



Hochschullehre grenzenlos?

Ein Modell Integrierter Lehre

Axel Benning und Marcell Saß

Hochschullehre grenzenlos?

Ein Modell Integrierter Lehre

2025 wbv Publikation
ein Geschäftsbereich der
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Gesamtherstellung:
wbv Media GmbH & Co. KG
Auf dem Esch 4, 33619 Bielefeld,
service@wbv.de
wbv.de

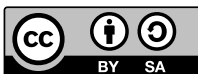
Umschlagfoto:
stock.adobe.com/Lou W/peopleimages.com

ISBN (Print): 978-3-7639-7767-3
ISBN (E-Book): 978-3-7639-7768-0
DOI 10.3278/9783763977680

Printed in Germany

Diese Publikation ist frei verfügbar zum Download
unter wbv-open-access.de

Diese Publikation ist unter folgender
Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:
creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de



Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen
sowie Firmen- und Markenbezeichnungen können
Schutzrechte bestehen, auch wenn diese nicht als solche
gekennzeichnet sind. Deren Verwendung in diesem
Werk berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese frei
verfügbar seien.

Der Verlag behält sich das Text- und Data-Mining nach
§ 44b UrhG vor, was hiermit Dritten ohne Zustimmung
des Verlages untersagt ist.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Inhalt

Vorwort	5
A Einleitung	9
B Goodbye Gutenberg	15
I Wider die Monodisziplinarität	18
II Das Cluster Integrierte Forschung	21
III Unsere Mission: Hochschullehre ohne Grenzen?	30
IV Hochschulen im Wandel	33
C Impulse für eine „grenzenlose“ Hochschullehre	39
I Quer geschnitten? Von Lehrkräftebildung lernen	41
II „Die Büchse der Pandora“: Unterwegs im New Public Management	43
III Future Skills – neue Kompetenzen für die Gegenwart?	49
IV Hochschullehre bildend denken	51
D Integrierte Lehre in der Praxis	55
I Future Skills als Kompetenz	58
II Perspektiven wechseln	59
III Best-Practice „Integrierte Lehre“	61
E Ausblick und Ermutigung	75
Anhang 1	83
Anhang 2	87
Anhang 3	91
Literaturverzeichnis	93
Autoren	101

Vorwort

„Bleibt alles anders“ – war der Titel für das zehnte Studioalbum von Herbert Grönemeyer im Jahr 1998. Und dass nichts so beständig ist wie der Wandel, wusste schon Heraklit von Ephesos. Mit diesem Buch befinden wir uns also in allerbesten Gesellschaft, denn auch wir, ein Jurist und ein Theologe, haben durch mehrere Jahre hindurch nicht nur erlebt, wie bereichernd kollegiale Zusammenarbeit sein kann, sondern auch, dass es sich lohnt, Wandel aktiv zu gestalten – vor allem in der Lehre.

Dieses Buch entwickelt unsere Idee einer Hochschullehre, die Grenzen überwindet: zwischen Fachkulturen und zwischen sehr unterschiedlichen Studierenden mit vielfältigen Erfahrungshintergründen. Es soll eine Übersicht und Anregungen zum Thema „Integrierte Lehre“ bieten, die wir in einem gemeinsamen Projekt „Integrierte Forschung“ entwickelt haben. Dabei ging es grundsätzlich um die Frage, wie sehr unterschiedliche Fächer in die Erforschung der großen gesellschaftlichen Herausforderung der Digitalisierung integriert werden können.

Wir haben uns zum Ziel gesetzt, uns „kurz zu fassen“, damit auch diejenigen, die nur über begrenzte Zeit verfügen, Lust verspüren, sich mit der Bearbeitung digitaler Herausforderungen in der Lehre zu beschäftigen. Im Text sind zahlreiche Literaturtipps vorhanden, anhand derer ein vertieftes Eintauchen in die Problematik ermöglicht wird. Es sollte uns schließlich nicht so gehen wie demjenigen, der einen langen Brief schreiben musste, weil er für einen kürzeren keine Zeit hatte. Dieses berühmte Zitat wird verschiedenen Autoren zugeschrieben, wie etwa Johann Wolfgang von Goethe, Georg Christoph Lichtenberg, Jonathan Swift, Blaise Pascal oder Heinrich von Kleist, und ist auch uns wichtig geworden.

Diese Veröffentlichung ist das Ergebnis eines außergewöhnlichen und spannenden Forschungsprojekts. Sie ist nicht nur ein Spiegel der gewonnenen Erkenntnisse aus dem Projekt, sondern auch ein Zeugnis dafür, wie interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Hochschullehre sowohl neue Ansätze fördert als auch das Potenzial der Studierenden auf besondere Weise zum Ausdruck bringt.

Unser vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen der Förderlinie „Miteinander durch Innovation“ gefördertes Projekt „Souveränität in Digitalisierten Lebenswelten“ befasste sich mit dem Problem, dass in einer immer stärkeren Digitalisierung der Lebenswelt auch ein kompetenter und souveräner Umgang mit digitaler Technik notwendig ist. Aber was „Souveränität“ im Umgang mit einer Technik, die unsere Selbstentfaltung und Vergemeinschaftung grundlegend verändert, bedeutet, kann nicht monodisziplinär geklärt werden.

Ausgangspunkt unseres Projekts war deshalb die Frage, wie verschiedene Disziplinen erfolgreich zusammenarbeiten können, um innovative Lösungen für große gesellschaftliche Herausforderungen zu entwickeln. Angesichts der rasanten technologischen Entwicklungen und der daraus resultierenden großen gesellschaftlichen Herausforderungen ist es unerlässlich, disziplinäre Grenzen zu überschreiten und neue

Formen der Zusammenarbeit zu erproben. Wir haben diese Fragestellung vor allem aus anthropologischer und rechtswissenschaftlicher Perspektive bearbeitet und dabei Konzepte entwickelt, die ein tieferes Verstehen von digitaler Souveränität ermöglichen sollen. Dabei haben wir einen innovativen Ansatz verfolgt, der nicht nur den wissenschaftlichen Austausch förderte, sondern auch die Lehre ins Zentrum rückte.

In diesem Rahmen haben wir ein interdisziplinäres Seminar konzipiert und pilotiert, das den praktischen Anwendungsfall unserer Zusammenarbeit bildete. In einem Seminar arbeiteten Studierende der Wirtschaftsinformatik und des Wirtschaftsrechts von der Hochschule Bielefeld sowie der Theologie und des Lehramtes Evangelische Religion von der Philipps-Universität Marburg zusammen. Dabei haben wir interdisziplinäre Gruppen gebildet, die aus drei verschiedenen Fachkulturen stammten und somit drei unterschiedliche Perspektiven auf ein gemeinsames Thema boten. Dies ermöglichte nicht nur einen breiten fachlichen Austausch, sondern auch tiefgehende Diskussionen über die grundlegenden Werte, Prinzipien und Methoden der jeweiligen Disziplinen. So trafen die Fachkulturen von Jura, Technik und Theologie aufeinander, und es entstand eine besondere Lehr- und Lernsituation, die den Studierenden eine intensive Auseinandersetzung mit sich selbst und den anderen im Seminar ermöglichte.

Das zentrale Anliegen des Seminars war die Entwicklung eines Lösungsansatzes für eine fiktive Fallstudie, die thematisch im Bereich der Mensch-Maschine-Interaktion angesiedelt war. Die Fallstudie gab den Studierenden die Aufgabe, einen Roboter zu konzipieren, der zur Unterstützung alleinstehender, älterer Menschen dienen sollte. Diese Fallstudie hatte einen konkreten Hintergrund, weil die Entwicklung eines derartigen Roboters ebenfalls Gegenstand eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Projektes war, an dem die Hochschule Bielefeld beteiligt war.

Wir haben dieses Thema bewusst gewählt, da hier verschiedene fachliche Fragestellungen miteinander verbunden werden konnten und somit eine ideale Grundlage für interdisziplinäre Arbeit vorlag. Es trafen juristische Fragen, etwa zu den rechtlichen Rahmenbedingungen des Einsatzes solcher Technologien, auf technische Überlegungen zur Machbarkeit und zur Mensch-Roboter-Interaktion. Gleichzeitig mussten aber auch die ethischen und prinzipiellen Dimensionen des Menschseins, der Würde und der Autonomie etwa im Alter berücksichtigt werden. Diese komplexe Ausgangslage stellte hohe Anforderungen an die Kreativität und das Urteilsvermögen der Teilnehmenden und ermöglichte es ihnen, über die Grenzen ihrer eigenen Fachkultur hinauszudenken und -zuwachsen.

Wenn mehrere Fachkulturen, in unserem Fall Jura, Theologie und Informatik, zusammenarbeiten, braucht es Verständigungen. Wenn z. B. jede Disziplin ihre eigenen Arbeitsweisen und Denkansätze einbrachte, wurde schnell deutlich, dass eine erfolgreiche Zusammenarbeit nur dann möglich war, wenn die Teilnehmenden bereit waren, sich auch auf die Perspektiven der anderen einzulassen. Diese Offenheit und die Bereitschaft, die jeweils anderen Disziplinen und ihre Ansätze ernsthaft zu berücksichtigen und gelten zu lassen, bildeten die Grundlage für unsere Weiterentwicklung der Lehre. Hierbei mussten nicht nur viele fachliche Hürden überwunden werden, sondern auch kulturelle Unterschiede, die sich aus den unterschiedlichen, bisweilen gar gegen-

sätzlichen, Denk- und Arbeitsweisen der Disziplinen ergaben. Die Studierenden lernen, dass es nicht ausreicht, technische Lösungen zu entwickeln oder juristische Fragestellungen zu klären – vielmehr war es notwendig, die grundsätzlichen Implikationen stets mit zu bedenken, d. h. auch ethische und anthropologische Ansätze zu kennen und zu berücksichtigen.

Ein weiteres spannendes Element war für uns die Art und Weise, wie die Lehre gestaltet wurde. Im Zentrum stand die Idee einer problemorientierten und forschungsnahen Lehre, die es den Studierenden ermöglichte, ihre theoretischen Kenntnisse direkt auf eine praxisnahe Problemstellung anzuwenden. Die Fallstudie diente dabei als Brücke zwischen der wissenschaftlichen Forschung und der Lehre und schuf ein Umfeld, in dem die Studierenden aktiv zur Lösung des Problems beitragen konnten.

Wir waren nie von einem künstlich konstruierten Gegensatz von Theorie und Praxis überzeugt. Im Gegenteil: Wir möchten in der Lehre theoretische Grundlagen und praktische Folgen reziprok aufeinander beziehen. Genau das meint Integrierte Lehre nämlich letztlich. Es geht immer um die Integration sehr unterschiedlicher Perspektiven und Anforderungen in die Lehre.

Die Ergebnisse unseres Projekts und unsere Erfahrungen aus dem Seminar haben gezeigt, dass Interdisziplinarität nicht nur im Bereich der Forschung, sondern auch in der Lehre von unschätzbarem Wert ist. Studierende profitieren von der Auseinandersetzung mit anderen Fachkulturen und lernen dabei, komplexe Probleme aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten und ihre eigenen fachlichen Perspektiven besser zu verstehen. Gleichzeitig wird durch diese Form der Lehre die Eigenverantwortung der Studierenden gestärkt, da sie aktiv in den Lösungsprozess eingebunden werden und ihre eigenen Ideen und Ansätze einbringen können.

In diesem Buch stellen wir nicht nur die theoretischen Grundlagen und Konzepte von Integrierter Lehre vor, sondern geben auch Einblick in die praktischen Erfahrungen aus dem oben beschriebenen Seminar, die wir theoretisch aufarbeiten und didaktisch reflektieren. Anhand der Fallstudie und der interdisziplinären Zusammenarbeit der Studierenden werden exemplarisch die Chancen und Herausforderungen einer Integrierten Lehre deutlich gemacht.

Darüber hinaus enthält das Buch praktische Hinweise und Anregungen für Lehrende, die an der Gestaltung interdisziplinärer Lehr-Lernformate interessiert sind. Wir möchten die Leserinnen und Leser ermutigen, die Grenzen der traditionellen Hochschullehre zu hinterfragen und neue Wege zu gehen, um Studierende bestmöglich auf die großen gesellschaftlichen Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten.

Wir hoffen, dass dieses Buch einen Beitrag zur Diskussion über die Zukunft der Hochschullehre leistet und zugleich als Inspiration für Lehrende und Studierende dient, interdisziplinäre Zusammenarbeit als Chance zu begreifen.

In diesem Buch wird, wo immer möglich, auf eine geschlechtergerechte Sprache geachtet. Wenn gelegentlich dennoch nur die männliche oder weibliche Form verwendet wird, so geschieht das aus Gründen der Lesbarkeit.

Schließlich haben wir vielen Menschen zu danken, die dieses Projekt und uns unterstützt haben. Zuerst danken wir darum Ref. jur. Abdulmuttalip Erduran, Dr. des. Julia

Marburger und Ass. jur. Silke Schulz-Pabst für die vielen Stunden, die sie in Integrierte Forschung und Lehre im Projekt „Souveränität in Digitalisierten Lebenswelten“ investiert haben. Ohne ihre inhaltliche und kollegiale Unterstützung wäre unser Projekt nicht denkbar gewesen. Wir danken außerdem dem Bundesministerium für Bildung und Forschung, das mit der Open-Access-Förderung dieses Buches die Integrierte Lehre großzügig unterstützt hat. Insbesondere danken wir Dr. Julian Stubbe für seine vielfältigen Anregungen. Und natürlich danken wir dem Verlag für die Bereitschaft, unsere Ermutigung für eine grenzenlose Hochschullehre redaktionell zu begleiten und ins Verlagsprogramm aufzunehmen.

Bielefeld und Marburg im Herbst 2024
Axel Benning und Marcell Saß

A Einleitung

Eine Juristin, ein Theologe und eine Gruppe Informatikstudierende treffen sich – das ist entweder der Beginn eines richtig guten Witzes oder die Schilderung einer hochschuldidaktisch sehr anspruchsvollen Situation.

Wer an einer Hochschule lehrt, begegnet unterschiedlichen Studierenden. Selbst innerhalb einer Lehrveranstaltung sitzen oft Menschen aus verschiedenen Fächern. Sie kommen mit unterschiedlichen Vorannahmen, Vorkenntnissen und Erfahrungen, gerade in Modulen, in die mehrere Studiengänge eingewoben sind. Sicher, mit etwas Erfahrung und hochschuldidaktischer Expertise lassen sich Lehrveranstaltungen differenziert und kompetenzorientiert planen, sodass die Studierenden erfolgreich teilnehmen können.

Deutlich herausfordernder wird es jedoch, wenn nicht nur Studierende, sondern auch die Lehrenden sich über Fachgrenzen hinweg verständigen müssen. Die landauf und landab in unzähligen Förderformaten angemahnte „Interdisziplinarität“ ist ein hoher Anspruch.

Wenn nun im Kontext der Hochschule verschiedene Fachkulturen¹ mit unterschiedlichen Verständnissen von Konzepten, Begriffen und Methoden aufeinandertreffen, kann es schwierig werden. Missverständnisse sind unvermeidlich. Menschen aus unterschiedlichen Disziplinen sprechen in der Regel (wissenschaftlich) nicht dieselbe Sprache. Und auch Studierende lernen schon früh im Studium die typischen Codes und Ausdrucksformen ihrer eigenen Fachkultur kennen.

Es mag eine Binsenweisheit sein, dennoch gilt: Juristen ticken anders als Mathematikerinnen, Theologen anders als Ingenieurinnen, Pädagoginnen anders als Historiker. Wer etwa die Rechtswissenschaft als seine Fachkultur begreift, hat nicht nur einen langen, über viele Dekaden gewachsenen, sehr speziellen akademischen Weg hinter sich, sondern zugleich auch einen ganz eigenen Habitus² entwickelt. Gleiches gilt selbstverständlich auch für andere Fachkulturen.

Wie anspruchsvoll die (fachliche und persönliche) Begegnung einander bisweilen missverstehender Disziplinen sein kann, haben wir in unserem Forschungsprojekt zur „Souveränität in Digitalisierten Lebenswelten“ selbst erlebt. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen eines Clusters „Integrierte For-

1 In den letzten Jahren hat sich die Aufmerksamkeit der Bildungswissenschaften verstärkt auf die sog. Fachkulturforschung gerichtet. Vgl. dazu einführend Nina Meister/Uwe Hericks 2020.

2 Wir folgen hier Pierre Bourdieu in der Annahme, „dass Menschen in Prozessen individueller und kollektiver Sozialisation die sie umgebenden Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster reproduzieren, inkorporieren und habitualisieren. Unter Habitus versteht Bourdieu einerseits das generative Prinzip oder die strukturierende Struktur dieser Muster, die in der Handlungspraxis einer Gruppe zum Ausdruck kommt. Zugleich bezeichnet Habitus aber auch die schon immer strukturierte Struktur solcher Muster, wie sie aus den historischen und sozialen Lebensbedingungen einer Gruppe hervorgeht.“ Lena Nickel/Sven-Sören Woernle 2020, 195. Vgl. insgesamt Pierre Bourdieu 1993.

schung“ geförderte Projekt „Souveränität in Digitalisierten Lebenswelten“ (SoDiLe)³ der Hochschule Bielefeld und der Philipps-Universität Marburg bearbeitete interdisziplinär die Frage, ob und wie junge Menschen sich souverän in einer Kultur der Digitalität bewegen, wenn zugleich unübersehbar ist, dass sie als Digital Natives bereits unauflösbar in einen Prozess der Digitalisierung verwoben sind. Der Forschungsansatz beider Hochschulen führt anthropologisch-bildungstheoretische und rechtswissenschaftliche Perspektiven zusammen und integriert empirische sowie hermeneutische Perspektiven.⁴

Jeweils ein Team aus der Theologie und eines aus den Rechtswissenschaften arbeitete gemeinsam an einem Thema. Schnell haben wir bemerkt: Juristinnen und Juristen gehen gern konsequent problemlösungsorientiert vor, legen Gesetzestexte aus und wenden diese auf sehr konkrete Sachverhalte an. Menschen aus einer Geisteswissenschaft wie der Theologie tendieren dazu, zunächst einfach scheinende Sachverhalte sehr tiefgehend und intensiv auf die dahinterliegenden Probleme zu befragen. Das kann dann durchaus auch etwas dauern und braucht in der Regel mehr Worte, als andere Fächer es vielleicht erwarten würden. Doch nicht nur kommunikativ liegen darin Potenziale für Spannungen und hin und wieder Heiterkeit, wenn vermeintliche Klischees eben doch zutreffen. Auch die Frage, welches Vorgehen besonders gute Ergebnisse erzielt, wie umfängliches Verstehen besser möglich ist, kann plötzlich Konflikte hervorrufen.

Beispiele für diese Beobachtungen aus dem Alltag in den Hochschulen gibt es dafür zahlreiche. Selten werden diese gleichwohl explizit thematisiert. Meist laufen fachkulturelle Vorannahmen und Gewissheiten auf der impliziten Ebene mit. Damit ist Verstehen oft eher Glückssache, auch wenn wir dieselben Worte benutzen. Dann lautet die Antwort auf die in einer berühmten Comedy-Routine der US-Amerikaner Abbott und Costello gestellten Frage „Who’s on first?“ irritierenderweise „Yes, he is.“⁵

Wer sich z. B. mit Informatik beschäftigt und ein Interesse an Fragen von Machbarkeit und praktischer Umsetzung hat, muss sich mit denen, die grundlegende anthropologische Perspektiven aus der Technikphilosophie einbringen, erst einmal verständigen. Oder wer selbst gern Sport treibt, ansonsten aber beruflich Maschinenbau lehrt, wird vielleicht überrascht sein, welche Rolle theoretisch überaus ambitionierte leibphänomenologische Konzepte im Bereich der Sportwissenschaft spielen. Sportmedizinerinnen indes mögen diese Perspektive vielleicht eher abständig erleben, wenn es um konkrete physiologische Vorgänge von Bewegung geht. Und dass die Chemie den Begriff der „Ladung“ anders verwendet als eine Staatsanwältin, ist wohl auch offensichtlich. Ähnliches gilt für den Gebrauch des Begriffes „Forensik“. Die juristische Wissenschaft versteht darunter jegliche juristische Tätigkeit vor den Gerichten. Informatikerinnen bzw.

3 <https://integrierte-forschung.net/teilprojekt-sodile> (abgerufen am 21.10.2024).

4 Vgl. zum Grundanliegen des Projektes Axel Benning/Marcell Saß 2021.

5 Who’s on First? stammt aus dem Jahr 1938 und wurde vom Time-Magazin 1999 als bester Sketch des 20. Jahrhunderts ausgezeichnet. Der fiktive Baseballspieler namens *Who* befindet sich auf der ersten Base (= die erste Basis von vier, auf denen ein Spieler sicher ist), sodass auf die Aussage „Who is on first“ eben sowohl Frage als auch Aussage sein kann. Dadurch, dass weitere Spieler die Namen *What’s* und *I don’t know* haben, wird alles noch gleich komplizierter. Die kurze Sequenz ist nicht nur kommunikationstheoretisch eindrucklich und daher allen der vergnüglichen Aufmerksamkeit empfohlen. Darüber hinaus ist der Sketch ins kulturelle Gedächtnis der USA eingegangen, sodass in ausweglosen, missverständlichen Situationen, etwa in Gremien, zur Spannungslösung einfach gefragt werden kann: Who’s on first?– und alle wissen, was gemeint ist.

Informatiker verstehen darunter das Erkennen bzw. Identifizieren von Cyberangriffen. Insoweit spricht man auch von IT-Forensik. Wahrscheinlich hängt das auch damit zusammen, dass IT-Forensik letztlich Straftaten aufklären möchte, sodass anschließend entsprechende gerichtliche Verfahren möglich sind.⁶ Die Liste solcher Beispiele ist lang, und sie kann sicher von allen, die an der Hochschule tätig sind, ergänzt werden. Das gilt auch und gerade für die Lehre. Immerhin gilt ja:

„Verstehen ist eines der übergreifenden Ziele jeglichen Lehrens und Lernens. Zugleich wird mit einem Blick auf die epistemologischen Zugänge unterschiedlicher Fächer jedoch schnell deutlich, dass sich Verstehen unter verschiedenen Vorzeichen vollzieht. Wie wir die Welt verstehen, hängt von der Perspektive ab, die wir auf sie einnehmen. Lehrende sehen sich mit der Herausforderung konfrontiert, die mit ihrem Fach verbundenen Perspektiven auf die Welt didaktisch so darzustellen und zu vermitteln, dass die Lernenden die charakteristischen Besonderheiten der fachspezifischen Perspektiven erkennen und, im Idealfall, von anderen unterscheiden lernen.“⁷

Unsere Erfahrung aus mehreren Jahren gemeinsamer Hochschullehre zeigt: Wenn mittlerweile selbst Studiengänge in einem Fachbereich so spezialisiert sind, dass sie eine ganz eigene Fachsprache ausgebildet haben, ist das Verstehen Glückssache. Zu stark sind letztlich die eigenen „Vor-urteile“. Die Verwendung dieser Formulierung bezieht sich weniger auf die Alltagssprachliche Nutzung des Wortes, sondern auf eine Tradition der Hermeneutik, also der Verstehenskunst, wie sie sich beim Philosophen Hans-Georg Gadamer findet. In seinem berühmten Werk „Wahrheit und Methode“ betont Gadamer, dass wir stets auf Vorverständnisse zurückgreifen, wenn wir Texte zu verstehen suchen. Diese Vorverständnisse bezeichnet er als „Vor-urteile“. Im Vorurteil drücken sich die dem Interpreten durch Tradierungsprozesse vermittelten „Haltungen und Einstellungen“ aus, welche das Verstehen bestimmen und somit die „Rahmenbedingungen unseres Verstehens“ insgesamt bilden.⁸

Um es an dieser Stelle deutlich zu sagen: Wir begrüßen die Ausdifferenzierung der Wissenschaften und halten die Vielfalt von Disziplinen, ungeachtet aller damit einhergehenden Herausforderungen, für einen echten Modernitätsgewinn.

Denn mit der europäischen Moderne, die im Übergang vom 18. zum 19. Jahrhundert einsetzt⁹, mit der Französischen Revolution oder auch Kants berühmt gewordener Frage „Was ist Aufklärung?“¹⁰ lassen sich die Entwicklungen, die zu einer Differenzierung der Wissenschaften geführt haben, seither als Freiheitsgewinn und wichtigen Faktor von Fortschritt deuten. Gleichzeitig ist dieser Differenzierungsprozess mit der massiven Tendenz zur Spezialisierung in den Fachkulturen angesichts gegenwärtiger großer gesellschaftlicher Herausforderungen durchaus auch ein Problem.¹¹

6 Vgl. dazu etwa Dirk Labudde 2022.

7 Rolf Kreyer/Ralf Laging 2020, 21.

8 Hans-Georg Gadamer 2010.

9 Es lohnt sich hier ein Blick in die einschlägigen historischen Darstellungen zum Umbruch vom 18. ins 19. Jahrhundert, z. B. bei Thomas Nipperdey 2008. Wir selbst haben als Anregung zudem gern gelesen: Peter Naumann 2018.

10 Immanuel Kant 1784.

11 Aus einer Fülle von Literatur empfehlen wir: Rudolf Stichweh 2021; Thomas Meier/Petra Tillessen 2011 oder Werner Kogge 2022.

Ganz offensichtlich gelingt es in Zeiten von Klimawandel, globalen Konflikten, Migrationsgesellschaft, Demokratie und demografischem Wandel einer Wissenschaftsperspektive allein nicht, die damit verbundenen Probleme zu identifizieren oder gar zu lösen. Mittlerweile ist es deshalb nicht nur in förderpolitischen Kontexten Konsens, dass große gesellschaftliche Herausforderungen inter- bzw. transdisziplinär bearbeitet werden müssen.¹²

Das alles nun gilt auch und gerade für die Digitalisierung bzw. für die erheblichen Transformationsprozesse, die uns mittlerweile vom Gutenbergzeitalter ins „Digital Age“ geführt haben.

„We are living through a period of unparalleled technological and cultural transformation. In only a couple of decades, we have passed from the Gutenberg age and have crossed over into the globalized digital age. More and more, we conduct business, get information, look up answers to puzzling questions, and even find intimate partners through electronic means. Computers have shifted in a few decades from monsters that take up a whole room, to desktop wonders, to the privatized device that allows me to customize and access the whole world in my pocket.“¹³

Die damit verbundenen tiefgreifenden Veränderungen können eben nicht, wie man vielleicht annehmen würde, nur von besonders technikaffinen Wissenschaften bearbeitet werden. Vielmehr reichen die Phänomene einer Kultur der Digitalität¹⁴ so weit in unsere Vorstellung vom Menschen, von der Gesellschaft und von der Welt, dass es sowohl geisteswissenschaftlicher als auch naturwissenschaftlicher Zugänge bedarf.¹⁵

In Bildungskontexten, in Schulen und Hochschulen, bestehen nun besondere Herausforderungen. Einerseits sollen Lernende in bisweilen hochspezialisierten Feldern Expertise erwerben. Sie erwerben damit Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die in einem potenziellen Beruf notwendig sind. Was die Impulse des sog. Bologna-Prozesses „Employability“ nennen, wird etwa in der Schultheorie Helmut Fends als Qualifikationsfunktion des Bildungssystems bezeichnet. Ferner geht es darum, in der individuellen Lebensplanung in die Sozialstruktur spätmoderner Gesellschaften eingebunden zu werden. Die Allokationsfunktion verteilt also, spätestens mit der Aufgliederung in unterschiedliche Schulzweige, aber auch durch unterschiedliche Hochschultypen, Positionen in einer Gesellschaft anhand erworbener Qualifikationen. Über diese Funktionen hinaus geht es aber stets auch darum, dass (Hoch-)Schulen Menschen bilden, die unsere Gesellschaft gestalten und verbessern, indem sie gesellschaftlich teilhaben, und zwar dadurch, dass sie grundlegende kulturelle Fähigkeiten sowie bestehende Werte reproduzieren (Enkulturations- und Integrationsfunktion).



Literaturtipp: Helmut Fend, *Neue Theorie der Schule. Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen*, Wiesbaden 2006.

¹² Simone Brandstädter 2020.

¹³ Gordon Mikoski 2018, 6.

¹⁴ Felix Stälder 2016.

¹⁵ Wir nehmen hier Bezug auf die im anglo-amerikanischen Kontext übliche Unterscheidung von Science und Humanities.

Aufgerufen ist damit aus unserer Sicht eine wichtige Frage, an der sich Streit entzünden kann: Sollte sich ein Hochschulstudium vor allem an größtmöglicher Fachexpertise orientieren? Oder geht es eben auch darum, dass Studierende die Hochschulen verlassen mit den Fähigkeiten, diese Gesellschaft angesichts der großen Herausforderungen unserer Zeit weiterzuentwickeln? Disziplinäre Notwendigkeiten, berufliche Erfordernisse, gesellschaftliche Ansprüche und herausfordernde Krisen beschreiben das Spannungsfeld, in dem sich auch Hochschullehre immer bewegt und bewegen muss. Einfacher gefragt: Was zertifizieren wir eigentlich den jungen Menschen, wenn sie die Hochschule verlassen und in sehr vielfältigen beruflichen Kontexten als Teil unserer freiheitlich-demokratischen Gesellschaft leben und arbeiten?

Dieses Buch widmet sich dieser Spannung und entwickelt ein Modell für die Hochschullehre, in dem die fachliche Frage nach dem „was“ (z. B. Digitalisierung) stets mit der Frage nach dem „wie“ (z. B. aus juristischer Perspektive) der Bearbeitung der Frage verknüpft wird. Anders gesagt: Zur fachlichen Bearbeitung von Fragen der Digitalisierung tritt in unserem Modell die Reflexion dieser fachlichen Perspektive als Metaebene hinzu. Wir nennen das „Integrierte Lehre“, weil diese Reflexion in die Gestaltung von Lehrveranstaltungen eingebunden wird und damit die Grenzen bzw. Begrenzungen der eigenen fachlichen Logik überwunden werden. Von einer solchen grenzenlosen Hochschullehre können dann – so ist unsere Überzeugung – Studierende und Lehrende profitieren. Damit möchten wir auch die unfruchtbare Alternative zwischen Expertise und Relevanz, zwischen disziplinärer Logik und gesellschaftlichem Impact überwinden und setzen damit bei denen an, um die es geht: unseren Studierenden.

Dazu werden im Folgenden in einem ersten Schritt die bereits angedeuteten aktuellen Herausforderungen einer Kultur der Digitalität beschrieben (B). Danach entwickeln wir unsere eigene Idee für die Lehre, die wir uns als „grenzenlose“ Lehre unter dem Stichwort „Teaching to Transgress“ vorstellen (C). Dabei lassen wir uns inspirieren von

- unseren Erfahrungen in Integrierter Forschung (C. I),
- Anregungen zur Reform der Lehrkräftebildung (C. II),
- der gegenwärtigen Veränderung von Hochschulen (C. III).

In unserem Modell (C. IV) zielt Integrierte Lehre auf den Erwerb von Future Skills. Damit das gelingen kann, denken wir die Hochschullehre konsequent von den Studierenden her. Wir entwickeln Integrierte Lehre als einen Bildungsprozess, der ganz im Sinne einer bildungstheoretischen Didaktik¹⁶ die materiale (d. h. inhaltliche) Seite von Bildungsprozessen und die formale Seite, die auf die Selbsttätigkeit der Lernenden zielt, gerade nicht gegeneinander ausspielt (C. V).

Anhand von Best-Practice-Beispielen erläutern wir dann ganz konkret, wie „grenzenlose“ Hochschullehre konkret aussehen kann (D) und geben auch Einblicke in unser eigenes, habituell bedingtes Scheitern als Beitrag zum Lernen von uns Lehrenden.

16 Wolfgang Klafki 1964 und ders. 1980.

Zum Schluss ermutigen wir deshalb alle diejenigen, die sich Gedanken über die Lehre an ihren Hochschulen machen, sich auf das Abenteuer einer veränderten Hochschullehre einzulassen (E).

B Goodbye Gutenberg

„Soon everyone will be connected. With five billion more people set to join the virtual world, the boom in digital connectivity will bring gains in productivity, health, education, quality of life and myriad other avenues in the physical world – and this will be true for everyone, from the most elite users to those at the base of the economic pyramid. But being ‚connected‘ will mean very different things to different people.“ (Eric Schmidt and Jared Cohen)

Wir haben es bereits zu Beginn festgestellt: Unsere Abreise aus der Gutenberg-Galaxis¹⁷ ist mittlerweile endgültig vollzogen – es gibt kein Zurück mehr. Manches, was uns Älteren vor 20 Jahren noch als bloße Science-Fiction erschien, durchdringt mittlerweile unseren Alltag. Das hat bisweilen in den letzten Jahrzehnten vielerorts zu fatalen Fehleinschätzungen geführt, etwa als der Schreibmaschinenhersteller Olympia noch in den frühen 1990er-Jahren davon ausging, dass Computer niemals die Schreibmaschinen in den Sekretariaten dieser Welt ersetzen würden – heute gibt es das Unternehmen längst nicht mehr.¹⁸

Kulturgeschichtlich lässt sich feststellen, dass wir sehr schnell im digitalen Zeitalter angekommen sind – mit all seinen ambivalenten Folgen, die in der Mehrzahl vermutlich nicht so positiv bewertet werden wie die oben zitierten einführenden Bemerkungen von Schmidt und Cohen in ihrem wegweisenden Buch „The New Digital Age“¹⁹. Wir durchleben einen Umbruch²⁰, der nach Einschätzung vieler Menschen letztlich revolutionäre Züge trägt.

Bereits 1997 stellte etwa Irving Fang die gesamte Geschichte der „Massenkommunikation“ in diesen Horizont und identifizierte sechs Informationsrevolutionen:

1. Writing Revolution (8. Jahrhundert v. Chr.)
2. Printing Revolution (2. Hälfte des 15. Jahrhunderts)
3. Mass Media Revolution (Mitte des 19. Jahrhunderts)
4. Entertainment Revolution (Ende des 19. Jahrhunderts)
5. Communication Toolshed Home (Mitte des 20. Jahrhunderts)
6. Information Highway (Ende des 20. Jahrhunderts).²¹

17 Marshall McLuhan 1995.

18 Die vielfältigen Folgen des Abschiedes aus der Gutenberg-Galaxis und der Ankunft im Digital Age sind beschrieben in Marcell Saß 2022.

19 Eric Schmidt/Jared Cohen 2013, 13. Zu empfehlen ist ebenfalls Viktor Meyer-Schönberger/Kenneth Cukier 2013.

20 Vgl. Martin Jäckel 2005.

21 Irving Fang 1997.

Unabhängig davon, ob wir gerade bereits eine neue Revolution erleben oder Fangs sechste Revolution sich lediglich ausweitert, beschleunigt oder fortsetzt: Die Medienwirkungsforschung macht nachdrücklich darauf aufmerksam, wie rasant²² die Veränderungsprozesse sind. Zwischen den ersten Anfängen der Sprache und der Schrift liegen fast 100.000 Jahre. Von der Erfindung der Schrift bis zu den ersten Techniken des Drucks vergehen etwa 4.000 Jahre, weitere 1.200 Jahre bis zur Drucktechnik mit beweglichen Lettern im Jahre 1450. Weitere 400 Jahre brauchte es bis zur Erfindung der Fotografie sowie von Telegraf und Telefon. Film und Hörfunk folgten in immer kürzeren Abständen, und etwa 20 Jahre lagen zwischen den ersten Fernsehübertragungen und der Erfindung des Computers.²³



Literaturtipp: Felix Stalder, Kultur der Digitalität, Frankfurt/M. 2016.

Mittlerweile haben sich die Debattenlage und auch der Tonfall zugespitzt. Die mannigfaltigen Diskussionen um Künstliche Intelligenz und deren Einfluss auf unsere Gesellschaften sowie unser persönliches Leben, die wachsende Sorge um virtuell ausgetragene, globale Konflikte, die auch uns ganz individuell erreichen, oder massive, demokratiegefährdende „Fake News“ zeigen, dass der Prozess der Digitalisierung eine große gesellschaftliche Herausforderung ist. Die für uns neue, ungewohnte, verunsichernde Kultur der Digitalität durchdringt sämtliche Lebensbereiche.

Auch die Wissenschaft ist massiv betroffen. Dass in diesen Tagen des Herbstes 2024 der Nobelpreis für Physik John Hopfield (USA) und Geoffrey Hinton (Kanada) für ihre Forschung zum maschinellen Lernen mit künstlichen neuronalen Netzen verliehen wurde, bestätigt das eindrücklich.

In Forschung und Lehre an den Hochschulen und andernorts sind Mitarbeitende wie Studierende aufgefordert, sich „Bit by Bit“²⁴ in neue Zeiten vorzuwagen. Plötzlich gilt es, über ethische Implikationen selbstfahrender Autos nachzudenken, automatisches Lernen zu lernen, in fremden Sprachen mit Übersetzungsprogrammen auf dem Smartphone zu kommunizieren oder zu versuchen, ChatGPT sinnvoll in den Hochschulen einzusetzen und vieles mehr. Die Zahl der Kontroversen und Auseinandersetzungen mit den Folgen eines Einsatzes von Künstlicher Intelligenz (KI) hat zugenommen, exemplarisch sei auf ein Positionspapier des Deutschen Hochschulverbandes (DHV) aus dem Jahr 2024 verwiesen, in dem bereits zu Beginn betont wird:

„KI-Anwendungen wie z. B. ChatGPT, Elicit, Google Bard, Open Assistant, ResearchBuddy oder ResearchRabbit, die Texte produzieren sowie Schreibprozesse durch Rückmeldungen steuern können, haben in der Berufswelt von heute und morgen ein hohes Anwendungspotenzial. Das gilt unbestritten auch für Forschung und Lehre, in denen das Abfassen wissenschaftlicher Abhandlungen zum fächerübergreifenden Rüstzeug gehört. So können Chatbots als Tutor und Lernbegleiter dienen, die Studierenden den Wissenserwerb und die

22 Martin Jäckel 2005, 23 bringt dies mit dem Begriff der beschleunigten „Medienevolution“ auf den Punkt – hilfreich ist auch Jäckels Hinweis auf Wilbur J. Schramms Modell der „Medienuhr“, ebd., 26.

23 Den nach wie vor besten Überblick zur Mediengeschichte gibt Werner Faulstich 1996, 1997, 1998, 2002, 2004.

24 Matthew J. Sagalnik 2019.

Wissensvertiefung erleichtern. Damit kann KI dazu beitragen, Bildungsbarrieren zu überwinden. KI-gestützte Textgeneratoren können darüber hinaus auch für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eine Inspirationsquelle sein und diese bei vielfältigen zeitraubenden Routinetätigkeiten wie z. B. bei der Formulierung von Förderanträgen, Gutachten oder administrativen Berichten entlasten, sodass im Idealfall wieder größere Freiräume für die individuelle Tätigkeit in Forschung und Lehre entstehen.“²⁵

Dass mit neuen Technologien erhebliche Risiken einhergehen, wird in der Debatte ebenso energisch betont, wie es auch laute Stimmen gibt, die sich gleichsam einen positiven Fortschritt durch KI o. Ä. erhoffen. Übrigens: Auch hier hängt die eigene Positionierung stark davon ab, welcher Fachkultur sich jemand zugehörig fühlt und welche gesellschaftlichen und/oder politischen Interessen im Spiel sind.

Das Digitale prägt uns, unseren Alltag, unsere Arbeit und Kommunikation, kurzum unser Leben. Wir selbst finden es – allen düsteren Prophezeiungen dieser Tage zum Trotz – inspirierend, in mediengeschichtlich gesehen aufregenden Zeiten zu leben, ungeachtet der Begeisterung für andere bedeutsame Umbrüche in der Vergangenheit. Unsere gemeinsame Lehre über Hochschultypen und Fachgrenzen hinweg hat uns geholfen, leichter im „Digital Age“ anzukommen.

Wir haben davon gelernt, aufmerksam zu beobachten, wie in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen, aber auch medial, die aktuellen Transformationsprozesse intensive Reaktionen ausgelöst haben. Gemeinsam sind wir dem nachgegangen, haben die verheißungsvollen Machbarkeitsvorstellungen²⁶ für eine bessere Welt ohne Leid und Vergänglichkeit²⁷ ebenso zur Kenntnis genommen wie auch die hin und wieder düsteren Prognosen²⁸. Eines wurde dabei deutlich, neben der unvermeidlichen Einsicht in den Umstand, dass die Probleme weitaus komplexer sind, als die einfachen Antworten in manchen Diskursen es manchmal suggerieren: Monodisziplinäre Zugänge werden uns langfristig gesehen nicht weiterbringen. Die einsam forschende Person, die abgeschieden von der Welt vor sich hin arbeitet, war vermutlich schon immer ein Mythos. Heute jedoch, davon sind wir überzeugt, braucht es mehr denn je Kollaborationen über Fachgrenzen hinweg. Wir selbst haben gemeinsame Anstrengungen, die großen Herausforderungen unserer Zeit zu bewältigen, als großen Gewinn erlebt. Unsere Erfahrungen mit den Studierenden ermutigen uns, diesen Modus unserer Forschung auch in die Lehre einzubringen.

25 https://www.hochschulverband.de/fileadmin/redaktion/download/pdf/resolutionen/KI_Resolution26032024.pdf (abgerufen am 21.10.2024).

26 Exemplarisch genannt seien die Versuche von Tesla-Gründer Elon Musk, ab 2020 mittels Neuralink Gehirn und Internet zu verbinden. Vgl. dazu <https://www.nytimes.com/2019/07/16/technology/neuralink-elon-musk.html> (abgerufen am 21.10.2024).

27 Man denke hier etwa an die Debatten um Pflegeroboter wie Pepper. Vgl. <https://www.mdr.de/wissen/pflegeroboter-pepper-100.html> (abgerufen am 16.09.2024).

28 Vgl. Volker Jung 2018.

I Wider die Monodisziplinarität

„So erfordert die Komplexität, Dynamik und Langfristigkeit großer gesellschaftlicher Problemlagen eine wissenschaftliche Bearbeitung, die über eindimensionale, unidisziplinäre Analysen und Lösungsansätze hinausgeht und der Interaktion zwischen den Fachgebieten sowie zwischen der Wissenschaft und anderen gesellschaftlichen Funktionssystemen Rechnung trägt.“ (Wissenschaftsrat 2015, 17)

Ein guter Indikator für die Wahrnehmung von Transformationsprozessen im Bereich der Wissenschaft sind wissenschaftspolitische Diskurse, sichtbar z. B. in den Empfehlungen des Wissenschaftsrates. Seit seiner Gründung im Jahr 1957 gibt dieses Beratungsgremium regelmäßig Empfehlungen ab, sei es zu einzelnen Fragen der Organisation von Wissenschaft, bestimmten Fachkulturen oder auch grundsätzlichen Fragen. 2015 findet sich die eingangs zitierte Forderung nach einer vertieften Bearbeitung sog. großer gesellschaftlicher Herausforderungen in einem Positionspapier.²⁹ Zwar wird nicht genau definiert, was genau als „große gesellschaftliche Herausforderung“ eingeschätzt wird, dennoch wurde das Papier fortan in sehr unterschiedlichen Zusammenhängen rezipiert.³⁰ Der Wissenschaftsrat stellt fest:

„Der Begriff ‚Große gesellschaftliche Herausforderung‘ ist im wissenschaftspolitischen Sprachgebrauch fest verankert, entfaltet Wirkungen in der Förderpolitik und beeinflusst die strategische Ausrichtung wissenschaftlicher Einrichtungen und von Wissenschaftsorganisationen in Europa. Was unter einer ‚Großen gesellschaftlichen Herausforderung‘ verstanden werden kann, ist allerdings nicht eindeutig und explizit definiert. Meist werden Beispiellisten mit sehr unterschiedlicher thematischer Breite zur Verdeutlichung herangezogen. Betrachtet man die Auflistungen ‚Großer gesellschaftlicher Herausforderungen‘ verschiedener wissenschaftspolitischer Akteure, so bestehen zwischen den Listen aber durchaus Überschneidungen, wobei Klimawandel, Globale Erwärmung und Saubere Energie nach einer empirischen Studie zu den am häufigsten genannten Beispielen zählen. Auch in den Medien sowie im Alltagssprachgebrauch ist der Begriff der ‚Großen gesellschaftlichen Herausforderungen‘ mittlerweile angekommen. Er konnotiert, dass bestimmte Themen eine große gesellschaftliche Reichweite haben, von einer Vielzahl von Akteuren sehr ernst genommen werden müssen und besondere Anstrengungen verlangen. Zugleich wird ein besonderer Bedarf an strategischer Ausrichtung sowie Ressourcen signalisiert. In der öffentlichen Wahrnehmung werden die Risiken Großer gesellschaftlicher Herausforderungen oftmals stärker wahrgenommen als die damit verbundenen Chancen. Das Eintreten, der Verlauf und die Folgen ‚Großer gesellschaftlicher Herausforderungen‘ sind nach verbreiteter Auffassung nicht unabänderlich. Vielmehr besteht die Erwartung, dass sie durch menschliches Handeln beeinflusst, begrenzt und durch angepasstes Verhalten in verträglichere Bahnen gelenkt werden können. Dazu sind umfassende, absichtsvolle und aufeinander abgestimmte Veränderungsprozesse in vielen gesellschaftlichen Bereichen erforderlich.“³¹

²⁹ Wissenschaftsrat 2015, 15.

³⁰ Die folgenden Überlegungen beziehen sich auf die detaillierten Ausführungen in Marcell Saß 2024. Dort findet sich auch weitere Literatur zum Thema.

³¹ Wissenschaftsrat 2015.

Insgesamt gesehen wird der Diskurs von „europäischen und nationalen Strategiepapieren“ sowie „konkreten Förderprogrammen der Europäischen Union (EU) als offenkundig in den letzten Jahren bedeutsam gewordener wissenschaftspolitischer Diskurs verstanden.“³²

Dass nun ganz besonders auf interdisziplinäre Kollaboration angesichts großer gesellschaftlicher Herausforderungen verwiesen wird, ist keine Nebensächlichkeit. Es kann als Konsens gelten, dass monodisziplinäre Zugänge angesichts der Komplexität der Herausforderungen, vor denen wir als Gesellschaft stehen, eben nicht aussichtsreich erscheinen für das, was nötig ist, nämlich ein tieferes Verstehen der Herausforderungen und absichtsvolles Beeinflussen eben dieser. Der Wissenschaftsrat geht davon aus, dass große gesellschaftliche Herausforderungen in „offenen und pluralistischen Prozessen“ überhaupt erst einmal zu identifizieren seien, „wissenschaftliches Wissen“ jeweils profunde zusammengestellt werden müsse und dabei eben immer auch die Grenzen der eigenen Wissensproduktion zu reflektieren seien.³³ Vor allem Letzteres ist für uns in gemeinsamen Projekten eine wichtige Wegweisung geworden und bereits einleitend angeklungen: Mehr noch als das Einbringen eigener wissenschaftlicher Expertise in gemeinsame Projekte haben wir erlebt, wie fruchtbar es ist, in der Begegnung mit anderen die eigene Sichtweise zu hinterfragen, dabei eigene Grenzen zu entdecken und gewohnte Positionen zu revidieren.

Im Anschluss an solch prinzipielle Forderungen sowohl an ein gesamtes Wissenschaftssystem als auch an konkrete Forschungsprojekte³⁴ kann man feststellen, dass sich die gesellschaftlichen Diskussionen um den Umgang mit Fragen der Digitalisierung, die Forderungen nach einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) oder die Gefährdungen unserer demokratischen Gesellschaft im Kontext von Heterogenität/Diversität vertiefen. Dabei geht es zunehmend auch darum, ob und wie diejenigen, die unsere Hochschulen mit sehr unterschiedlichen Abschlüssen verlassen, ihre im Studium erworbenen Kompetenzen sinnvoll auch im Blick auf derlei große Fragen nutzen können (und sollen). Allerdings geht es dabei um mehr als nur um Fragen der persönlichen Kompetenz von Studierenden, z. B. ihre sozial-kommunikativen Fähigkeiten.³⁵ Letztlich wird so, im Gefolge forschungspolitischer Empfehlungen, die Frage gestellt, was wir im 21. Jahrhundert unseren Studierenden eigentlich mit dem Abschluss zertifizieren (wollen), anders und zugespitzt gefragt: Geht es um fachliche Expertise oder gesellschaftlichen „Impact“?³⁶

Die kraftvoll angemahnte Überwindung monodisziplinärer Zugänge deuten wir als eine Reaktion auf den beschriebenen Abschied vom Gutenberg-Zeitalter. Wir haben das übrigens selbst in dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung

32 Ebd., 5.

33 Ebd., 19–25.

34 Es lohnt, hier einmal die in den letzten Jahren durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft genehmigten Graduiertenkollegs daraufhin durchzusehen, wie in ihnen gesellschaftliche Herausforderungen und Interdisziplinarität aufeinander bezogen und ineinander in ihren Wirkannahmen verwoben sind. Gleiches gilt in besonderer Weise auch für die Förderformate des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).

35 Sven Pastoors 2018.

36 Wer sich näher mit diesen Zusammenhängen beschäftigen möchte, dem sei empfohlen: Milena Jostmeier/Arno Georg/Heike Jacobsen 2014.

(BMBF) geförderten Cluster „Integrierte Forschung“³⁷ erlebt – und in der praktischen Umsetzung bisweilen auch erlitten. Einzelne, hochspezialisierte Wissenschaftsdisziplinen allein sind kaum mehr in der Lage, große gesellschaftliche Herausforderungen wie die Digitalisierung sinnvoll zu verstehen, zu bearbeiten oder gar Lösungen bereitzustellen. Deutungsmachtkonflikte³⁸, also die Frage, ob nicht doch eine einzelne disziplinäre Perspektive zu bevorzugen sei, bleiben dabei jedoch nicht aus. Darin liegt Gefährdung, aber auch Chance.

Seit langem steht mit einem überaus differenzierten und fast unüberschaubar vielfältigen Wissenschaftssystem ein Instrument zur Verfügung, große gesellschaftliche Herausforderungen produktiv zu erforschen, zu verstehen, zu bearbeiten. Solche Herausforderungen finden wir natürlich nicht nur in unseren Zeiten.³⁹ Zunehmend wird aber deutlich, dass die gesellschaftlichen Herausforderungen, vor denen wir nun stehen, so mehrdimensional und in sich vielschichtig und miteinander verwoben sind, dass die Gegenstandsbereiche von Einzeldisziplinen für eine Beschreibung, Erklärung und Bearbeitung der komplexen und komplizierten Probleme nicht mehr hinreichen.⁴⁰ Es sind eben nicht nur die Probleme selbst, sondern auch die Versuche zur Ausarbeitung von Lösungen und deren Reflexion, die durch einzelne Disziplinen nicht mehr möglich sind. Deshalb werden Kompetenzen und Kenntnisse zum fachübergreifenden Austausch und zur ethisch geführten Reflexion der Transformationen diskutiert und mittlerweile auch im Bildungsbereich dringend empfohlen.⁴¹

Die Folgen sind zwar noch nicht absehbar. Zu beobachten ist jedoch aktuell ein erheblicher Transformationsprozess des Wissenschaftssystems, wenn nämlich in großem Umfang wissenschaftliche Disziplinen ihre eigenen Fachgrenzen überschreiten und gemeinsam mit anderen kooperieren (müssen).⁴² Dann, so die verbreitete Wirkannahme, lassen sich große gesellschaftliche Herausforderungen besser verstehen und – darauf kommt es dann an – lösen.

Der Eingriff in bestehende Organisationslogiken von Hochschulen, die in Fakultäten/Fachbereiche, Institute, Arbeitsgruppen und (in manchen Bundesländern noch) Lehrstühle fachlich aufgeteilt sind, gerät damit unter Druck. Ressourcenverteilungen stehen zur Disposition, Inter- und Transdisziplinarität müssen darum nicht zwangsläufig als Chance begriffen werden, sondern können durchaus als Zumutung und Verlust eigener fachlicher Bedeutung gefürchtet werden.

Mit der Überwindung monodisziplinärer Zugänge zur Bearbeitung großer gesellschaftlicher Herausforderungen ist allerdings kein Abschied von Fachkulturen und wissenschaftlichen Disziplinen verbunden.

37 Unter <https://integrierte-forschung.net/ueberuns/publikationen> (abgerufen am 22.10.2024) findet sich eine umfangreiche Literaturliste zur Vertiefung.

38 Zur Bedeutung von Deutungsmacht in Bildungszusammenhängen vgl. Marcell Saß 2021. Grundlegend ist Philipp Stoellger 2014.

39 Exemplarisch empfehlen wir an dieser Stelle, einmal die technologischen Umbrüche und den massiven kulturellen Wandel der 1920er-Jahre in den Blick zu nehmen – übrigens auch, weil gegenwärtig im politischen Diskurs bisweilen auf beunruhigende Parallelen unserer Zeit zu diesem ersten deutschen Experiment in Demokratie gezogen werden. Vgl. Georg Eckert 2020 oder – nach wie vor lesenswert – Detlev Peukert 1987.

40 Einen thematisch anregenden Überblick geben hier Monika Kolb/Markus Raueiser 2018.

41 Kultusministerkonferenz 2017.

42 Tobias Schmohl/Thorsten Philipp 2021.

„Die disziplinäre Ordnung der Wissenschaft, wie sie sich an Hochschulen und in Fachgesellschaften etabliert hat, bildet einen für die Herausbildung, Festigung und Weiterentwicklung wissenschaftlicher Wissensbestände und Methoden notwendigen Rahmen. Zugleich bedarf es des Zusammenwirkens von Disziplinen, um in Forschung und Lehre fachübergreifende Frage- und Problemstellungen zu bearbeiten. Im wissenschaftspolitischen Diskurs der letzten Jahrzehnte hat Interdisziplinarität einen hohen Stellenwert gewonnen.“⁴³

Neu ist allerdings die in Forschung und Lehre als zunehmend drängend wahrgenommene Frage, wie sich die große Zahl hoch spezialisierter Einzelforschungen mit ihren ausdifferenzierten Organisationsformen sinnvoll mit der Einsicht in die Notwendigkeit multidisziplinärer Organisation sowie inter- oder gar transdisziplinärer Kooperation verknüpfen ließe. Eine potenzielle Antwort lautet:

Fachübergreifendes Arbeiten impliziert zunächst einmal schlicht den nötigen Umgang mit anderen Perspektiven, Wissenskategorien und -beständen. Daraus folgt die Aufmerksamkeit für bisweilen gänzlich andere Welt- und Menschenbilder. Notwendig sind intensiver Dialog und die Bereitschaft zum gegenseitigen Verstehen.⁴⁴

In unserer gemeinsamen Forschung und Lehre haben wir daher von Anbeginn an ausprobiert, wie wir unsere unterschiedlichen Perspektiven, Wissenskategorien und -bestände in einen Modus kollaborativen Arbeitens überführen können. Geholfen hat uns hier die Idee einer „Integrierten Forschung“.



Literaturtipp: Rudolf Stichweh, Interdisziplinarität und wissenschaftliche Bildung, in: H. Kauhaus/N. Krause (Hrsg.), Fundiert forschen. Wiesbaden 2016, 181–190.

II Das Cluster Integrierte Forschung

1 Integriert Forschen

„Es ist ein Markenzeichen und zugleich ein gravierendes Problem der Wissenschaften, dass sie nur im Plural existieren.“ Bruno Gransche und Arne Manzeschke

Die Einsicht, dass bei der Bearbeitung von großen Herausforderungen multidisziplinäre Zugänge nötig sind, hat mittlerweile zu einer großen Zahl von Projekten geführt.⁴⁵ Mit Blick auf die Phänomene und Herausforderungen der Digitalität ist nun auch unser

⁴³ Wissenschaftsrat 2020, 5.

⁴⁴ So im Anschluss an den im Rahmen von Lehre hoch n entstandenen Beitrag von Teresa Britz/Rene Burger/Britta Krahn/Thomas Krickhahn/Klaus Lehmann/Margit Schulze, 2020.

⁴⁵ Gut informiert zu allen Fragen des Umgangs mit Wandel und der Gestaltung von Veränderung das Buch von Raj Kollmorgen/Wolfgang Merkel/Hans-Jürgen Wagnen 2015. Dieses Handbuch ist der „sozialwissenschaftlichen, also soziologischen, politik- und wirtschaftswissenschaftlichen Transformationsforschung sieht sich ausdrücklich einer inter- und transdisziplinären Perspektive verpflichtet und nimmt die Komplexität des Transformationsdiskurses auf“ (Ebd., 11).

Forschungsprojekt Teil dieser Entwicklungen. Dazu gehört eben die Einsicht, dass gerade und besonders bei Fragen der Technikentwicklung von Anfang an mehrere Disziplinen gleichsam integriert werden müssen. „Integrierte Forschung“ als Programmbe-griff dafür entstand vor einigen Jahren als eine neuartige Leitidee in einem BMBF-Forschungsprogramm „Miteinander durch Innovation“:

„Interaktive Technologien können einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, Gesundheit und Lebensqualität der Menschen zu verbessern. Mit dem neuen Forschungsprogramm ‚Miteinander durch Innovation‘ fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung bis 2026 anwendungsorientierte Forschung für eine bessere Gesundheit und mehr Lebensqualität. Mit einer begleitenden Forschungstour ‚Miteinander durch Innovation‘ werden die aktuellen Forschungsthemen und Erkenntnisse auf den Tisch gebracht werden und unter dem Motto ‚Ich, Zukunft und interaktive Technologien‘ mit Forschenden und Anwenderinnen und Anwendern reflektiert und mit interaktiven Formaten interdisziplinär diskutiert.“⁴⁶

Das aus zwei Teilclustern bestehende Projekt „Integrierte Forschung“⁴⁷ hatte zum Ziel, in den unterschiedlichen beteiligten Disziplinen in einem neuen Modus gemeinsam zu forschen. Die sehr unterschiedlichen fachlichen Perspektiven, Forschungsinteressen und Personen zusammenführende Idee lässt sich knapp so skizzieren:

„Integrierte Forschung will ethische, rechtliche, soziale und andere relevante Aspekte nicht mehr nur begleitend in Technikentwicklungsprojekte einbringen. Der Forschungsmodus sieht vielmehr vor, dass Fachleute aus der Technikentwicklung mit jenen aus den Bereichen Ethik, Recht, Sozial- und Geisteswissenschaften in Entwicklungsprojekten von Anbeginn an zusammenarbeiten. Zudem sollen Anwendende und Fachleute aus der Praxis mit einbezogen werden. Damit geht der Ansatz über bis dato praktizierte ELSI-Modelle (ethical, legal and social implications) hinaus. Das Cluster, bestehend aus Forschenden unterschiedlichster Disziplinen, nimmt die heutige und zukünftige Mensch-Technik-Interaktion in den Fokus und entwickelt diesen neuen Forschungsmodus.

Unter dem Schlagwort der Digitalisierung erleben wir derzeit eine neue Leistungsfähigkeit technischer Systeme, die als technische „Autonomie“ bzw. hohe Automatisierung diskutiert wird und auf Miniaturisierung, Rechenleistung, maschinellern Lernen, Big Data und umfassender Vernetzung beruht. Diese Systeme dringen in alle Lebensbereiche vor. Die Schnittstellen zwischen Mensch und Technik werden unkenntlicher.

Integrierte Forschung soll angesichts dieses Wandels und der komplexer werdenden Probleme den Akteuren in der Technikentwicklung, Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft zu adäquaten Lösungswegen verhelfen und Werkzeuge an die Hand geben. Dies geschieht in einem inter- und transdisziplinären, integrativen Forschungs- und Entwicklungsmodus, der über herkömmliche Begleitforschung hinausgeht.“⁴⁸

⁴⁶ <https://miteinander-durch-innovation.de/ueber-die-forschungstour/>. Vgl. auch die ausführlichen Informationen des Ministeriums zur aktuellen Fokussierung unter https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/6/31644_Mit_einander_durch_Innovation.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (abgerufen am 16.09.2024).

⁴⁷ Das Cluster „Integrierte Forschung“ wurde seit dem 01.04.2021 vom BMBF gefördert. Es bestand ursprünglich aus den Projekten LeDiLe, SoDiLe, OrDiLe, ESTER, Futurehomestories und RechTech. Diese Projekte endeten zum 30.03.2024. Das Cluster besteht nunmehr aus den Projekten ANKER, IndI, INPART, KIB und UWIGO. Näheres dazu unter <https://integrierte-forschung.net/> (abgerufen am 16.09.2024).

⁴⁸ <https://integrierte-forschung.net/start> (abgerufen am 11.10.2024).

Integrierte Forschung bringt somit im Modus kollaborativer Forschung Expertisen aus verschiedenen Fachkulturen und Wissensgebieten in einen intensiven Austausch, der eben genau die oben genannte Forderung des Wissenschaftsrats aus dem Jahr 2015 konzeptionell aufnimmt. Integrierte Forschung wird von den Initiatoren von Anfang an verstanden „als regulative Idee“, „als kognitiver Horizont, der Entscheidungen und Handlungen auf einen in ihr gefassten Fluchtpunkt hin orientiert“⁴⁹ – gemeint ist damit letztlich zu prüfen, wie die „geteilte“ Disziplinarität einen Blick auf das Ganze komplexer Herausforderungen ermöglicht, die pragmatisch so organisiert werden können, dass am Ende das Ganze mehr ist als die Summe der einzelnen Teile.

„Die Forderung nach integrativer Forschung ist keineswegs neu, sie wurde bereits vor Jahrzehnten etwa im Kontext der Probleme diskutiert, die unter dem Stichwort Globaler Wandel adressiert wurden. Dass sie im Zuge der Entwicklungen neuer Mensch-Technik-Relationen nun eine erneute Aufnahme und neue Dringlichkeit erfahren, legt nahe, dass die identifizierten Lösungspotenziale noch nicht ausgeschöpft sowie weitere, auch themenspezifische Lösungspotenziale noch zu identifizieren sind.“⁵⁰



Literaturtipp: Bruno Gransche/Arne Manzeschke (Hrsg.), Das geteilte Ganze. Horizonte Integrierter Forschung für künftige Mensch-Technik-Verhältnisse, Wiesbaden 2020.

Damit Integrierte Forschung gelingen⁵¹ kann, bedarf es zahlreicher Anstrengungen auf allen Seiten, vor allem aber der ganz persönlichen Bereitschaft, eigene Gewissheiten kritisch hinterfragen zu lassen. Das fällt nicht immer leicht, ist insbesondere für langjährig in akademischen Kontexten beheimatete Menschen ungewohnt und vielleicht auch lästig. Aber es lohnt sich, finden wir, denn in unserem, dem Cluster Integrierte Forschung zugeordneten Teilforschungsprojekt „Souveränität in Digitalisierten Lebenswelten (SoDiLe)“ der Hochschule Bielefeld (Fachbereich Wirtschaft) und der Philipps-Universität Marburg (Fachbereich Evangelische Theologie) haben wir viel gelernt – über die Sache und über uns selbst.

Unser Austausch auf der Grenze von Rechtswissenschaft, Theologie, Bildungstheorie und Anthropologie hat zu durchaus bemerkenswerten Forschungsergebnissen⁵² geführt. Aus verschiedenen Perspektiven, in einem Team aus sehr unterschiedlichen akademischen und persönlichen Kontexten wurden grundsätzliche Fragen bearbeitet und beantwortet, die ganz unmittelbar unser Verhältnis zu uns selbst und zur Welt betreffen. Schnell zeigte sich, wie eng verknüpft unsere Forschung zu einer großen gesellschaftlichen Herausforderung (Digitalisierung/Digitalität) mit unseren eigenen Welt-

49 Bruno Gransche/Arne Manzeschke 2020, 1. Hier findet sich auch ein guter Überblick über die einzelnen Phasen von Integrierter Forschung.

50 Ebd., 2.

51 Vgl. Julian Stubbe 2020.

52 Aktuell eingereicht im Fachbereich Evangelische Theologie der Philipps-Universität Marburg ist die Dissertation von Julia Marburger mit dem Titel Herstellungsprozesse des Selbst von Jugendlichen in der Postdigitalität. Ebenso in der Endphase befindet sich die rechtswissenschaftliche Dissertation von Abdulmuttalip Erduran zum Zusammenhang von Demokratie und Digitalität.

deutungen verknüpft ist. In jeder Facette unserer Forschung ging es stets auch und gerade um ganz fundamentale Bestimmungen wie unser Menschenbild, die Menschenwürde und das allgemeine Persönlichkeitsrecht des Grundgesetzes (Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG). Dieser – zunächst vor allem juristischen – Perspektive von SoDiLe kam eine für alle Beteiligten wesentliche Bedeutung zu, nicht zuletzt, weil ihr Verfassungsrang für unsere freiheitliche Demokratie kaum zu überschätzen ist:

Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt (Art. 1 Abs. 1 Grundgesetz).

Jeder hat das Recht auf die freie Entfaltung seiner Persönlichkeit, soweit er nicht Rechte anderer verletzt und nicht gegen die verfassungsmäßige Ordnung oder das Sittengesetz verstößt (Art. 2 Abs. 1 Grundgesetz).

Was aber nun damit eindeutig bestimmbar scheint, wird mit Blick auf expandierende Technikentwicklungen, neuartige Relationen in Mensch-Technik-Interaktionen und vor 20 Jahren noch ungeahnten Herausforderungen in anthropologischer Hinsicht zunehmend kompliziert. Technikentwicklung, die Digitalisierung mit all ihren Folgen, KI und mehr lassen keine einfache Antwort auf die Frage zu, was der Mensch eigentlich ist. Immerhin greifen wir in unseren Forschungen und Interaktionen sowohl im Bereich des Rechts als auch der Bildung bis heute wissenschaftstheoretisch stets auf Konzepte des Menschen zurück, die wesentlich an der Schwelle zum 19. Jahrhundert im Kontext der europäischen Aufklärung als einer „Sattelzeit“ in die Moderne entstanden sind.



Literaturtipp: Reinhart Koselleck, Einleitung, in: Otto Brunner/Werner Conze/Reinhart Koselleck (Hg.), *Geschichtliche Grundbegriffe. Historisches Lexikon zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland*, Stuttgart 1972 ff., Bd. 1, S. XIII-XXIII; ders. (Hg.), *Historische Semantik und Begriffsgeschichte*, Stuttgart 1979.

Wenn wir von „Person, Individuum, Subjekt“ reden, haben wir klare Vorstellungen. Aber stimmen die noch? Denn diese Konzepte geraten durch die technischen Innovationen der letzten Jahre unter Druck, da vertraute Annahmen brüchig werden. Was bedeutet es, wenn wir Chips implantieren, wenn wir KI unsere Texte verfassen lassen, wenn wir Operationen der Robotik übertragen oder wenn künftig in ländlichen Regionen Pakete per Drohnen ausgeliefert werden? Die Liste der Fragen ist lang und mag beunruhigend wirken.

Trans- oder posthumanistische Diskurse haben darauf in den letzten Jahren konzeptionell reagiert und neue, andere Antworten vorgeschlagen.⁵³ Konzeptionell deuten sie die gegenwärtigen (technischen) Entwicklungen als einen Bruch mit grundlegenden Annahmen westlicher Kulturen. Ihnen geht es um ein neues Verständnis des Ver-

⁵³ Vgl. zum Folgenden am Beispiel der Folgen der Pandemie Marcell Saß 2021a; eine ganz hervorragende Einführung in den Posthumanismus findet man bei Oliver Krüger 2004 und Janina Loh 2020.

hältnisses des Menschen zur Welt und Natur; tradierte anthropozentrische Deutungen werden reformuliert, neue Sichtweisen auf die Grenzen zwischen Menschen, Tieren und Technik sind so möglich.⁵⁴

Auch, wenn wir im Projekt SoDiLe von sehr unterschiedlichen fachlichen Ansätzen herkommen, spürten wir schnell: Sowohl aus juristischer als auch aus theologischer und bildungstheoretischer Perspektive sind wir an einer substanziellen Analyse gegenwärtiger Transformationsprozesse ganz besonders im Bereich anthropologischer Prämissen interessiert. Wir haben unsere Aufmerksamkeit für aus solchen Veränderungen resultierende, gravierende normative Folgen in Bildungskonzepten und juristischen Diskursen erhöht. Anregend wurden dabei für uns, aus sehr unterschiedlichen Motiven, die eben geschilderten posthumanistischen Hinweise zu grundlegenden Veränderungen des Menschen und deren Impulse für eine Neuformatierung der Anthropologie. Solche Perspektiven, d. h. Versuche in Philosophie, Natur-, Technik-, Literatur- und Kommunikationswissenschaften, in Kritischer Theorie oder Soziologie, deuten allesamt konzeptionell die gegenwärtigen (technischen) Entwicklungen als einen Bruch mit grundlegenden Annahmen westlicher Kulturen. Ihnen, und das war für uns neu und wegweisend, geht es vor allem um ein neues Verständnis des Verhältnisses des Menschen zur Welt und Natur mit dem Ziel, tradierte anthropozentrische Deutungen so zu bearbeiten, dass neue Sichtweisen auf die Grenzen zwischen Mensch, Tier und Technik in den Diskurs eingespielt werden.

Wir sahen uns dadurch, im Rahmen unserer integrierten Forschung, ganz konkret herausgefordert, miteinander zu klären, was schon Immanuel Kant als Zusammenfassung seiner drei berühmten philosophischen Fragen („Was kann ich wissen? Was soll ich tun? Was darf ich hoffen?“) formulierte: „Was ist der Mensch?“⁵⁵ Wie könnte denn ein Verständnis des Menschen im „Anthropozän“ aussehen⁵⁶, welches das Zeitalter des Holozäns abgelöst hat und in dem unser Planet sich ganz offensichtlich in mannigfaltigen „Katastrophen“ gegen den Menschen wendet (Stichwort: Klimawandel).⁵⁷ Welche Rolle spielen darin technische Entwicklung und Digitalisierung?⁵⁸ Post- und Transhumanismus unterscheiden sich allerdings erheblich. Ohne hier ins Detail zu gehen, lässt sich knapp sagen: Im Transhumanismus wird ein Projekt der „Verbesserung“ des Menschen verfolgt. Der Mensch als sterbliches, leidendes Lebewesen soll verbessert, Krankheit, Tod und Alter beseitigt werden. Kritischer Posthumanismus geht anders vor. Hier wird der Platz des Menschen auf der Erde als Gefährdung und gefährdet zugleich lokalisiert.

54 David J. Bolter 2016, 1: „The term ‚posthumanism‘ is applied to a range of contemporary theoretical positions put forward by researchers with disciplinary backgrounds in philosophy, science and technology studies, literary studies, critical theory, theoretical sociology, and communication studies. For these groups, posthumanism designates a series of breaks with foundational assumptions of modern Western culture: in particular, a new way of understanding the human subject in relationship to the natural world in general. Posthumanist theory claims to offer a new epistemology that is not anthropocentric and therefore not centered in Cartesian dualism. It seeks to undermine the traditional boundaries between the human, the animal, and the technological.“

55 Immanuel Kant 1787, 815.

56 Markus Schroer 2019.

57 Bruno Latour 2018.

58 Vgl. Marcell Saß 2022a.

Gemeinsam und über unsere Fachgrenzen hinweg ist uns dadurch besonders wichtig geworden, dass Technikentwicklung bzw. neue Technologien einen kompetenten, d. h. digital-souveränen Umgang der Menschen mit ihnen erfordern.⁵⁹ Schon heute ist die Anwendung von digitalen Technologien im Alltag und das Verständnis über einzelne Funktionsweisen Voraussetzung für die gesellschaftliche Teilhabe.

Deshalb ist es erforderlich, dass den Nutzerinnen und Nutzern der Erwerb digitaler Kompetenzen ermöglicht wird, was demnach bereits bei der Gestaltung neuer Technologien von Beginn an berücksichtigt werden muss.

Das kann nur gelingen, wenn überhaupt feststeht, welche Kompetenzen dies sind und welche Selbst-Konzepte die Menschen im Modus des Kompetenzerwerbes leiten. Damit rückt die innovative Gestaltung technikbasierter Interaktionen auch bildungstheoretisch in den Fokus des Interesses, mit der Frage nach den solchen Kompetenzmodellen zugrunde liegenden Menschenbildern.⁶⁰

Neue Technologien beinhalten einerseits eine Vielzahl von juristischen Problemstellungen, die bei der Entwicklung von derartigen Projekten von Anbeginn an mitgedacht werden müssen. Zu diesen juristischen Fragestellungen gehören Aspekte des Persönlichkeits- und Datenschutzrechts wie z. B. das Recht auf informationelle Selbstbestimmung, Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme sowie die Begutachtung datenschutzrechtlicher Aspekte. Ferner zählen dazu Datensicherheit und haftungsrechtliche Risiken sowie vertragsrechtliche Fragen und die seit dem 01.08.2024 geltende Verordnung der EU zum Umgang mit Künstlicher Intelligenz⁶¹. Andererseits bedürfen Vorstellungen eines digital gebildeten, souveränen Subjektes eines „starken Personenbegriffs“ und elaborierten Subjektbegriffs⁶², der im Horizont von Technikprojekten strittig geworden ist.

Integrierte Forschung im Projekt „Souveränität in Digitalisierten Lebenswelten“ widmete sich im weiteren Verlauf in seiner juristischen und anthropologisch-bildungstheoretischen Fokussierung der Herausforderung der Genese und Geltung digitaler Souveränität. Dabei haben wir methodisch unsere tradierten, fachkulturellen Verengungen durch eine gemeinsame Orientierung am Wandel von Selbst-Konzepten im Kontext neuer Mensch-Technik-Relationen entgrenzt und Neues gelernt – in der Forschung. Dabei wollten wir es aber nicht bewenden lassen. Wenn Lehre und Forschung eng zusammengedacht werden, stellt sich die Frage, ob und wie wir unsere forschenden Erfahrungen in die Lehre überführen können.

2 ... und die Lehre?

„Seit langem propagiert, hat der Begriff der Interdisziplinarität in der Zeit deutlich an Bedeutung gewonnen – diesen ergänzend ist auch das Konstrukt der Transdisziplinarität stärker ins Zentrum gerückt. Mit diesen beiden Begriffen und eng mit

⁵⁹ Die folgenden Überlegungen stammen aus der gemeinsamen Vorhabensbeschreibung unseres Projektes.

⁶⁰ Vgl. Andreas Funke/Klaus Ulrich Schmolke 2019.

⁶¹ Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Juni 2024 (Verordnung über Künstliche Intelligenz).

⁶² Vgl. dazu die oben genannten Hinweise zur „Sattelzeit“.

dem sozialen Wandel verwoben, bleibt die Gestaltung von Universität nicht uneindrückt: Neben ihrer Struktur, Studium und Lehre sowie dem Verständnis, den Arbeitsweisen und der Verwertung von Wissenschaft gilt das auch für studiumsrelevante Kompetenzen, die über disziplinäre Erwartungen hinausgehen.“⁶³

(MarSkills – Förderung von Future Skills durch transdisziplinäre Studierendenprojekte zu großen gesellschaftlichen Herausforderungen)

In der Forschung ist Interdisziplinarität längst ein Standard⁶⁴ geworden, als notwendig bei der Antragstellung für Forschungsförderung akzeptiert, manchmal zähneknirschend, um Ressourcen zu erhalten, hin und wieder auch kritisch bewertet.⁶⁵ Integrierte Forschung ist nun – wie bereits dargestellt – ein ambitionierter, paradigmatischer Versuch, diesen Standard konkret weiterzuentwickeln, indem die ursprünglich als ELSI (ethical, legal, and social implications) vorgesehene Begleitforschung⁶⁶ im Kontext von Technikentwicklung in einen prinzipiellen Modus von Forschung überführt wurde:

„Der Weg zur Integrierten Forschung führt gewissermaßen über den Förderkomplex Ambient Assisted Living, in dem zusehends auch (ELSI), also ethische, rechtliche und soziale Fragen thematisiert wurden. Rechtliche Fragen standen ob ihrer Sanktionsbewährtheit schon länger und mit einer gewissen Selbstverständlichkeit auf der Agenda der einzuberechnenden Faktoren. Nachdem in den vergangenen Jahren diese ELSI oder ELSA im Rahmen der Forschungsförderung in den Rang eines verpflichtenden Arbeitspakets gelangten, erhielt diese nicht-technische Seite in der Technologieförderung nun eine noch stärkere Stellung. Die Integrierte Forschung markiert die Absicht, den gesamten Forschungs- und Entwicklungsprozess im Bereich der Mensch-Technik-Interaktion möglichst interdisziplinär und transdisziplinär zu gestalten und so hinsichtlich der Qualität von Innovationen, ihrer Akzeptanz, ihrer Absatzchancen, aber eben auch bezogen auf diese ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekte Verbesserungen zu erzielen.“⁶⁷

Gesellschaftlich werden von der Forschung wissenschaftlich fundierte Optionen erwartet, um große gesellschaftliche Herausforderungen zu bearbeiten und im besten Fall gar zu lösen. Integrierte Forschung reduziert diese Anforderung nicht auf das, was oft „Impact“ von Forschung genannt wird, und eher selten stürmische Begeisterung erzeugt. Ob und wie gesellschaftlicher „Impact“ von Forschung überhaupt gemessen werden kann, darin besteht keine Einigkeit.⁶⁸

63 Sebastian Dippelhofer/David Priesk 2023, 13. Die MarSkills sind ein derzeit durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre (StiL) gefördertes Projekt. Damit befähigt die Philipps-Universität ihre Studierenden, sich großen gesellschaftlichen Herausforderungen in digitalisierten Lebens- und Arbeitswelten zu stellen. Im innovativen Format des Marburg Moduls arbeiten dazu Studierende und Lehrende gemeinsam in inter- und transdisziplinären Projekten. Vgl. dazu <https://www.uni-marburg.de/de/universitaet/lehre/studienstruktur/marskills> (abgerufen am 22.10.2024).

64 Davon zeugen z. B. Gertrude Hirsch Hadorn/Holger Hoffmann-Riem/Susette Biber-Klemm/Walter Grossenbacher-Mansuy/Dominique Joye/Christian Pohl/Urs Wiesmann/Elisabeth Zemp 2008 oder Robert Frodeman/Julie Thompson Klein/Roberto Carlos Dos Santos Pacheco 2019.

65 Eindrücklich zu lesen ist hier Werner Kogge 2022.

66 Vgl. dazu auch Brunhilde Steckler 2019.

67 Bruno Gransche/Arne Manzeschke 2020, 9.

68 Vgl. die kritischen Ausführungen von Bruno S. Frey und Margit Osterloh 2017.

Im Gegenteil: Es geht nicht nur um die Gegenstände von Forschung, die aus unterschiedlichen Perspektiven und mit der Hilfe von Methoden und Zugängen der beteiligten Disziplinen traktiert werden. Etabliert werden soll eben auch ein Prozess kollaborativen Forschens, der ganz konkrete Ziele verfolgt:

- „Die Herstellung neuer Perspektiven auf den jeweiligen Forschungs- bzw. Entwicklungsgegenstand (z. B. im Hinblick darauf, was überhaupt als Problem erkannt und benannt und dazu korrespondierend als Lösung anerkannt werden kann);
- Das Hinausgehen über reine Begleitforschung, Hilfestellung zu Akzeptanzforschung oder tick-box ethics;
- Eine verstärkte Einbindung nicht-technischer Fächer/Perspektiven sowie die Einbeziehung der verschiedenen Stakeholder in Technikforschungs- und -gestaltungsprozesse (wodurch auch die sog. Laien/Praxispartner adressiert werden können);
- Die Sensibilisierung für nicht-technische Aspekte in Technikforschungs-, Technikgestaltungs- und Techniknutzungsprozessen;
- Eine Irritation disziplinär eingeschliffener Selbstverständlichkeiten (etwa im Hinblick auf bestimmte Problemverständnisse);
- Die Verbesserung der frühzeitigen Erkennung auch längerfristiger Chancen und Risiken von Forschungsprojekten (etwa mit dem Effekt, dass Entscheidungen über einen spezifischen Projektfortgang, inkl. eines etwaigen Forschungsabbruchs, bereits in einer frühen Projektphase informiert getroffen werden können);
- Konkretisierung von Erkenntnissen, die im Rahmen z. B. von Leitlinien oder Prinzipien abstrakt formuliert werden, für den jeweiligen Kontext, wodurch Orientierung ermöglicht werden kann;
- Eine wissenschaftlich fundierte und normativ orientierte Technikforschung und Technikgestaltung mit dem Anspruch, reale Wirkungen für die konkreten Lebenszusammenhänge von Menschen zu entfalten. Die Integrierte Forschung verfolgt hierbei den Ansatz, technische Systeme in ihren konkreten Anwendungskontexten zu erforschen, zu evaluieren und deren sozial und ethisch verantwortliche Gestaltung zu unterstützen.⁶⁹

Allerdings, das fiel uns bereits zu Beginn unseres gemeinsamen Engagements im Cluster Integrierte Forschung auf, bleibt eine für Hochschulen zentrale Dimension vollends ausgeblendet: die *Lehre*.

Integriert wird *geforscht*, mit ambitionierten Zielen und beachtlichem Ressourcenaufwand, letztlich hoch spezialisiert und bisweilen abgekoppelt von alltagskulturell und gesellschaftlich nachvollziehbaren Debatten. Wir haben uns früh gefragt, ob die Kernidee Integrierte Forschung nicht auch Anregungen bietet bzw. gar bieten muss,

69 <https://integrierte-forschung.net/start#Praxis> (abgerufen am 22.10.2024).

um das, was gegenwärtig im Bereich der Studienstrukturreformen debattiert wird⁷⁰, voranzubringen.

Genau diese Leerstelle haben wir darum schon im Projektantrag SoDiLe adressiert, indem wir als eine Mission des Projektes betont haben:

„Transdisziplinarität in der Lehre stärken“ nutzt die hochschuldidaktischen Perspektiven und Dynamiken der beteiligten Partnerhochschulen (Universität, Fachhochschule) zur Entwicklung eines konsequent an Transdisziplinarität orientierten Zugangs zu Fragen digitaler Souveränität. Programmatisch wird in Mission 2 forschendes Lehren als didaktisches Konzept mit der Forschungsperspektive verzahnt.“⁷¹

Unser Motiv war herauszufinden, ob die Wirkannahmen der integrierten Forschung mit Blick auf die Bearbeitung der Komplexität von Technikentwicklung letztlich nicht auch ein Modell für die Fortentwicklung einer – ebenfalls – derzeit immer noch hoch spezialisierten Lehre sein sollten. Anders gesagt: Wir haben es als bedauerlich erlebt, wie wenig Interesse uns an Studium und Lehre in diesem Forschungscluster begegnete. Dabei ist doch angesichts zahlreicher bedrückender Entwicklungen unserer Zeit gerade die zivilgesellschaftliche Rolle der Hochschulen bedeutsam, und die Studierenden sollten – jedenfalls in unserer Vorstellung – eine zentrale Rolle hierbei einnehmen.

Studierende müssen ja längst fachlich-professionell in inter- und transdisziplinären Kontexten agieren. Was sie aber dafür brauchen und welchen Impact wir als Lehrende später, nach dem Verlassen der Hochschulen, von den jungen Menschen erwarten, dafür gibt es unserer Einschätzung nach zu wenig Aufmerksamkeit. Ebenso halten sich die Anforderungen an die hochschuldidaktischen Fähigkeiten und Kenntnisse in Berufungsverfahren meist in überschaubaren Grenzen.

Es wird sich auf die eigene fachliche Expertise konzentriert, die in spezialisierten Lehrveranstaltungen über Jahre entwickelt und in die Modulbeschreibungen aufgenommen wurde. Die Lehre in einem Team von Lehrenden etwa bereitet oft schon auf Institutebene Probleme, organisatorisch wie inhaltlich, oder wird einem ganz besonders definierten „Interdisziplinären Modul“ zugerechnet, indem sich wenige Verwegene auf das Experiment gemeinsamer Lehre einlassen. Noch schwieriger wird es, wenn über Fachbereichsgrenzen gelehrt werden soll: „zu kompliziert, modular kaum abbildbar, CA-Werte unberechenbar, Prüfungsleistungen zu kompliziert ...“. Wir kennen an unseren beiden sehr unterschiedlichen Hochschultypen diese (Aus-)Reden seit Jahren.

Im Bereich der Hochschuldidaktik hat es in den letzten Jahren manche Aufbrüche gegeben.⁷² Gleichwohl wird meist allerdings eher auf Aspekte der personalen Kompetenz der Studierenden, z. B. auf ihre sozial-kommunikativen Fähigkeiten abgezielt.

70 Die Vielfalt von Ideen und Innovationen sieht man in den von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre geförderten Projekten <https://stiftung-hochschullehre.de/foerderung/> (abgerufen am 22.10.2024). Erwähnt sei an dieser Stelle auch das von der Töpfer Stiftung ausgerichtete Exzellenzprogramm lehrehochn, an dem wir teilgenommen haben: <https://lehr.ehochn.de/> (abgerufen am 22.10.2024).

71 Axel Benning/Marcell Saß 2020. Dort heißt es zudem: „In diesem Arbeitspaket geht es darum, Kompetenzmodelle zu entwickeln und zu erproben, die für Integrierte Forschung notwendig sind. Insbesondere im Horizont der Notwendigkeit forschenden Lernens zur Bearbeitung ‚Großer gesellschaftlicher Herausforderungen‘ gilt es, möglichst früh in der Hochschulbildung anzusetzen, nämlich bereits in neu entwickelten Formaten in der Lehre.“

72 Vgl. exemplarisch Tobias Schmohl/Thorsten Philipp 2021.

Wichtig ist dabei, was Integrierte Forschung als Leitidee formuliert, nämlich die „Herstellung neuer Perspektiven auf den jeweiligen Forschungs- bzw. Entwicklungsgegenstand“⁷³ durch interdisziplinäre Kollaborationen. Im Studium, so lautet unsere Beobachtung, muss die disziplinäre Fachlichkeit mit ihren erforderlichen Kompetenzen mit der Fähigkeit verbunden werden, diese dann auch in interdisziplinären Kontexten sinnvoll einzubringen – um der gemeinsamen Bearbeitung gesellschaftlicher Herausforderungen willen. Damit kommt, mehr denn je, eben auch dem Erwerb von fachübergreifenden Kompetenzen, z. B. Transferfähigkeiten, Informationsbeschaffung, Kreativität sowie einem wünschenswerten lösungsorientierten und kritischen Denken herausragende Bedeutung zu. Gerade diese können Studierende auf die Bearbeitung von großen gesellschaftlichen Herausforderungen in besonderer Weise vorbereiten. Und hier setzen wir an, denn die Fächervielfalt von Hochschulen, mit ihren zahlreichen Studiengängen und Studierenden, bietet dafür aus unserer Sicht sehr gute Bedingungen.

Wir wollen Studierende befähigen, sich großen gesellschaftlichen Herausforderungen zu stellen. Dafür braucht es neue, innovative Formate, in denen Studierende und Lehrende gemeinsam in inter- und transdisziplinären Projekten arbeiten. Unsere Idee ist deshalb, das erfolgreiche Konzept „Integrierte Forschung“ in die Hochschullehre zu transferieren. Wir greifen damit zwei Themen auf, die wir selbst als Forschende und Lehrende über viele Jahre als Herausforderung erlebt haben: den überschaubaren Transfer von Ideen, Konzepten und Verfahrensweisen interdisziplinärer Forschung in der Lehre sowie die geringe Bedeutung interdisziplinärer Lehre in der Logik der Organisation der Hochschulen mit ihren Fachbereichen, Arbeitsgruppen, Instituten und Professuren, die in der Forschung belohnt und in der Lehre in der Regel eher als Belastung erfahren wird. Wir hoffen, dass sich damit sowohl die Rolle von Lehrenden als auch der Umgang mit gesellschaftlichen Herausforderungen in der Lehre verändern lässt.



Literaturtipp: Jean Lave/Etienne Wenger, *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, New York 1991.

III Unsere Mission: Hochschullehre ohne Grenzen?

„We do not learn from experience ... We learn from reflecting on experience.“ (John Dewey)

Integrierte Forschung fragt stark nach gesellschaftlicher Relevanz von wissenschaftlichen Ergebnissen. Das bleibt in der Hochschullehre jedoch noch in den Anfängen. Die Hochschullehre entwickelt sich unter der Überschrift der „Transdisziplinarität“

73 <https://integrierte-forschung.net/start#Praxis> (abgerufen am 22.10.2024).

beherzt weiter, ohne dass damit jedoch prinzipielle Transformationsprozesse der Organisationsgestalt von Hochschulen verbunden wären. Forschungsleistung, zumeist in spezialisierten Feldern, bleibt die Währung derer, die forschen und lehren sollen.

Das ist letztlich verwunderlich angesichts der Herausforderungen, vor denen wir als Gesellschaft aktuell stehen. Hochschulen sind – so unsere tiefe Überzeugung – der ideale Ort, um fachliche Expertise und die interdisziplinäre Bearbeitung gesellschaftlicher Herausforderungen zu verbinden.

Aus diesem Grund kombinieren wir in unserer Idee einer „grenzenlosen“ Lehre das Beste aus zwei Welten: Integrierte Forschung und interdisziplinäre Lehre.

Auf diese Weise greifen wir konzeptionell auf, was wir selbst erfahren haben, nämlich wie bereichernd die über Fachgrenzen (und Hochschulformen) hinausreichende Zusammenarbeit ist – und wie sehr Studierende davon profitieren.

Das, was wir selbst in einem Bündnis für die Hochschullehre (Lehreⁿ) erlebt haben⁷⁴, hat unser Engagement für Integrierte Forschung seit 2021 geprägt. Und was wir aus den bemerkenswerten Impulsen von Lehreⁿ seit 2018 zur Transformation der Hochschullehre mitgenommen haben, hat zu verschiedenen Projekten geführt.

Für Bielefeld ist beispielsweise das Projekt VIVA zu nennen. Dieses Projekt diente als Vorlage für das im Kapitel D III beschriebene Best-Practice-Projekt. Hier sollte im Rahmen eines Verbundes mit Unternehmen und anderen Forschungseinrichtungen und Hochschulen ein Vertrauen und Sympathie schaffender lebendiger sozialer Roboter entwickelt werden.⁷⁵ Es war uns wichtig, gerade die dort gemachten tatsächlichen praktischen Erfahrungen in die Lehre mit einzubringen.

In Marburg sind die „Marburg Skills“⁷⁶ wie auch das aktuelle Marburger Projekt der Lehrkräftebildung „Marburg Transversal Teaching“⁷⁷ ihrerseits anregend, unsere Mission für die Hochschullehre aus Integrierter Forschung zu konkretisieren und weiter zu profilieren. Uns ist dabei wichtig, was wir z. B. in Marburg in den Projekten seit einiger Zeit spüren und was letztlich für viele Orte gilt, dass nämlich

„die Gemeinschaft der Lehrenden und Lernenden an Hochschulen und Universitäten ist dabei grundsätzlich besonders geeignet, Grundlagen für Disziplinen übergreifende Kooperationen zu legen. Insbesondere an einer Volluniversität wie der Philipps-Universität Marburg besteht großes Potenzial, die Lernenden früh an kooperative Formate in fachlich vielfältig zusammengesetzten Gruppen heranzuführen. Bei der Überführung dieses Gedankens in die Strukturen in Studium und Lehre sind jedoch (nicht nur) administrative Hürden zu nehmen: Damit die Studierenden aus unterschiedlichen Fachdisziplinen die interdisziplinäre Kooperation in ihr Studium integrieren können, bedarf es eines geeigneten Ortes in allen Studiengängen, deren Studierende an der Kooperation mitwirken können sollen.“⁷⁸

Uns geht es darum, die Anzahl der „großen gesellschaftlichen Herausforderungen“ durchweg als Phänomene zu verstehen, deren Bearbeitung im Studium nicht nur

74 Vgl. dazu Toepfer-Stiftung 2020.

75 Dieses Projekt wurde vom BMBF gefördert. Siehe dazu näher unter <https://www.hsbi.de/forschung/aktuelle-forschungsprojekte/viva> (abgerufen am 19.10.2024).

76 Sebastian Dippelhofer/David Priesk 2023, 13.

77 <https://stiftung-hochschullehre.de/projekt/martt/> (abgerufen am 22.10.2024).

78 Marcell Saß/Elisabeth Schulte 2024, 41.

einen Platz haben muss, sondern die geradezu auffordern, disziplinäre Logiken bei der Bearbeitung und Bewältigung zu thematisieren – und zu überwinden.

Wissenschaftliche Disziplinen sind in der Hochschullehre dann konsequent daraufhin zu befragen, wie in ihnen das tiefere Verstehen von Wandel und Krisen möglich wird, mit ihren disziplinären Perspektiven, sehr vielfältigen Methoden und unterschiedlichen qualitativen Standards. Wir betonen dabei, dass wir nicht für die Auflösung über Jahrhunderte gewachsener Strukturen plädieren, gleichwohl aber deren Starrheit als Hemmnis wahrnehmen, das eher hinderlich zur Bearbeitung großer gesellschaftlicher Herausforderungen ist. Das zu ändern, durch die „Entgrenzung“ eigener Grenzen, haben wir in der Forschung erprobt und in der Lehre pilotiert:

Wir haben über mehrere Semester gemeinsame, experimentelle Lehrveranstaltungen geplant, und zwar nicht nur disziplinübergreifend, sondern auch hochschultypübergreifend. Studierende einer Hochschule, die einen stärkeren Praxisbezug aufweisen (Hochschule Bielefeld), und Studierende der Philipps-Universität Marburg, die eher forschungsbezogen in den beteiligten Studiengängen studieren, kamen zusammen.

Erfahrungen aus einem früheren Projekt „Computer meets Recht“⁷⁹ der Hochschule Bielefeld, bei dem Studierende des Fachbereichs Wirtschaft gemeinsam mit Studierenden des damaligen Fachbereichs Maschinenbau gemeinsam Software für juristische Problemstellungen entwickelt haben, wurden konzeptionell eingebunden.

Die Studiengänge Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsrecht, Wirtschaftspsychologie, Wirtschaftsinformatik, Pflege und Gesundheit, Ingenieurwissenschaften und Mathematik, Theologie, Lehramt Ev. Religion haben in unterschiedlichen Gruppen die grundlegenden Fragestellungen des Projektes SoDiLe zunächst einmal in ihrer eigenen fachlichen Logik bearbeitet, um daraufhin im Austausch und in Begegnung mit den jeweils anderen Perspektiven die Grenzen eigener Wissensproduktion zu reflektieren und eigene blinde Flecken zu beobachten bzw. zu transzendieren.

Kurzum: Wir haben in diesen Pilotprojekten o. g. Anregungen des Wissenschaftsrates, große gesellschaftliche Herausforderungen stets interdisziplinär zu bearbeiten, in konkrete Praxis überführt.

Unsere Idee „grenzenloser Lehre“, zu der wir in diesem Buch ermutigen möchten, hat dadurch Kontur gewonnen. Dass sich damit auch die Hochschulen neu erfinden müssen, begrüßen wir. Und dass wir das Modell auch theoriebewusst fundieren müssen, haben wir in jedem Moment unserer anspruchsvollen Kollaboration bemerkt. Wir finden jedoch: Es hat sich gelohnt, und zwar um der Studierenden willen, die in aufregenden Zeiten anspruchsvolle Aufgaben haben.



Literaturtipp: Michel Serres, Erfindet Euch neu! Eine Liebeserklärung an die vernetzte Generation, Frankfurt/M. 2013.

79 <https://www.hsbi.de/presse/archiv/synergiepreis-2005-zwei-projekte-ausgezeichnet> (abgerufen am 17.10.2024).

IV Hochschulen im Wandel

„Alles ist vergänglich, nur der Wandel hat Bestand. Und wer sich weigert, das zu sehen, fährt die Welt gegen die Wand.“ (Maybebob)

Dieses Zitat aus dem Song „Lautsein“ der A-Capella-Gruppe Maybebob ist gerade im Hinblick auf große gesellschaftliche Herausforderungen wie Globalisierung und Digitalisierung hochaktuell.

Integrierte Lehre verändert auch tradierte Vorstellungen von Hochschulen und Universitäten. Diese haben eine lange und wechselhafte Geschichte hinter sich, die eng mit der kulturellen, sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung der Gesellschaften verknüpft ist. Von den ersten Anfängen im Mittelalter über die klassischen Ordinari- enuniversitäten bis hin zu den modernen Hochschulen unserer Zeit haben sie zahlreiche Wandlungsprozesse durchlaufen. Diese Wandlungsprozesse spiegeln die tiefgreifenden gesellschaftlichen, kulturellen und technologischen Veränderungen wider, die die Menschheit durchlaufen hat. Von den ersten mittelalterlichen Universitäten bis hin zu den modernen, global vernetzten Institutionen hat sich das Hochschulwesen kontinuierlich an die Bedürfnisse der Gesellschaft, der Wirtschaft und der Wissenschaft angepasst.

Die Wurzeln der heutigen Universitäten liegen im mittelalterlichen Europa. Im 12. und 13. Jahrhundert entstanden die ersten Universitäten, mit bedeutenden Institutionen wie der Universität Bologna (1088), der Universität Paris (1150) und der Universität Oxford (1167). Diese frühen Hochschulen dienten in erster Linie der Ausbildung von Klerikern und Juristen und waren eng mit der Kirche verbunden. Sie waren autonome Institutionen, die das Recht erhielten, selbst Lehrer und Studenten auszuwählen und akademische Grade zu verleihen.

Mit der Renaissance, die im 14. Jahrhundert in Italien begann und sich allmählich auf ganz Europa ausbreitete, erlebte das Hochschulwesen eine neue Blütezeit. Das Studium der klassischen Antike wurde intensiviert, und die Humanisten forderten eine Reform der Bildung, die mehr Wert auf die persönliche Entfaltung und das kritische Denken legte. Die Universitäten begannen, sich langsam aus dem engen Korsett der kirchlichen Kontrolle zu befreien und eine größere Vielfalt an Fächern und Denkansätzen zuzulassen.



Literaturtipp: Jörg Lauster, Die Verzauberung der Welt. Eine Kulturgeschichte des Christentums, München 2020.

Im 16. und 17. Jahrhundert brachte die wissenschaftliche Revolution einen radikalen Wandel im Verständnis von Natur und Wissen mit sich. Forscher wie Galileo Galilei, Johannes Kepler und Isaac Newton stellten das geozentrische Weltbild der Scholastik in Frage und legten den Grundstein für die moderne Naturwissenschaft. Die Universitäten, die lange Zeit Orte des traditionellen Wissens gewesen waren, mussten sich nun

mit neuen Erkenntnissen und Methoden auseinandersetzen. Dieser Wandel, dem letztlich auch die Philipps-Universität Marburg ihre Gründung als älteste protestantische Universität der Welt im Jahre 1527 verdankte⁸⁰, war nicht immer konfliktfrei, da viele Hochschulen an den alten Lehrtraditionen festhielten und neue Ideen skeptisch betrachteten. So etwas lässt sich heute ebenfalls noch beobachten. Die Lehre wird weitgehend noch in der Form einer Vorlesung durchgeführt, obwohl dies eigentlich spätestens mit der Erfindung des Buchdrucks durch Johannes Gutenberg im 15. Jahrhundert überflüssig ist, weil die Studierenden auch selbst lesen können. Gleichwohl sprechen die Lehrenden auch heute noch davon, dass sie die Veranstaltung xy „lesen“.

Eine wichtige Institution war lange Zeit die sogenannte Ordinarienuniversität. Das ordinarische Prinzip bedeutete, dass Professoren (Ordinarien) lebenslange Anstellungen hatten und eine große Autonomie in Forschung und Lehre genossen. Die Universitäten waren weitgehend selbstverwaltet und besaßen das Recht, ihre eigenen Mitglieder zu berufen und zu entlassen sowie ihre Studienpläne selbst zu gestalten. Durch diese strikte Zuständigkeit wurde sukzessive die Spezialisierung von Wissenschaft befördert.

Ein entscheidender Wendepunkt in der Geschichte der Hochschulen war die Gründung der Universität Berlin im Jahr 1810 durch Wilhelm von Humboldt. Humboldt entwickelte ein neues Konzept der Universität, das die Einheit von Forschung und Lehre betonte und die Freiheit der Wissenschaft in den Vordergrund stellte. Dieses „Humboldtsche Bildungsideal“ hatte einen enormen Einfluss auf das Hochschulwesen in Deutschland und weit darüber hinaus.⁸¹

Die Universität Berlin⁸² wurde zum Vorbild für die moderne Forschungsuniversität, die sich nicht mehr nur der Vermittlung von Wissen, sondern auch der Generierung neuen Wissens verschrieb. Die Professoren erhielten größere Freiheiten in ihrer Forschung, und die Studierenden wurden stärker in wissenschaftliche Projekte eingebunden. Das Modell der Forschungsuniversität verbreitete sich schnell in Europa und den Vereinigten Staaten und prägte das Selbstverständnis vieler Hochschulen bis heute.



Literaturtipp: Adolf von Harnack, Vom Großbetrieb der Wissenschaft, in: Aus Wissenschaft und Leben. Reden und Aufsätze, N. F., Bd. 1, Gießen 1911, 10–20.

Mit dem Aufkommen der industriellen Revolution und der damit verbundenen gesellschaftlichen Veränderungen wandelten sich auch die Anforderungen an die Hochschulbildung. Die Universitäten mussten sich öffnen und ihre Strukturen an die neuen Bedürfnisse einer zunehmend industrialisierten und technisierten Gesellschaft anpassen.

80 Zur Bedeutung der Reformation für die Bildungsgeschichte vgl. z. B. Albrecht Beutel 2017. Die Philipps-Universität Marburg wurde 1527 von Landgraf Philipp gegründet.

81 Norbert Ricken 2014.

82 Zur Einführung empfohlen sei Hans-Ulrich Wehler 2008, 481–485. Vgl. zudem grundlegend Rüdiger vom Bruch/Heinz-Elmar Tenorth 2010–2013.

Dies führte zu einer schrittweisen Auflösung der starren Hierarchien und der Monopolstellung der Ordinarien.

Im 20. Jahrhundert gewannen die Natur- und Ingenieurwissenschaften stark an Bedeutung. Die Forschung wurde stärker von staatlichen und industriellen Interessen geprägt, was zu einer engeren Verzahnung von Universitäten, Staat und Wirtschaft führte. Die Universitäten mussten sich neuen Herausforderungen stellen, wie der zunehmenden Zahl von Studierenden, der zunehmenden Internationalisierung und der Notwendigkeit, auf große gesellschaftliche Herausforderungen wie Umweltfragen, soziale Ungleichheit und Globalisierung zu reagieren.

Parallel zur Expansion des Hochschulwesens diversifizierte sich auch die Hochschullandschaft. Neben den traditionellen Universitäten entstanden Fachhochschulen, die stärker auf praxisnahe Ausbildung ausgerichtet waren, sowie spezialisierte Hochschulen für Kunst, Musik und andere kreative Fächer. Die Grundlagen für die Fachhochschulen wurden in den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts geschaffen, in dem die damaligen westdeutschen Bundesländer entsprechende Fachhochschulgesetze verabschiedeten. Hintergrund war, dass bereits Fachschulen und Ingenieurschulen vorhanden waren, deren Studierende eine Aufwertung ihres Ausbildungsweges forderten.

Diese Fachschulen waren notwendig, weil aufgrund des Wirtschaftswunders in den fünfziger und sechziger Jahren viele gut ausgebildete, technisch versierte und spezialisierte Fachkräfte notwendig wurden.⁸³ Allerdings „konnten die dort ausgebildeten Personen mit den wachsenden Anforderungen an eine wissenschaftlich fundierte Ausbildung nicht mehr Schritt halten. Außerdem entsprach ihr halbakademischer Status nicht mehr der Forderung der Bildungsplaner nach einer drastischen Erhöhung des Akademikeranteils.“⁸⁴ Deshalb wurden Anfang der siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts die ersten Fachhochschulen gegründet.⁸⁵ Heute bezeichnet man die meisten Fachhochschulen als Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW).

Hochschulen und Universitäten sind heute moderne, vielfältige und flexible Bildungseinrichtungen. Sie haben sich von den elitären Institutionen des Mittelalters zu offenen und zugänglichen Lernorten entwickelt, die einer breiten Bevölkerungsschicht zugänglich sind.

Im 21. Jahrhundert stehen die Hochschulen und Universitäten vor neuen Herausforderungen, die in erster Linie durch die Globalisierung und die Digitalisierung der Gesellschaft geprägt sind.



Literaturtipp: Ulrich Beck, Weltrisikogesellschaft, Frankfurt/M. 2008.

Die Globalisierung hat das Hochschulwesen internationaler gemacht. Gerade die Internationalisierung spielt hier eine zentrale Rolle. Studierende und Dozierende sind mobi-

⁸³ Werner Mayer 1977, 98.

⁸⁴ Joachim Metzner 1997, 14.

⁸⁵ Die Hochschule Bielefeld (HSBI) wurde am 01. August 1971 als Fachhochschule Bielefeld gegründet und gehört somit zu den Fachhochschulen der ersten Gründungswelle in Deutschland.

ler denn je, und viele Hochschulen streben danach, sich als internationale Zentren der Forschung und Lehre zu positionieren. Dies zeigt sich in der steigenden Zahl internationaler Studiengänge, den Kooperationen zwischen Hochschulen in verschiedenen Ländern und der Etablierung von „Exzellenzinitiativen“⁸⁶, die die Wettbewerbsfähigkeit der Hochschulen im globalen Kontext stärken sollen. Überdies sind Austauschprogramme mit ausländischen Universitäten und Hochschulen selbstverständlich geworden.

Ein weiteres Kennzeichen der gegenwärtigen Hochschule ist die zunehmende Interdisziplinarität. Die großen gesellschaftlichen Herausforderungen der Gegenwart erfordern, wie wir bereits intensiv dargelegt haben, eine enge Zusammenarbeit verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen. Forschungsprojekte und Studiengänge sind zunehmend interdisziplinär angelegt, um umfassendere und innovativere Lösungen zu entwickeln. Dies wird allein schon durch die Bezeichnung der Studiengänge wie z. B. Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsrecht oder Wirtschaftspsychologie deutlich.⁸⁷

Schließlich hat die Digitalisierung die Hochschulen ebenfalls grundlegend verändert. Der Kern der Veränderung liegt in der Art und Weise, wie Wissen produziert und verbreitet wird. Online-Kurse, digitale Bibliotheken und virtuelle Lernumgebungen erweitern die Möglichkeiten der Wissensvermittlung und machen Bildung unabhängiger von Ort und Zeit. Dies hat zu einer Demokratisierung des Wissens geführt, da Bildung nun prinzipiell⁸⁸ weltweit zugänglich ist. Allerdings stellt diese Entwicklung auch traditionelle Lehr- und Lernformen infrage und zwingt die Hochschulen dazu, neue Wege zu finden, um Wissen zu vermitteln und zu bewerten. Ein Modell ist die „Integrierte Lehre“, die in diesem Buch beschrieben wird.

Digitalisierung bietet jedoch nicht nur Chancen, sondern auch Herausforderungen. Die zunehmende Abhängigkeit von Technologie in der Lehre und Forschung wirft Fragen der Datensicherheit, der digitalen Ungleichheit und der ethischen Verantwortung auf.

Die Entwicklung der Hochschulen und Universitäten von der klassischen Ordinarienuniversität zur modernen Hochschule zeigt eine beeindruckende Wandlungs- und Anpassungsfähigkeit. Sie haben sich stets den gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und technologischen Veränderungen angepasst und dabei ihre zentrale Rolle als Orte des Wissens, der Bildung und der Innovation behauptet.

Heute sind Hochschulen und Universitäten vielfältige, flexible und international vernetzte Institutionen, die einen wesentlichen Beitrag zur Lösung großer gesellschaftlicher Herausforderungen leisten. Trotz aller Probleme bleiben sie unverzichtbare Pfeiler unserer Wissensgesellschaft. Allerdings stehen sie vor der Herausforderung, sich in einer zunehmend globalisierten und digitalen Welt zu behaupten und gleich-

86 Die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen wurde als Förderprogramm erstmals 2005/06 ausgerufen. Es wurde 2017 durch die Exzellenzstrategie abgelöst. Siehe dazu https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/das-wissenschaftssystem/die-exzellenzstrategie/die-exzellenzstrategie_no_de.html (abgerufen am 22.10.2024).

87 Zu den Einflüssen des sog. Bologna-Prozesses auf die Ausweitung von Studiengängen vgl. Lisa Krengel 2011.

88 Postkoloniale Studien weisen allerdings darauf hin, dass bis heute zwischen den Ländern des globalen Südens und unseren Regionen in Mitteleuropa nach wie vor ein erheblicher „digital gap“ besteht.

zeitig ihre zentrale Rolle als Orte der Wissensproduktion und des kritischen Denkens zu bewahren.

Die Zukunft der Hochschulen wird deshalb maßgeblich davon abhängen, wie sie auf die großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit – Globalisierung, Digitalisierung, gesellschaftliche Verantwortung – reagieren. Dabei wird es darauf ankommen, traditionelle Werte wie die Freiheit der Wissenschaft mit den Anforderungen einer sich schnell verändernden Welt in Einklang zu bringen. Diese sich schnell verändernde Welt bringt allerdings vielfältige und komplexe Probleme mit sich, die nicht mehr monodisziplinär gelöst werden können. Vielmehr müssen diese inter- bzw. multi- oder transdisziplinär bearbeitet werden. Von den Beschäftigten wird deshalb in der beruflichen Praxis zunehmend verlangt, in solchen interdisziplinären Teams zusammenzuarbeiten. Deshalb ist es Aufgabe von Universitäten und Hochschulen, ihre Studierenden auf diese Tätigkeiten vorzubereiten. Folglich muss bereits die Lehre interdisziplinär gestaltet werden.



Literaturtipp: Peer Pasternack/Daniel Hechler/Justus Henke, Die Ideen der Universität, Hochschulkonzepte und hochschulrelevante Wissenschaftskonzepte, Bielefeld 2018.

C Impulse für eine „grenzenlose“ Hochschullehre

„To educate as the practice of freedom is a way of teaching that anyone can learn.“
bell hooks

Die 2021 verstorbene US-amerikanische Hochschullehrerin, Literaturwissenschaftlerin und Autorin bell hooks (ursprünglich: Gloria Jean Watkins⁸⁹) hat sich intensiv mit intersektionalen, rassismuskritischen und feministischen Fragen beschäftigt und auch die deutsche geisteswissenschaftliche Diskussion beeinflusst. 1994 erscheint ihr (nicht nur für die Vereinigten Staaten) wegweisendes Buch „Teaching to Transgress. Education as a Practice of Freedom“ – mittlerweile ein Klassiker, und doch nur ansatzweise verwirklicht. In den 14 Essays von Teaching to Transgress wird eine sehr grundsätzliche Transformation von Bildungssystemen und der in ihnen durchgeführten Lehre gefordert. hooks fordert leidenschaftlich eine völlig neuartige Pädagogik⁹⁰ und setzt damit Maßstäbe für die Fragen des Umgangs mit Diversität und in Lehr-Lern-Situationen.⁹¹ Wichtig ist es ihr, auf milieuspezifische Erfahrungen ebenso zu achten wie auf Ohnmacht, Wut und Frustrationen der Lernenden.

Ausgehend von eigenen Erfahrungen des Othering und der Ausgrenzung fokussiert hooks die Frage, wie die eigenen, tief habitualisierten Grenzen überschritten werden können. Das Verb „transgress“, das hooks nutzt, kann in unterschiedlichen fachlichen Kontexten sehr verschiedene Bedeutungen haben. Im Kontext des Rechts meint es „to do something that is not allowed“⁹², kann aber auch meinen: „to go beyond or overstep (a limit)“⁹³; in der Geologie hingegen kann sich „Transgression“ darauf beziehen, dass sich in maritimen Gegenden der Küstenverlauf landeinwärts verschiebt.

Die dem zugrunde liegende lateinische Wurzel des Wortes meint letztlich auch „überschreiten, übertreten“. Wenn Bildung eine „Praxis der Freiheit“ ist, dann geht es eben immer auch darum, kritisch und differenziert Lernende zu befähigen, sowohl eigene Grenzen zu überwinden als auch Phänomene unserer segmentierten und stratifizierten Bildungssysteme zu verändern. Teaching to transgress geht dann durchaus

89 bell hooks als Pseudonym geht zurück auf den Namen ihrer Großmutter und wird konsequent klein geschrieben.

90 Man kann sagen, dass hooks in gewisser Weise die bahnbrechenden Impulse pragmatischer Erziehungstheorien etwa von John Dewey fortführt und feministisch, antirassistisch und intersektional weiterentwickelt. Vgl. John Dewey 1916. Hinzu kommen Anregungen von Paolo Freire und Thich Nhat Hanh. Dass zudem im Hintergrund eine komplizierte Begriffsgeschichte von „Freiheit“ und „Kritik“ seit der Aufklärung steht, sei hier nur angedeutet.

91 Wie bedeutsam bis heute, auch für die Hochschullehre, diese Frage ist, zeigen z. B. ganz aktuell die Bemühungen um eine substanzielle Veränderung der Lehrkräftebildung, wenn es darum geht, angehende Lehrende zunächst einmal in ihrer eigenen Verschiedenheit wahrzunehmen und zu adressieren. Vgl. dazu <https://www.uni-marburg.de/de/universitaet/administration/verwaltung/dezernat3/projekte/umrdivers>.

92 <https://www.britannica.com/dictionary/transgress>.

93 <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/transgress>.

mit „Regelverletzungen“ einher, indem das Gewohnte und Vertraute kontinuierlich auf seine Plausibilität hin befragt wird. Adressiert werden Missstände, Ziel sind möglichst vielfältige Freiheitsgewinne, die die Lernenden befähigen sollen, große gesellschaftliche Herausforderungen zu bearbeiten. Empowerment⁹⁴ markiert somit eine zentrale Facette von Bildung.



Literaturtipp: bell hooks, *Teaching to Transgress: Education as the Practice of Freedom*. New York 1994.

Nun ist klar, dass wir als Autoren dieses Buches in sehr privilegierten, bestens situierten Kontexten über Hochschullehre nachdenken und nicht die Erfahrungen teilen, die bell hooks zu ihrem Plädoyer geführt haben. Dennoch hat uns *Teaching to Transgress* in doppelter Hinsicht sehr berührt:

Erstens erleben auch wir, dass die Studienbedingungen für unsere zunehmend diverse Studierendenschaft keinesfalls optimal sind. Studierende mit sehr unterschiedlichen Bildungsbiographien kommen von regional und milieuspezifisch sehr verschiedenen Schulen an die Hochschulen und sollen während des Studiums bis zum erfolgreichen Abschluss ihres Studiums gefördert und begleitet werden. Das allein verlangt nach einer sensiblen Wahrnehmung der im Seminarraum spürbaren Grenzen und Aufmerksamkeit für mögliche Barrieren im Lehr-Lern-Prozess. Transgression ist hier Ermutigung, die eigenen Gaben und die damit verbundenen Kompetenzen einzubringen, das Lernen kollaborativ weiterzuentwickeln und so Grenzen zu überschreiten.

Zweitens hat uns die Vorstellung, Konventionen und Regeln zu überschreiten, auch erkenntnistheoretisch inspiriert. Wir nutzen in diesem Arbeitsbuch bell hooks Rede von „Transgression“, um zu fragen, ob und wie Integrierte Lehre zur Entgrenzung von partiellen Logiken zum Verstehen und Erklären der Welt beitragen kann. Und wir hoffen, dass ein „Teaching to Transgress“ Studierenden einen Kompetenzerwerb ermöglicht, der ihnen nicht nur bei der Bearbeitung großer gesellschaftlicher Herausforderungen inhaltlich hilft, sondern durch das Überschreiten eigener Grenzen, denkerischer Regelsysteme und habitueller Prägungen darüber hinausführt. Was vielerorts als wünschenswerte Future Skills von Studierenden erwartet wird, sind letztlich transgressive Skills, die auch zum kritischen Überschreiten der eigenen Deutungsansprüche verhelfen.

Kurz gesagt: Hochschuldidaktik braucht Integrierte Lehre. Integrierte Lehre zielt auf Future Skills zur Bearbeitung großer gesellschaftlicher Herausforderungen. Diese Future Skills sollten – so stellen wir es uns vor – aus einer Praxis von Hochschullehre entspringen, die eigene Grenzen als vorläufig, eigene Überzeugungen als kritisch zu reflektierende und eigene Erfahrungen als vorläufig begreifen kann.

Wir finden den Begriff der Grenze dabei übrigens sehr geeignet und hilfreich. In unserem Projekt haben wir permanent Grenzen überschritten, zwischen sehr unterschiedlichen Hochschultypen, sehr verschiedenen Typen von Lehrenden, von Studie-

94 Vgl. Paolo Freire 1975. Vgl. ferner Michael Domsgen 2023.

renden, von Überzeugungen, wofür mein eigenes Fach eigentlich nützlich ist. Wir haben Grenzen zwischen Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften erlebt, aber auch biografisch bedingte Begrenzungen gespürt. Diese Grenzen waren für uns ein fruchtbarer Ort, nämlich auf der Grenze stehend über unsere Idee einer grenzenlosen Lehre nachzudenken. Dabei profitieren wir von unseren eigenen Erfahrungen ebenso wie von Impulsen aus Lehrkräftebildung, Hochschuldidaktik und vielem mehr. Grenzenlose Lehre meint dann eben nicht, es gäbe keine Grenzen mehr, etwa zwischen den Fachlogiken und den darin Lehrenden und Studierenden. Grenzenlos wird es erst dann, wenn wir gemeinsam auf der Grenze an den großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit arbeiten und – ganz im geologischen Sinn der Bedeutung von Transgression – Grenzen immer wieder neu überwinden.



Literaturtipp: Paul Tillich, Auf der Grenze. Eine Auswahl aus dem Lebenswerk. Deutsche Erstausgabe, Stuttgart 1962.

I Quer geschnitten? Von Lehrkräftebildung lernen

Neben den in Abs. 1 und 2 genannten Inhalten sollen Querschnittsthemen in der Lehrkräftebildung verankert werden. Dazu gehören insbesondere die Integration von Schülerinnen und Schülern nicht deutscher Herkunftssprache – hier insbesondere Deutsch als Zweitsprache –, Bildungssprache Deutsch, Inklusion, Medienbildung und Digitalisierung, sozialpädagogische Förderung, berufliche Orientierung sowie Ganztagsangebote und Ganztagschulen.

§ 1 Abs. 3 Hessisches Lehrkräftebildungsgesetz (HLbG).

Der vom Wissenschaftsrat angemahnte multidisziplinäre Umgang mit großen gesellschaftlichen Herausforderungen hat mittlerweile vor allem in der Lehrkräftebildung ein praktisches Echo gefunden, bis hinein in revidierte Curricula insbesondere der bildungswissenschaftlichen Anteile des Lehramtsstudiums.

Komplementär zum Konzept der integrierten Forschung taucht hier ein Konzept auf, in dem über die Möglichkeit zum Erwerb von Kompetenzen zur Bearbeitung von großen gesellschaftlichen Herausforderungen nachgedacht wird. Zentrale gesellschaftliche Herausforderungen und Probleme sollen dann als sog. „Querschnittsthemen“ in der Lehrkräftebildung verankert werden.⁹⁵

Neben den unübersehbaren gesellschaftlichen Herausforderungen hat zur Ausweitung des Diskurses zu Querschnittsthemen die *Qualitätsoffensive Lehrerbildung* (QLB)⁹⁶ des Bundes und der Länder beigetragen – die wir sozusagen als Parallele zum

⁹⁵ Grundlegend sind hier Manuel Hermes/Asja Lengler/Nina Meister/Marcell Saß 2025.

⁹⁶ <https://www.qualitaetsoffensive-lehrerbildung.de/>.

BMBF-Cluster integrierte Forschung verstehen, jedoch mit klarem Anwendungsbezug und auf Schule hin orientiert.

Auffällig ist, dass einerseits die Implementierung von Querschnittsthemen sehr vehement gefordert wird, andererseits es aber wenig konzeptionelle Klärungen gibt. Offen bleibt in vielen fulminanten Forderungen, was eigentlich ein Querschnittsthema ist: eine gesellschaftliche Herausforderung? Und wer legt das fest? Hier wird in den nächsten Jahren Klärungsbedarf bestehen⁹⁷.

Bildungstheoretisch lässt sich festhalten, dass Querschnittsthemen etwas bezeichnen, was in erziehungswissenschaftlichen Zusammenhängen einem Bereich der sog. materialen Bildung zugehörig ist. Es geht um das, was in Bildungsprozessen „gewusst“ werden soll. Nun haben aber die für Deutschland eher ungünstig ausfallenden Ergebnisse der „PISA-Studien“ gezeigt, dass die bloße Weitergabe von Wissen keinesfalls geeignet ist, um diese Welt und ihre Problemlagen kompetent handhaben zu können. Darauf hatte übrigens vor längerer Zeit bereits der Marburger Erziehungswissenschaftler Wolfgang Klafki aufmerksam gemacht. Seine Vorstellung einer „kategorialen Bildung“⁹⁸ macht deutlich, dass die materiale Seite von Bildung („Wissen“) und die formale Seite („Können“) zwei Sachen desselben Anliegens sein sollten.

Querschnittsthemen dürfen, will man nicht hinter diese Ideen zurückgehen, dann eben nicht nur als inhaltliche Themen angesprochen werden, sondern es geht stets auch um die Frage, wie Lernende nun gekonnt mit dem Wissen zu diesen Themen jeweils umgehen. Das heißt eben auch, dass die Seite des „Könnens“, also die formale Seite von Bildung, zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Mit der Forderung nach „Future Skills“ oder „21 st Century Skills“ gerät das in den Blick. Allerdings wird dort eher weniger über konkrete Inhalte, d. h. die materiale Seite von Bildung, nachgedacht.

Hinzu kommt ein praktisches Problem: Bei allen Debatten ist umstritten, welche Themen es denn nun sind, die im Curriculum implementiert werden sollen. Digitalisierung oder Diversität, Nachhaltigkeit oder Demokratiebildung? Oder am besten alle?

„Wenn ein Querschnittsthema „fakultätsübergreifend“ behandelt werden soll, könnte ein Ansatz darin bestehen, dass jede Fakultät mindestens eine Veranstaltung zu dem entsprechenden Thema anbietet. Wenn ein Querschnittsthema alle drei Phasen der Lehrkräftebildung verknüpfen soll, dann könnte ein Ansatz darin bestehen, dass im Studium, im Referendariat wie später im Fortbildungsbereich Seminare und Veranstaltungen zu dem jeweiligen Thema angeboten werden.“⁹⁹

Das Nachdenken über Querschnittsthemen, die große gesellschaftliche Herausforderungen abbilden sollen, begegnet zudem der „Herausforderung konfligierender Systemlogiken“¹⁰⁰. Dabei geht es um die Einsicht in das Phänomen, dass Hochschulen

97 Die folgenden Überlegungen finden sich in ausführlicher Form genauso in Manuel Hermes/Marcell Saß 2025.

98 Vgl. dazu aktuell Manuel Hermes 2025.

99 Manuel Hermes/Marcell Saß 2025, 19.

100 Ebd.

immer in der „doppelten Bestimmung von praxisbezogener Wert- und disziplinbezogener Wissenschaftsorientierung“¹⁰¹ hin und her pendeln.

Was gesellschaftlich und auch politisch gefordert wird, orientiert sich an normativen und pragmatischen Fragen. Wissenschaft hingegen behauptet für sich i. d. R. eine Orientierung an „Wahrheit“ und fürchtet bisweilen die (ökonomische) Verzweckung von Wissenschaft und Forschungsergebnissen.

Konkret formuliert bedeutet das Folgendes: Wenn wir die Digitalisierung als Prozess in den Blick nehmen, der unbedingt als Querschnittsthema der Lehrkräftebildung notwendig ist, könnte gemeint sein, dass die lehrkräftebildenden Institutionen Studierende am Ende des Studiums befähigt haben, digitale Technik sinnvoll im Unterricht einzusetzen. Die späteren Schülerinnen und Schüler werden so dann gut auf die Zukunft vorbereitet. Geisteswissenschaftliche Zugänge würden demgegenüber eher die neuartige Kultur der Digitalität analysieren, um Auskünfte und Einsichten zu Transformationsprozessen spätmoderner Gesellschaften zu erhalten. Und in der Robotik könne nun wiederum sehr anwendungsbezogen geforscht werden, mit der Prämisse zu prüfen, was technisch möglich ist.

Eines halten wir aber im Dialog mit diesen Entwicklungen fest: Die Lehre hat sich bereits vielerorts sehr verändert. Sie bewegt sich in der Spannung zwischen strikt an wissenschaftlichen Erkenntnissen orientierten Formen, der Frage nach deren praktischen Auswirkungen und der Überlegung, wie im „Querschnitt“ dazu große gesellschaftliche Herausforderungen an der Hochschule des 21. Jahrhunderts abgebildet werden können.



Literaturtipp: Wolfgang Klafki, Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik, Weinheim & Basel 2007.

II „Die Büchse der Pandora“: Unterwegs im New Public Management

„Hochschulen managen?“ (Anke Hanft)

Anke Hanft hat sich in ihrem gleichnamigen Buch¹⁰² damit befasst, ob sich Managementkonzepte, die auf Wirtschaftsorganisationen zugeschnitten sind, auf Hochschulen übertragen lassen. Um nichts anderes geht es bei dem New Public Management. Wer eine Antwort auf diese Frage möchte, mag sich mit dem Buch von Hanft befassen. Tatsache ist, dass dieses Konzept seit Beginn dieses Jahrhunderts an Hochschulen praktiziert wird.

101 Wolfgang Meseth 2016, 475.

102 Anke Hanft 2000.

New Public Management zielt darauf ab, Prinzipien der privaten Wirtschaft – wie Effizienz, Wettbewerb, Ergebnisorientierung und Leistungsmessung – auf den öffentlichen Sektor zu übertragen. Wer heute vom New Public Management redet, dem begegnet nicht nur stürmische Begeisterung. Zu sehr fürchten insbesondere Hochschullehrerinnen und -lehrer eine Beschränkung ihrer Freiheiten in Forschung und Lehre oder die Unterordnung von Wissenschaft unter rein ökonomische Zwecke. Wir gehen davon aus, dass sich Hochschullehre verändern muss, weil sich die Welt verändert. Und damit muss sich auch die Hochschule selbst verändern. Klar ist, die Organisation von Hochschulen ist ein komplexes Thema.

Gerade im Hochschulwesen hat der Ansatz des New Public Management tiefgreifende Auswirkungen gehabt, weil er die Art und Weise verändert hat, wie Hochschulen finanziert, verwaltet und evaluiert werden, und zugleich einen erheblichen Einfluss auf die akademische Freiheit und die Selbstverwaltung der Universitäten ausgeübt hat.

Grund für die Übertragung dieses Konzeptes auf Hochschulen waren zunehmende Erwartungen, dass höhere Bildungseinrichtungen effizienter arbeiten, eine bessere Kosten-Nutzen-Relation bieten müssen und gleichzeitig gesellschaftliche, wissenschaftliche und wirtschaftliche Anforderungen zu erfüllen haben. Deshalb wurde die staatliche Finanzierung für Hochschulen zunehmend mit Leistungskennzahlen verknüpft. Darüber hinaus wurden sie dazu angehalten, zusätzliche Einnahmequellen durch Drittmittel oder Studiengebühren zu generieren.¹⁰³

Da die Organisation von Hochschulen eine entscheidende Rolle für die Erfüllung ihrer Missionen, die Lehre, Forschung und den gesellschaftlichen Dienst spielt, muss an dieser Stelle ein besonderes Augenmerk darauf gelegt werden.

Eines der zentralen Prinzipien des New Public Management ist die Fokussierung auf Effizienz und Ergebnisse (Output). An Hochschulen bedeutet dies, dass nicht nur der Input – wie beispielsweise die Höhe der staatlichen Mittel oder die Zahl der Lehrenden – berücksichtigt wird, sondern vor allem die erzielten Ergebnisse, also der Output. Hierzu zählen beispielsweise die Anzahl der veröffentlichten Forschungspublikationen, die Zahl der erfolgreichen Studienabschlüsse oder die Einwerbung von Drittmitteln. Leider kommt in diesem Zusammenhang die Lehre zu kurz, da diese kaum objektiv messbar ist.¹⁰⁴ Dies liegt daran, dass Lehre nur gelingen kann, wenn die Studierenden auch intensiv mitarbeiten. Hochschullehrende können Lernprozesse nur anstoßen. Lernen – im Sinne von sich entwickeln, Wissen und Kompetenzen erwerben – müssen die Studierenden selbst. Deshalb hängt die Qualität der Lehre nicht unwesentlich von den Bemühungen, Einstellungen und Talenten der Studierenden ab.¹⁰⁵

Aus diesem Grund stellt sich die Frage, wieso wir uns an dieser Stelle überhaupt noch mit dem New Public Management befassen. Ist es doch für die Lehre ein nicht geeignetes Instrumentarium zur Erfolgsüberprüfung. Die Antwort ist relativ simpel. Sie lautet: Weil es da ist. Hochschulen und Universitäten werden mit Hilfe des New

103 Vgl. dazu näher Axel Benning/Heiko Burchert/Jürgen Schneider 2010.

104 Doris Kiendl-Wendner 2016, 256.

105 Ebd.

Public Management gesteuert, sodass wir gar nicht umhinkommen, uns damit zu beschäftigen.

Ein weiteres wichtiges Element des New Public Management ist die Einführung von Wettbewerb zwischen Hochschulen. Während diese traditionell als autonome Institutionen agierten, die vor allem auf Kooperation und akademischen Austausch setzten, wird im Rahmen des New Public Management zunehmend ein Konkurrenzverhältnis zwischen ihnen gefördert. Hochschulen sollen miteinander um Studierende, Forschungsgelder, öffentliche Mittel und die besten Lehrenden konkurrieren. Deshalb wurden hierfür Systeme der leistungsorientierten Mittelvergabe eingeführt, bei denen Hochschulen auf Grundlage ihrer akademischen Leistungen oder ihrer wirtschaftlichen Effizienz finanziell belohnt werden. Zudem fördert die zunehmende Globalisierung des Hochschulwesens den Wettbewerb um internationale Studierende und wissenschaftliche Talente.

Ein wesentliches Steuerungsinstrument im Rahmen des New Public Management ist die Einführung von Zielvereinbarungen und Evaluationen. Hochschulen werden dazu verpflichtet, konkrete Ziele für ihre wissenschaftliche und organisatorische Entwicklung zu definieren und regelmäßig ihre Fortschritte zu messen. Diese Zielvorgaben betreffen sowohl den Bereich der Lehre – beispielsweise in Form von Abschlussquoten oder der Qualitätssicherung – als auch den Bereich der Forschung, etwa durch Publikationszahlen oder eingeworbene Drittmittel.

Evaluationsmechanismen wie Akkreditierungen, Rankings und Audits sind eng mit dem New Public Management verbunden. Sie dienen dazu, die Einhaltung der Zielvorgaben zu überprüfen und die Leistungen der Hochschulen zu vergleichen. In vielen Ländern entscheiden die Ergebnisse dieser Evaluationen über die Höhe der staatlichen Mittel, die den Hochschulen zugewiesen werden.

Um die Qualität der Lehre zu messen, finden Evaluationen statt. Meist ist diese Lehrveranstaltungs-Evaluierung bezogen auf die Prozesse sowie das Handeln der lehrenden Personen. Dabei wird auch der Grad der Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehrveranstaltung gemessen. Weitere Möglichkeiten der Evaluation sind der Kontext der Lehre, der Inhalt und die Darbietung der Lehrveranstaltung, der Ablauf und der Output der Lehre.¹⁰⁶ Inwieweit die Beurteilungen der Studierenden dabei immer objektiv sind, mag dahingestellt bleiben.

New Public Management an Hochschulen und Universitäten umfasst noch weitere Dimensionen, nämlich die Governance-Struktur, die akademische Organisation, die Verwaltung und die Einbindung externer Akteure.

Die Governance, also die Führung von Hochschulen, bezieht sich auf das System der Leitung und Entscheidungsfindung, welches die institutionelle Politik und Strategien festlegt. Typischerweise gibt es in Hochschulen eine Hierarchie, die aus dem Rektorat oder Präsidium, Fakultäts- bzw. Fachbereichsleitungen und Institutsdirektorien besteht. Das Rektorat oder Präsidium ist das oberste Leitungsgremium und besteht häufig aus der Präsidentin oder dem Präsidenten bzw. der Rektorin oder dem Rektor, den Prorektorinnen bzw. Prorektoren oder Vizepräsidentinnen bzw. Vizepräsidenten

106 Näheres dazu ebd.

und der Kanzlerin oder dem Kanzler. Dieses Gremium ist für die strategische Ausrichtung der Hochschule verantwortlich, einschließlich der Entwicklung von Bildungs- und Forschungsschwerpunkten, der Internationalisierungsstrategie und der Hochschulentwicklung.

Zusätzlich zu dieser hierarchischen Struktur existieren oft Gremien wie der Senat, der Hochschulrat oder der Universitätsrat, die aus Vertreterinnen und Vertretern der Professorenschaft, der Studierenden, des wissenschaftlichen Personals und externer Mitglieder bestehen. Diese Gremien sind an der Entscheidungsfindung beteiligt und fungieren als Kontroll- und Beratungsinstanzen. Der Hochschulrat beispielsweise übernimmt häufig eine überwachende Funktion und ist in Fragen der strategischen Entwicklung und der Finanzen beratend tätig.

Die akademische Organisation von Hochschulen ist in der Regel in Fakultäten, Fachbereiche oder Schools gegliedert. Jede Fakultät oder jeder Fachbereich ist für einen bestimmten wissenschaftlichen Bereich zuständig und wird von einem Dekan oder einer Dekanin geleitet. Innerhalb der Fakultäten gibt es Institute oder Abteilungen, die spezifischere Fachgebiete abdecken. Diese Struktur ermöglicht eine Spezialisierung und Fokussierung auf bestimmte Disziplinen, während gleichzeitig eine übergreifende Zusammenarbeit gefördert wird.

Darüber hinaus gibt es oft Querschnittseinrichtungen wie Graduiertenschulen, die sich auf die Ausbildung von Doktoranden konzentrieren, oder Forschungszentren, die interdisziplinäre Forschungsvorhaben koordinieren. Diese Organisationseinheiten arbeiten sowohl innerhalb als auch außerhalb der Fakultäts- bzw. Fachbereichsstrukturen und fördern die interdisziplinäre Zusammenarbeit.

Die Verwaltung einer Hochschule ist für den reibungslosen Ablauf des täglichen Betriebs verantwortlich. Sie umfasst verschiedene Abteilungen, darunter das Personalwesen, das Finanzwesen, die Studierendenverwaltung, das Facility Management und die IT-Abteilung. Die Verwaltung unterstützt die akademische Arbeit, indem sie Infrastruktur bereitstellt, Personalangelegenheiten regelt, Finanzmittel verwaltet und die Immatrikulation und Betreuung der Studierenden organisiert.

Ein wichtiger Aspekt der Hochschulverwaltung ist die Digitalisierung. Moderne Hochschulen integrieren zunehmend digitale Technologien, um Verwaltungsprozesse zu optimieren, den Zugang zu Lehrmaterialien zu erleichtern und die Kommunikation zwischen Studierenden und Lehrenden zu verbessern. E-Learning-Plattformen, Online-Bewerbungssysteme und digitale Prüfungsformate sind Beispiele für solche Entwicklungen. Diese Entwicklung ist auch gesetzlich durch das Onlinezugangsgesetz (OZG) geregelt. Dieses verpflichtet Bund und Länder, ihre Verwaltungsleistungen, zu denen auch die Leistungen der Hochschulen und Universitäten zählen, elektronisch über Verwaltungsportale anzubieten (§ 1 Abs. 1 OZG).



Literaturtipp: Axel Benning/Tilman Dörr, Onlinezugangsgesetz (OZG), in: Axel Benning/Heiko Burchert (Hrsg.), Anrechnungsdatenbanken, S. 145–155, Bielefeld 2023.

Hochschulen stehen in einem ständigen Austausch mit externen Akteuren, darunter Regierungsbehörden, Unternehmen, NGOs und die Zivilgesellschaft. Diese Akteure beeinflussen die Hochschulen durch Finanzierungsvereinbarungen, gesetzliche Rahmenbedingungen, Kooperationen und gesellschaftliche Erwartungen. Hochschulen sind daher oft gezwungen, ihre Organisation und Strategie an die Anforderungen und Erwartungen dieser externen Partner anzupassen.

Ein Beispiel für die Einbindung externer Akteure ist die Kooperation mit der Industrie. Diese Zusammenarbeit kann in Form von gemeinsamen Forschungsprojekten, der Förderung von Start-ups oder der Bereitstellung von Praktikumsplätzen für Studierende stattfinden. Solche Partnerschaften können die Innovationskraft einer Hochschule stärken und den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Praxis fördern. Gerade derartige Kooperationen können für die Integrierte Lehre genutzt werden, indem die Studierenden gemeinsam mit Praktikerinnen und Praktikern an komplexen Problemen arbeiten, sodass wir nicht nur von interdisziplinärer, sondern auch von transdisziplinärer Lehre reden können.

Die Organisation von Hochschulen steht vor verschiedenen Herausforderungen, die von der zunehmenden Globalisierung, der Digitalisierung und den sich verändernden Anforderungen des Arbeitsmarktes ausgehen. Wie bereits erläutert¹⁰⁷ müssen die Studierenden in der Lage sein, in interdisziplinären Teams globale Probleme zu lösen. Dies erfordert neue Lehr- und Lernformen.

Die Zusammenarbeit findet aber nicht mehr nur auf nationaler Ebene, sondern auch international statt. Die Internationalisierung von Hochschulen erfordert ebenfalls neue Formen der Zusammenarbeit und Austauschprogramme.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Digitalisierung, insbesondere der Einsatz von künstlicher Intelligenz. Auch dies macht eine Anpassung der Lehr- und Lernmethoden notwendig.

Bei der Entwicklung solcher neuen Lehr- und Lernformen, insbesondere im Hinblick auf interdisziplinäre Lehre, soll dieses Buch einen Beitrag leisten.

Allerdings darf nicht verkannt werden, dass die zunehmende Anwendung von New-Public-Management-Prinzipien an Hochschulen auch Auswirkungen auf die akademische Freiheit und die Governance-Strukturen innerhalb der Hochschulen hat. Kritiker argumentieren, dass die Betonung auf Effizienz, Output und Wettbewerb die traditionellen Werte der akademischen Selbstverwaltung untergräbt und die Autonomie von Lehrenden und Forschenden einschränkt.

Besonders problematisch ist die Tatsache, dass die Hochschulen in einem System des „Benchmarking“ operieren¹⁰⁸, bei dem ihre Leistung auf Grundlage externer Kriterien gemessen und bewertet wird. Diese Entwicklung führt dazu, dass Forschende zunehmend unter Druck stehen, ihre Arbeit an den Anforderungen von Evaluationssystemen auszurichten, anstatt sich an wissenschaftlichen Fragestellungen zu orientieren.

Die Einführung von New Public Management hat auch erhebliche Auswirkungen auf die Lehre an Hochschulen. Die Leistungsorientierung des New Public Manage-

¹⁰⁷ Siehe oben B III.

¹⁰⁸ Ein Beispiel dafür ist das vom CHE regelmäßig durchgeführte Hochschulranking.

ment spiegelt sich in der verstärkten Betonung von Abschlussquoten und der Beschäftigungsfähigkeit von Absolventinnen und Absolventen wider. Studiengänge werden zunehmend nach ökonomischen Gesichtspunkten gestaltet, und der Druck auf die Lehrenden, hohe Abschlussquoten zu erreichen, nimmt zu. Dies kann dazu führen, dass die akademischen Standards gesenkt werden, um die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.

Darüber hinaus hat der verstärkte Wettbewerb um Studierende dazu geführt, dass Hochschulen verstärkt Marketingstrategien anwenden und ihre Studienprogramme entsprechend anpassen. Dies führt in vielen Fällen zu einer Vereinfachung von Bildung, bei der der Fokus auf den unmittelbaren Nutzen und die Marktfähigkeit von Studiengängen gelegt wird, anstatt auf die Förderung von kritischem Denken und wissenschaftlicher Neugier.

Die Einführung des New Public Management an Hochschulen hat zweifellos auch positive Effekte. Durch die verstärkte Ergebnisorientierung und die Einführung von Leistungskennzahlen konnten viele Hochschulen ihre Effizienz und ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit steigern. Zudem hat das New Public Management dazu beigetragen, die Qualitätssicherung an Hochschulen zu verbessern und die Rechenschaftspflicht gegenüber der Öffentlichkeit zu erhöhen.

Die größere Autonomie, die viele Hochschulen im Rahmen des New Public Management erhalten haben, bietet ihnen die Möglichkeit, flexibler auf neue Entwicklungen zu reagieren und innovativere Studienprogramme zu entwickeln. Dies kann dazu beitragen, dass Hochschulen besser auf die sich wandelnden Anforderungen von Arbeitsmarkt und Gesellschaft eingehen können.

Trotz dieser positiven Aspekte steht das New Public Management an Hochschulen auch vor erheblichen Herausforderungen. Kritiker¹⁰⁹ warnen davor, dass die zunehmende Kommerzialisierung des Hochschulwesens zu einer Verwässerung der akademischen Werte und Standards führen könnte. Die verstärkte Betonung von Effizienz und Output könnte dazu führen, dass die Qualität von Lehre und Forschung leidet und die Hochschulen ihre gesellschaftliche Verantwortung vernachlässigen.

Ein weiteres Problem ist die zunehmende Bürokratisierung, die mit der Einführung des New Public Management einhergeht. Die Anforderungen an die Dokumentation von Leistungen und die Teilnahme an Evaluationsprozessen haben in vielen Hochschulen zu einem erheblichen Anstieg der administrativen Arbeitsbelastung geführt, was insbesondere von Lehrenden und Forschenden als belastend empfunden wird. Deshalb ist es wichtig, eine gute Lehre zu praktizieren, die als interessant, motivierend und bereichernd empfunden wird. Hierzu kann die Integrierte Lehre einen Beitrag leisten, wie die Ausführungen unter D noch zeigen werden.

Die Organisation von Hochschulen ist ein dynamisches und vielschichtiges Feld, das sich an den Anforderungen der Zeit orientiert. Eine gut organisierte Hochschule kann ihre Bildungs- und Forschungsziele effektiver erreichen, eine starke Position im nationalen und internationalen Wettbewerb einnehmen und einen bedeutenden Beitrag zur gesellschaftlichen Entwicklung leisten. Die kontinuierliche Weiterentwick-

109 Vgl. dazu etwa Christoph Reichard/Manfred Röber 2001.

lung der Organisationsstrukturen ist daher unerlässlich, um den Herausforderungen der Zukunft gerecht zu werden. Diese bilden dann die Grundlage für die Entwicklung neuer Lehr- und Lernformen, die notwendig sind, um die Employability von Studierenden, Integrierte Lehre und Future Skills zu gewährleisten.

Bei aller Effizienz und Ergebnisorientierung muss dennoch verstärkt darauf geachtet werden, dass die Hochschulen ihre zentrale Aufgabe als Orte der kritischen Reflexion und des freien wissenschaftlichen Diskurses nicht aus den Augen verlieren. Nur so können sie auch in Zukunft einen entscheidenden Beitrag zur gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Entwicklung leisten.



Literaturtip: Torben Schubert, *New Public Management an deutschen Hochschulen*, Stuttgart 2008.

III Future Skills – neue Kompetenzen für die Gegenwart?

„Unmöglich vorherzusehen die Zukunft ist.“ Yoda aus Star Wars, Episode II – Angriff der Klonkrieger.

Wenn in Integrierter Lehre die Hochschullehre neu gedacht wird und Hochschulen sich angesichts großer gesellschaftlicher Herausforderungen verändern, dann sollten auch diejenigen, die die Hochschulen mit Zertifikaten verlassen, über andere Kompetenzen verfügen als bisher. Nicht von ungefähr mehrten sich Forderungen, über Future Skills von Studierenden nachzudenken. Was brauchen junge Menschen, fachlich und persönlich, um unsere Gesellschaft zu gestalten?

Solche Future Skills¹¹⁰ sind die Konkretion dessen, was wir weiter oben als „Querschnittsthemen“ problematisiert haben. Dazu gehört, so denken wir, gerade und besonders der digital-souveräne Umgang mit technischen Innovationen. Deshalb ist es erforderlich, Studierenden nicht nur den Erwerb digitaler Kompetenzen zu ermöglichen, sondern sie zu befähigen, fachlich tiefer zu verstehen, was bereits bei der Gestaltung neuer Technologien von Beginn an berücksichtigt werden müsste. Das kann aber nur gelingen, wenn überhaupt feststeht, welche Kompetenzen dies sind und welche Selbst-Konzepte die Studierenden im Modus des Kompetenzerwerbes leiten. Damit rückt für uns die Gestaltung technikbasierter Interaktionen aus vielerlei Hinsicht in den Fokus des Interesses.

- Wie wird die uns bis heute bei Bildungsvorstellungen prägende Vorstellung vom Menschen verändert, wenn wir digitale Innovationen permanent in Gebrauch nehmen?
- Stimmen unsere anthropologischen Prämissen noch?

110 Vgl. zum Beispiel Ulf-Daniel Ehlers 2020.

- Gilt die in der Bildungstheorie nach wie vor prägende Vorstellung des autonomen Subjekts normativ?
- Müssen sich juristische Deutungen des Allgemeinen Persönlichkeitsrechtes ändern?

Future Skills sollen zur Analyse von grundlagentheoretischen Fragen ermutigen, die wir selbst interdisziplinär erforscht haben, etwa die Frage nach einer zeitgemäßen digitalen Souveränität. Diese müsste, z. B. aus juristischer Perspektive, das Recht auf informationelle Selbstbestimmung und darüber hinaus das Grundrecht auf Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme zum Ausgangspunkt machen. Das informationelle Selbstbestimmungsrecht betrifft den Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten. Das weitere Schutzelement, der Schutz der Integrität informationstechnischer Systeme, geht über den Schutz personenbezogener Daten hinaus und vermittelt bereits im Vorfeld eines Zugriffs auf personenbezogene Datenbestände grundrechtlichen Schutz.

Die Zukunft ist nun jedoch ungewiss, es gibt sie außerdem nur im Plural. Digitale Skills für potenzielle Zukünfte zu vermitteln, scheint gegenwärtig gleichwohl in vielen Kontexten die Forderung schlechthin zu sein, wenn über die Hochschullehre nachgedacht wird.

Es geht um die Zukünfte¹¹¹, die uns unsicher erscheinen angesichts der gegenwärtigen Krisen. Menschen beziehen sich in ihrem Handeln stets auf das, was sie als Zukunft erwarten oder erhoffen. Das geschieht allerdings meist implizit und wird nicht intensiv reflektiert. Komplizierter wird das alles noch durch folgende lapidare Einsicht: Planen lässt sich die Zukunft, bzw. lassen sich die möglichen Zukünfte, jedoch nicht.

„Allerdings kommen *Vorbereitung* und *Planen*, als die häufigsten Zugänge zu dem, was Menschen unter Zukunft verstehen, im Hinblick auf den Wandel der Welt und ihrer Komplexität an die Grenzen ihrer Wirksamkeit.“¹¹²

Nicht von ungefähr spricht die UNESCO seit gut 10 Jahren dezidiert von *futures literacy* und sieht darin eine entscheidende Kompetenz unserer Zeit.¹¹³

Lässt sich die Gegenwart von der Zukunft her lesen? Und kann die Idee von Zukünften dazu beitragen, mein persönliches Leben sowie gesellschaftliche Zusammenhänge besser zu verstehen und zu gestalten? Letztlich geht es um die Fähigkeit, unterschiedliche Zukünfte zu imaginieren und *bewusst* in eigene Analysen einzubeziehen sowie eine kritische Reflexion der eigenen Annahmen anzubahnen.¹¹⁴

Uns hat das zum Nachdenken angeregt: Wie blicken wir selbst auf die Zukunft? Und lässt sich gar eine fachspezifische Futures Literacy unterscheiden? In jedem Fall

111 Die folgenden Überlegungen verdanken wir unserer Kollegin PD Dr. Anna-Katharina Lienau, Osnabrück, die einen bemerkenswerten Vortrag zur Zukunft religiöser Bildung gehalten hat und darin explizit auf das Konzept von „Futures Literacy“ zurückgegriffen hat.

112 Anna-Katharina Lienau 2024.

113 Vgl. Riel Miller 2018.

114 Vgl. z. B. Anke de Boer/Carina Wiekens/Loes Famhof 2018: How futures literate are you? Exploratory Research in how to operationalize and measure futures literacy, Konferenzpapier zur 6. International Conference on Future-Oriented Technology Analysis (FTA), Brüssel Juni 2018.

zeigen unsere Erfahrungen mit den Studierenden: Die Aufmerksamkeit dafür hilft bei der Entgrenzung sehr eigener Vorstellungen und Annahmen dessen, was Zukunft ist und sein soll. Das gibt den Studierenden die Möglichkeit, künftig anders mit gesellschaftlichen Herausforderungen umgehen zu können. Mittlerweile existieren Modelle, die den Erwerb von Futures Literacy mit Hilfe eines sequenziellen Modells ermöglichen.¹¹⁵

Dabei werden im ersten Schritt die gegenwärtigen Annahmen (*awareness*) offengelegt, im zweiten Schritt verschiedene mögliche, wahrscheinliche und wünschenswerte Zukünfte imaginiert (*rigorous imagination*) und ein Möglichkeitsraum (*possibility space*) mit Hilfe von Narrationen entwickelt sowie in einem dritten Schritt Entscheidungen zugelassen (*choice*), die sowohl für als auch gegen eine Zukunft ausfallen können (*not-doing*).



Literaturtipp: Julia Gillen/Natalie Banek/Ariane Steuber, Futures Literacy 2024.

IV Hochschullehre bildend denken

„Im Anschluss an die deutsche Bildungstradition kann Bildung als der Prozess der wechselseitigen Erschließung von Mensch und Welt, von Subjekt und Objekt, nur mit einem starken Personenbegriff zusammen gedacht werden – in der unübertroffenen pointierten Formulierung Hartmut von Hentigs: ‚Die Menschen stärken, die Sachen klären‘.“

Bernhard Dressler

In unnachahmlicher Weise wird im eingangs zitierten Verständnis von Bildung¹¹⁶ genau das ausgedrückt, was uns in grenzenloser Lehre bewegt, wenn wir große gesellschaftliche Herausforderungen, Querschnittsthemen und Futures Literacy zusammendenken: Es geht um die Studierenden – sie sind Ausgangspunkt, Maßstab und Ziel unserer Lehre.

Damit ist aber auch klar, dass es notwendig ist, die immer noch dominierende Unterscheidung von Theorie und Praxis, von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen zu überwinden und hochschuldidaktische Fragen nicht als Fragen zweiter Ordnung zu diskreditieren.¹¹⁷

Gerade weil im politischen Diskurs die Forderung nach größeren praktischen Anteilen des Studiums permanent erhoben wird, hat sich mittlerweile die Studienorganisation signifikant verschoben: Von im Modus von Wissenschaft arrangierten Bil-

¹¹⁵ Vgl. zum Folgenden Anna-Katharina Lienau 2024, o.S.

¹¹⁶ Bernhard Dressler 2006, 25 f. mit Bezug auf Hartmut von Hentig 1993.

¹¹⁷ Die folgenden Überlegungen zur Fachlichkeit beziehen sich auf Marcell Saß 2019.

dungsprozessen hin zu einer Orientierung an vor allem praktischen Erfordernissen.¹¹⁸ Wie aber fachliches Wissen überhaupt entsteht, was uns dabei jeweils implizit antreibt und prägt, wird eher selten als ein eigener Modus thematisiert. Die Differenz von Fachwissen zum alltäglichen Wissen wird nicht eigens reflektiert und fachliches Wissen lediglich auf spätere berufliche Tätigkeiten hin befragt. Die Hochschullehre – auch unsere eigene – zielt oft auf praktisches Können und strebt Kontinuität in die späteren Berufsrollen an.

Unsere Idee einer grenzenlosen Lehre, die ein Moment des Transgressiven enthält, stellt sich diesem Dilemma, indem zunächst einmal die Eigenlogik von hochschulischer Bildung betont wird. Irritationsmomente, die wir als Lehrende selbst erlebt haben, nutzen wir als Bildungs-Chance für unsere Studierenden. Folgendes Beispiel aus einem unserer Seminare veranschaulicht, worum es uns geht:

Ein Informatikstudent ging zu Beginn einer unserer Lehrveranstaltungen davon aus, konkret fachlich Informationen zur Programmierung von Software zu erhalten. Höchst irritiert zeigte er sich davon, dass wir anthropologische, juristische und ethische Grundlagen der Machbarkeit von Programmierung an den Anfang stellten. *Ob* etwas gemacht werden *soll*, war weniger seine Motivation, diese Lehrveranstaltung zu besuchen. Ihm ging es darum, zu prüfen, *was* gemacht werden *kann*. Diese Irritation, die er erlebt hat, führte im Verlauf des Seminars aber nicht zu einer Blockade. Im Gegenteil: Im Gespräch und der Kooperation mit Studierenden anderer Fächer gelang es ihm, die Grenzen seiner eigenen an Technik interessierten Perspektive zu erweitern. Dass sein Fazit am Ende dann so positiv ausfiel, ist ein Ergebnis Integrierter Lehre.

Um nun dies programmatisch für die Hochschuldidaktik fruchtbar zu machen, bedarf es einiger Anstrengungen und Reflexionsbemühungen.

Uns geht es darum, Hochschullehre konsequent bildend von den Studierenden aus zu denken, weil wir davon überzeugt sind, dass

1. Wissen und Fachwissen selbst höchst zufällige Produktionen von Wissen sind, d. h. die materiale Seite von Bildung stets offen für Kritik und Veränderung sein muss;
2. die Selbsttätigkeit der Studierenden von entscheidender Bedeutung für das Gelingen von Lehrveranstaltungen ist.

Integrierte Lehre muss die Differenz von Wissen und Fachwissen, von Alltagswissen und persönlichen Erfahrungen in den Blick nehmen. Uns geht es um die Ermöglichung „einer Subjektivität, die in der Erschließung der Welt das Inkompatible, das Ganze in seinen Differenzen, zusammenhalten kann.“¹¹⁹

Die von uns in unserer Forschung und Lehre über viele Jahre gewonnene Einsicht in die Kontingenz von Wissen und in die Mehrdeutigkeit von Perspektiven, die Welt zu verstehen, „schließt wieder an jenes Grundmuster der kulturellen Moderne an, das über-

¹¹⁸ Vgl. Manuel Hermes/Marcell Saß 2025.

¹¹⁹ Bernhard Dressler 2013, 185.

haupt erst einen über Sozialisation, Erziehung, Wissenserwerb und Einübung hinausweisenden Begriff von Bildung verlangt: Die Ausdifferenzierung unterschiedlicher Systeme und Rationalitätsformen, wodurch die Weltwahrnehmung und das Handeln in der Welt einer Perspektivenvielfalt ausgesetzt werden.“¹²⁰

Hochschullehre bildend zu denken, heißt für uns: Bildungsprozesse im Studium, wie wir sie uns vorstellen, thematisieren dann unter anderem, worin die in der Vielfalt der Fächer der Studierenden uns begegnenden verschiedenen „Weltdeutungsperspektiven inkommensurabel sind, worin sie sich möglicherweise auch berühren und welche blinden Flecken der Weltwahrnehmung sie jeweils mit sich führen.“¹²¹

Bemerkenswert und aus unserer Sicht inspirierend daran ist, dass fachliches Wissen nur dann sinnvoll von Studierenden in Gebrauch genommen werden kann, wenn kontinuierlich die in der eigenen Fachperspektive sich exemplarisch eröffnende Weltansicht bearbeitet wird. Es geht darum, stets zu bedenken, wie in der jeweiligen Fachperspektive Wissen erzeugt wird, welche Zugänge, Methoden, Überzeugungen und Inhalte diese Sicht bestimmen. Hinzu tritt das gemeinsame Nachdenken mit anderen darüber, wo Grenzen und Begrenzungen zu beobachten sind. Das heißt dann auch:

„Die *gleichen* Themen und Stoffe können – interdisziplinär – in unterschiedliche epistemische Perspektiven gerückt werden. So können z. B. literarische Texte ästhetisch erschlossen, linguistisch analysiert, moralisch beurteilt, als historisches Material behandelt werden etc. Die einzelnen Fächer sind indes charakterisiert durch die jeweils vornehmlich in ihnen eingespielte Perspektive ...“¹²²



Literaturtipp: Bernhard Dressler, Fachdidaktik und die Lesbarkeit der Welt, in: Kathrin Müller-Roselius/Uwe Hericks (Hrsg.), Bildung. Empirischer Zugang und theoretischer Widerstreit, Opladen, Berlin u. Toronto 2013, 183–202.

120 Bernhard Dressler 2013, 185.

121 Bernhard Dressler 2013, 185 f.

122 Bernhard Dressler 2013, 187.

D Integrierte Lehre in der Praxis

„In diesem Seminar wurde man aus seiner juristischen Perspektive herausgezwungen.“
Teilnehmerin am interdisziplinären Seminar zur Digitalen Souveränität im Sommersemester 2022

In den letzten Jahren haben wir unsere Erfahrungen aus der integrierten Forschung in die Hochschullehre überführt. Entstanden ist, komplementär zur Forschung, ein Modell Integrierter Lehre, das die Grenzen akademischer Spezialisierung an Hochschulen in der Lehre explizit macht und Studierende ermutigt, Gewohnheiten des fachlichen Denkens auf ihre Zufälligkeiten und Brüche hin zu befragen. Dazu haben wir, ganz konkret und praktisch, die Eindrücke aus unserer Forschung zur Frage, wie und unter welchen Bedingungen Menschen souverän mit den aktuellen großen gesellschaftlichen Herausforderungen unseres Überganges in eine Kultur der Digitalität umgehen können, in der Lehre thematisiert. Wir haben gefragt: Was tragen unterschiedliche Fachkulturen zur Bearbeitung dieser Frage bei? Wo geraten diese dann aber auch jeweils an Grenzen?

Souveränität in digitalisierten Lebenswelten als übergeordnetes Thema eröffnet, so haben wir es erlebt, eine Vielzahl weiterer Themen, die von praktischen und methodischen Erfordernissen bis hin zu sehr tiefgehenden anthropologischen Fragen reichen.

Alle diese Themen können aus unterschiedlichen disziplinären Perspektiven bearbeitet werden. Indem Hochschullehre das aufgreift und zugleich die Grenzen dieser Perspektiven reflektiert werden, haben wir die Studierenden zunächst einmal ermutigt, selbst über ihre fachlichen Grenzen nachzudenken. Sie, d. h. die Studierenden, hat dabei irritiert, dass Begriffe, Konzepte und Vorstellungen eben doch nicht so eindeutig sind, wie gedacht, oder dass andere Fragen stellen, die sie sich selbst nie gestellt hätten.

Folgende Themenfelder für Integrierte Lehre resultierten aus unseren Arbeiten zu Digitaler Souveränität und waren für unsere Vorstellung von Hochschullehre besonders gut geeignet:

- Selbstbild und Selbstwahrnehmung,
- Prioritäten und Werthierarchien insbesondere im Rahmen von IT-gestützter Selbstvermessung und Selbstoptimierung,
- Menschenbild und Gesellschaftsverständnis,
- Verhältnis von Autonomie, Eigenverantwortlichkeit und Solidarität,
- Verhältnis von Privatheit und Öffentlichkeit,

- demokratische Steuerung bzw. Legitimation IT-gestützter Veränderungen in bestimmten gesellschaftlichen Bereichen z. B. bei der Nutzung mobiler eHealth-Systeme (Fitnesstracker etc.) oder im Zusammenhang mit Ambient Assisted Living (AAL),
- Nutzung und Bewertung personenbezogener Daten durch Dritte zu öffentlichen oder privaten, insbesondere kommerziellen Zwecken.

Außerdem sind Lehr-Lern-Prozesse im Kontext autonomer Systeme, künstlicher Intelligenz und sich ausweitender Optionen von Mensch-Technik-Interaktionen nötig und sinnvoll.

Dabei liefen viele Diskussionen letztlich auf die schon erwähnte Frage Immanuel Kants¹²³ hinaus, was eigentlich der Mensch ist, bzw. was uns (normativ und oft implizit) als Menschenbild prägt. Schon vor fast 50 Jahren haben poststrukturalistische Konzepte das „Verschwinden des Menschen“ prognostiziert:

Der französische Philosoph Michel Foucault beendet sein Buch „Die Ordnung der Dinge“ mit dem Hinweis genau darauf. Er betont, dass der Mensch epistemologisch gesehen eine „Erfindung sei, deren junges Datum die Archäologie unseres Denkens ganz offen zeigt. Vielleicht auch deren baldiges Ende. Wenn diese Dispositionen verschwänden, so wie sie erschienen sind, wenn durch irgendein Ereignis [...] diese Dispositionen ins Wanken gerieten, wie an der Grenze des achtzehnten Jahrhunderts die Grundlage des klassischen Denkens es tat, dann kann man sehr wohl wetten, dass der Mensch verschwindet wie am Meeresufer ein Gesicht im Sand.“¹²⁴ Gemeint ist, dass die Mittelpunktstellung des Menschen in der Organisation von Wissen sich ebenso wieder verändern könnte wie andere Wissensordnungen zuvor. Der schon angesprochene Posthumanismus¹²⁵ nimmt genau das auf: Was heißt es für den Menschen, wenn dessen Verhältnis zur Technik derzeit neu justiert wird bzw. werden muss.

Mit dem Eintritt in das Zeitalter der Digitalisierung haben wir die Welt der Science-Fiction der 1980er und 1990er längst verlassen, und unsere Zeit ist charakterisiert durch einen epochalen Umbruch, der Foucaults Vorhersage plötzlich sehr real klingen lässt.



Literaturtipp: Axel Benning/Marcell Saß, Digitale Souveränität: (K)eine Frage des Alters, IM+io, 2021, 68-71.

Wenn am Ort der Frage einer Souveränität in digitalisierten Lebenswelten Konzepte des Menschen, des Selbst und des autonom handelnden Individuums angesichts der technischen Innovationen brüchig werden, haben wir es als wichtig und notwendig erlebt, dass Studierende verschiedener Fachrichtungen diese Herausforderungen gemeinsam bearbeiten.

123 Vgl. oben Kap. B II 1.

124 Michel Foucault 1974, 462.

125 Vgl. Kap. B II 1.

Nach anfänglichen Irritationen wurde sehr lebendig, bisweilen auch kontrovers gefragt, wie sich die gegenwärtigen, technischen Entwicklungen in ihren Folgen tiefer verstehen lassen.

Dabei ging es, das lag an unserer fachlichen Zusammensetzung, immer auch um die Frage, wie das Rechtsverständnis aussieht und damit verbunden auch die Rechtsdurchsetzung möglich ist. Für die juristisch weniger Kundigen war dies anfänglich eine fachliche Logik, die ihnen durchaus Mühe bereitet hat. Schnell aber konnten die eigenen Anfragen konkretisiert werden, mit Hilfe der neu gewonnenen Deutungsperspektiven, z. B. folgende:

Die bisherige Anschauung geht ja davon aus, dass auch autonome Systeme letztlich vom menschlichen Willen beherrschbar sind, sodass dahinter immer ein menschlicher Geist steckt. Nunmehr besteht, insbesondere durch KI-Systeme, die Möglichkeit, dass sich autonome Systeme vom menschlichen Geist lösen. Diese Entwicklung stellt eine neue Qualität dieser Systeme dar, die vor allem auch rechtlich relevant ist. Ein sich daraus ergebender Aspekt ist die Überlegung, ob ein neues Rechtssubjekt, nämlich die elektronische Person, neben die bisher bekannten Rechtssubjekte natürliche und juristische Person gestellt werden muss.¹²⁶

Unser Beispiel zum Thema Digitale Souveränität hat sich für uns als ein Paradigma einer grenzenlosen Hochschullehre bewährt und die Ausprägung von Digitaler Souveränität als ein Future Skill in die Lehre integriert. Die dabei so wichtigen Kategorien wie Selbst, Subjekt oder Person und deren aktuelle Transformationsprozesse bekamen, über den konkreten und praktischen Frame hinaus, für die Studierenden besondere Bedeutung. Letztlich gelingt es nur so, ein tieferes Verstehen bei den Studierenden anzubahnen, welches eigene Positionen relativieren und andere als hilfreich integrieren kann.

Grundlegend haben wir in unseren probeweise durchgeführten Entdeckungen in Integrierter Lehre wieder neu etwas gelernt, was uns eigentlich selbstverständlich sein sollte, nämlich die mit der Aufklärung gewonnene Einsicht in die Bildsamkeit des Menschen als eines autonom handelnden Subjektes und der prinzipiellen Angewiesenheit des Menschen auf die Vermittlung von Selbst und Welt.

Damit wird im Folgenden konkret, was die zu erwerbenden Future Skills sind und wie Studierende lernen müssen, Perspektiven zu wechseln. Anders gesagt: Integrierte Lehre ermöglicht den Erwerb von Future Skills erst dadurch, dass Studierende befähigt werden, Perspektiven zu wechseln.

126 Vgl. etwa den Entwurf einer Entschließung des Europäischen Parlaments mit Empfehlungen an die Kommission zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik (2015/2103 (INL)).

I Future Skills als Kompetenz

„The future ain't what it used to be.“ Yogi Berra¹²⁷

Integrierte Lehre greift also ganz konkret und zudem praktisch auf, was viele mit dem Begriff der Future Skills¹²⁸ allgemein fordern. Damit setzen wir einen anderen Akzent als viele Forderungen nach einer Hochschul-Ausbildung, die die Hochschule letztlich nur als eine Art Durchgangsstation in die spätere berufliche Praxis versteht.

Wir präferieren ein Modell, das konsequent auf die Bildungsprozesse unserer Studierenden ausgerichtet ist, Diversität und Vielfalt als Chance begreift und dann angesichts großer gesellschaftlicher Herausforderungen Future Skills fokussiert. „Futures Literacy“, die wir in diesem Buch als Kompetenzrahmen begreifen, braucht einen sicheren Umgang mit den Logiken der Fachwissenschaften, nicht nur die Reproduktion vermeintlich gesicherten Wissens.¹²⁹ Future Skills sind für uns die Kompetenz, die besondere Konstruktion von Wirklichkeit in den Gegenständen der Fachwissenschaft zu verstehen und auch kritisch hinterfragen zu können.

Eine Hochschullehre, die wirklich *bildend* gedacht wird, geht weiter, als es „Reproduktion“ von Fachwissen anstrebt. Sie zielt auf das kompetente, souveräne Subjekt, das um die Vorläufigkeit, Perspektivität und Irrtumsanfälligkeit des eigenen Wissens weiß. Nicht die Aufhebung der Unterschiede von Fachwissenschaft, Praxis und Alltagswissen wird angestrebt, sondern solche Differenzen sollen besser handhabbar gemacht werden. Komplexität wird eben nicht reduziert, sondern soll bewältigt werden.

Das bedeutet aber auch, dass Integrierte Lehre durchaus auf das spätere professionelle Handeln in der Gesellschaft abzielt, ohne jedoch zu suggerieren, dass im Studium dafür lediglich Techniken der Vermittlung erlernt werden müssten.¹³⁰ Im Gegenteil: Unser Verständnis macht deutlich, dass die Eigenlogik der Integrierten Lehre gerade nicht gegenüber späteren Anforderungen begründungspflichtig ist. Allerdings ist die fachliche Bewältigung der Differenzen zwischen Fachwissenschaft und Alltagswissen eine Herausforderung für die Studierenden, die in unserem Konzept zunächst einmal selbst Lernende sind und als solche auch konsequent adressiert werden. Ihr Übergang von der Schule an die Hochschule bringt Diskontinuitäten, Irritationen und Unsicherheiten mit sich. Im Studium begegnen ihnen häufig Fachkulturen, die von ihnen viel Geschick im Umgang mit Methoden, Begriffen und Konzepten erfordern.

Die besondere Pointe unserer Perspektive liegt darin, dass die Lehre insgesamt konsequent aus der Perspektive der Studierenden selbst organisiert wird. Ihre Lernprozesse sind Maßstab von Bildung, nicht allein ihre spätere Tätigkeit. Das ist mühsam und mutet den Studierenden individuelle, bisweilen auch kollektive Verunsicherungen zu.

127 Vgl. zu Yogi Berra, Phil Pepe 2014.

128 Vgl. oben Kap. C III.

129 Vgl. dazu Marcell Saß 2019.

130 Vgl. dazu ebd. Wir übertragen hier Einsichten aus der Professionsforschung auf die Hochschullehre.

Integrierte Lehre heißt: Fachwissen wird nicht nur als Grundlage für die spätere Tätigkeit verwendet, sondern vor allem als ein positionelles Wissen analysiert, mit dem „gekonnt“ umgegangen werden muss. Immer dann, wenn bislang für „wahr“ gehaltene Perspektiven irritiert wurden, wird der Grundstein für die Bewältigung der späteren gesellschaftlichen Herausforderungen gelegt.

Integrierte Lehre adressiert damit nicht nur ein strukturelles Problem, sondern entgrenzt die organisationspraktische Trennung von Fachwissenschaften und ihren disziplinären Logiken und ermöglicht ein reziprokes, transgressives Verständnis dieser Perspektiven.

Um es an einem Beispiel aus der evangelischen Theologie zuzuspitzen:

„Die bisweilen erbittert geführten Streitigkeiten über die Frage, ob Gott die Welt geschaffen habe oder doch eher die Urknallhypothese Gültigkeit beanspruchen soll, erweisen sich vor dem Hintergrund des hier zur Fachlichkeit in der Lehrerbildung Ausgeführten nicht nur als ausgesprochen unterkomplex, sondern gar epistemisch, bildungs- und professionstheoretisch als unsinnig! Mal abgesehen davon, dass hier in der Frage der Gültigkeit zwei völlig unterschiedliche Modi der Weltbegegnung gegeneinander in Stellung gebracht und ein simpler Kategorienfehler begangen wird, unterläuft die (scheinbare) Alternative auch jegliches Verständnis von Fachlichkeit im oben genannten Sinn. Grundlegend dafür wäre nämlich, nicht nur die Rede von Gott als dem Schöpfer als eine eigene Form religiöser Kommunikation und Weltdeutung beschreiben zu können – im Unterschied zu anderen Modi der Weltbegegnung –, sondern ebenso die spezifische Ingebrauchnahme solcher Redeweisen in gottesdienstlichen Inszenierungen als ein Spezifikum theologischer Fachlichkeit zu begreifen: Erst dadurch, dass im Modus der rituellen Ingebrauchnahme schöpfungstheologischer Sprachformen eine Kultur des Sich-Verhaltens zum Unverfügbaren anschaulich wird, gewinnt die Logik theologischer Wissensproduktion an Kontur, etwa auch im Vergleich mit religionswissenschaftlichen Zugängen zu dieser Thematik.“

131



Literaturtipp: Ludwig Huber, Fachkulturen. Über die Mühen der Verständigung zwischen den Disziplinen, Neue Sammlung 31.1.1991, 3–24.

II Perspektiven wechseln

„Im Seminar konnten wir die imaginären Scheuklappen ablegen und nach links und rechts schauen.“ Teilnehmer am interdisziplinären Seminar zur Digitalen Souveränität im Sommersemester 2022

Wer Perspektiven zwischen den Logiken und Erschließungsperspektiven verschiedener Fächer wechseln kann, wird dabei Momente von Irritation erleben – der eigenen

Sicht etwa, der eigenen Gewissheiten. Dem nicht auszuweichen, sondern Irritationen produktiv in die eigene Bearbeitung von großen gesellschaftlichen Herausforderungen einzubinden und so produktiv zu nutzen, konkretisiert, was wir uns als Grundlage von Future Skills vorstellen.

Wir bearbeiten in der Lehre letztlich eine wissenschaftstheoretische *sowie* prinzipiell bildungswissenschaftliche Herausforderung und nutzen den Umstand, dass Bildungsprozesse an Hochschulen in ihrer Vielfalt davon bestimmt sind, wie in ihnen den Lernenden unterschiedliche Deutungsangebote zum Verstehen der Welt gemacht werden sollen.¹³²

Mit einem bildungstheoretisch fundierten Modell des Religionspädagogen Bernhard Dressler folgen wir einer „Didaktik des Perspektivwechsels“¹³³ und sind überzeugt davon, dass Bildung stets organisiert ist im „Horizont pluraler Weltzugänge“¹³⁴. Diese Perspektivität menschlichen Verstehens ist eine Grundstruktur von Allgemeinbildung.

Für uns hilfreich aus bildungstheoretischer Sicht war, dass nach den desolaten Ergebnissen der PISA-Studien Jürgen Baumert ein Modell entwickelt hat, in dem er als „kanonischen Rahmen schulischer Fächer vier unterschiedliche Modi der Weltbegegnung als Grundlage von Allgemeinbildung in der späten Moderne ausmacht“.¹³⁵ Dies, sozusagen als Errungenschaft der europäischen Moderne, war nötig, weil „ein materialer Stoffkanon allgemein anerkannter Bildungsgüter“ nicht mehr „vorhanden ist, geschweige denn ein einheitswissenschaftlicher Rahmen.“¹³⁶ Jürgen Baumert geht davon aus, dass „Fächer“ in ihrer gegenwärtigen Ausprägung vier unterschiedliche, einander gegenseitig nicht substituierende Perspektiven auf die Welt anbieten, nämlich eine

1. „kognitiv-instrumentelle Modellierung der Welt“ (Mathematik, Naturwissenschaften),
2. „ästhetisch-expressive Gestaltung“ (Sprache/Literatur, Musik/Malerei/Bildende Kunst, Physische Expression),
3. „normativ-evaluative Auseinandersetzung mit Wirtschaft und Gesellschaft“ (Geschichte, Ökonomie, Politik/Gesellschaft, Recht) sowie das Verhandeln von
4. „Problemen konstitutiver Rationalität“ (Religion, Philosophie)¹³⁷.

Integrierte Lehre, die Future Skills anbahnt und Perspektivenwechsel anregt, ist keine materiale Anhäufung einzelner, kontingenter Wissensformationen, sondern ermöglicht die Fähigkeit, das eigene Verhältnis zur Welt und deren Deutung reflexiv zu bearbeiten.

132 Vgl. ebd.

133 Bernhard Dressler 2007.

134 Bernhard Dressler 2013, 183.

135 Vgl. dazu insgesamt Jürgen Baumert 2002.

136 Bernhard Dressler 2013, 86.

137 Jürgen Baumert 2002, 121.

Dieser Perspektivwechsel ist unsere Idee eines *teaching to transgress*, weil die Differenzen unterschiedlicher Modi der Weltbegegnung von den Studierenden kompetent gehandhabt werden. Dazu gehört auch, auszuhalten, dass andere Zugänge potenziell sinnvoll und möglich sind. Statt *Hochschulausbildung* meint *Hochschulbildung* für uns: Wir ermöglichen den Studierenden, bei der „Erschließung der Welt das Inkompatible, das Ganze in seinen Differenzen“ zusammenzuhalten und somit Grenzen zu überschreiten.¹³⁸

Unser Modell ist für die Lehre leistungsfähig: Konsequenter wird nämlich der Weg einer rein inhaltlichen Zufälligkeit bei der Auswahl von Themen verlassen, hin zu einem ersten Versuch eines fluiden Modells. Dabei wird die Idee aufgegriffen, dass die wesentliche Leistung der Studierenden zunächst einmal darin besteht, Perspektiven wechseln zu können – exemplarisch am Beispiel digitaler Souveränität gesagt: Die technisch-instrumentelle Modellierung von Künstlicher Intelligenz von der normativen Evaluation ihrer Verwendung oder der Frage nach den darin aufscheinenden philosophischen Grundsatzfragen unterscheiden zu können, ohne eine Perspektive spontan als der anderen überlegen zu sehen – auch, wenn es die eigene Fachkultur nahelegen würde.

Im Sinne einer Bildungstheorie im Gefolge des Baumertschen Modells haben wir die Lehre professionstheoretisch im Sinne von Future Skills fortentwickelt sowie Fachlichkeit klarer mit Blick auf deren Bearbeitung großer gesellschaftlicher Herausforderungen fokussiert: Studierende erwerben so Future Skills, um große gesellschaftliche Herausforderungen zu bearbeiten. Digitalisierung als große Herausforderung markiert dann eine fachliche *und* professionelle Herausforderung.



Literaturtip: Jürgen Baumert, Deutschland im internationalen Bildungsvergleich, in: Nelson Kilius/Jürgen Kluge/Linda Reisch (Hrsg.), Die Zukunft der Bildung, Frankfurt/M 2002, 100–150.

III Best-Practice „Integrierte Lehre“

Im Folgenden werden wir die komplizierten theoretischen Grundlagen einer Integrierten Lehre und unsere Vorstellung von Future Skills, die Studierende erwerben sollen, an einer exemplarischen Lehrveranstaltung konkretisieren. Es handelte sich dabei um ein hochschultypübergreifendes, interdisziplinäres Seminar. An diesem Seminar haben knapp 30 Studierende der Hochschule Bielefeld aus den Masterstudiengängen Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht sowie – online zugeschaltet – zehn Theologinnen und Theologen des Fachbereichs Evangelische Theologie der Philipps-Universität Marburg teilgenommen.

1 Das Konzept

„Hi, ich bin Navel“. Social Robot Navel

Zunächst war das Teilnehmerfeld für alle Beteiligten eine neue Erfahrung. Die Mischung aus Wirtschaftsinformatikerinnen und -informatikern, Wirtschaftsjuristinnen und -juristen sowie Theologinnen und Theologen erschien wohl allen merkwürdig. Diese vermeintlich ungleiche Zusammenstellung zeigte jedoch schnell, wie wertvoll die Perspektivenvielfalt für das Verständnis und die Lösung von komplexen Fragestellungen im Bereich der Digitalisierung und Robotik ist. Die Studierenden in den Masterstudiengängen Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht der Hochschule Bielefeld hatten in ihrem Studienverlauf abgesehen von der Nutzung derselben Räumlichkeiten bisher kaum Berührungspunkte. Gar keine Überschneidungen gab es für sie mit Studierenden des universitären Studiengangs der Evangelischen Theologie, und zwar – so schien es – weder fachlich noch persönlich.

Diese besondere Ausgestaltung des Seminars bot eine einzigartige Möglichkeit, die traditionellen Grenzen zwischen Fachdisziplinen wahrzunehmen und zu überschreiten sowie neue Ansätze zu entwickeln, um die ethischen, rechtlichen und technologischen Herausforderungen der Zukunft kollaborativ zu bearbeiten. Durch die Vielfalt von Studierenden aus unterschiedlichen Fachbereichen entstand ein Raum für Reflexion und Diskussion, der es ermöglichte, über den Tellerrand der eigenen Disziplin hinauszublicken.

Eine Studentin der Informatik mit muslimischem Hintergrund äußerte explizit, dass sie zuvor noch nie Studierende aus der evangelischen Theologie persönlich kennengelernt habe. Das sei für sie eine sehr interessante Erfahrung gewesen, da sie selbst sehr religiös lebe. Dieser Moment verdeutlichte die Relevanz interreligiöser und interkultureller Begegnungen im Kontext der interdisziplinären Arbeit. Der technologische Fortschritt, der viele Aspekte des Lebens verändert, betrifft auch Fragen des Glaubens, der Ethik und der Menschenbilder. Der Dialog zwischen verschiedenen religiösen und ethischen Traditionen kann dabei helfen, die technologische Entwicklung mit Blick auf deren Folgen für Mensch und Gesellschaft multiperspektivisch zu verstehen.

Insofern war es schade (aber leider den Auswirkungen der damals bestehenden Coronapandemie geschuldet), dass die Marburger Gruppe nur online zugeschaltet war. Ein gegenseitiges Kennenlernen vor Ort hätte die Kernidee noch stärker vorangetrieben. Wir finden: Der persönliche Kontakt ist in interdisziplinären und interkulturellen Kontexten entscheidend. Der direkte Austausch von Ideen und das gemeinsame Erleben von Diskussionsmomenten fördern nicht nur den fachlichen, sondern auch den sozialen Zusammenhalt und das gegenseitige Verständnis. Teaching to transgress braucht – so unsere These – leibliche Gegenwart.

Die zunehmende Verlagerung vieler akademischer Aktivitäten in den digitalen Raum hat gezeigt, dass Online-Kommunikation zwar effektiv sein kann, aber nicht immer das Maß an Tiefe und Reflexion ermöglicht, das in persönlichen Gesprächen erreicht wird. Gerade bei sensiblen Themen wie Ethik, Religion und dem Verständnis

des Menschseins in all dem ist der persönliche Austausch bedeutsam. Dies gilt umso mehr, wenn es um die Entwicklung und den Einsatz von Technologien geht, die tief in das menschliche Leben eingreifen können, wie es bei Künstlicher Intelligenz und Robotik der Fall ist.

Selbstverständlich kann bei interdisziplinären und multilokal tätigen Teams auch der digitale Austausch geübt werden. Dennoch darf auf persönliche Zusammenkünfte nicht verzichtet werden. Deshalb empfehlen wir bei der Planung derartiger Seminare, zumindest einen gemeinsamen Termin zu planen, an dem alle persönlich zusammenkommen.

Das Seminar selbst begann mit einem fachlichen Impuls zur Digitalen Souveränität, in dem anthropologische und bildungstheoretische sowie juristische Zugänge zum Thema dargestellt wurden. Diese Multiperspektivität hat die Studierenden sichtlich irritiert. „Was soll das denn alles?“, wurde gefragt. Ein Informatik-Student brachte seine Sicht der Dinge auf den Punkt, als er darauf hinwies, dass er überhaupt nicht verstehe, warum man Dinge, die technisch machbar seien, „nicht einfach mal machen könne“. So ginge eben Fortschritt. Diese Aussage spiegelt einen weit verbreiteten technologischen Pragmatismus und auch Optimismus wider, der häufig in technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen anzutreffen ist. Für viele Studierende der Informatik und verwandter Fächer steht die Machbarkeit einer Technologie im Vordergrund. Ethische oder rechtliche Bedenken erscheinen dagegen oft zweitrangig, manchmal gar hinderlich.

Genau hier liegt die zentrale Herausforderung: Technologie entwickelt sich schneller als die gesellschaftliche und rechtliche Reflexion über deren Konsequenzen. Ein prominentes Beispiel hierfür ist der bereits erwähnte Einsatz von Künstlicher Intelligenz in sensiblen Bereichen wie der Medizin, dem Recht oder der Pflege. Während es technisch möglich ist, Roboter zu entwickeln, die Aufgaben wie die Pflege von Seniorinnen und Senioren übernehmen können, bleibt die Frage, welche ethischen und rechtlichen Rahmenbedingungen notwendig sind, um sicherzustellen, dass diese Technologien zum Wohle des Menschen eingesetzt werden.

Ein weiteres Beispiel ist die ebenfalls schon erwähnte, am 01. August 2024 in Kraft getretene KI-Verordnung (KI-VO).¹³⁹ Mit diesem Gesetzeswerk, das zurzeit einzigartig auf der Welt ist, wird versucht, umfassende Regeln für den Einsatz von KI aufzustellen. Die KI-VO unterscheidet drei Risikogruppen von KI, nämlich ein unannehmbares Risiko (verbotene KI), ein hohes Risiko (Hochrisiko-KI) und ein geringes bzw. minimales Risiko (ohne Auflagen erlaubte KI). Hieraus wird die zeitliche Dimension deutlich, in der Recht auf neue technologische Herausforderungen reagiert. KI-Systeme existieren bereits sehr lange.¹⁴⁰ Der richtige Schub begann allerdings im letzten Jahrhundert. Erst jetzt wurde aber ein rechtlicher Rahmen für die Nutzung von KI geschaffen.

Nach dem ersten Impuls haben wir eine Fallstudie vorgestellt, die Schwerpunktthema des Seminars sein sollte. Mit ihr sollten nunmehr die komplexen theologischen,

139 Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 13. Juni 2024 (Verordnung über Künstliche Intelligenz).

140 Zur Historie von KI-Systemen vgl. unter <https://www.agorate.de/KI/die-geschichte-der-ki> (abgerufen am 24.10.2024).

ethischen, juristischen und technischen Probleme anhand konkreter Sachverhalte erfassbar gemacht werden.

Das konkrete sozio-technische Arrangement in der Fallstudie hatte die im BMBF-Projekt VIVA¹⁴¹ von der navel robotics GmbH entwickelte Roboterfigur VIVA vor Augen. VIVA (von der Entwicklerin inzwischen „Navel“ genannt)¹⁴² ist ein KI-basierter, sozial intelligenter Roboter, der empathisch mit Menschen agieren kann. Den Seminar-Teilnehmerinnen und -teilnehmern wurde zunächst ein kurzer Film über VIVA/Navel vorgeführt, den die navel robotics GmbH über den Einsatz ihres Roboters in einem Pflegeheim gedreht hatte.



Abbildung 1: Roboter Navel

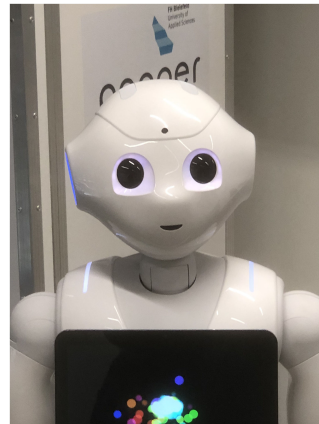


Abbildung 2: Roboter Pepper

Vor Ort war seinerzeit der Roboter Pepper im Einsatz, weil VIVA/Navel zum damaligen Zeitpunkt noch nicht in allen seinen Formen funktionsfähig war. Pepper diente quasi als „Variable“. Es war interessant zu beobachten, wie die Studierenden auf einen Roboter reagierten, der in der Lage ist, mit Menschen zu interagieren. So wirkten manche geradezu entzückt davon, wie niedlich Pepper aussah. Andere waren überaus neugierig, was Pepper so alles kann. Wieder anderen merkte man deutlich an, dass sie sich unwohl fühlten, mit einem Roboter zu sprechen. Und schließlich gab es auch laut geäußerte Begeisterung für das technische Meisterstück Pepper.

Eines hat uns allerdings überrascht: Den meisten Studierenden war bis zu diesem Zeitpunkt nicht bekannt, dass an der Entwicklung von Robotern mit dem Ziel gearbeitet wird, sie in Pflegeheimen zur Unterstützung von Pflegekräften bei der Betreuung der pflegebedürftigen Seniorinnen und Senioren einzusetzen. Bereits diese Erkenntnis führte zu ersten kontroversen, teilweise heftigen Diskussionen: Während gerade Studierende der Informatik die technische Dimension dieser Roboterentwicklung positiv interessiert zur Kenntnis nahmen, gab es von Studierenden der anderen Fachrichtungen kritische Stimmen. Für diese Studierenden war es schwer vorstellbar, dass ein

¹⁴¹ <https://www.interaktive-technologien.de/projekte/viva> (letzter Zugriff am 25.09.2024).

¹⁴² Siehe <https://navelrobotics.com/> (letzter Zugriff am 25.09.2024).

Roboter in der Lage sein könnte, menschliche Pflege zu ersetzen. Der menschliche Kontakt, das Mitgefühl und die Fürsorge, die in der Pflege eine zentrale Rolle spielen, schienen unersetzlich. So wurde geäußert, dass es unverantwortlich sei, wenn man „Oma nicht selbst in der Familie pflegen würde, sondern sie in einem Altenheim einem Roboter ausliefern“ würde. Dem wurde entgegengehalten, dass es möglicherweise doch eine gute Aussicht sei, dereinst als Pflegeheimbewohner oder -bewohnerin „mit einem gut gelaunten sozialen Roboter anstatt mit einer gestressten Pflegekraft kommunizieren zu können“.

Eine der zentralen Fragen, die sich in diesem Kontext stellte, war: Können Roboter tatsächlich empathisch handeln, oder handelt es sich nur um eine perfekte Simulation von Empathie? Diese Frage führte zu einer breiten Diskussion über das Verständnis von Menschlichkeit und Maschinenintelligenz. Während viele Informatik-Studierende von den technischen Möglichkeiten begeistert waren, äußerten Studierende der anderen Disziplinen Bedenken hinsichtlich der Auswirkungen solcher Technologien auf die Gesellschaft.

In der Fallstudie wurde der VIVA-Roboter nunmehr in einen fiktiven Sachverhalt eingebettet: VIVA wurde der 80-jährigen, alleinlebenden und gesundheitlich angeschlagenen Helene von ihrer Krankenkasse zur Verfügung gestellt, um ihr Leben zu begleiten und sie in ihrem Haushalt zu unterstützen. Im Haushalt von Helene sollte es dann zu 15 Szenarien¹⁴³ kommen, u. a. zu folgenden:

- VIVA fragt Helene jeweils zu den Mahlzeiten, ob sie ihre Tabletten eingenommen hat.
- Wenn Helene stürzt und sich nicht mehr selbständig aufrichten kann, kann VIVA die Nachbarn von Helene kontaktieren, die einen Schlüssel zur Wohnung haben. Ggf. kann VIVA aber auch mit einem Notrufsystem eines Pflegedienstes verbunden werden, der dann benachrichtigt wird und entsprechend einen Pfleger oder eine Pflegerin zu Helene schickt, wobei VIVA nach entsprechender Authentifizierung des Pflegers oder der Pflegerin die Haustür elektronisch öffnet.
- Wenn Helene telefoniert oder sich mit Besuchern in ihrer Wohnung unterhält, kann VIVA personenbezogene Daten Dritter, wie etwa deren Namen, Geburtstag oder Verwandtschaftsverhältnis erfassen und speichern. VIVA erinnert Helene dann an Geburtstage von Freunden und Verwandten.
- VIVA kann für Helene online Lebensmittel im Supermarkt bestellen. Als Helene Fanta und Tiefkühlpizza ordern will, bestellt VIVA, der von Helenes Übergewicht und Diabetes weiß, stattdessen Mineralwasser und Salat.
- Bei VIVA wird ein fehlerhaftes Update aufgespielt mit der Folge, dass VIVA zunächst über Helenes Fuß fährt, sodass dieser blutet, und danach auf die Glasvitrine zusteuert, die dadurch zu Bruch geht.

Die Szenarien wurden sodann in interdisziplinären Studierendenteams bearbeitet. Dabei wurde die Aufteilung in Teams so vorgenommen, dass sichergestellt werden

143 Die komplette Aufgabenstellung finden Sie im Anhang 1.

konnte, dass sich aus jeder Fachdisziplin, also Wirtschaftsrecht, Wirtschaftsinformatik und Evangelische Theologie, jeweils Studierende im Team befanden. Die Perspektiven unterschiedlicher Fachkulturen sollten in die Bearbeitung unmittelbar einfließen, und durch die Diskurse innerhalb der Teams sollte eine Reflexion der eigenen Fachkultur angestoßen werden.

Jedes der fünf Studierendenteams sollte jeweils drei Szenarien unter folgenden Fragestellungen bearbeiten.¹⁴⁴

1. Bewerten Sie die VIVA-Anwendungsszenarien einschließlich der Einrichtungsroutine aus ethischer Perspektive unter Zugrundelegung der Stufen I bis IV der MEESTAR-Methode¹⁴⁵. Berücksichtigen Sie dabei auch, ob Ihre Überlegungen eher von individuellen oder gesellschaftlichen Fragen bestimmt sind.
2. Bewerten Sie die VIVA-Anwendungsszenarien aus juristischer Sicht. Welche Rechtsgebiete sind betroffen? Welche juristischen Fragen stellen sich? Überlegen Sie, ob diese überhaupt mit bestehenden Gesetzen gelöst werden können oder ob ggf. Gesetzeserweiterungen notwendig sind.
3. Bewerten Sie die VIVA-Anwendungsszenarien aus Sicht des darin begegnenden Menschenbildes (z. B. theologisch, ethisch oder mit Blick auf Bildung). Welche Folgen haben die VIVA-Anwendungsszenarien für unsere Vorstellung vom Menschen? Überlegen Sie, ob unser Konzept „Mensch“ dann noch stimmig ist.

Die Ergebnisse der Bearbeitung sollten in einer max. 10-minütigen Präsentation vorgestellt werden. Jede Präsentation sollte mit einer These, einer Frage oder einem provokativen Gedanken enden, der einen Einstieg in eine allgemeine Diskussion ermöglichen sollte. Die Studierenden mussten ihre Teamsitzungen eigenständig organisieren, konnten aber bei Bedarf jederzeit Lehrende kontaktieren oder als Beratung hinzuziehen. Auch hier wurde bzw. musste wieder auf ein hybrides oder reines Online-Format zurückgegriffen werden, da die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Marburg nicht in Bielefeld vor Ort sein konnten. Nach Ablauf von drei Wochen haben die Studierendenteams ihre Ergebnisse präsentiert und von den Erfahrungen berichtet, die sie bei der gemeinsamen interdisziplinären Fallbearbeitung gemacht haben.¹⁴⁶

Viele der Szenarien zeigten, dass die juristischen Fragen rund um den Einsatz von Robotern noch weitgehend ungeklärt sind. Während bestehende Gesetze möglicherweise einige Aspekte abdecken, ist klar, dass der technologische Fortschritt neue rechtliche Rahmenbedingungen erfordert, um die Rechte und Pflichten aller Beteiligten zu klären.

Die Diskussionen im Seminar zeigten darüber hinaus, dass technologische Entwicklungen nicht isoliert betrachtet werden dürfen. Es ist entscheidend, dass ethische,

¹⁴⁴ Der komplette Aufgabentext befindet sich im Anhang 1.

¹⁴⁵ Das MEESTAR-Modell (Modell zur ethischen Evaluation sozio-technischer Arrangements) wurde den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zuvor erläutert. Es handelt sich um ein Analyseinstrument, das die Reflexion über den Einsatz altersgerechter technischer Assistenzsysteme anleitet. Vgl. Arne Manzeschke 2015.

¹⁴⁶ Auszüge aus einigen Präsentationen finden Sie beispielhaft im Anhang 2.

juristische und gesellschaftliche Überlegungen in den Entwicklungsprozess einbezogen werden. Der VIVA-Roboter ist ein Beispiel für die Herausforderungen, die die fortschreitende Digitalisierung mit sich bringt. Während die Technologie beeindruckende Möglichkeiten bietet, müssen wir uns bewusst sein, dass ihre Anwendung tiefgreifende Auswirkungen auf das Verständnis des Menschseins haben kann. Gerade die Debatten im Seminar zeigten, dass die Digitalisierung und der Einsatz von KI und Robotik sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich bringen. Einerseits können sie dazu beitragen, menschliche Arbeit zu erleichtern und in Bereichen wie der Pflege dringend benötigte Unterstützung zu bieten. Andererseits stellen sie die Gesellschaft vor die Aufgabe, klare ethische und rechtliche Rahmenbedingungen zu schaffen, um Missbrauch zu verhindern und die Würde des Menschen zu bewahren.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Rahmen des Seminars war ein wichtiger Schritt, um Studierende für diese komplexen Fragestellungen zu sensibilisieren. Es wurde deutlich, dass die unterschiedlichen Disziplinen voneinander lernen können und dass durch den Dialog neue Perspektiven eröffnet werden, die zur Lösung großer gesellschaftlicher Herausforderungen beitragen können. Die Erkenntnis, dass technologische Innovationen immer auch ethische und rechtliche Dimensionen haben, ist von zentraler Bedeutung für die Zukunft der Robotik und der Künstlichen Intelligenz.

Es stellte sich heraus, dass in der Zusammenarbeit der inhaltlich unterschiedlichen Disziplinen „blinde Flecken“ in der eigenen Fachdisziplin anfänglich erkannt und reflexiv thematisiert wurden. Manche haben entdeckt, dass es zwar möglich ist, einen Roboter zu konstruieren, der zu Vielem fähig ist, ethische, anthropologische und juristische Aspekte bei der Technikentwicklung aber ebenso bedeutsam sind und mitberücksichtigt werden müssen. Andere, vor allem aus dem Bereich Wirtschaftsrecht, berichteten, dass ihnen bei der Prüfung der Rechtslage von konkreten Sachverhalten bisher ein Nachdenken über diese anderen Aspekte nicht explizit in den Sinn gekommen sei, sie nunmehr aber ein diesbezügliches Problembewusstsein entwickelt hätten.

2 Erfahrungen

„Das Seminar sollte unbedingt auch in anderen Studiengängen verpflichtend sein.“
Teilnehmerin am interdisziplinären Seminar zur Digitalen Souveränität im Sommersemester 2022

Entgegen mancher kritischer Anfragen zu Beginn des Seminars nach Sinn, Zweck und Ziel einer derartigen Lehrveranstaltung hat die Evaluation gezeigt, dass die Studierenden diese Art Integrierter Lehre äußerst positiv empfunden haben.

Für viele Teilnehmer war ein solches Format neu, sodass zu Beginn der Veranstaltungen durchweg Neugier zu beobachten war. Grund hierfür war unter anderem die Zusammenkunft verschiedener Disziplinen. Einige Studierende äußerten, dass sie eine solche Situation, nämlich das Zusammentreffen mit derart unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen, im bisherigen Lehrbetrieb noch nicht erlebt hatten. Deshalb waren die Ergebnisse interessant. Zeigten doch die Reflexionen der Teilnehmer insgesamt,

dass sie sich mit den Inhalten des Seminars aus unterschiedlichen Perspektiven auseinandergesetzt hatten.

Dazu gehörte auch, dass die Studierenden ihre eigenen Perspektiven erweitern mussten. Hierin lag der zentrale Aspekt des Seminars, den fast alle Studierenden hervorgehoben haben.

Perspektivwechsel wurde durch den interdisziplinären Austausch im Rahmen des Seminars erstmals methodisch kontrolliert ermöglicht. Zum ersten Mal hatten Studierende aus den Bereichen Recht, Theologie und Informatik die Gelegenheit, ihre Expertise in einem anderen Format einzubringen und Grenzen des eigenen auszuloten.

Insbesondere der Austausch mit ethischen und anthropologischen Fragen war für viele Teilnehmende, die es eher gewohnt waren, Sachverhalte vor allem aus technischer oder rechtlicher Sicht zu betrachten, eine vollends neue Erfahrung. Andererseits mussten auch die geisteswissenschaftlich sozialisierten Studierenden die eigenen Grenzen reflektieren und verschieben, durch den Erwerb neuer Kenntnisse, vor allem aber durch die Zumutung der Verständigung und des gegenseitigen Verstehens. Durch den Austausch und die gemeinsame Bearbeitung von Fallstudien konnten Studierende ihre eigenen Gewissheiten irritieren, ihr gewohntes Denken kritisch hinterfragen und ihre Positionen neu formatieren. So haben viele zum Ausdruck gebracht, dass sie dadurch Themen wie Künstliche Intelligenz oder den Einsatz von Robotik in einem breiteren Kontext betrachten konnten. Viele haben in ihrer Reflexion angegeben, dass dieses Format es ihnen ermöglicht hat, gerade durch den Perspektivenwechsel über Themen zu sprechen und Fragen zu diskutieren, an die sie ohne diesen Austausch gar nicht gedacht hätten. Das hat gezeigt, dass das von uns gewählte Format die Studierenden dazu angeregt hat, über die Grenzen ihres jeweiligen Fachgebiets hinauszuschauen und somit ein umfassenderes Verständnis und neue Perspektiven für komplexe Themen zu entwickeln, ohne dabei die Grundsätze der eigenen Disziplin zu verlassen oder gar dagegen zu verstoßen. Im Einzelfall hat sich damit bestätigt, was wir allgemein formuliert haben.

Die Fallstudie spielte eine zentrale Rolle im Seminar, weil sie gerade den Teilnehmenden die Möglichkeit bot, theoretische Ansätze auf konkrete Lebenssachverhalte zu übertragen. Damit ist es uns gelungen, die einzelnen Disziplinen tiefer in Dialog und Diskussion zu involvieren.

Im Laufe des Seminars wurde erkennbar, dass die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Disziplinen nicht nur auf theoretischer Ebene wertvoll war, sondern auch in der Praxis zu umfassenderen Ergebnissen führte. Mehrere Studierende haben hervorgehoben, dass die Fallstudie realitätsnahe, alltägliche Lebenssachverhalte vor Augen geführt hat, die gegenwärtig bekannt sind und mit denen sie sich auch teilweise ganz persönlich identifizieren können. Insbesondere die Situation der Helene, die einsam ist und Hilfe benötigt, ist aufgrund des demografischen Wandels eine allseits bekannte Realität. Durch die Bearbeitung der Fallstudie wurde somit nicht über rein dogmatische Grundsätze der jeweiligen Disziplin gesprochen. Vielmehr wurde den Teilnehmenden ein realitätsnaher Sachverhalt mit vielen Herausforderungen an die Hand gegeben, den sie aus ihrer Fachlogik heraus bearbeiten mussten.

Besonders wichtig war die Beobachtung, dass jede Disziplin einen Beitrag zum Verstehen und Bearbeiten der Herausforderungen anbieten konnte und so die Perspektiven nur gemeinsam Teil der Lösung eines Problems zu sein schienen. Perspektiven zu wechseln, den Mehrwert anderer Zugänge zu entdecken und von dort aus wieder (kritisch) auf das Eigene zu blicken – das hat uns und die Studierenden im Vollzug begeistert und beeindruckt. So stand z. B. das Problem des Datenschutzes im Raum, über das die Informatiker sich zuvor womöglich nicht viele Gedanken gemacht haben. Wird der Datenschutz aber bei der Entwicklung nicht berücksichtigt, hat dies erhebliche Auswirkungen auf die Vermarktung des Roboters, weil ggf. Bußgelder in erheblicher Höhe zu zahlen sind.¹⁴⁷ Insgesamt haben wir Folgendes beobachtet:

- **Studierende aus der Theologie** betonten die ethischen Implikationen und legten ihren Schwerpunkt auf die Frage, welches Menschenbild die Einführung eines Roboters wie VIVA vermittelt. Darüber hinaus wurde der Einfluss der technologischen Entwicklungen auf das Menschenbild bzw. auf das menschliche Selbstverständnis sowie soziale Gerechtigkeit analysiert.
- **Studierende aus der Rechtswissenschaft** haben ihr Augenmerk auf die rechtlichen Rahmenbedingungen, insbesondere auf die Einhaltung vornehmlich des Selbstbestimmungsrechts des Menschen gelegt. Darüber hinaus wurden datenschutzrechtliche Fragen problematisiert, weil ein solcher Roboter nur dann funktionsfähig ist, wenn er viele personenbezogene Daten erhebt. Die mit der KI-VO zusammenhängenden Probleme konnten dagegen noch nicht erörtert werden, denn diese galt seinerzeit noch nicht. Daran, dass z. B. ChatGPT noch gar kein Thema war, zeigt sich auch, wie schnelllebig und wandelbar Problemlagen sind.
- **Informatikstudierende** hingegen betrachteten die Fallstudie vor allem aus einer technisch-pragmatischen Perspektive. Eine große Relevanz zeigte sich für sie darin, dass die Einführung eines solchen Roboters zur Verbesserung von Lebensqualität, insbesondere im Bereich der Pflege, beitragen würde. Trotz dieser optimistischen Perspektive und der Möglichkeit der technischen (Fort)Entwicklung eines solchen Roboters erkannten sie im Rahmen der Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen die Notwendigkeit, ethische und rechtliche Fragen stärker zu berücksichtigen.

Die Evaluation der Veranstaltung hat ergeben, dass bei ca. 60 % der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein hoher Erkenntnis- und Lernzuwachs zu verzeichnen war. Die restlichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer gaben immerhin noch an, dass auch bei ihnen Erkenntnis- und Lernzuwachs vorhanden waren, allerdings nicht so intensiv wie bei der anderen Gruppe.

Ein ähnliches Bild zeigte sich bei der Frage, ob die Begegnung mit anderen Wissenschaftsdisziplinen neue Perspektiven auf das eigene Fach eröffnet haben. Auch hier beantworteten ca. 60 % die Frage mit „trifft zu“, während die restlichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Frage mit „trifft eher zu“ beantworteten.

147 Die DSGVO sieht in Art. 88 Bußgelder in Höhe von bis zu 20 Mio. Euro oder bei Unternehmen bis zu 4 % des gesamten weltweit erzielten Jahresumsatzes vor, je nachdem, welcher Betrag höher ist.

Insgesamt verdeutlichen diese Eindrücke, dass alle Teilnehmenden mit dem Seminarkonzept zufrieden bis sehr zufrieden waren.

Der Vergleich des Anfangs mit dem Ende des Seminars machte deutlich, dass es gelungen ist, erste Grundlagen für Future Skills durch eine Didaktik des Perspektivwechsels zu legen, weil die Teilnehmenden aus ihrer „Filterblase“¹⁴⁸ herausgerissen und dazu angehalten wurden, nun die Herausforderungen eben auch aus der Perspektive der anderen Disziplinen zu beobachten und bei der Bearbeitung zu integrieren. In diesem Prozess ging es nicht nur um Verständnis in Bezug auf die technische Lösung, sondern vielmehr um das Verständnis der Herausforderungen und Konsequenzen, die auf der gesellschaftlichen Ebene mit solchen technologischen Entwicklungen einhergehen. In diesem Sinne wurde zum kritischen Hinterfragen der eigenen Perspektive angeregt, durch einen Wechsel der Perspektiven, in dem die Teilnehmenden nicht nur die technologischen Entwicklungen hinterfragt haben, sondern sich vielmehr auch mit ihren ethischen, sozialen und rechtlichen Kontexten beschäftigt haben. Die Teilnehmenden haben analysiert, dass technologische Entwicklungen nicht als Selbstzweck fachlich zu bearbeiten sind, sondern dass es ein Gewinn sein kann, die Perspektiven und Gegebenheiten anderer Disziplinen ins Gespräch zu bringen. Insgesamt hat sich der Perspektivenwechsel bewährt, denn die Studierenden zeigten in ihrer eigenständigen Reflexion zum Thema, was der Wissenschaftsrat allgemein forderte und uns theoretisch leitet: Große gesellschaftliche Herausforderungen können in der Tat nicht nur mit der eigenen Disziplin gelöst werden; das Ausblenden der anderen Disziplinen kann gar zu großen Problemen führen. So wurden in jeder Sachverhaltskonstellation die Grenzen der eigenen Disziplin immer wieder überschritten, indem der Sachverhalt auch mit Hilfe fremder Disziplinen betrachtet werden musste – und dann alles auf einer Metaebene reflexiv gemacht wurde.

Darüber hinaus waren auch persönliche Reflexionsprozesse zu beobachten, die jenseits der fachlichen auch die Sicht auf die eigenen Werte, Überzeugungen und beruflichen Ansprüche geprägt haben. Durch die intensive Auseinandersetzung mit den interdisziplinären Perspektiven konnten die Teilnehmenden auch ihre Rolle in der Gesellschaft und die Verantwortung, die sie als angehende Informatikerinnen, Ethiker oder Juristinnen tragen, reflektieren. Ein derartiges Format führte im Ergebnis auch auf dieser Ebene zu einem besseren Verständnis untereinander, und zwar trotz bisweilen heterogener weltanschaulicher Grundierungen. Auch die Umfragewerte zeigten, dass das Interesse am interdisziplinären Arbeiten gewachsen ist. Auf die entsprechende Frage in der Evaluation antworteten ca. 90 % aller Teilnehmenden, dass diese Aussage zutrifft. Der Rest beantwortete die Frage mit „trifft eher zu“.

Obwohl der interdisziplinäre Austausch als eine Bereicherung empfunden wurde, dürfen die Herausforderungen nicht außer Acht gelassen werden. Mehrere Teilnehmende haben angegeben, dass sich insbesondere die Anfangsphase als herausfordernd erwies, weil gerade die Denkweise und Fachsprache der anderen Disziplinen nur schwer zugänglich war und es Geduld erfordert hat, diesen Zugang zu finden. Gerade für Studierende aus dem Bereich der Informatik war die ethische und theologische Be-

trachtung von Fragestellungen im Zusammenhang mit dem Einsatz von Robotern in der Pflege ungewohnt. In diesem Sinne sei nochmals auf die Reflexion eines Teilnehmenden aus dem Bereich der Informatik hingewiesen, der sein anfängliches Unverständnis zur Sprache brachte, die Relevanz ethischer Ansätze für technische Fragestellungen zu erkennen. Erst durch den intensiven Austausch sei ihm bewusst geworden, dass technische Entwicklungen nicht nur funktional, sondern auch im Hinblick auf ihre gesellschaftlichen und persönlichen Auswirkungen betrachtet werden müssten. Auch wenn die Missverständnisse im Wege des Austausches bearbeitet werden konnten, bleiben die Herausforderungen im Kern bestehen. Insbesondere mit Blick auf fachspezifische Begriffe besteht die Gefahr, dass auf Unverständnis und mangelnde Empathie gestoßen wird. So wird z. B. unter dem Begriff der Verantwortung in der Ethik etwas anderes verstanden als in der Rechtswissenschaft.

Eine weitere Herausforderung besteht auch im Hinblick auf die unterschiedlichen Fachkulturen und den dazugehörigen Habitus. Zwischen lösungsorientiert und systematisch angelegten, auf technische Machbarkeit ausgerichteten oder eher normativen Perspektiven, bei denen dann auch Wertefragen oder rechtliche Rahmenbedingungen eine große Rolle spielen, liegen weite Wege. So ist den Reflexionen zu entnehmen, dass die Teilnehmenden der diversen Disziplinen beobachtet haben, dass sich der Prozess verlangsamt, weil plötzlich die Ansätze der jeweils anderen Disziplin gerade für die gemeinsame Bearbeitung zu berücksichtigen sind, über die man sich zuvor keine Gedanken gemacht hatte. Insgesamt muss betont werden, dass zwar das Aufeinandertreffen diverser Disziplinen in verschiedener Hinsicht eine Herausforderung darstellt. Allerdings ist gerade im Perspektivwechsel ein fruchtbares Moment zu sehen, weil allein der Austausch untereinander deutlich macht, dass auch andere Perspektiven zu einem Sachverhalt relevant sein können. Insoweit müssen die Teilnehmenden bereit sein, die für sie selbstverständlichen Probleme auch anderen darzustellen, die zuvor noch keine Berührung damit hatten.

Die positiven Rückmeldungen sind für uns ein Zeichen gewesen, dass in der Hochschullehre ein solches Modell wichtig ist. In einer Welt, in der die Sachverhalte immer komplexer werden, werden auch Lösungsansätze komplexer.

Auch eine große Anzahl der Teilnehmenden äußerte den Wunsch nach Integration eines solchen Konzepts, weil mit dem Erwerb von Fachwissen lediglich in einer Disziplin die großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit nicht mehr gelöst werden können. Das Seminar hat deutlich gemacht, dass ein Zusammenspiel von Informatik, Anthropologie oder Ethik und Recht mit ihren verschiedenen Perspektiven in unserer Gesellschaft in den (technischen) Entwicklungsprozessen berücksichtigt werden kann und soll. Studierende übernehmen so Verantwortung, mit Hilfe ihrer eigenen Fachlichkeit, aber stets im Blick auf die gemeinsame Bearbeitung von Herausforderungen. Studierende erwerben Future Skills als Fähigkeit, die technologischen Entwicklungen nicht nur aus rein funktionalen oder wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu betrachten, sondern vielmehr auch deren soziale und ethische Auswirkungen zu berücksichtigen. Damit wird futures literacy in der Weise angebahnt, dass eine vertrauensvolle und nachhaltige technologische Zukunft antizipiert, modelliert und gestaltet

wird, in der die Entwicklungen nicht auf Kosten von Individuen oder der Gesellschaft geschehen.

Die Evaluation hat ergeben, dass alle Teilnehmenden ein großes Interesse an der Fortsetzung des Konzepts hatten. Auf die entsprechende Frage in der Evaluation antworteten ca. 80 % mit „trifft zu“, während die restlichen Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Frage mit „trifft eher zu“ beantworteten.

Die Wirkung eines derartigen Seminars geht weit über Wissensvermittlung hinaus. Viele Studierende haben angegeben, dass sie die erlernten Fähigkeiten, wie interdisziplinäre Zusammenarbeit und kritisches Hinterfragen von technologischen Entwicklungen, auch in anderen Bereichen ihres Studiums und in ihrer späteren beruflichen Laufbahn anwenden können. Diese Erkenntnis unterstreicht die Relevanz derartiger Lehrveranstaltungen für den Erwerb von Future Skills, die über die jeweilige Fachdisziplin hinaus von Bedeutung sind. Solche Kompetenzen fördern die Fähigkeit, innovative Lösungen zu entwickeln, die sowohl technisch als auch ethisch und rechtlich tragfähig sind. Viele Studierende haben betont, dass das Seminar ihnen ein tieferes Verständnis für die Notwendigkeit interdisziplinärer Zusammenarbeit vermittelt hat. Dies ist insbesondere in Zeiten rasant fortschreitender technologischer Innovationen von Bedeutung, da diese Innovationen zunehmend in Bereiche vordringen, die bisher eher von ethischen, sozialen oder rechtlichen Überlegungen dominiert waren. Das Seminar hat gezeigt, dass technologische Entwicklungen, wie der Einsatz von Robotern in der Pflege, nicht isoliert betrachtet werden können.

Ein weiterer Aspekt, der durch das Seminar besonders gefördert wurde, war die Entwicklung von sogenannten überfachlichen Kompetenzen: Interdisziplinäre Zusammenarbeit erfordert nicht nur Fachwissen, sondern auch die Fähigkeit, effektiv zu kommunizieren, Teamarbeit zu leisten und Konflikte zu lösen. Die Teilnehmenden berichteten, dass sie durch die Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen ihre Kommunikationsfähigkeiten verbessern konnten. Dabei wurde insbesondere das Verständnis für die Perspektiven und die Denkweise anderer Fachrichtungen als herausfordernd, aber gleichzeitig bereichernd beschrieben. Viele gaben an, dass sie gelernt haben, komplexe technische oder rechtliche Sachverhalte so zu erklären, dass auch Nicht-Fachleute sie verstehen können. Diese Fähigkeit ist auch später, in beruflichen Zusammenhängen, von unschätzbarem Wert, insbesondere in interdisziplinären Teams, in denen Fachleute aus verschiedenen Bereichen zusammenarbeiten müssen, um gemeinsame Lösungen zu finden.

Neben der Verbesserung der Kommunikationsfähigkeit hat das Seminar auch zur Entwicklung von Teamfähigkeit beigetragen. Die Arbeit an der Fallstudie erforderte von den Teilnehmenden, ihre jeweiligen Stärken in die Gruppe einzubringen, gleichzeitig aber auch offen für die Ideen und Perspektiven der anderen zu sein. Dies förderte ein tiefes Verständnis für die Bedeutung von Teamarbeit und die Notwendigkeit, gemeinsame Ziele zu definieren und zusammenzuarbeiten, um diese zu erreichen.

Schließlich trägt unsere Idee auch auf originelle Weise zur „Employability“ der Studierenden bei: In einer Arbeitswelt, die zunehmend von technologischen Innovationen und gesellschaftlichen Veränderungen geprägt ist, ist die Fähigkeit zur Zusam-

menarbeit mit Fachleuten aus anderen Disziplinen von entscheidender Bedeutung. Viele Berufe erfordern nicht nur Fachwissen, sondern auch die Fähigkeit, über den Tellerrand hinauszuschauen und komplexe Probleme in ihrem Gesamtkontext zu verstehen. Dies gilt selbstverständlich auch für Forschungstätigkeiten, sodass die Integrierte Lehre zwingend notwendig ist, um später eine erfolgreiche Integrierte Forschung durchzuführen.

Die Fallstudie zu VIVA hat sich als hilfreich erwiesen: Viele Teilnehmende haben betont, dass sie durch das Seminar ein tieferes Verständnis für die Komplexität moderner Problemlösungen entwickelt haben und dass sie diese Erkenntnisse in ihrer zukünftigen beruflichen Laufbahn anwenden möchten.

Die positiven Rückmeldungen der Teilnehmenden zeigen, dass Integrierte Lehre nicht nur eine Bereicherung für das Studium darstellt, sondern auch einen wichtigen Beitrag zur Berufsvorbereitung und zur Bearbeitung großer gesellschaftlicher Herausforderungen leistet.

Die Zukunft wird zeigen, wie sich die Robotik und die Künstliche Intelligenz weiterentwickeln und welchen Platz sie in unserer Gesellschaft einnehmen werden. Klar ist jedoch, dass diese Entwicklungen nicht ohne vertiefte Reflexionen stattfinden dürfen. Teaching to transgress im Sinne eines konsequenten Perspektivenwechsels und interdisziplinärem Beitrags zu Future Skills ist ein (erster) wichtiger Schritt, um zukünftige Fachleute für die Herausforderungen einer Kultur der Digitalität zu sensibilisieren und sie darauf vorzubereiten, verantwortungsvoll mit den Technologien der Zukunft umzugehen. Das wird, so glauben wir, ihnen auch helfen, andere, ebenso bedeutsame gesellschaftliche Herausforderungen zu bewältigen.

Wir wünschen uns, dass ähnliche Lehrveranstaltungen in Zukunft regelmäßig angeboten werden und dass diese Art der grenzenlosen Hochschullehre ein fester Bestandteil im Curriculum wird. Dies wird uns allen zugutekommen.

E Ausblick und Ermutigung

So hoffnungsvoll stellt sich die Künstliche Intelligenz DALL-E von ChatGPT¹⁴⁹ die Zukunft vor. Die Bilder zeigen eine harmonische Szene mit einer vielfältigen Gruppe von Menschen, die in eine nachhaltige Stadt voller Natur und erneuerbarer Energien blicken. Eine friedliche und optimistische Atmosphäre, die Zuversicht vermittelt!



Abbildung 3: KI-generierte Vorstellungen von der Zukunft allgemein

Bittet man die KI, eine ähnliche Grafik zu erstellen, die zeigt, wie Roboter die Menschen in ihrem Alltag unterstützen, sieht das dann so aus:¹⁵⁰



Abbildung 4: KI-generierte Vorstellung von der Zukunft mit Roboterunterstützung

149 <https://chatgpt.com/g/g-2fkFE8rbu-dall-e/c/670fdcf4-b5ec-8002-a339-7c00b5ba2cb3> (erstellt am 16.10.2024).

150 <https://chatgpt.com/g/g-2fkFE8rbu-dall-e/c/6710bcac-2620-8002-b5f4-a9af00975c7b> (erstellt am 17.10.2024).

Die KI beschreibt dieses Bild selbst wie folgt:

„Hier ist ein Bild einer Zukunft, in der Roboter Menschen in ihrem Alltag unterstützen – sei es beim Einkaufen, Spazierengehen oder der medizinischen Betreuung. Die harmonische Zusammenarbeit zwischen Menschen und Robotern steht im Vordergrund, um das Leben zu verbessern!“¹⁵¹

Sie werden sich sicherlich fragen, wieso wir in diesem Buch KI-generierte Inhalte vorstellen. Mit den Grafiken wollten wir eine Ermutigung aussprechen. Nun kann man sich im Internet auf die Suche nach entsprechenden Grafiken begeben. Allerdings müssen dann insbesondere urheberrechtliche Fragen geklärt werden. Dies ist bei KI-generierten Inhalten nicht notwendig, weil hieran überhaupt keine Urheberrechte entstehen können, da die Grafiken keine persönlichen Schöpfungen von Menschen darstellen, was für eine Urheberrechtsfähigkeit aber erforderlich wäre.¹⁵²

Beide Beispiele sollen lediglich verdeutlichen, in welchen Kontexten Mensch-Technik-Interaktion heute möglich ist und welche Rolle dabei der Einsatz von KI-Systemen spielt.¹⁵³ Wichtig gerade bei dem Einsatz solcher Systeme ist, dass wir verantwortlich damit umgehen. Dieser Umgang muss in der modernen Lehre vermittelt und geübt werden. Hierzu ist Integrierte Lehre ein Mittel der Wahl.

Als wir über Integrierte Lehre nachgedacht und begonnen haben, dieses Buch zu schreiben, kam uns der Weg von den hohen Gipfeln der Theorie in die Niederungen einer Lehrveranstaltung unsagbar weit vor. Keinesfalls konnten wir uns ähnliche schöne Bilder wie oben vorstellen. Manchmal schien es, als wäre das Zusammentreffen von Jura und Theologie mit einer Gruppe Studierender doch nur der Beginn eines guten Witzes. Die ermutigenden Rückmeldungen unserer Studierenden wie auch unsere anregenden Diskussionen haben uns jedoch gezeigt: Es geht doch. Hierdurch wird der Lehr-Lernprozess auf eine völlig neue Ebene gehoben.

Die Hochschullandschaft ist im Wandel. Sie ist nicht mehr der Ort, an dem ausschließlich festgelegte Wissensbestände vermittelt werden, sondern ein Raum, der sich immer mehr hin zu einer Plattform entwickelt, auf der Lernen, Forschen und die gemeinsame Gestaltung der Zukunft im Mittelpunkt stehen. Dieser Wandel fordert Lehrende und Studierende gleichermaßen heraus. Wer heute lehrt, darf nicht mehr in statischen Rollen verharren. Lehrende werden zu Lernenden, die ihre eigene Praxis und Überzeugungen stets hinterfragen müssen.

Die Integration von verschiedenen Disziplinen, Perspektiven und Methoden in die Hochschullehre stellt eine Herausforderung dar, die jedoch ebenso viele Chancen mit sich bringt. Im Laufe dieses Buches haben wir uns mit den Grundprinzipien und konkreten Ansätzen einer integrierten Lehre beschäftigt. Nun geht es darum, einen Blick in die Zukunft zu werfen und sich zu fragen: Wie können wir diese Prinzipien nachhaltig umsetzen? Welche Haltung sollten Lehrende und Studierende einnehmen,

¹⁵¹ aaO.

¹⁵² Vgl. dazu § 2 Abs. 2 UrHG.

¹⁵³ Bei der Antragstellung zu unserem Projekt SoDiLe im Jahre 2019 war überhaupt nicht absehbar, dass bei Abschluss im Jahre 2024 der Einsatz von generativen KI-Systemen einfach möglich ist.

um die Lehre zu bereichern? Und wie gehen wir mit den Schwierigkeiten um, die unweigerlich auftreten werden?

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Integrierte Lehre ist Vertrauen. Vertrauen ist die Basis für jede Form von Zusammenarbeit – sei es zwischen Lehrenden und Studierenden oder zwischen unterschiedlichen Disziplinen bzw. unterschiedlichen Hochschulformen. In der Praxis bedeutet dies, dass wir bereit sein müssen, Wissen zu teilen, Fragen zuzulassen und Fehler nicht als Zeichen von Schwäche, sondern als Lernmöglichkeiten zu verstehen. Lehrende sollten den Mut haben, Studierenden zuzutrauen, dass sie sich aktiv in den Lernprozess einbringen. Dieses Vertrauen ist keine Einbahnstraße. Studierende müssen ebenfalls darauf vertrauen, dass ihre Lehrenden sie unterstützen und ihnen die nötigen Freiräume geben, um eigene Wege zu gehen.

Integrierte Lehre lebt von der Vielfalt an Perspektiven. Sie erfordert Neugier und Offenheit gegenüber dem Anderen, dem Unbekannten. Oft neigen wir dazu, in den Bahnen unserer eigenen Disziplin zu denken und uns auf vertraute Konzepte zu verlassen. Doch die spannendsten Erkenntnisse entstehen an den Schnittstellen, an denen sich unterschiedliche Fachgebiete berühren. In diesen Momenten der Überschneidung wird Wissen neu verhandelt, und wir sehen die Welt aus einem anderen Blickwinkel. Diese Neugier muss sowohl bei den Lehrenden als auch bei den Studierenden geweckt und gefördert werden. Sie ist der Antrieb, der den Lernprozess lebendig hält.

Ein weiterer Aspekt der Integrierten Lehre ist der konstruktive Umgang mit Kritik. Kritische Fragen dürfen nicht als Angriff oder Beleidigung empfunden werden, sondern als wertvolle Gelegenheit zur Reflexion und Weiterentwicklung. Dies gilt sowohl für Studierende, die den Mut haben sollten, Lehrinhalte kritisch zu hinterfragen, als auch für Lehrende, die offen für Rückmeldungen sein müssen. Die Fähigkeit, Kritik anzunehmen und daraus zu lernen, ist eine wesentliche Kompetenz in einem lernenden System. Gerade in interdisziplinären Kontexten entstehen oft kritische Fragen, die uns herausfordern, unseren eigenen Standpunkt zu hinterfragen – und genau hier liegt die Chance, unser Wissen zu erweitern.

In einer erfolgreichen Lehr-Lern-Umgebung geht es nicht um Status oder Hierarchien. Zwar haben Lehrende aufgrund ihrer Erfahrung und ihres Wissens eine besondere Rolle, doch die Idee, dass sie die alleinigen Wissensvermittler sind, greift zu kurz. Auch Studierende haben wertvolle Einsichten und Erfahrungen, die sie in den Lernprozess einbringen können. Statusdenken blockiert diese Form der Zusammenarbeit. Es führt dazu, dass wir nicht mehr auf Augenhöhe kommunizieren, sondern in starren Rollen verharren. Eine Integrierte Lehre erfordert es, Statusdenken abzulegen und sich auf einen offenen Austausch einzulassen, bei dem jeder als Lernender und Lehrender agiert.

Eng verbunden mit dem Überwinden von Statusdenken ist die gegenseitige Wertschätzung. In einer interdisziplinären und integrativen Lehre geht es darum, unterschiedliche Perspektiven nicht nur zuzulassen, sondern auch zu schätzen. Das bedeutet, dass wir uns nicht nur tolerant gegenüber anderen Meinungen zeigen, sondern aktiv versuchen, deren Wert zu erkennen. Diese Haltung der Wertschätzung sollte das

gesamte Lehr-Lern-Verhältnis prägen. Lehrende sollten die individuellen Stärken ihrer Studierenden erkennen und fördern, während Studierende die Expertise ihrer Lehrenden respektieren und nutzen sollten.

Oft wird in der Lehre der Fehler gemacht, Studierende als passive Empfänger von Wissen zu betrachten. Eine Integrierte Lehre erfordert jedoch eine andere Herangehensweise: Sie geht davon aus, dass Studierende aktive Gestalter ihres Lernprozesses sind. Lehrende sollten ihren Studierenden mehr zutrauen – und dabei von den Bedürfnissen, Fähigkeiten und Interessen der Studierenden ausgehen. Dies bedeutet, Lehrveranstaltungen so zu gestalten, dass sie Raum für Selbstentfaltung und Eigeninitiative bieten. Gleichzeitig müssen Lehrende sensibel dafür sein, wo ihre Studierenden stehen, und sie dort abholen, wo sie sich in ihrem Lernprozess befinden.

Die Rolle der Lehrenden ist in einem integrierten Lehrkonzept nicht statisch. Auch sie befinden sich in einem ständigen Lernprozess. Sich selbst und die eigenen Lehrmethoden regelmäßig zu hinterfragen, ist ein entscheidender Schritt, um die Qualität der Lehre zu verbessern. Dies bedeutet auch, offen für neue Ideen und Ansätze zu sein, Experimente zu wagen und sich nicht vor Veränderung zu scheuen. Lehrende sollten ihre eigene Rolle nicht als unfehlbare Autorität begreifen, sondern als Lernende unter Lernenden. Dieser Gedanke macht die Lehre zu einem dynamischen Prozess, in dem auch die Lehrenden ständig wachsen und sich weiterentwickeln können.

Eine weitere grundlegende Haltung, die in der Integrierten Lehre notwendig ist, ist die Wertschätzung des Menschen an sich. Wer Menschen mag und ihnen mit Empathie begegnet, wird auch in der Lehre erfolgreicher sein. Dies betrifft nicht nur die Studierenden, sondern auch Kolleginnen und Kollegen aus anderen Disziplinen. Das Aufeinandertreffen verschiedener Perspektiven kann nur dann fruchtbar sein, wenn wir bereit sind, den Menschen hinter der Meinung zu sehen. In einer Lehrumgebung, die von Menschlichkeit und Empathie geprägt ist, fällt es leichter, über Schwierigkeiten hinwegzukommen und gemeinsam nach Lösungen zu suchen.

In unserer globalen Gesellschaft treffen Menschen mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen auch im Hochschulkontext aufeinander. Diese Vielfalt bietet zahlreiche Chancen, die oft ungenutzt bleiben, wenn wir kulturelle Unterschiede lediglich als Barriere sehen. Diese Vielfalt ist im Gegenteil eine Bereicherung, die uns neue Blickwinkel eröffnet. Allein das oben genannte Beispiel mit der muslimischen Studierenden, die auf Theologiestudierende traf, hat dies eindeutig bestätigt. Gerade in der Integrierten Lehre bietet sich die Möglichkeit, diese Unterschiede als Ressource zu begreifen und zu nutzen. Kulturelle Unterschiede führen zu unterschiedlichen Perspektiven und Herangehensweisen – sei es bei der Problemlösung, der Interpretation von Texten oder der Bewertung von moralischen und ethischen Fragen.

Sie dürfen deshalb nicht als Hindernisse empfunden werden, sondern als Chance, voneinander zu lernen. Eine Integrierte Lehre, die diese Unterschiede anerkennt und wertschätzt, trägt dazu bei, dass sowohl Studierende als auch Lehrende ihren Horizont erweitern. Lehrende sollten sich der kulturellen Vielfalt ihrer Studierenden bewusst sein und diese Vielfalt in ihre Lehre einfließen lassen. Gleichzeitig sollten Studierende ermutigt werden, ihre eigenen kulturellen Erfahrungen einzubringen. Deshalb sollten

Lehrende diese Vielfalt aktiv in ihre Lehrveranstaltungen integrieren, indem sie Studierende ermutigen, ihre Erfahrungen und Perspektiven einzubringen. Das bedeutet auch, dass Lehrende offen für neue Ansätze und Denkweisen sein müssen, die vielleicht nicht in das eigene wissenschaftliche Paradigma passen. Dieser interkulturelle Austausch führt nicht nur zu einem besseren Verständnis der Materie, sondern auch zu einem tieferen Verständnis füreinander.

Ein weiterer zentraler Aspekt der Integrierten Lehre ist die Erkenntnis, dass Hochschulbildung nicht mit dem Erhalt eines Abschlusses endet. Sie ist ein lebenslanger Prozess, der sowohl für Studierende als auch für Lehrende gilt. In einer Welt, die sich durch technologische und gesellschaftliche Veränderungen ständig weiterentwickelt, muss auch das Lernen als ein lebenslanger Prozess verstanden werden. Hochschulen sollten daher nicht nur Orte des Wissens, sondern auch Orte des lebenslangen Lernens sein.

Für Lehrende bedeutet dies, dass auch sie sich ständig weiterentwickeln müssen. Neue Forschungsergebnisse, technologische Entwicklungen und gesellschaftliche Veränderungen stellen Lehrende vor die Herausforderung, ihre Lehrinhalte und Methoden kontinuierlich anzupassen. Diese Offenheit für Veränderung sollte aktiv gefördert werden.

Integrierte Lehre bedeutet deshalb auch, dass wir uns immer wieder neuen Herausforderungen stellen und unser Wissen ständig erweitern. Lehrende sollten sich bewusst sein, dass auch sie nie „ausgelernt“ haben. Die Welt verändert sich ständig und mit ihr auch das Wissen, das wir vermitteln. Wer bereit ist, diesen Prozess anzunehmen und sich immer wieder neu zu orientieren, wird eine erfolgreiche Lehre praktizieren.

Eine der großen Herausforderungen der Integrierten Lehre ist die Verknüpfung von Theorie und Praxis. Oft wird angenommen, dass diese beiden Bereiche gegensätzlich sind – die Theorie als abstrakt und weltfern, die Praxis als unmittelbar und konkret. Doch diese Auffassung führt in die Irre. Beide ergänzen sich in einer Integrierten Lehre auf tiefgreifende Weise. Theoretisches Wissen bildet das Fundament, auf dem praktische Erfahrungen aufbauen können. Es ist wichtig, um Phänomene zu verstehen und einzuordnen. Die Praxis wiederum stellt die Theorie vor neue Herausforderungen und zwingt sie zur Weiterentwicklung. Erst die Anwendung in der Praxis zeigt uns, wie wir theoretisches Wissen sinnvoll nutzen können. Umgekehrt kann die Praxis uns dazu anregen, bestehende Theorien zu hinterfragen und weiterzuentwickeln. Eine gute Lehre integriert beide Ansätze und zeigt, dass sie sich gegenseitig bereichern, anstatt in Konkurrenz zueinander zu stehen. Deshalb sollten in einer guten Lehre beide Bereiche nicht getrennt, sondern als integrative Bestandteile eines fortlaufenden Lernprozesses betrachtet werden.

Die Herausforderungen dieses Ansatzes liegen in der Flexibilität, die von den Lehrenden gefordert wird. Lehrveranstaltungen, die einen stark praxisbezogenen Anteil haben, müssen so gestaltet sein, dass sie Raum für Reflexion bieten. Gleichzeitig müssen rein theoretische Kurse Platz für praxisnahe Beispiele und Anwendungsfälle schaffen, damit die Studierenden eine Verbindung zu ihrem späteren Berufsleben oder zu ihrer gesellschaftlichen Rolle herstellen können. Diese Verzahnung von Theorie und

Praxis bringt vielfältige Vorteile mit sich: Studierende lernen, abstraktes Wissen in konkreten Kontexten anzuwenden und entwickeln so ein tiefes Verständnis, das weit über das bloße Auswendiglernen hinausgeht.

Schließlich braucht es Mut, um in der Lehre Neues zu wagen. Integrierte Lehre bedeutet, auch unbekannte Wege zu beschreiten und sich der Möglichkeit des Scheiterns zu stellen. Mut zum Scheitern – das klingt zunächst paradox, denn das Bildungssystem wird häufig von der Vorstellung geprägt, dass Fehler vermieden werden müssen. Doch in einer Welt, die sich ständig verändert und in der große gesellschaftliche Herausforderungen auf uns warten, ist das Scheitern ein unvermeidbarer Teil des Lernprozesses. Vor allem in der Integrierten Lehre, die oft unbekannte Wege beschreitet, kommt es häufiger zu Situationen, in denen Dinge nicht wie geplant verlaufen. Dies ist jedoch kein Grund zur Entmutigung, sondern sollte als Chance gesehen werden. Fehler sind kein Zeichen von Unfähigkeit, sondern ein natürlicher Bestandteil des Lernprozesses. Lehrende sollten diesen Mut vorleben und ihren Studierenden zeigen, dass Scheitern eine wertvolle Erfahrung sein kann. Wer den Mut hat, zu scheitern, lernt daraus und entwickelt sich weiter. Dies gilt nicht nur für Studierende, sondern auch für Lehrende, die sich ständig neuen Herausforderungen stellen. Deshalb sollten auch die Studierenden ermutigt werden, Risiken einzugehen, neue Ansätze auszuprobieren und keine Angst vor dem Scheitern zu haben. Lehrende können hierbei eine Vorbildrolle einnehmen, indem sie transparent mit ihren eigenen Fehlern umgehen und zeigen, wie man aus diesen lernt. Ein Lernumfeld, in dem Fehler als wertvolle Lerngelegenheiten betrachtet werden, fördert nicht nur das kreative Denken, sondern auch die Bereitschaft, sich auf neue Herausforderungen einzulassen.

Integrierte Lehre ist mehr als ein didaktisches Konzept – sie ist eine Haltung. Sie erfordert Offenheit, Neugier und den Mut, Altbewährtes zu hinterfragen. Sie erfordert darüber hinaus den Glauben an die Fähigkeiten der Studierenden und den Willen, gemeinsam mit ihnen zu lernen und zu wachsen. Wenn wir diese Haltung verinnerlichen, kann die Hochschullehre zu einem Ort des Austauschs, der gegenseitigen Wertschätzung und des gemeinsamen Lernens werden – für Studierende und Lehrende gleichermaßen.

Integrierte Lehre erfordert ständige Selbstreflexion – sowohl von den Lehrenden als auch von den Studierenden. Lehrende sollten nicht nur ihre Methoden und Inhalte regelmäßig hinterfragen, sondern auch ihre eigene Rolle im Lehrprozess reflektieren. Diese Reflexion geht über die bloße Evaluation von Lehrveranstaltungen hinaus. Es geht darum, ein Bewusstsein dafür zu entwickeln, wie wir Wissen vermitteln und welche Annahmen wir dabei unbewusst machen.

Studierende sollten ebenfalls zur Selbstreflexion ermutigt werden. Der Lernprozess ist kein passives Konsumieren von Wissen, sondern ein aktives Auseinandersetzen mit den Inhalten und Methoden. Die Fähigkeit, das eigene Lernen kritisch zu hinterfragen und zu bewerten, ist eine Schlüsselkompetenz, die in einer Integrierten Lehre gefördert werden sollte.

Integrierte Lehre ist kein starres Konzept, sondern ein dynamischer Prozess, der ständiger Anpassung und Weiterentwicklung bedarf. Sie erfordert Mut, Offenheit und

die Bereitschaft, traditionelle Denkweisen zu hinterfragen. Doch die Mühe lohnt sich: Eine erfolgreiche Integrierte Lehre kann nicht nur das Lernen bereichern, sondern auch zur persönlichen und professionellen Entwicklung der Studierenden und Lehrenden beitragen.

Bei alledem hat uns das Motto des Jedimeisters Yoda geleitet, der da gesagt hat: „Unmöglich vorherzusehen die Zukunft ist“.

Wenn wir also in die Zukunft blicken, dann sehen wir nicht eine einzige Zukunft, sondern viele verschiedene „Zukünfte“.¹⁵⁴

„Zukünfte steht für den Trennungsschmerz durch den Verlust sicherer Wahrheiten, für die selbstgewählte Heimatlosigkeit in einer Welt ohne Gegenmodelle und für die Bereitschaft, sich der Konfrontation mit einer dynamischen Welt, mit antagonistischen Interessenslagen, mit wachsenden Risiken und mit unübersehbaren sozialen Konfliktherden zu stellen. Der Lohn der Trennungsarbeit fällt spärlich aus. Zukünfte wird keinen Gegenentwurf zum Bestehenden liefern können. Zukünfte wird keine Kathedrale des neuen Denkens. Zukünfte wird irren.“ Klaus Burmeister im Editorial zur ersten Ausgabe der Zeitschrift Zukünfte, November 1991

Diese Pluralität der Möglichkeiten spiegelt sich auch in der Integrierten Lehre wider. Sie ist nicht die Lösung für alle Probleme, aber sie bietet einen wichtigen Baustein, um den Herausforderungen einer guten und gelingenden Hochschulbildung zu begegnen. Lassen Sie uns also gemeinsam den Mut aufbringen, neue Wege zu gehen und die Lehre zu einem Ort der Inspiration, der Begegnung und des gemeinsamen Lernens zu machen.

So geben wir Ihnen am Ende dieses Buches eine Ermutigung mit auf den Weg. Natürlich ist es schwer, potenzielle Zukünfte vorherzusagen. Dazu muss man kein Jedi werden. Und doch lohnt es sich und ist bereichernd, gemeinsam Zukunft zu antizipieren, um die Gegenwart zu beschreiben und um die großen gesellschaftlichen Herausforderungen zu bewältigen. Deshalb brauchen wir Studierende, die das beherzt angehen. Dabei ist Integrierte Lehre ein Baustein. Noch wichtiger aber sind Sie als Lehrende. Probieren Sie unser Konzept aus. Wenn uns Integrierte Lehre gelungen ist, so kann auch Ihnen diese gelingen. Denn Integrierte Lehre ist keine Zauberei, sondern die Veränderung der eigenen Haltung in der Lehre.

154 Vgl. dazu auch oben unter C III.

Anhang 1

Fallstudie: Entwicklung eines Vertrauen und Sympathie schaffenden lebendigen sozialen Roboters

Projekt:

Viele der 17 Millionen alleine lebenden Deutschen (Statista) fürchten Einsamkeit und soziale Isolation, insbesondere im zunehmenden Alter. Beide beeinflussen nicht nur das Wohlbefinden, sondern bergen auch ein hohes Gesundheitsrisiko. Technisch gesehen existieren bereits virtuelle Assistenten (z. B. BMBF-Projekt KOMPASS), die Menschen in Alltagssituationen coachen und darüber hinaus das Sozialleben unterstützen könnten. Durch den technischen Fortschritt sind Roboter künftig auch in der Lage, physische Arbeiten im Haushalt zu verrichten. Roboter sind zwar im industriellen Umfeld längst etabliert, für die Nutzung im privaten und persönlichen Umfeld ist jedoch die Akzeptanz von Robotern und das Vertrauen in sie weder bei Einzelpersonen noch gesamtgesellschaftlich ausreichend gegeben. Ohne diese grundlegende Akzeptanz werden die oben beschriebenen funktionellen Fortschritte im privaten Umfeld jedoch nicht genutzt werden können. Es besteht deshalb ein Bedarf an innovativen sozialen Robotern, die als vertrauensvolle Partner im privaten Umfeld akzeptiert werden und die dazu nötige lebendige, feinfühligke, multimodale Interaktion insbesondere durch Spiegelung wahrgenommener Signale, Bedürfnisse und Werte erzeugen. Attraktivität und Sympathie müssen dabei geweckt werden durch höchste Qualität in Design, Bewegung, Akustik, Mechanik und Haptik. Somit besteht ein deutlicher Handlungsbedarf bezüglich der integrierten Entwicklung von Hard- und Software für innovative Interaktionsstrategien. Ein solcher Roboter wirft neue ethische, aber auch juristische Fragen auf, die von Ihnen bei der Entwicklung eines solchen Roboters zu klären sind.

Folgende Szenarien zeigen auf, wie der Roboter VIVA zukünftig mit dem Menschen interagiert:

Die 80-jährige Helene ist seit einiger Zeit verwitwet und lebt allein in ihrer Wohnung in Bielefeld. Sie fühlt sich einsam, ist gesundheitlich angeschlagen und inzwischen schon mehrfach in ihrer Wohnung gestürzt. Der Roboter soll ihr Leben unterstützen und sie begleiten. Deshalb wird Helenes Krankenkasse ihr einen solchen Roboter zur Verfügung stellen.

Wenn VIVA Teil des Haushalts von Helene wird, soll es zu folgenden Szenarien kommen:

1. Um VIVA in Funktion zu nehmen, müssen verschiedene Eingaben zur Person von Helene vorgenommen werden, u. a. Name, Geschlecht, Körpergröße, Gewicht, Geburtstag und Wohnort. VIVA soll mit dem Internet verbunden sein. Die eingegebenen Daten sollen an den Hersteller von VIVA und die Krankenkasse von Helene weitergeleitet und auf den dortigen Rechnern ausgewertet bzw. gespeichert werden. Die Wartung von VIVA, insbesondere das regelmäßige Aufspielen neuer Updates, übernimmt ein entsprechender Dienstleister. Überlegen Sie dabei, ob das Aufspielen von Updates überhaupt notwendig ist.
2. VIVA kann Helene per Gesichtserkennung erkennen und ihre Mimik bewerten. VIVA fragt sie regelmäßig am Tag, wie es ihr geht. Wenn Helene bedrückt ist, spricht VIVA aufmunternde Worte.
3. VIVA fragt Helene jeweils zu den Mahlzeiten, ob sie ihre Tabletten eingenommen hat.
4. Wenn Helene die Wohnung verlassen will, gleicht VIVA die aktuellen Wetterdaten ab und erinnert Helene bei einer entsprechenden Wetterlage daran, einen Schirm mitzunehmen oder sich warm anzuziehen.
5. Helene trägt wegen ihrer gesundheitlichen Probleme eine – von der Krankenkasse gestellte – Smartwatch, die wiederum mit VIVA verbunden ist. Immer, wenn die Smartwatch einen zu hohen Puls misst, fordert VIVA Helene auf, ein Glas Wasser zu trinken und sich hinzulegen.
6. Wenn Helene stürzt und sich nicht mehr selbstständig aufrichten kann, kann VIVA die Nachbarn von Helene kontaktieren, die einen Schlüssel zur Wohnung haben. Ggf. kann VIVA aber auch mit einem Notrufsystem eines Pflegedienstes verbunden werden, der dann benachrichtigt wird und entsprechend einen Pfleger oder eine Pflegerin zu Helene schickt, wobei VIVA nach entsprechender Authentifizierung des Pflegers oder der Pflegerin die Haustür elektronisch öffnet.
7. Wenn Helene telefoniert oder sich mit Besuchern in ihrer Wohnung unterhält, kann VIVA personenbezogene Daten Dritter, wie etwa deren Namen, Geburtstag oder Verwandtschaftsverhältnis erfassen und speichern. VIVA erinnert Helene dann an Geburtstage von Freunden und Verwandten.
8. VIVA erinnert Helene regelmäßig an den Beginn ihrer Lieblingsserie im Fernsehen.
9. VIVA kann für Helene online Lebensmittel im Supermarkt bestellen. Als Helene Fanta und Tiefkühlpizza ordern will, bestellt VIVA, der von Helenes Übergewicht und Diabetes weiß, stattdessen Mineralwasser und Salat.
10. VIVA hat einen Geruchssensor. Immer, wenn VIVA erkennt, dass Helene raucht und hochprozentigen Alkohol trinkt, beschimpft VIVA Helene in schrillen Ton.
11. VIVA bewegt sich in allen Zimmern von Helenes Wohnung. Im Schlaf- und Badezimmer fühlt sich Helene dadurch gestört.
12. VIVA ist in der Lage, die Fliesen zu wischen. Als alles frisch gewischt ist, rutscht Helene aus und verletzt sich.

13. Bei VIVA wird ein fehlerhaftes Update aufgespielt mit der Folge, dass VIVA zunächst über Helenes Fuß fährt, sodass er blutet, und danach auf die Glasvitrine zusteuert, die dadurch zu Bruch geht.
14. Aus dem Handbuch zu VIVA ist zu entnehmen, dass es sogar möglich wäre (wenn man entsprechende Aufzeichnungen hat), die Stimme von VIVA so zu verändern, dass VIVA in der Stimmlage von Helenes verstorbenem Mann sprechen kann.
15. VIVA entnimmt einer Unterhaltung von Helene mit Freundinnen, dass sie nicht mehr Fahrrad fahren könne und deshalb überlege, ihr Fahrrad zu verkaufen. Dies nimmt VIVA auf und stellt das Fahrrad mit einer entsprechenden Beschreibung selbstständig bei Ebay-Kleinanzeigen ein.

Aufgabenstellung:

1. Bewerten Sie die VIVA-Anwendungsszenarien einschließlich der Einrichtungsroutine aus ethischer Perspektive unter Zugrundelegung der Stufen I bis IV der MEESTAR-Methode.
(Literatur: Weber, K. (2015): MEESTAR: Ein Modell zur ethischen Evaluierung sozio-technischer Arrangements in der Pflege- und Gesundheitsverordnung. In: Weber, K., Frommeld, D., Manzeschke, A. & H. Fangerau (Hrsg.): Technisierung des Alltags. Beitrag für ein gesundes Leben? S. 247–261.)
Stufe I: Anwendung ist aus ethischer Sicht völlig unbedenklich
Stufe II: Anwendung weist ethische Sensibilität auf, was aber in der Praxis entsprechend berücksichtigt werden kann
Stufe III: Anwendung ist ethisch äußerst sensibel und bedarf entweder permanenter Aufmerksamkeit oder Abstand von ihrer Einführung
Stufe IV: Anwendung aus ethischer Sicht abzulehnen
Berücksichtigen Sie dabei auch, ob Ihre Überlegungen eher von individuellen oder gesellschaftlichen Fragen bestimmt sind.
2. Bewerten Sie die VIVA-Anwendungsszenarien aus juristischer Sicht. Welche Rechtsgebiete sind betroffen? Welche juristischen Fragen stellen sich? Überlegen Sie, ob diese überhaupt mit bestehenden Gesetzen gelöst werden können oder ob ggf. Gesetzeserweiterungen notwendig sind.
3. Bewerten Sie die VIVA-Anwendungsszenarien aus Sicht des darin begegnenden Menschenbildes (z. B. theologisch, ethisch oder mit Blick auf Bildung). Welche Folgen haben die VIVA-Anwendungsszenarien für unsere Vorstellung vom Menschen? Überlegen Sie, ob unser Konzept „Mensch“ dann noch stimmig ist.

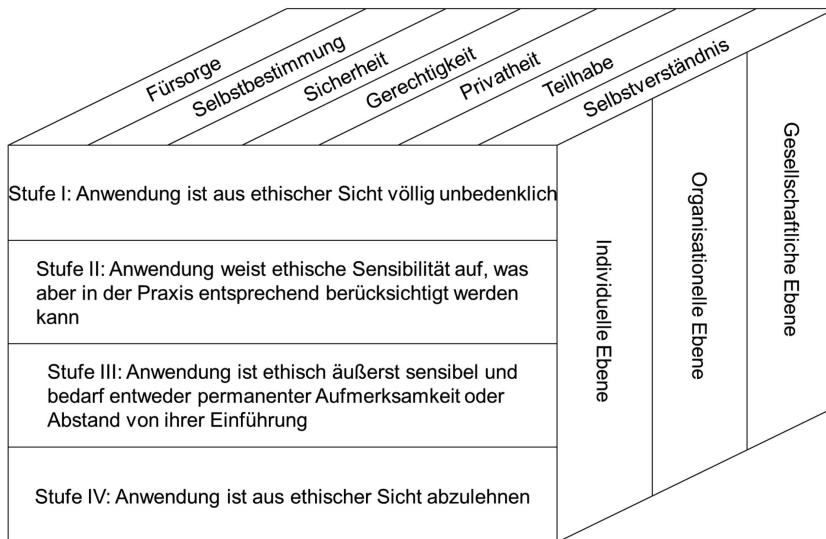


Abbildung 5: MEESTAR-Model (Quelle: Manzeschke, A. et al. (2015))

Anhang 2

Auszüge aus den Präsentationen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Bewertung

Aus ethischer Sicht	Aus juristischer Sicht	Menschenbild
<ul style="list-style-type: none"> „u.a. Name, Geschlecht, ..“ – kein genaues Wissen, ob nicht noch mehr Daten behoben werden Nutzung der medizinischen Daten zum Gewinnen ökonomische Vorteile <ul style="list-style-type: none"> z.B. andere Versorgungsleistungen bei Übergewicht <p>→ MEESTAR Stufe: II (unter Berücksichtigung noch änderbar) (Gerechtigkeit, Selbstbestimmung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> DSGVO Art. 9 (1) (besondere Kategorie, u.a. Gesundheitsdaten) / Art. 4 (personenbezogene) DSGVO Art. 5: Inwiefern können die Grundsätze Datenminimierung und Speicherbegrenzung eingehalten werden? Legitim?: Datennotwendigkeit vonseiten Herstellers vs. Bereitstellung an Krankenkasse Einwilligung nach Art. 7, schriftlich zur Beweisfunktion <ul style="list-style-type: none"> Einwilligung des gesetzlichen Betreuers Weitergabe an Krankenkasse darf nur verschlüsselt und mit Zustimmung erfolgen 	<ul style="list-style-type: none"> Mensch wird zum gläsernen Menschen - Es ergibt sich ein Datenmarkt Haben alle diese erhobenen Daten wirklich ihre Relevanz?

Bemerkungen:

- Updates wichtig (Behebung von Sicherheitslücken + Anpassung/ Verbesserung der Funktionalitäten)
- Hersteller kann sich durch erhobene Daten an seine Kunden anpassen



Abbildung 6: Szenario: Eingabe personenbezogener Daten (Aufgabe 1)

Bewertung

Aus ethischer Sicht	Aus juristischer Sicht	Menschenbild
<ul style="list-style-type: none"> Mit welcher Intention wird Helene an diese Serie erinnert? <ul style="list-style-type: none"> Aus Präferenz des Herstellers Auf Helenes Wunsch hin KI übernimmt Helenes kognitive Aufgaben, die im Alter eher als Gedächtnistraining gefördert werden sollten Durch das Erinnern an diese Serie, wird Helene in ihrer Wahrnehmung eingeschränkt (andere Serien?) <p>→ MEESTAR Stufe: II (Selbstverständnis/ Selbstbestimmung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Recht auf Selbstbestimmung Art. 2 I i.V.m. Art. 1 I GG (kein Zwang zum Schauen der Serie) 	<ul style="list-style-type: none"> Wie nehmen wir Alter wahr? <ul style="list-style-type: none"> Welchen Grad der Unselbstständigkeit unterstellen wir älteren Menschen? Helenes Einwand den Roboter zu bekommen oder Idee vonseiten Krankenkasse?



Abbildung 7: Szenario: Wissen persönlicher Präferenzen (Aufgabe 8)

Bewertung

Aus ethischer Sicht	Aus juristischer Sicht	Menschenbild
<p>→ MEESTAR Stufe: III (Verletzung der Privatheit)</p> <ul style="list-style-type: none"> Missbrauch der Geräuschdaten vs. Missbrauch der Kameradaten 	<ul style="list-style-type: none"> Recht auf Privatsphäre (mit Helenes Zustimmung) Art. 2 I i.V.m. Art. 1 I GG 	<ul style="list-style-type: none"> Vermenschlichung des Roboters (Verletzung der Privatsphäre) Einschränkung der Autonomie – Wer beherrscht wen?

- An welchen Bedürfnissen sind VIVAs Funktionen ausgerichtet?
- Technisch ist es möglich den Bewegungsspielraum einzugrenzen
- Entweder durch Sprachsteuerung, Ausschaltung der Kamera oder Sensoren
 - Im Falle der Sensoren: in jedem Zimmer Sensoren anbringen / Sensoren an Helene
 - Hausnotruf



Abbildung 8: Szenario: Privatsphäre (Aufgabe 11)

Wahrnehmung der drei Fachrichtungen hinsichtlich der Bearbeitung der Fälle

Verschiedene Logiken zur Bearbeitung der Fälle

Aus ethischer Sicht	Aus juristischer Sicht	Aus technischer Sicht
<ul style="list-style-type: none"> Menschenbild Blick auf strukturelle Zusammenhänge (Gerechtigkeit, etc.) Eher pessimistische Sicht auf neue Technologien 	<ul style="list-style-type: none"> Kritische Betrachtungsweise v.a. in Hinsicht DSGVO Organisatorische Ebene (kennt die Normen) Notwendigkeit der Gesetzeserweiterung (E-Person) 	<ul style="list-style-type: none"> eher optimistischer Blick auf neue Technologien <ul style="list-style-type: none"> Sieht Chancen und Potenzial

- Durch Verknüpfung Schaffung einer realistischen Sichtweise
- Ethische Urteilsbildung funktioniert nur als Teamwork



Abbildung 9

Fall 2

„VIVA kann Helene per Gesichtserkennung erkennen und ihre Mimik bewerten. VIVA fragt sie regelmäßig am Tag, wie es ihr geht. Wenn Helene bedrückt ist, spricht VIVA aufmunternde Worte.“



Ethische Perspektive:

- Erscheint zunächst unbedenklich
- Angehörige ziehen sich aus der Verantwortung!?

→ Stufe II



Juristische Perspektive:

- Verarbeitung personenbezogener Daten
- Speicherung der aufgenommenen Bilder

→ Datenschutz



Technische Perspektive:

- Live Facial Recognition-Technologie (LFR)
- Smartwatch

→ Big Data



Abbildung 10

Fall 9

„VIVA kann für Helene online Lebensmittel im Supermarkt bestellen. Als Helene Fanta und Tiefkühlpizza ordern will, bestellt VIVA, der von Helenes Übergewicht und Diabetes weiß, stattdessen Mineralwasser und Salat.“



Ethische Perspektive:

- Bestellvorgang ist unproblematisch
- Mit Abwandlung der Bestellung:
 - Eingriff in Helenes Selbstbestimmung

→ Stufe III



Juristische Perspektive:

- Datenschutz
- Wirksamer Kaufvertrag?
 - Willenserklärung von Helene durch Viva
 - Kaufvertrag unwirksam

→ Gesetzeserweiterung? (e-Person)



Technische Perspektive:

- Automatisierte Käufe
- Auswertung von Ernährungswerten
- Informationssicherheit

→ Big Data



Abbildung 11

Fall 12

„VIVA ist in der Lage, die Fliesen zu wischen. Als alles frisch gewischt ist, rutscht Helene aus und verletzt sich.“



Ethische Perspektive:

- Unproblematisch, da bereits gängige Praxis

→ Stufe I



Juristische Perspektive:

- Haftungsfrage
 - Krankenkasse
 - VIVA
 - Hersteller



Technische Perspektive:

- Haushaltsroboter
 - Notruf
 - Fall- und Sturzsensoren
- Bsp. Apple Watch

Abbildung 12

Anhang 3

Schlussfragen

Unter welchen Voraussetzungen/Vorurteilen blicken wir auf das Alter?

Alter gleich Defizit?

Inwieweit vernachlässigen wir unsere emotionale Verantwortung gegenüber Mitmenschen, wenn wir uns zunehmend mehr auf Technik verlassen?

Ab wann ist ein Roboter eine natürliche Person? Was wäre, wenn Roboter wie Menschen wären? Wären diese dann immer noch keine natürlichen Personen, oder bräuchten diese irgendwann auch Grundrechte?

Wie soll ein Roboter im Falle eines moralischen Dilemmas entscheiden? Zum Beispiel bei selbstfahrenden Autos: Soll die Oma oder das Kind überfahren werden?

Literaturverzeichnis

- Baumert, Jürgen (2002): Deutschland im internationalen Bildungsvergleich, in: Kilius, Nelson/Kluge, Jürgen/Reisch, Linda (Hrsg.): Die Zukunft der Bildung, Frankfurt/M., 100–150.
- Beck, Ulrich (2008): Weltrisikogesellschaft, Frankfurt/M.
- Benning, Axel/Burchert, Heiko/Schneider, Jürgen (2010): Umsetzungen der Hochschulpolitik und ihre Auswirkungen, in: BFuP, 165–184.
- Benning, Axel/Dörr, Tilman (2023): Onlinezugangsgesetz (OZG), in: Axel Benning/Heiko Burchert (Hrsg.): Anrechnungsdatenbanken – Akzeptanz, Nutzung und Weiterentwicklung, Bielefeld, 145–155. <https://doi.org/10.3278/9783763972678>.
- Benning, Axel/Saß, Marcell (2020): Gesamtvorhabensbeschreibung, unveröff. Manuskript.
- Benning, Axel/Saß, Marcell (2021): Digitale Souveränität: (k)eine Frage des Alters. Raus aus der Gutenberg-Galaxis, in: IM+io 4/2021, 60-71.
- Beutel, Albrecht (2017): Luther Handbuch, Tübingen 2017. <https://doi.org/10.1628/978-3-16-154926-7>.
- Boer, Anke de/Wiekens, Carina/Famhof, Loes (2018): How futures literate are you? Exploratory Research in how to operationalize and measure futures literacy, Konferenzpapier zur 6. International Conference on Future-Oriented Technology Analysis (FTA), Brüssel.
- Bolter, David J. (2016): Art. Posthumanism, in: The International Encyclopedia of Communication Theory and Philosophy, 1–8. <https://doi.org/10.1002/9781118766804.wbiect220>.
- Bourdieu, Pierre (1993): Sozialer Sinn. Kritik der theoretischen Vernunft. Frankfurt/M.
- Brandstädter, Simone (2020): Interdisziplinär erfolgreich – Modellierung, Validierung und Förderung interdisziplinärer Handlungskompetenz, Heidelberg.
- Bruch, Rüdiger vom/Tenorth, Heinz-Elmar (Hrsg.) (2010–2013): Geschichte der Universität Unter den Linden 1810–2010, 6 Bände, Berlin.
- Britz, Teresa/Burger, Rene/Krahn, Britta/Krickhahn, Thomas/Lehmann, Klaus/Schulze, Margit (2020): Dialog zwischen den Disziplinen, in: Toepfer Stiftung (Hrsg.): Lernen im Hochschulzusammenhang. Lehreⁿ – das Bündnis für Hochschullehre 2010–2020, Hamburg, 32–43.
- Dewey, John (1916): Democracy and Education, hrsg. von Nicholas Tampio, New York 2024. <https://doi.org/10.7312/dewe21010>.
- Dippelhofer, Sebastian/Priesk, David (2023): MarSkills – Strukturen und Inhalte des neuen Studienbereiches an der Universität Marburg, in: Beiträge zu den MarSkills, Heft 2, Marburg.
- Domsgen, Michael (2023): Empowerment as a Critical Religious Pedagogy, in: Theology Today 80, 183–191. <https://doi.org/10.1177/00405736231172692>.
- Dressler, Bernhard (2006): Unterscheidungen, Leipzig.

- Dressler, Bernhard (2007): Performanz und Kompetenz. Thesen zu einer Didaktik des Perspektivenwechsels, in: Theo-Web. Zeitschrift für Religionspädagogik 6, H. 2, 27–31.
- Dressler, Bernhard (2013): Fachdidaktik und die Lesbarkeit der Welt. Ein Vorschlag für ein bildungstheoretisches Rahmenkonzept der Fachdidaktiken, in: Müller-Roselius, Katharina/Hericks, Uwe (Hrsg.): Bildung. Empirischer Zugang und theoretischer Widerstreit, Opladen, 183–202.
- Eckert, Georg (2020): Die Zwanziger Jahre. Das Jahrzehnt der Moderne, Münster.
- Ehlers, Ulf-Daniel (2020): Future Skills. Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29297-3>.
- Fang, Irving (1997): A History of Mass Communication, Six Information Revolutions, Boston u. a. <https://doi.org/10.4324/9780080508160>.
- Faulstich, Werner (1996): Medien und Öffentlichkeiten im Mittelalter (800–1400), Göttingen.
- Faulstich, Werner (1997): Das Medium als Kult. Von den Anfängen bis zur Spätantike (8. Jahrhundert), Göttingen.
- Faulstich, Werner (1998): Medien zwischen Herrschaft und Revolte. Die Medienkultur der frühen Neuzeit (1400–1700), Göttingen.
- Faulstich, Werner (2002): Die bürgerliche Mediengesellschaft (1700–1830), Göttingen.
- Faulstich, Werner (2004): Medienwandel im Industrie- und Massenzeitalter (1830–1900), Göttingen.
- Freire, Paolo (1975): Pädagogik der Unterdrückten. Bildung als Praxis der Freiheit, Reinbek (bei Hamburg).
- Frey, Bruno S./Osterloh, Margit (2017): „Absurde Mess-Manie“, in: Forschung und Lehre 10/2017, <https://www.forschung-und-lehre.de/politik/absurde-mess-manie-136>.
- Foucault, Michel (1974): Die Ordnung der Dinge, Frankfurt/M.
- Frodeman, Robert/Thompson Klein, Julie/Carlos Dos Santos Pacheco, Roberto (Hrsg.) (2019): The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, Oxford.
- Funke, Andreas/Schmolke, Klaus Ulrich (Hrsg.) (2019): Menschenbilder im Recht, Tübingen. <https://doi.org/10.1628/978-3-16-157698-0>.
- Gadamer, Hans-Georg (2010): Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik, Tübingen.
- Gillen, Julia/Banek, Natalie/Steuber, Ariane (2024): Futures Literacy. Zukunftsgestaltungskompetenzen für die berufliche Lehrkräftebildung, Baden-Baden.
- Gransche, Bruno/Manzeschke, Arne (Hrsg.) (2020): Das geteilte Ganze. Horizonte Integrierter Forschung für künftige Mensch-Technik-Verhältnisse, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-26342-3>.
- Hanft, Anke (2000): Hochschulen managen? Zur Reformierbarkeit der Hochschulen nach Managementprinzipien, Neuwied.
- Harnack, Adolf von (1911): Vom Großbetrieb der Wissenschaft, in: Aus Wissenschaft und Leben. Reden und Aufsätze, N. F., Bd. 1, Gießen 1911, 10–20. <https://doi.org/10.1515/9783111554136>.
- Hentig, Hartmut von (1993): Die Schule neu denken, München.

- Hermes, Manuel (2024): Genese und Rezeption der Theorie der kategorialen Bildung von Wolfgang Klafki, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-45524-8>.
- Hermes, Manuel/Lengler, Asja/Meister, Nina/Saß, Marcell (2024): Gesellschaft im Wandel – Wandel in der Lehrkräftebildung. Große gesellschaftliche Herausforderungen als Querschnittsthemen in der Lehrkräftebildung, Baden-Baden, im Erscheinen.
- Hermes, Manuel/Saß, Marcell (2024): Große gesellschaftliche Herausforderungen als Querschnittsthemen (in) der Lehrkräftebildung. Eine Bestandsaufnahme und grundlagentheoretische Annäherung im Anschluss an die Arbeit im Marburger Projekt ProPraxis, in: Hermes, Manuel/Lengler, Asja/Meister, Nina/Saß, Marcell (2024): Gesellschaft im Wandel – Wandel in der Lehrkräftebildung. Große gesellschaftliche Herausforderungen als Querschnittsthemen in der Lehrkräftebildung, Baden-Baden, im Erscheinen.
- Hirsch Hadorn, Gertrude/Hoffmann-Riem, Holger/Biber-Klemm, Susette/Grossenbacher-Mansuy, Walter/Joye, Dominique/Pohl, Christian/Wiesmann, Urs/Zemp, Elisabeth (Hrsg.) (2008): Handbook of Transdisciplinary Research, Berlin. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6699-3>.
- hooks, bell (1994): Teaching to Transgress. Education as the Practice of Freedom, New York.
- Huber, Ludwig (1991): Fachkulturen. Über die Mühen der Verständigung zwischen den Disziplinen, in: Neue Sammlung 31.1, 3–24.
- Jäckel, Martin (2005): Medienwirkungen. Ein Studienbuch zur Einführung, Wiesbaden.
- Jostmeier, Milena/Georg, Arno/Jacobsen, Heike (Hrsg.) (2014): Sozialen Wandel gestalten, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19298-7>.
- Jung, Volker (2018): Digital Mensch bleiben, München.
- Kant, Immanuel (1784): Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung, in: Berlinische Monatsschrift, H. 12, 481–494.
- Kant, Immanuel (1787): Kritik der reinen Vernunft, Studienausgabe, hrsg. von Ingeborg Heidemann, Stuttgart.
- Kiendl-Wendner, Doris (2016): Die Qualität der Hochschullehre und deren Messung, in: Steirische Hochschulkonferenz (Hrsg.): Qualität in Studium und Lehre, Wiesbaden, 243–261. https://doi.org/10.1007/978-3-658-13738-0_13.
- Klafki, Wolfgang (1964): Didaktische Analyse als Kern der Unterrichtsvorbereitung, in: Ders. et al. (Hrsg.): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik, Weinheim u. a., 126–153.
- Klafki, Wolfgang (1980): Zur Unterrichtsplanung im Sinne kritisch-konstruktiver Didaktik, in: Eckhard König et al. (Hrsg.): Diskussion Unterrichtsvorbereitung, München, 13–44.
- Klafki, Wolfgang (2007): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik, Weinheim u. a.
- Kogge, Werner (2022): Einführung in die Wissenschaften. Wissenschaftstypen – Deutungskämpfe – Interdisziplinäre Kooperation, Bielefeld. <https://doi.org/10.1515/9783839459706>.

- Kolb, Monika/Raueiser, Markus (Hrsg.) (2018): CSR und Hochschulmanagement. Sustainable Education als Paradigma in Forschung und Lehre, Berlin. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56314-4>.
- Kollmorgen, Raj/Merkel, Wolfgang/Wagener, Hans-Jürgen (Hrsg.) (2015): Handbuch Transformationsforschung, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-05348-2>.
- Krengel, Lisa J. (2011): Die Evangelische Theologie und der Bologna-Prozess, Leipzig.
- Kreyer, Rolf/Laging, Ralf (2020): Einführung: Welchen Beitrag leisten Fächer zum Verstehen der Welt?, in: Meister, Nina/Hericks, Uwe/Kreyer, Rolf/Laging, Ralf (Hrsg.): Zur Sache. Die Rolle des Faches in der universitären Lehrerbildung, Wiesbaden, 21–30. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29194-5_2.
- Krüger, Oliver (2004): Virtualität und Unsterblichkeit. Gott, Evolution und die Singularität im Post- und Transhumanismus, Freiburg.
- Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2017): Bildung in der digitalen Welt, Berlin.
- Labudde, Dirk (2022): Digitale Forensik: Die Zukunft der Verbrechensaufklärung, Köln.
- Latour, Bruno (2018): Das terrestrische Manifest, Berlin.
- Lauster, Jörg (2020): Die Verzauberung der Welt. Eine Kulturgeschichte des Christentums, München. <https://doi.org/10.17104/9783406754999>.
- Lave, Jean/Wenger, Etienne (1991): Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation, New York. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>.
- Lienau, Anna-Katharina (2024): Ach, Sie unterrichten Religion? Vortragsmanuskript, Osnabrück (unveröff.).
- Loh, Janina (2020): Trans- und Posthumanismus zur Einführung, Hamburg.
- Manzeschke, Arne (2015): MEESTAR: Ein Modell angewandter Ethik im Bereich assistiver Technologien, in: Weber, Karsten/Frommeld, Debora/Manzeschke, Arne/Fangerau, Heiner (Hrsg.): Technisierung des Alltags. Beitrag für ein gesundes Leben? Stuttgart, 263–283.
- Mayer, Werner (1977): Bildungspotential für den wirtschaftlichen und sozialen Wandel. Die Entstehung des Hochschultyps „Fachhochschule“ in Nordrhein-Westfalen 1965–1971, Essen.
- McLuhan, Marshall (1995): Die Gutenberg-Galaxis. Das Ende des Buchzeitalters, Köln.
- Meier, Thomas/Tillessen, Petra (Hrsg.) (2011): Über die Grenzen und zwischen den Disziplinen. Fächerübergreifende Zusammenarbeit im Forschungsfeld historischer Mensch-Umwelt-Beziehungen, Budapest.
- Meister, Nina/Hericks, Uwe (2020): Fachliche Verstehensschwierigkeiten von Studierenden als Professionalisierungschance, in: Meister, Nina/Hericks, Uwe/Kreyer, Rolf/Laging, Ralf (Hrsg.): Zur Sache. Die Rolle des Faches in der universitären Lehrerbildung, Wiesbaden, 3–20. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29194-5>.
- Meister, Nina/Hericks, Uwe/Kreyer, Rolf/Laging, Ralf (Hrsg.) (2020): Zur Sache. Die Rolle des Faches in der universitären Lehrerbildung, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29194-5>.
- Meseth, Wolfgang (2016): Zwischen Selbst- und Fremdreferenz. Systemtheoretische Perspektiven auf die Erzeugung erziehungswissenschaftlichen Wissens, in: Zeitschrift für Pädagogik 62 (4), 474–493.

- Metzner, Joachim (1997): Die Gründerzeit ist schon Geschichte, in: Christian Bode/Werner Becker/Claudius Habbich/Rainer Klofat (Hrsg.): Fachhochschulen in Deutschland, München, 14–21.
- Meyer-Schönberger, Viktor/Cukier, Kenneth (2013): *Big Data. A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*, London.
- Mikoski, Gordon (2018): On the Mediation of Mediation of Mediation: The (Im)possibility of Online Communion and the Limits of Online Worship, in: *Liturgie und Kultur* 9, H. 1, 6–11.
- Miller, Riel (Hrsg.) (2018): *Transforming the Future. Anticipation for the 21st Century*, New York.
- Naumann, Peter (2018): *Jena 1800. Die Republik der freien Geister*, München.
- Nickel, Lena/Woernle, Sven-Sören (2020): Theologie studieren zwischen universitärer Fachwissenschaft und individueller Religiosität, in: Meister, Nina/Hericks, Uwe/Kreyer, Rolf/Laging, Ralf (Hrsg.): *Zur Sache. Die Rolle des Faches in der universitären Lehrerbildung*, Wiesbaden, 119–126. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29194-5_11.
- Nipperdey, Thomas (2008): *Deutsche Geschichte 1800–1866. Bürgerwelt und starker Staat oder bei Hans-Ulrich Wehler, Deutsche Gesellschaftsgeschichte. Erster Band: Vom Feudalismus des Alten Reiches bis zur defensiven Modernisierung der Reformära 1700–1815*, München.
- Pariser, Eli (2011): *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You*, New York. <https://doi.org/10.3139/9783446431164>.
- Pasternack, Peer/Hechler, Daniel/Henke, Justus (2018): *Die Ideen der Universität, Hochschulkonzepte und hochschulrelevante Wissenschaftskonzepte*, Bielefeld.
- Pastoors, Sven (2018): Einleitung: Was ist Kompetenz, in: Becker, Joachim H./Ebert, Helmut/Pastoors, Sven (Hrsg.): *Praxishandbuch berufliche Schlüsselkompetenzen*, Berlin, 1–5. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54925-4_1.
- Pepe, Phil (2014): *The Wit and Wisdom of Yogi Berra*, New York.
- Peukert, Detlev (1987): *Die Weimarer Republik: Krisenjahre der Klassischen Moderne*, Frankfurt/M.
- Reichard, Christoph/Röber, Manfred (2001): Konzept und Kritik des New Public Management, in: Eckhard Schröter (Hrsg.): *Empirische Policy- und Verwaltungsforschung*, Wiesbaden, 371–392. https://doi.org/10.1007/978-3-663-09926-0_22.
- Reichard, Christoph/Röber, Manfred (2001): Konzept und Kritik des New Public Management, in: Schröter, Eckhard (Hrsg.): *Empirische Policy- und Verwaltungsforschung*, Wiesbaden, 371–392. https://doi.org/10.1007/978-3-663-09926-0_22.
- Ricken, Norbert (2014): Die wissentliche Universität – eine Einführung in Lage und Idee(n) der Universität, in: Norbert Ricken/Hans-Christoph Koller/Edwin Keiner (Hrsg.): *Die Idee der Universität – revisited*, Wiesbaden, 11–32. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19157-7_1.
- Sagalnik, Matthew J. (2019): *Bit by Bit. Social Research in the Digital Age*, Princeton.

- Saß, Marcell (2019): „... von Walnüssen, Windmühlen und der Welt“ – Epistemische Perspektiven auf Fachlichkeit in der Lehrerbildung, in: Hartmann, Meike/Laging, Ralf/Scheinert, Christian (Hrsg.): Professionalisierung in der Sportlehrer*innenbildung, Konzepte und Forschungen im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung, Baltmannsweiler, 12–23.
- Saß, Marcell (2021): Deutungsmacht und die Geschichte religiöser Bildung: Foucaults Diskursanalysen und Machttheorie als Forschungsperspektive, in: Klie, Thomas/Kumlehn, Martina/Kunz, Ralph/Schlag, Thomas (Hrsg.): Machtvergessenheit: Deutungsmachtkonflikte in praktisch-theologischer Perspektive, Berlin u. a., 75–90. <https://doi.org/10.1515/9783110632842-004>.
- Saß, Marcell (2021a): Krise können? Eine praktisch-theologische Perspektive, in: Das Baugerüst 2/2021, 34–37.
- Saß, Marcell (2022): „...wo nie ein Mensch zuvor gewesen ist!“ Praktische Theologie im Zeitalter der Digitalisierung, in: Peter J. Winzen/Maike Schult (Hrsg.): Endlich Unendlich. Von der unstillbaren Sehnsucht in Raum und Zeit, Stuttgart, 167–174.
- Saß, Marcell (2022a): Posthumanistische Zukünfte und die Neuvermessung des Menschen, in: Loccumer Pelikan. Religionspädagogisches Magazin für Schule und Gemeinde des Religionspädagogischen Instituts Loccum, Ausgabe 3/2022, 19–23.
- Saß, Marcell (2024): „Querschnittsthemen“?: Große gesellschaftliche Herausforderungen in der (Religions-)Lehrkräftebildung, in: Religionspädagogische Beiträge 47, H. 1, 85–94. <https://doi.org/10.20377/rpb-296>.
- Saß, Marcell/Schulte, Elisabeth (2024): Neue Studienstrukturen im Kontext großer gesellschaftlicher Herausforderungen: Das Marburg-Modul an der Philipps-Universität Marburg, in: Beiträge zu den MarSkills Heft 4, Marburg.
- Schmidt, Eric/Cohen, Jared (2013): The New Digital Age. Reshaping the Future of People, Nations and Business, New York.
- Schmohl, Tobias/Philipp, Thorsten (Hrsg.) (2021): Handbuch Transdisziplinäre Didaktik, Bielefeld. <https://doi.org/10.1515/9783839455654>.
- Schroer, Markus (2019): Geosozilogie: Raum als Territorium, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21964-2_5.
- Schubert, Torben (2008): New Public Management an deutschen Hochschulen, Stuttgart.
- Serres, Michel (2013): Erfindet Euch neu! Eine Liebeserklärung an die vernetzte Generation, Frankfurt/M.
- Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität, Frankfurt/M.
- Steckler, Brunhilde (Hrsg.) (2019): Einzelaspekte rechtswissenschaftlicher Begleitforschung für Projekte der Mensch-Technik-Interaktion, Berlin. <https://doi.org/10.35998/9783830540212>.
- Stichweh, Rudolf (2021): Disziplinarität, Interdisziplinarität, Transdisziplinarität — Strukturwandel des Wissenschaftssystems (1750–2020), in: Tobias Schmohl und Thorsten Philipp (Hrsg.): Handbuch Transdisziplinäre Didaktik, Bd. 1. Bielefeld, 433–448. <https://doi.org/10.1515/9783839455654-039>.
- Stoellger, Philipp (Hrsg.) (2014): Deutungsmacht, Tübingen.

- Stubbe, Julian (2020): Sechs Thesen für gelingende Integrierte Forschung, in: Bruno Gransche/Arne Manzeschke (Hrsg.): Das geteilte Ganze. Horizonte Integrierter Forschung für künftige Mensch-Technik-Verhältnisse, Wiesbaden, 197–211. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26342-3_10.
- Tillich, Paul (1962): Auf der Grenze. Eine Auswahl aus dem Lebenswerk. Deutsche Erstausgabe, Stuttgart.
- Toepfer Stiftung (Hrsg.) (2020): Lernen im Hochschulzusammenhang. Lehreⁿ – das Bündnis für Hochschullehre 2010–2020, Hamburg.
- Wehler, Hans-Ulrich (2008): Deutsche Gesellschaftsgeschichte, Erster Band: Vom Feudalismus des Alten Reiches bis zur defensiven Modernisierung der Reformära 1700–1815, München.
- Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2015): Zum wissenschaftspolitischen Diskurs über Große gesellschaftliche Herausforderungen. Positionspapier (Drs. 4594–15), Köln.
- Wissenschaftsrat (Hrsg.) (2020): Wissenschaft im Spannungsfeld von Disziplinarität und Interdisziplinarität. Positionspapier (Drs. 8694–20), Köln.

Autoren

Prof. Dr. Axel Benning ist Professor für Wirtschaftsrecht am Fachbereich Wirtschaft der Hochschule Bielefeld. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge, die Entwicklung juristischer Software sowie die Souveränität in digitalisierten Lebenswelten.

Prof. Dr. Marcell Saß ist Professor für Praktische Theologie mit dem Schwerpunkt Religionspädagogik an der Philipps-Universität Marburg. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Religionspädagogik und Liturgik, Theorie und Praxis religiöser Bildung sowie religiöse Kommunikation.

Das Team des BMBF-Projektes Souveränität in digitalisierten Lebenswelten:

Axel Benning

Abdulmuttalip Erduran

Julia Marburger

Marcell Saß

Silke Schulz-Pabst

Kann Hochschullehre grenzenlos sein? Eigene fachliche Begrenzungen überschreiten und interdisziplinär gestaltet werden? Große gesellschaftliche Herausforderungen wie z. B. die Digitalisierung brauchen eine andere Form der Lehre. Ein Jurist und ein Theologe berichten von einem innovativen Lehrprojekt, das Studierende aus verschiedenen Fachdisziplinen zusammenbrachte. Im Zentrum stand der Versuch Herausforderungen von Mensch-Technik-Interaktion praxisnah und interdisziplinär zu bearbeiten und zu verstehen. Anhand einer Fallstudie wurden dabei ethische, technische, juristische und anthropologische Perspektiven verknüpft.

Dieses Buch ist das Ergebnis eines außergewöhnlichen BMBF-Projektes und zeigt, wie kollaborative Zusammenarbeit hochschultypübergreifend funktionieren kann. Es gibt Einblicke in theoretische Grundlagen, praktische Erfahrungen und didaktische Impulse zu einer „Integrierten Lehre“. Darüber hinaus zeigt es, wie diese Zusammenarbeit neue Wege eröffnet, Fachgrenzen überwindet und Studierende auf digitale Zukünfte vorbereitet.