen Hochschulen, um als Institutionen fortzubestehen, die gestalterisch zu Lösungen für die drängenden gesellschaftlichen Probleme der Zukunft beitragen und somit kulturelle Relevanz (und finanzielle Mittel) für sich beanspruchen, neue Wege finden, Studierende nicht nur zu Teilhabe an gesellschaftlichen Prozessen und kritischem Verständnis von Welt zu befähigen, sondern sie auch mit dem Wissen, der Methodik und den persönlichen Charakterdispositionen ausstatten, diese Entwicklung aktiv und zielorientiert mitzubestimmen.

Ein so verstandener Bildungsauftrag geht, sofern er in seiner Tragweite ernst genommen wird, weit über die Vermittlung von *Schlüsselkompetenzen*, den Erwerb von *Data Literacy* (oder neuerdings auch *AI Literacy*) oder die Idee einer späteren *Employability* hinaus und zwingt die Hochschulen auch, sich erneut und intensiv mit den Grundkonzepten der Freiheit von Forschung und Lehre oder deren Untrennbarkeit auseinanderzusetzen. Hierbei sollte aus einer oft reflexhaft vorgebrachten, axiomatisch-defensiven Begriffsnutzung herausgetreten werden und sowohl der historische Diskurskontext humboldtscher Konzepte berücksichtigt werden, als auch die veränderten

⁹ Vgl. Baran/ Wozny: Managing VUCA: The human dynamics of agility, 2020.

¹⁰ Ehlers, 2020, S.6.

Rahmenbedingungen der Bildungslandschaft, in welcher die Hochschulen zunehmend nicht mehr allein agieren.

Hochschulen operieren von Beginn an mit zwei Zielrichtungen – einerseits der Sammlung, Systematisierung und Weitergabe von existierendem Wissen und andererseits der Generierung neuen Wissens. Beide Funktionen stehen in einem interdependenten Verhältnis, das sich im Prinzip der Untrennbarkeit von Forschung und Lehre manifestiert und beide haben maßgeblichen Einfluss auf die didaktischen und fachlichen Prinzipien, mittels derer Curricula entwickelt werden.

Historisch betrachtet haben die Universitäten überall auf der Welt einen Öffnungsprozess vollzogen, ausgehend von den zentralen und in ihrer Autorität unhinterfragten Orten elitärer Wissensvermehrung und -tradierung hin zu Massenausbildungsstätten, welche mittlerweile von etwa einem Drittel aller Schulabsolventen besucht werden, Tendenz steigend. Diese Entwicklung ist aber eine eher schleichende als bewusst vollzogene gewesen und bis jetzt bleibt die scheinbar paradoxe Diskrepanz konstatierbar, dass die Institution, deren zentrale Aufgabe das Hervorbringen neuen Wissens, neuer Methoden und Technologien ist, gleichzeitig mit Blick auf ihre eigene Organisationsstruktur ein außerordentliches Beharrungsvermögen, man könnte auch sagen eine transformative Trägheit aufweist, die ihren Zielen diametral gegenüberzustehen scheint. Diese Statik hat verschiedene Ursachen wie einen verminderten Marktdruck, die traditionelle Autonomie der Lehrenden, ökonomische Sachzwänge sowie gesetzliche Steuerungsmechanismen und Rahmenvorgaben, um nur einige zu nennen. Auch im internationalen Vergleich lassen sich spezifische Varianten im Umgang mit gestiegenen Studierendenzahlen und gesellschaftlichen Herausforderungen feststellen, so wird in amerikanischen Hochschulen nach dem Prinzip der *Multiversity* ein besonderer Fokus auf den Servicecharakter der Institution gelegt, die strukturelle Selbstorganisation folgt schon früh demokratischen Prinzipien und das Bildungsverständnis zielt prinzipiell stark auf partizipative Fertigkeiten und Bürgerqualitäten der Absolventen ab, während europäische, allen voran deutsche Hochschulen, stärker dem Typus Forschungsuniversität verhaftet bleiben und die Wissensvermittlung lange Zeit als eher zweitrangig gegenüber der Wissensgenerierung ansahen. Dem entspricht auch eine vergleichsweise stärkere Disziplinorientierung der Fächer mit den begleitenden Abschottungs- und Spezialisierungsmechanismen gegenüber anderen Fachkulturen.

„Die Geschichte der Wissenschaft, Forschung und damit auch der Hochschulbildung ist eine Geschichte der Differenzierung, Spezialisierung und Abgrenzung der Disziplinen – die fast 18.000 Studiengänge, die an deutschen Hochschulen angeboten werden, zeugen davon.“¹¹

Auch diese Hegemonie der deutschen Forschungsuniversität ist mittlerweile im Wandel begriffen, es gibt und gab in den letzten zehn-, fünfzehn Jahren zahlreiche Initiativen zur reputativen und qualitativen Aufwertung der Lehrtätigkeit, aber die Veränderungsprozesse erfolgen, gemessen an den externen Transformationseffekten, eher langsam, es wird eher reaktiv optimiert als strukturell gestaltet - Hochschulen tendieren dazu, als selbstreferentielle Systeme zu funktionieren.

Seit den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts zeichnete sich der Trend ab, dass deutsche Hochschulen – nach transatlantischem und angelsächsischem Vorbild - weniger unmittelbar durch staatliche Direktiven gesteuert werden, die Hochschulleitungen mit größerer Gestaltungsmacht ausgestattet werden und der Staat mehr begleitend agiert, seine Steuerungsmaßnahmen indirekt lanciert und am Output orientiert. In der Folge von Strukturreformen wie *Bologna* und Modellen wie der leistungsbezogenen Mittelzuwendung wurde zwar ein Referenzsystem mit Benchmarks und

¹¹ Ehlers, 2020, S.2.

neuen Verbindlichkeiten eingeführt, was vielfach auch zu neuen Verfahren und Organisationsstrukturen führte, demzufolge Aspekte von Qualitätssicherung und -management in den Vordergrund rückten und auch die Lehrenden erstmals in gewisser Weise rechenschaftspflichtig gegenüber ihrer Hochschule wurden, aber wenn man hier einen Shift von der *Academical* zur *Managerial University* sehen will¹², so ist dies nicht gleichbedeutend mit einer transdisziplinären, zukunftsorientierten Selbstreflexion der Institutionen.

Ein Indikator für diesen Zustand kann auch darin gesehen werden, dass es bis heute keine als eigenständige Forschungsrichtung etablierte Curriculumforschung gibt, sondern deren Entwicklung mehr oder weniger unbehelligt von didaktischem oder transdisziplinärem Grundlagenwissen von den Fachbereichen übernommen wird, wobei zwar die Vorgaben übergeordneter Kompetenzrahmen, von Berufsverbänden oder Kammern, oder – wie im Bereich der Lehrerbildung – weitere landesspezifische Vorgaben zu berücksichtigen sind, letztlich aber Lehrende gemäß ihrer fachlichen Präferenzen und ihrer a priori geformten Vorstellungen von gewissen Berufsbildern, bestimmte wissens- und kompetenzbezogene Inhalte als relevant ausweisen und im besten Fall gemäß den von ihnen wahrgenommenen Entwicklungen periodisch aktualisieren.

Dieses System gerät aktuell zunehmend unter Druck: Demographische Effekte (immer mehr Studierende mit immer divergenteren Voraussetzungen und individuelleren Bildungsbiographien), neue digitale Technologien mit disruptiven Effekten für die traditionelle Wissensvermittlung und Leistungszertifizierung, veränderte und vielfach unbekannte Anforderungen für das künftige Berufsleben und allgemeine lebensweltliche Kompetenzen, sowie ein sich diversifizierender Bildungsmarkt mit immer mehr kommerziellen Akteuren.

Die Anzahl der Studierenden nimmt zu und – auch wenn die Statistiken der Einschreibezahlen im Nachgang der Corona-Pandemie zunächst einen Rückgang an Neueinschreibungen zeigten – dieser Trend wird wohl mittelfristig nicht gebrochen werden. Wenn eine immer größere Zahl von Studienanfängern pro Jahrgang existiert und die Studierfähigkeit nicht im selben Maße steigt, muss von einer größeren Heterogenität hinsichtlich allgemeiner und fachspezifischer Vorkenntnisse und genereller intellektueller Befähigung ausgegangen werden. Und auch wenn die professorale Klage über die immer schlechteren Studierenden als akademisches Kontinuum angesehen werden kann, dass die Hochschulen wohl seit ihrer Gründung begleitet, kann davon ausgegangen werden, dass in den letzten Dekaden prinzipiell die Bandbreite unterschiedlicher Studienvoraussetzungen signifikant größer geworden ist. Der steigende Anteil von Studierenden mit Migrationshintergrund und den damit einhergehenden Sprachbarrieren dürfte diese Entwicklung zusätzlich verstärken. Die Hochschulen reagieren auf diese Entwicklung mit einer Vielzahl an Ausgleichsmaßnahmen wie Propädeutika, 0. Semestern, Summer Schools, begleitenden Tutor- und Advisorsystemen – alles Supportmaßnahmen, die zum Ziel haben, das intendierte Level an Studierfähigkeit im Verlauf der Studieneingangsphase zu erreichen, Studienabbrüche zu verhindern und letztlich den erfolgreichen Studienabschluss im gewählten Fach zu erreichen. Die Maßnahmen sind somit fast ausnahmslos defizitorientiert und normativ ausgerichtet. Dabei wird ganz überwiegend von einem klassischen Bildungsverlauf mit Abitur, Studium und daran anschließender Berufstätigkeit ausgegangen. Zwar gibt es mittlerweile vermehrt duale Studiengänge, Teilzeit- oder Fernstudienoptionen, um z.B. auch Personen zu erreichen, die über den zweiten Bildungsweg studieren möchten, aber es stellt sich die grundlegende Frage, ob ein zeitlich konsekutiver Studienverlauf noch angemessen ist, wenn auch die beruflichen Tätigkeiten anderen Taktungen folgen. Die wenigsten Absolventen bewerben sich bei einem Arbeitgeber und sind dort für den Rest ihres Berufslebens tätig – Arbeitsphasen sind immer mehr fragmentiert – nicht zuletzt auch wegen einer zunehmenden Aufwertung von Konzepten der

¹² Vgl. Teichel, Ulrich: Fünf Jahrzehnte des Experimentierens. Hochschulsteuerung und die Gestaltung der Hochschullehrerrolle, 2020, S. 109-129.

Work-Life-Balance – Stellen werden viel häufiger gewechselt als früher, es gibt hybride Konstrukte von Teilzeittätigkeiten, neue berufliche Erfahrungen und technologischer Fortschritt machen auch weitere Qualifikationsphasen nötig, Neuausrichtungen und berufliche Umorientierungen sind heute nicht Zeichen beruflichen Scheiterns sondern Insignien eines veränderten Qualitätsanspruchs gegenüber dem Konzept von Arbeit. All das scheint wenig zu einer in sich geschlossenen Studienzeit zu passen, deren curriculärer Ausrichtung ein fixiertes Berufsbild oder zumindest ein fachlich orientiertes Ensemble von potentiellen Tätigkeiten zugrunde liegt.

Setzt man diese Überlegungen wieder in den größeren Rahmen der eingangs postulierten Funktion von Hochschulbildung als Beitrag zur Bewältigung globaler Probleme und Krisen und bedenkt auch die vielfach thematisierten Prognosen, wie KI ein breites Spektrum aktueller Berufe entweder obsolet machen oder zumindest tiefgreifend verändern wird, tritt ein Grundproblem der aktuellen Form von Curriculumsentwicklung deutlich zu Tage: Es wird auf der Basis aktuellen Wissens ein fachlicher Wissenskanon definiert, der beschreibt, was Absolventen in der Zukunft können sollen. Zum Zeitpunkt der Implementierung dieser Struktur ist dieses Wissen oftmals bereits wieder obsolet, da sich die Bedingungen und Entwicklungen signifikant schneller und weniger vorhersagbar verändern, als je zuvor. Dieser Gap kann durch fachbezogene Antizipation kaum ausreichend überwunden werden, die Wissensvermittlung geschieht immer stärker asynchron zur Wissensgenerierung. Das hat mit der oben skizzierten Emergenz von disruptiven Entwicklungsprozessen zu tun, aber auch damit, dass – anders als in der Frühzeit der Universitäten, diese bei weitem nicht mehr der einzige Ort sind, wo neues Wissen entsteht. Die Entwicklung wegweisender neuer Technologien, Medien- und Kommunikationsformen, medizinischer Errungenschaften, Verfahren der Datenverarbeitung, digitaler Tools und immer stärker auch die Grundlagenforschung findet heute in ganz erheblichem Ausmaß außerhalb der Hochschulen statt – in Unternehmen, bei Start-Ups oder auch in dezentral organisierten Netzwerken. Das Wissensmonopol der Hochschulen wird also durch externe Akteure in Frage gestellt und der implizite gesellschaftliche Auftrag, Absolventen zu produzieren, die einen konstruktiven Beitrag zur Zukunftsfähigkeit einer mit globalen Krisen konfrontierten (Welt-)Gemeinschaft leisten können, scheint mit der aktuellen Praxis der curricularen Wissensanordnung nur schlecht erfüllbar.

*Die starke Formalisierung unserer Curricula ist ein Risiko für die flexible Reaktion auf Krisensituationen. Dies betrifft sowohl die geringe Flexibilität, Lehrinhalte über den Verlauf des akademischen Jahres neu anzuordnen und Lehr-Lern-Formen und die dazugehörigen klar definierten Prüfungen an die Krisensituation anzupassen, als auch die Möglichkeit, Inhalte, die sich spontan aus der Krisensituation ergeben, in die Curricula zu integrieren.*¹³

Ein weiterer Aspekt, der im Zusammenhang mit der institutionellen Struktur der Wissensvermittlung einer kritischen Revision bedarf, führt zurück auf die im Kapitelbeginn erwähnte Einheit von Lehre und Forschung. Diesem Konzept zugrunde liegt die Annahme, dass gute Lehre nur von denjenigen geleistet werden kann, die auch in ihrem Fachgebiet forschen und sozusagen stets auf der Höhe der aktuellen fachlichen Entwicklung operieren. Ein weiteres Argument ist, dass das Hervorbringen neuer Forscher – eine weitere Grundaufgabe der Hochschulen – nur durch ein frühzeitiges Einbinden der Studierenden in die Forschungsaktivitäten ihrer Fakultät gelingen kann. Diese Überlegungen sind sicherlich nach wie vor nicht falsch, aber durch verschiedene Fakten zu relativieren.

Zum einen ist das Interdependenzverhältnis zwischen Forschung und Lehre als einer sich notwendig bedingenden Disposition schon immer ein eher theoretisches Konstrukt oder Postulat – in der

¹³ T. Seidl/A. Michel: Curriculumentwicklung im Zeitalter der Digitalisierung: Rahmenbedingungen, Herausforderungen, Formate und Inhalte, 2012, S. 416.

Vergangenheit und oft auch aktuell, besteht eine Schieflage, die überwiegend der Forschung zum Vorteil gereicht und die Lehre zum notwendigen Appendix der eigentlichen Forschungstätigkeit degradiert. Das hat mit dem tradierten Selbstverständnis der Professorenschaft zu tun, aber auch mit den finanziellen und reputationsbezogenen Belohnungsmechanismen im Hochschulwesen, welche die Anreize lange Zeit so gesetzt haben, dass das Einwerben von forschungsbezogenen Drittmitteln und die wissenschaftliche Publikationsaktivität zum alleinigen Maßstab beruflichen Erfolgs erklärt wurden. In diesem Sinne ging und geht die Forschungstätigkeit eher zu Lasten der Lehrqualität, als diese zu fördern.

Dass nur, wer aktuelles Forschungswissen besitzt, auch fachlich gute Lehre machen kann, relativiert sich auch angesichts der oben erwähnten Verschiebung der Wissensproduktion hin zu externen Akteuren. Welche Qualitäten ein Lehrender vor diesem Hintergrund haben oder erwerben sollte, wird im Folgekapitel noch näher beleuchtet werden.

Dem Argument der Einbindung von Studierenden in die Forschung als wichtige Bedingung der Produktion von Nachwuchsforschern ist zwar zuzustimmen, es fragt sich jedoch, inwieweit hier mit der richtigen Verhältnismäßigkeit operiert wird, wenn – insbesondere an Universitäten – die Wissensvermittlung und deren curriculare Manifestation primär an der Prämisse ausgerichtet wird, eine fachbezogene Forschungsfähigkeit zu erzeugen, wenn nur maximal 5 Prozent eines Absolventenjahrgangs eine Forschungskarriere anstrebt (und noch weniger sie dann auch wirklich verfolgen können), während der große Rest der Studierenden von vornherein eine außeruniversitäre Berufslaufbahn anstrebt, für die problembezogene, transdisziplinäre Wissensarrangements sicherlich zielführender wären, als die Partizipation an hochspezialisierten, fachbezogenen Forschungsprojekten.

Bei der kritischen Revision der Bedingungen von Wissensvermittlung erscheint noch ein weiterer Faktor aktuell sehr diskursbestimmend – die schon seit längerem (spätestens jedoch seitdem die Digitalisierung zum strukturprägenden Faktor unserer Gesellschaften wurde) zu beobachtende Erosion des universitären Wissensmonopols, die dadurch befördert wird, dass Wissen und aus diesem abgeleitete Praxisanwendungen wesentlich über externe Akteure generiert werden, hat eine neue Qualitätsstufe, vielleicht einen Kipppunkt erreicht. Dieser besteht in der Art und Weise, wie KI unsere Wissensdimensionen modifiziert. Information ist in der Folge auf völlig neue Weise verfügbar, Wissensbestände kombinierbar und nach beliebigen Prinzipien trans- und hypermedial strukturier- und visualisierbar, die Konsequenzen im Bereich der wissenschaftlichen Kombinatorik und Mustererkennung oder der IT-bezogenen Programmierfähigkeit von KI lassen sich angesichts der rapiden Entwicklungsschritte nur in ihren Ansätzen erahnen. Schon jetzt dürfte aber klar sein, dass diese Entwicklung die Wissensvermittlung als Kerngeschäft der Hochschulen grundlegend in Frage stellt und, neben den oben genannten, einen weiteren wichtigen – vielleicht den wichtigsten – Grund darstellt, warum die Hochschulbildung neue Konzepte und eine prinzipielle Neuausrichtung braucht, die über die reaktive Optimierung und didaktische Detailmodifikation hinausgehen muss.

„Hochschulen tun gut daran, sich vom Ziel abzuwenden, Wissensbestände zu vermitteln, in denen es primär um in sich geschlossene und gut prüfbare Zusammenhänge geht, für die es richtige und falsche Antworten gibt. Zukünftig wird es darauf ankommen, anhand von Fragestellungen zu lernen, für die es keine unmittelbar richtigen Antworten gibt, sondern bei denen es darum geht abzuwägen, plausibel zu argumentieren und das Werthaltungen zu vertreten.“¹⁴

¹⁴ Ehlers, 2020, S.4.

Institutionelle und didaktische Zukunftsszenarien

Wie kann die Hochschule nun, vor dem Hintergrund der skizzierten, disruptiven und emergenten globalen Entwicklungen und des im Wandel befindlichen Student Life Cycle der Prämisse einer zukunftsfähigen Curriculumsgestaltung gerecht werden? Welche strukturellen Änderungen können oder sollten in Angriff genommen werden, welche institutionellen Szenarien sind denkbar?

Auf der institutionellen Ebene sind verschiedene Szenarien (und deren Mischformen) denkbar:

- **Status quo** – die Hochschulen *reagieren* weiterhin auf drängende Veränderungen mit partikularen Optimierungen und mit einer - der Trägheit des Gesamtsystems geschuldeten – starken Latenz auf alle Veränderungen, Curricula werden sukzessive und immer zu spät angepasst, man kommt sozusagen nie „vor die Welle“, proaktive Strukturbildungsprozesse finden kaum statt. Die Qualität der Lehre – gemessen an den zukünftigen Aufgabenstellungen einer hochemergenten Welt – nimmt weiter ab, zudem verringert sich die Studierendenzahl, da viele Studieninteressierte auf privatwirtschaftliche, in den Job integrierte und/ oder sequenzielle Qualifizierungsformate ausweichen
- **digitalgestütztes „Intensive-Care-Studium“** – angesichts konkurrierender Angebote und sinkender Einschreibezahlen gestalten die Hochschulen ihr Angebot nutzerfreundlicher und strukturieren es granulierter, um die Studienentscheidung attraktiver zu machen und die Drop-out-Quoten gering zu halten: Die Einheiten des Studienverlaufs werden stärker von einander abgekoppelt, es sind Pausenphasen zwischen Semestern oder Teilzeitmodelle möglich, mehr alternative Lernwege werden etabliert (Selbstlernkurse, Summer Schools etc.), Prüfungsformen werden variabler und auf die individuellen Lerner abgestimmt (Portfolioprüfungen etc.). Mittels KI-gestützten, lernbegleitenden Learning-Analytics-Prozessen werden Supportmaßnahmen und Zusatzangebote passgenau und zeitnah adressiert, bei längerer Untätigkeit Motivationsimpulse gesetzt, digitale Assistenten stehen für First-Level-Support und auch für inhaltliche Probleme zur Verfügung. Diese Variante versucht defizitäre Betreuungslagen digital zu kompensieren und flexiblere Studienprozesse zu ermöglichen, was aber mit erheblichem Aufwand verbunden sein dürfte und noch nichts über die inhaltliche Zukunftsfähigkeit der Curricula aussagt.
- **Institutionelle Spaltung** – angesichts des oben skizzierten Ungleichgewichts der studentischen Adressatengruppen hinsichtlich ihrer Forschungsintentionen, diversifizieren sich die Hochschulstandorte in reine Forschungshochschulen mit geringeren Studierendenzahlen und forschungsbezogener Exzellenzorientierung und größere Lehruniversitäten, in denen eine berufsbezogene Wissensvermittlung im Vordergrund steht. Alternativ wäre auch eine horizontale Diversifizierung denkbar, indem die BA-Ausbildung institutionell von den weiterqualifizierenden Aufbau- und Masterstudiengängen abgekoppelt wird.
Ein solcher Ansatz hätte für die Forschungshochschulen den Vorteil, dass bessere Betreuungsrelationen existierten, die Professorenschaft weniger mit Lehrtätigkeit ausgelastet und somit stärker forschungsorientiert arbeiten könnte, wobei die wenigen Studenten effizient in diese fakultativen Tätigkeiten eingebunden werden könnten. Die Lehrinstitutionen würden hingegen personell mehr auf den universitären Mittelbau fokussieren, wodurch nicht nur die Jobaussichten für Nachwuchswissenschaftler verbessert würden, sondern durch das modifizierte Lehrprofil würden die Vermittlungskompetenzen des Lehrpersonals im Vordergrund stehen, was sich wiederum positiv auf die Lehrqualität auswirken dürfte. Dieses Szenario dürfte angesichts der bildungspolitischen Tradition in Deutschland eher kontrovers aufgenommen werden und birgt nicht zuletzt, wenn auch nicht notwendigerweise, das Risiko einer klassenbezogenen Diversifizierung und Elitenbildung. Auch

politisch war zuletzt eher die intentionale Tendenz einer Nivellierung der Hochschultypen im Sinne einer Integration von Universitäten und Fachhochschulen zu konstatieren als eine weitere Ausdifferenzierung.¹⁵

- **Netzwerkbildung und Qualitätssicherung** - die Hochschulen orientieren sich weniger an geschlossenen Curricula und lokalen Studienangeboten, sondern schließen sich zu kooperierenden Akteuren in einem größeren Bildungsnetzwerk zusammen. Studienangebote können von überall genutzt werden, die Formate sind in kleinere, jeweils einzeln zertifizierbare Einheiten gegliedert (z.B. Microcredentials), die relativ frei zu individuellen curricularen Konglomeraten kombiniert werden können. Denkbar ist auch eine Externalisierung von Lehrangeboten mittels kommerzieller Bildungsanbieter. In der Konsequenz würde ein solcher multi-institutioneller Bildungsansatz die Bindung der Studierenden an einen Hochschulstandort verringern, wofür aber eine maximale räumliche, zeitliche und inhaltliche Flexibilität gewährleistet wäre. In diesem Szenario käme den Hochschulen vor allem die Funktion zu, als qualitätssichernde Instanz zu agieren, d.h. einerseits würde das Bildungsnetzwerk der kooperierenden Hochschulen die Mindeststandards der zertifizierbaren Lernelemente definieren und kontrollieren, auch den Rahmen curricular kombinierbarer Elemente für einen definierten Abschluss festlegen, andererseits würde der Prozess der Prüfung und Leistungserfassung über die Hochschulen abgewickelt. In diesem Fall würde mit dem Shift von Vermittlungs- zu Steuerungskompetenz schneller auf neue Entwicklungen reagiert werden können, auch den individuellen Wünschen der Lernenden könnte flexibler entsprochen werden. Dies würde sich auch in einer optimierten Zulassungspolitik spiegeln, nicht nur müssten Abschlüsse flexibilisiert und modularisiert werden, sondern im Rahmen standortübergreifender und transparenter Anerkennungsmechanismen (Stichwort *digital credentials*) würden auch informelle und berufsbezogene Qualifikationen integrierbar sein. Demgegenüber stehen aber Selbstbilder von Lehrinstituten, Fakultäten oder Personen, die auf ein etabliertes lokalisierendes Bildungsprofil oder -verständnis rekurrieren und für eine solche Neuausrichtung mit stark reduzierter Präsenzlehre zunächst gewonnen werden müssten.¹⁶

Ob und in welchem Umfang diese Szenarien sich realisieren bzw. bestehen werden, bleibt abzuwarten. Fest steht jedoch, dass sich die Bildungskonzepte ändern werden (müssen) und dies bereits tun. Es wurde auch allgemein erkannt, dass Dynamik und Volatilität von Wissen bei der Curriculumsgestaltung stärker mitbedacht werden müssen. Hiervon zeugt auf planungsstrategischer Ebene das aktuell invasive Aufkommen von curriculumsbezogenen Diskursen, Publikationen und Netzwerkveranstaltungen.¹⁷ Während zu befürchten steht, dass diese letztlich reaktiv motivierte „Aufbruchsstimmung“ erstmal nur eine diskurstheoretische bleibt und strukturell zukunftsweisende Neuausrichtungen mit der bekannten Trägheit eines komplexen Systems zu kämpfen haben werden, zeichnen sich Veränderungen auch auf der Ebene der didaktischen Umsetzung ab. Hier können Innovations- und Modifikationsimpulse im Rahmen von Lehr- und Lernkonzepten prinzipiell schneller kondensieren, als auf der institutionellen oder hochschulpolitischen Planungsebene, das Pendant zur systemischen Trägheit findet sich jedoch auch hier - in eher personalisierter Form – durch verfestigtes Rollenverständnis, tradiertes Selbstbild und Anspruchsrahmen der Hochschullehrerschaft.

¹⁵ Zu diesem Szenario siehe auch Y. Elkana u. H. Klöpfer: Die Universität im 21. Jahrhundert, S. 488f. Weitere Diversifizierungsszenarien anhand bestimmter Alleinstellungsmerkmale (z.B. *Berufsbegleitung, Diversität, Guidance* etc.) finden sich auch bei Dräger et. al (2015).

¹⁶ Zu Aspekten der gemeinschaftlichen und internationalen Curriculumsentwicklung und die aktuellen Entwicklungen in diesem Bereich siehe auch *Strategie Digital* 10/2024.

¹⁷ Ein guter Überblick über aktuelle Aktivitäten in Deutschland und Europa findet sich in *Strategie Digital*, 5/2024.

Literatur:

Akkreditierungsrat: Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung. Drs. AR 20/2013.

https://www.akkreditierungsrat.de/sites/default/files/downloads/2019/AR_Beschluss_Regeln_Studiengaenge_Systemakkreditierung_2013.02.20_Drs.20-2013.pdf (Zugriff 12.2024).

Baran BE u. Woznyj H.M.: Managing VUCA: The human dynamics of agility. Organ Dyn. 2020.

Barr, R.B. u. Tagg, J.: From Teaching to Learning - A New Paradigm for Undergraduate Education. Change Magazine 1995.

http://johnjay.jjay.cuny.edu/masterplan/pdfs/Article_%20FromTeachingtoLearningbyBarrandTagg.pdf (Zugriff 12.2024)

Behrend, B. u.a. (Hrsg.) Neues Handbuch Hochschullehre. Ausg. 100. DUZ Verlags- und Medienhaus GmbH 2021.

<https://www.duz-open.de/media/e1457f56a67a9f338c70e87ca8a4f2cf9da0ddce/f575b32f90a32b0cd866a47845aa350fb1ace900/864faa5f7dbb33de09ff38e408a2533dd5969d65/ff95f041a76dd2bacf4bce6783650a28842b9ee4.pdf> (Zugriff 12/2024)

Dräger, J. u. Müller-Eiselt, R.: Die Digitale Bildungsrevolution. Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können. Deutsche Verlags-Anstalt, München 2015

Ehlers, U.-D.: Future Skills. Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft. Springer VS 2020.

Elkana, Y. u. Klöpffer, H.: Die Universität im 21. Jahrhundert: Für eine neue Einheit von Lehre, Forschung und Gesellschaft. Ed. Körber-Stiftung 2012.

Hochberg, J., Wild, R. u. Bastiaens, T.J.: Hochschulen der Zukunft. Anforderungen der Digitalisierung an Hochschulen, hochschulstrategische Prozesse und Hochschulbildungspolitik. Readbox unipress 2019.

Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.):

- **Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke.** Springer VS 2021.
- **Strategie Digital. Magazin für Hochschulstrategien im Digitalen Zeitalter,** Ausgabe 5/2024.
https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2024/10/strategie-digital_Ausgabe05_Kooperative-Curriculumentwicklung.pdf (Zugriff 12/2024)

Rentzsch, Robert: Microcredentials auf Hochschulniveau. Ansätze zum Umgang mit einem bildungspolitischen Trend. HRK Modus 2023.

Schmohl, T., Watanabe, A. u. Schelling, K. [Hrsg.]: Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens. transcript 2023.

https://www.pedocs.de/volltexte/2023/26427/pdf/Schmohl_Watanabe_Schelling_2023_Kuenstliche_Intelligenz.pdf (Zugriff 12/2024).

Seidl, T. u. Michel, A.: **Curriculumentwicklung im Zeitalter der Digitalisierung: Rahmenbedingungen, Herausforderungen, Formate und Inhalte.** In: *Curriculumentwicklung im Zeitalter der Digitalisierung: Rahmenbedingungen, Herausforderungen, Formate und Inhalte.* HFD: 2021.

Stang, R. u. Becker, A. (Hrsg.): *Zukunft Lernwelt Hochschule: Perspektiven und Optionen für eine Neuausrichtung (Lernwelten).* De Gruyter Saur 2020.

Teichler, U.: **Fünf Jahrzehnte des Experimentierens. Hochschulsteuerung und die Gestaltung der Hochschullehrerrolle.** (Teil 2). In: *Die Hochschule: Journal für Wissenschaft und Bildung* 29 (2020) 2. https://www.pedocs.de/volltexte/2022/24464/pdf/DHS_29_2020_2_Teichler.pdf (Zugriff 12/2024).

Wildt, Johannes: **Kompetenz als Learning Outcome.** Universität Dortmund 2006. Verfügbar unter: <https://eldorado.tu-dortmund.de/bitstream/2003/26882/1/Kompetenzen.pdf>