

Thomas Knaus im Gespräch mit Gerhard Tulodziecki

Es ist Mai. Das Sommersemester ist in vollem Gange. Gerhard Tulodziecki¹ hat vor wenigen Tagen ein neues Buch veröffentlicht: Es geht um individuelles Handeln, Gemeinwohl, Verantwortung und Künstliche Intelligenz (KI). Thomas Knaus kommt gerade aus seiner Einführungsvorlesung: In der heutigen Veranstaltung ging es um Medienentwicklung und deren gesellschaftlich-kulturelle Bedeutung. Auf den Folien zu KI-Expertensystemen und Machine Learning, die sich schon viele Jahre in seinem Foliensatz befinden, hat er für dieses Semester den Zusatz „Ausblick“ entfernt – die ursprünglichen Aussichten wurden inzwischen Realität: KI-basierte Dialog- sowie text- und bildgenerierende Systeme sind in unserem Alltag angekommen.² In der Sitzung der Institutsleiter*innen in der vorletzten Woche ging es um „ChatGPT in Lehre und Prüfungen“. Einige Lehrende befürchten, dass sie eine ‚Künstliche Intelligenz‘ ersetzen könnte; der Geschichtsprofessor sorgt sich in Anbetracht textgenerierender KI um seine Studierenden, die die Kulturtechnik des Schreibens verlernen würden und andere Kolleg*innen berichten, wie sie text- und bildgenerative KI in der Lehre thematisieren, kontrovers mit Studierenden diskutieren und kreativ in Prüfungen einbinden. Auf Nachfrage einiger Kolleg*innen entstand am letzten Wochenende ein kurzes Video zu einer praktischen prüfungsrechtlichen Frage³ in der kleinen YouTube-Serie *Medienpädagogik im Schaukelstuhl* – eigentlich ein Format für Studierende.

Alle Welt spricht derzeit von KI – konkreter von text- und bildgenerierenden Systemen – und noch konkreter von einem Chatbot, der auf einem *large language model*, dem Textgenerator GPT, basiert und vom US-amerikanischen Unternehmen OpenAI öffentlichkeitswirksam vorgestellt wurde. In dem hier verschriftlichten Gespräch begegnen sich zwei Medienpädagogen, die sich bereits seit vielen Jahren *auch* mit technischen und informatischen Fragen – und daher auch mit KI und ihrer gesellschaftlichen Bedeutung – befassen. Es gibt viel zu erzählen.

¹ Gerhard Tulodziecki ist emeritierter Professor für Schulpädagogik und Allgemeine Didaktik an der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn. Er ist auch nach seiner Emeritierung der Medienpädagogik verbunden. In letzter Zeit befasste er sich besonders mit Fragen der Handlungstheorie und einer handlungstheoretischen Fundierung (medien-)pädagogischer Konzepte. Der Titel seines aktuellen Buchs lautet: *Individuelles Handeln und Gemeinwohl. Eine interdisziplinäre Handlungstheorie im Kontext von Freiheit, Verantwortung und künstlicher Intelligenz* (vgl. Tulodziecki 2023a).

² Das Vorlesungsvideo zum *Gesellschaftlich-kulturellen Medienwandel* (4. Folge der dritten Sitzung) der Vorlesung *Einführung Medienpädagogik* aus dem vergangenen Sommersemester ist bei YouTube einsehbar: youtu.be/HyMZ7jc64_g.

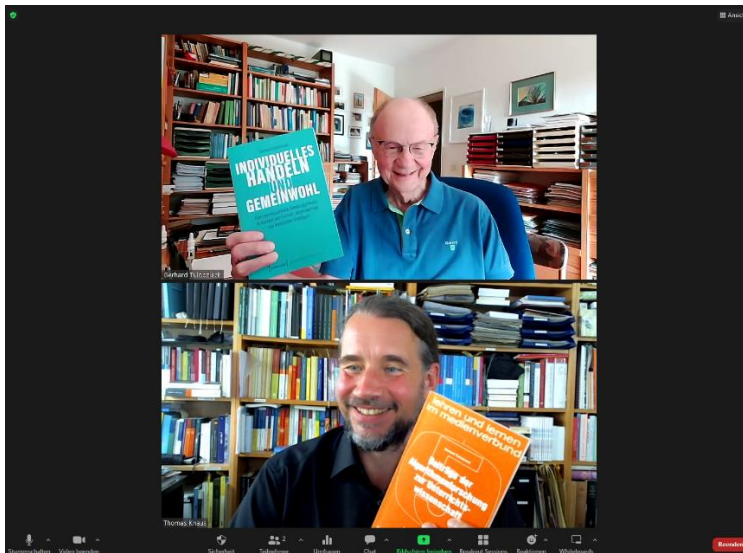
³ Vgl. das Video „Kann ich textgenerierende KI für meine schriftliche Seminararbeit nutzen?“ youtu.be/o4rZofTsjCo.

Thomas Knaus: Lieber Gerd. Schön, Dich zu sehen!

Gerhard Tulodziecki: Auch ich freue mich über unser Wiedersehen und ebenso über die Gelegenheit zu diesem Gespräch, lieber Thomas.

Thomas Knaus: Ja, geht mir auch so. Denn eine gefühlte Ewigkeit haben wir uns nicht mehr gesprochen – oft nur gemailt. Früher sind wir uns häufiger begegnet: Ich erinnere mich an viele inspirierende Gespräche mit Dir und Deiner Frau Annemarie – nicht nur auf Tagungen, sondern auch auf Feiern von gemeinsamen Freunden.

Bei unserem ersten Treffen war ich übrigens – seinerzeit als ‚aufstrebender Jungakademiker‘ – ganz beeindruckt davon, den Menschen mal ‚live‘ kennenzulernen, dessen Bücher mich durch das Studium begleitet haben! Habe ich Dir eigentlich je verraten, dass in meinem Regal neben Deinen Klassikern „Medienbildung in Schule und Unterricht“⁴ und „Gestaltung von Unterricht“⁵ und vielen weiteren Bänden... auch Dein *erstes* Buch zur „Algorithmenforschung“ von 1972 steht?



Gerhard Tulodziecki: Oh, das freut mich sehr, dass meine erste Buchpublikation in Deinem Bücheregal steht und nicht ganz in Vergessenheit geraten ist. Zunächst aber noch herzlichen Dank für Deine freundschaftlichen Worte. Auch ich erinnere mich immer wieder gern an unsere persönlichen Begegnungen und die stets anregenden Gespräche.

Thomas Knaus: Der genaue Titel Deines ersten Buches lautet ja „Beiträge der Algorithmenforschung zur Unterrichtswissenschaft“⁶. Damit hast Du ja schon sehr früh Fragen aufgegriffen, die auch eine Verbindung zu Deiner ganz aktuellen Arbeit aufweisen. Und doch bezieht

⁴ Vgl. Tulodziecki/Herzig/Grafe 2021.

⁵ Vgl. Tulodziecki/Herzig/Blömeke 2017.

⁶ Vgl. Tulodziecki 1972.

sich Dein Buch von 1972 nicht – wie der Begriff des *Algorithmus* vielleicht nahelegen könnte – auf *maschinelle* Handlungsanweisungen, richtig?

Gerhard Tulodziecki: Ja, das ist so und insofern könnte der Begriff der *Algorithmenforschung* aus heutiger Sicht etwas irreführend sein. Es ging mir seinerzeit ja noch nicht um Handlungsanweisungen für Computer, sondern um eine Folge präzise beschreibbarer gedanklicher Schritte für *begriffliche Einordnungen* und für menschliche *Problemlöseprozesse*. Bei begrifflichen Einordnungen sprach man damals auch von Identifizierungs- oder Erkennungsalgorithmen und bei Problemlöseprozessen von Transformations- oder Lösungsalgorithmen. Begriffliche Einordnungen sind ja beispielsweise gefordert, wenn Schülerinnen und Schüler im Deutschunterricht verschiedene Satzarten oder im Mathematikunterricht unterschiedliche geometrische Figuren unterscheiden sollen. Auf der Basis solcher Einordnungen ist es dann möglich, passende Regeln zur Zeichensetzung oder zur Flächenberechnung auszuwählen und entsprechende Aufgaben oder Probleme zu lösen.

Insofern lag den damaligen Überlegungen die Intention zugrunde, dass Schülerinnen und Schüler sich kognitive Operationen aneignen, die es ihnen ermöglichen, Sachverhalte begrifflich zu fassen und Problemlösungen in idealtypischer Form durchzuführen. Diese Intention war unter anderem durch die schulpraktische Erfahrung motiviert, dass Lernende beispielsweise bestimmte Rechtschreibregeln nennen oder mathematische Operationen durchführen können, bei einem eigenen Aufsatz oder bei einer mathematischen Textaufgabe oft jedoch nicht erkennen, welche Regeln anzuwenden oder welche mathematischen Operationen durchzuführen sind.

Thomas Knaus: Damit hast Du den Algorithmusbegriff in einem allgemeineren Sinne benutzt, sodass er sich sowohl für kognitive Prozesse beim Handeln als auch für ‚Handlungsanweisungen‘ für programmierbare Maschinen – wie Computer – verwenden lässt. Und ich finde das auch aus heutiger Sicht keineswegs irreführend – zeigt es doch, dass es auch bei dem Begriff aus der Informatik, der in öffentlichen Debatten leider mitunter etwas nebulös verwendet wird, eigentlich um etwas sehr Nachvollziehbares geht: eben um ‚Handlungsanweisungen‘ für Maschinen. Allein das Wissen darüber könnte meines Erachtens so manche Technikangst nehmen und vielleicht auch helfen, eine daraus resultierende kulturpessimistische Haltung reduzieren.

In Deinem gerade erschienenen Buch widmest Du Dich ja erneut dem Handeln: Anhand aktueller Beispiele, wie dem russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine und den politischen Entscheidungen aus der *Corona-Zeit*, entwirfst Du eine interdisziplinäre Handlungstheorie und diskutierst diese auch mit Blick auf ebenso aktuelle Fragen um Künstliche Intelligenz.⁷

Gerhard Tulodziecki: Danke, Thomas, dass Du dies erwähnst. Mir war es in der Tat wichtig, mit den Beispielen konkrete Bezüge zur Lebenswelt und zu aktuellen Fragen herzustellen. Zugleich soll mit den Beispielen deutlich werden, dass die handlungstheoretischen Überlegungen

⁷ Vgl. Tulodziecki 2023a: Individuelles Handeln und Gemeinwohl: Eine interdisziplinäre Handlungstheorie im Kontext von Freiheit, Verantwortung und künstlicher Intelligenz.

nicht Selbstzweck sind, sondern für konkrete Analysen und Einschätzungen sowie für Vermutungen zu zukünftigem Handeln genutzt werden können.

Thomas Knaus: Verstehe ich gut – zumal ja lebensweltliche Bezüge nicht nur das Verständnis erleichtern, sondern eigentlich immer inspirierend sind. Das erkennt man ja bereits daran, dass viele technische Innovationen aus Naturbeobachtungen hervorgingen, wie beispielsweise das Flugzeug oder der Klettverschluss.⁸ Interessant finde ich bei diesen lebensweltlichen Inspirationen mit Blick auf unsere Themen, dass stets auch die jeweils aktuellen *technischen* Möglichkeiten unser Verständnis vom Lehren und Lernen mitprägten – ja sogar unseren Bildungsbegriff. Jean Piaget erklärte ja Erkenntnis mit Bezug auf *biologische* Systeme, aber weitere Lernmodelle wie der Behaviorismus und der Kognitivismus spiegelten schon recht deutlich die technischen Entwicklungen ihrer jeweiligen Zeiten wider: Die jeweils neuen Möglichkeiten der Maschinen hatten also immer auch ‚Rückkopplungen‘ in unser Lern- und Bildungsverständnis...

Vielleicht können wir später noch darüber sprechen, inwiefern KI-basierte Expertensysteme – also Systeme, die suggerieren, dass sie eigenständig ‚handeln‘ – unseren künftigen Bildungsbegriff prägen werden? Welche Chancen für Bildungskontexte stecken darin? Denn interessant ist ja, dass Du Dich in Deinem ersten Buch mit dem *programmierten* Unterricht und in Deinem aktuellen Buch mit einer technischen Entwicklung beschäftigst, mit der unter anderem Handeln selbst simuliert werden soll. Und wenn ich mir anschau, wie wir in Schule und Hochschule lernen, dann ist es häufig so, dass wir Lernende primär mit bekannten Antworten konfrontieren; dabei wäre es doch viel interessanter, wenn wir – gerade in den höheren Klassenstufen und der Hochschule – mehr Dinge lernen würden, deren Antwort wir *nicht* kennen... ich meine das entdeckende, forschende Lernen. Dafür könnte es kreativitätsförderlich sein, wenn wir die KI-Dialogsysteme, die uns im Alltag Antworten geben, in pädagogischen Kontexten als ‚Fragemaschinen‘ nutzen, die den Lernenden kluge Fragen stellen – nur so eine Idee.⁹ Das wäre dann eine weitere Evolution unseres Bildungsverständnisses, die durch eine technische – und damit eine lebensweltliche – Entwicklung inspiriert wäre.

Wenn wir von Deinem ersten Buch sprechen, das inzwischen vor über fünf Jahrzehnten erschienen ist, dann stand aber bezüglich des Lernverständnisses die seinerzeit inspirierendste Innovation – die programmierbare Maschine – Pate. Im Rahmen Deiner Arbeit hast Du dieses Verständnis in schul- und mediendidaktische Kontexte übertragen und damit eine *mediendidaktische* Arbeit vorgelegt – richtig?

Gerhard Tulodziecki: Ja, man kann das Buch auf jeden Fall als mediendidaktische Arbeit verstehen, weil ich im Rahmen meiner Dissertation – auf der die Publikation ja beruht – unter anderem Lernprogramme zum Erwerb begrifflicher Einordnungen und Vorgehensweisen bei Problemlösungen entworfen und empirisch evaluiert habe. Die Lernprogramme habe ich sei-

⁸ Weitere Inspirationen der Natur bzw. biologischer Systeme finden sich in der Wissenschaftsdisziplin Bionik – einem Kunstwort aus Biologie und Technik – sowie in der Biophysik, Biochemie und Bioinformatik.

⁹ Mehr dazu in Knaus et al. 2023.

nerzeit allerdings noch in Form gedruckter schriftlicher Texte verfasst. Mit den heutigen technischen Möglichkeiten könnte man sie natürlich noch besser in computerbasierter Form gestalten – nicht zuletzt, weil ich damals versucht habe, die zu vollziehenden Lernschritte an Lernvoraussetzungen beziehungsweise vorherige Aufgabenlösungen anzupassen.

Thomas Knaus: Ja, ich kann mir gut vorstellen, dass Du die Entscheidungsverläufe in Deinen Lernprogrammen mit heutigen Möglichkeiten viel einfacher hättest umsetzen können – wobei mit schriftlichen Texten schon einiges möglich ist... ich war zu meiner Schulzeit ganz fasziniert von interaktiven Büchern, habe seinerzeit auch selbst einige Geschichten verfasst und kann mir gut vorstellen, dass Du trotz der medialen Begrenzungen sehr wirkungsvolle und motivierende Lernprogramme entwickelt hast – es geht ja auch hier schließlich weniger um die Technik, sondern mehr um die zugrundeliegenden kreativen Konzepte und Ideen.

Deine Hinweise zu den Erkennungs- und Lösungsalgorithmen finde ich übrigens auch ein sehr passendes Beispiel für meine gerade erwähnte These, dass zwischen der Technikentwicklung und unseren jeweiligen Lernverständnissen über die letzten Jahrzehnte stets gewisse inspirative Rückkopplungen stattfanden, die über eine rein praktische mediendidaktische Umsetzung hinausgehen – zum Beispiel in Form bestimmter medialer Werkzeuge oder digitaler Tools, auf die ja die Mediendidaktik leider nicht selten reduziert wird. Ich will sagen: Medien und Techniken bieten ja nicht nur neue Möglichkeiten, die früher oder später auch Lehr-Lern-Kontexte bereichern können, sondern sie inspirieren die Lern- und Unterrichtsforschung sowie die Mediendidaktik auch *theoretisch*.

In ähnlicher Weise wurden ja auch unsere Vorstellungen davon, wie menschliches Lernen geschieht, durch die Maschinen inspiriert, die wir zur Unterstützung der eigenen geistigen Leistung entwickelt haben – obwohl ja selbst neuronale Netze in Bezug auf das kreative Denken noch nicht an das heranreichen, wozu wir Menschen in der Lage sind. Das menschliche Gehirn war Inspiration für den Computer – was ja auch in der etwas angestaubten Metapher ‚Elektronengehirn‘ deutlich wird – und der Computer wurde zur theoretischen Inspiration der kognitivistischen Lerntheorie. Ich frage mich daher, wie wohl *Maschinelles Lernen*, *Deep Learning* und *neuronale Netze* künftig das konstruktivistische und konnektivistische Verständnis von Lernen prägen werden?

Gerhard Tulodziecki: Das ist zweifellos eine interessante, aber auch sehr weitreichende Frage. Deshalb hier nur eine kurze Anmerkung von meiner Seite: Grundsätzlich ändern sich durch maschinelles Lernen ja nicht die inneren Bedingungen menschlichen Lernens, sondern vor allem äußere Bedingungen – in dem Sinne, dass nicht nur Menschen, sondern sich auch Maschinen etwas aneignen und neue Informationen erzeugen können. Dies wird vermutlich generelle Rückwirkungen auf die menschliche Motivation zum Lernen haben und zugleich die Frage aufwerfen, was Menschen überhaupt lernen sollten. Des Weiteren ist zu bedenken, wie maschinell und menschlich erzeugte Inhalte im menschlichen Lernprozess verbunden werden können. Darüber hinaus ist es gewiss spannend, ob sich aus einer Analyse von Prozessen maschinellen Lernens Anregungen für die Deutung oder Verbesserung menschlicher Lernprozesse ergeben.

Thomas Knaus: Ja, genau – wobei ich mich zunächst fragte, wie komplexere technische Strukturen auch unser *modellhaft-theoretisches* Verständnis vom Lernen weiter inspirieren könnten. In der Praxis stellt sich natürlich auch die Frage nach einer kooperativen Zusammenarbeit von Mensch und Maschine, die die jeweiligen Zuständigkeiten ganz sicher verschieben wird.¹⁰ Und damit natürlich auch Fragen aufwirft, was die genuin menschlichen Stärken sind und auch was wir zukünftig wissen und können sollten.

Aber noch einmal zurück zu Deiner *Diss* – Deinem ersten Buch: Obwohl Deine Beispiele bereits fünfzig Jahre zurückreichen, sehe ich darin schon ziemlich deutliche Bezüge zu Computeralgorithmen und Künstlicher Intelligenz: Denn es ging doch bei der KI – zumindest nachdem man die Idee des *General Problem Solvers* aufgegeben hatte – darum, mittels einfacher Ursache-Wirkungs-Beziehungen, wie Wenn-Dann-Beziehungen, Handlungsempfehlungen aus einer definierten Wissensbasis abzuleiten. Dafür wurden ja bereits – ebenfalls vor einem halben Jahrhundert – so genannte *Expertensysteme* entwickelt, die auf Grundlage von verbal codiertem Expertenwissen Einordnungen vornehmen konnten. Dabei ging es – unterm Strich – um die Simulation der menschlichen Fähigkeit, aus einem definierten Datenbestand logische Schlussfolgerungen abzuleiten – zum Beispiel in der medizinischen Diagnostik, wenn Expertensysteme aus unterschiedlichen Symptomen und ihren logischen Beziehungen die jeweiligen Wahrscheinlichkeiten möglicher Erkrankungen und deren Ursachen bestimmen und daraufhin Therapievorschlüsse anbieten können. Ich sehe da – zumindest konzeptionell – eine deutliche Linie, die bis hin zu aktuell so umfänglich diskutierten *Large Language Models* textgenerierender KI reicht.

Gerhard Tulodziecki: Ja, solche Bezüge zu computerbasierten Prozessen sehe ich im Rückblick auf meine damaligen Überlegungen ebenfalls. Der von Dir beschriebene Ansatz zu Expertensystemen wird ja auch als *symbolverarbeitende KI* bezeichnet, weil das zugrundeliegende Wissen durch Worte oder – allgemeiner – durch Symbole dargestellt werden muss, um entsprechende Computeralgorithmen entwickeln zu können.

Heute ist ja noch die sogenannte *neuronale KI* hinzugekommen, bei der neuronale Vorgänge eines menschlichen Gehirns simuliert werden, sodass KI-Systeme lernen, Muster zu erkennen und umzusetzen, deren Merkmale sich verbal nur unzureichend beschreiben lassen. Beispielsweise gelingt es ja mittlerweile mithilfe der neuronalen KI, Musikstücke in einer Weise zu erfassen, dass es anschließend möglich wird, Werke automatisch so zu generieren, als stammten sie von Bach, Beethoven oder anderen Komponisten.

Thomas Knaus: Ja, faszinierend, oder? Mit neuronaler KI nähern sich das menschliche Denken und das maschinelle ‚Denken‘ noch einmal weiter an. Wenn eine KI neue Musikstücke ‚komponiert‘, dann erscheint uns das als eine kreative Leistung, aber dennoch bleibt sie dabei ja stets im Modus der *Re-Produktion* – dem Nachahmen von etwas, was Menschen zuvor gedacht, geschrieben, gemalt oder eben komponiert haben. Das bringt mich zu einem Thema, das gerade in der Öffentlichkeit und vor allem auch an Universitäten sehr intensiv diskutiert wird: Wie werden wir künftig mit text- und bildgenerierender KI umgehen und was bedeuten diese

¹⁰ Vgl. Knaus et al. 2023.

Entwicklungen für unsere Gesellschaft, unser Bildungssystem – ja, unseren künftigen Bildungsbegriff?¹¹ Denn für große Aufregung sorgte Ende letzten Jahres der Chatbot *ChatGPT*, ein textbasiertes Dialogsystem, das auf maschinellem Lernen beruht. Das hat viele, die die Entwicklungen in der Informatik nicht ganz so aufmerksam verfolgen, offenbar wachgerüttelt – jedenfalls höre ich gerade überall laut vorgetragenes Erstaunen über dieses ‚neue‘ Forschungsfeld... dabei befassen sich die Kolleginnen und Kollegen aus der Informatik seit fast siebzig Jahren mit KI – nicht zuletzt auch mit Fragen der sozialen Bedeutung von Künstlicher Intelligenz.

Aktuell passiert interessanterweise erneut nun das, was eigentlich bei *jeder* Medieninnovation der letzten Jahrhunderte passierte: entweder unreflektierte Begeisterung oder spontane Ablehnung mit der einhergehenden Forderung nach entsprechenden Verboten. Du hast es sicher gelesen: Italien hat kürzlich den Zugang zu ChatGPT gesperrt und einige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – und sogar Elon Musk und Steve Wozniak – forderten letzten Monat ein ‚KI-Moratorium‘¹², um über die ‚soziale Bedeutung von KI nachzudenken‘. Nun, die Motive von Musk und Wozniak liegen wohl auf der Hand: Sie wollen sich und ihren Unternehmen wahrscheinlich nur selbst bessere Startpositionen sichern. Die Argumente der Kolleginnen und Kollegen aus der Wissenschaft kann ich – offen gesagt – nicht so recht nachvollziehen. Immerhin gibt es – nicht nur in der Sozio-Informatik – bereits eine lange Tradition normativer und ethischer Überlegungen zu computerbasierten Entwicklungen und Anwendungen, die aber wahrscheinlich kaum außerhalb der jeweiligen akademischen ‚Bubbles‘ wahrgenommen wurden... Ärgert Dich das eigentlich nicht, dass so manche technische Entwicklung der letzten Jahrzehnte – sogar in unserer sonst sehr open-minded Community – so geflissentlich ignoriert wurde?

Gerhard Tulodziecki: Zunächst möchte ich Dir ausdrücklich zustimmen, dass bestimmte – für unsere Disziplin wichtige – Entwicklungen mindestens von einem Teil unserer Community einfach nicht zur Kenntnis genommen werden. Dies gilt im Übrigen ja nicht nur für technische Entwicklungen, sondern auch für *konzeptionelle* Überlegungen: So denke ich zum Beispiel daran, dass das Konzept des ‚Flipped oder Inverted Classroom‘ plötzlich auch in Deutschland wissenschaftliche Aufmerksamkeit erlangte und als bedeutsame Neuerung gefeiert wurde – nachdem sich die Lehr-Lern-Methode in den USA in der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts verbreitet hatte. Dabei war in der Mediendidaktik die sinnvolle Abstimmung von individuellen und sozialen Lernphasen beziehungsweise von eigenständigen Phasen des Lernens und lehrergeleitetem Unterricht schon lange vorher ein wichtiges Thema – spätestens seit der Entwicklung der *programmierten Unterweisung*¹³ und besonders auch nach dem Aufkommen des

¹¹ Weiterführende Überlegungen zu auf textgenerierender KI basierenden Bots und ihre gesellschaftliche und kulturelle Bedeutung finden sich im Video „KI und Bildung – Welche Chancen und Herausforderungen bieten Dialogsysteme wie ChatGPT für unseren Umgang mit Wissen, für das Lernen und Lehren in Schule und Hochschule?“ (youtu.be/oXCgJUewdgU) der ungescripteten und ungeschnittenen Videoserie *Medienpädagogik im Schaukelstuhl* (youtube.de/c/ThomasKnaus) sowie in Knaus et al. 2023.

¹² Vgl. u. a. tagesschau.de/wissen/musk-tech-pause-ki-entwicklung-101.html; faz.net/aktuell/wissen/computer-mathematik/unternehmer-und-forscher-fordern-entwicklungspause-fuer-ki-18793216.html; heise.de/news/Moratorium-fuer-grosse-KI-Modelle-ChatGPT-Co-koennen-Leben- retten-8456050.html (Stand: 14. Mai 2023).

¹³ Vgl. z. B. Schöler 1973.

Telekollegs und des Schulfernsehens ab den 1960er-Jahren.¹⁴ In den Diskussionen um ‚Flipped Classroom‘ wurden dann – selbst von einem großen Teil der Mediendidaktik-Community – entsprechende Arbeiten einfach ignoriert, obwohl dort wesentlich differenziertere Konzepte und Überlegungen zu finden waren, als die, mit denen sich das Konzept des ‚Flipped Classroom‘ – zumindest am Anfang – präsentierte.

Thomas Knaus: Oh, das war mir nicht bewusst. Ich selbst arbeite schon recht lange und immer wieder mit dem Konzept: Zum Beispiel habe ich mein Masterseminar „Medienbildung in Schule und Unterricht“ als synchrone Onlineveranstaltung nach dem Flipped-Classroom-Konzept konzeptioniert – übrigens lange bevor die Notwendigkeit in den pandemiebedingten Notfall-Online-Semestern aufkam und dadurch auch das Konzept noch einmal stärker wahrgenommen wurde.¹⁵ Vor *Corona* war es hierzulande ja eher auf die medien- und hochschuldidaktische Bubble begrenzt.

Es leuchtet mir sehr ein, dass die konzeptionellen Gedanken zum Schulfernsehen natürlich nicht ohne wissenschaftliche Auseinandersetzungen mit individuellen und kollaborativen Lernphasen auskommen und es ist tatsächlich merkwürdig, dass manchmal erst der ‚Re-Import‘ einer Idee – hier aus den USA und damit irgendwie in die Zeit passend – zur Wahrnehmung führt... Erinnerst Du Dich, wer die Kolleginnen und Kollegen waren, die seinerzeit entsprechende konzeptionelle Grundlagen diskutiert und verschriftlicht haben?

Gerhard Tulodziecki: Ja, ich denke dabei beispielsweise an einen von Walter Schöler im Jahr 1973 herausgegebenen Sammelband mit dem Titel „Buchprogramme im Aspekt der Integration“.¹⁶ Darin sind gleich mehrere Beiträge zu finden, in denen Modelle einer Abstimmung von individuellem häuslichem Lernen und schulischem Unterricht vorgestellt und über Erfahrungen damit berichtet wird. Auch ich habe mich in dieser Tradition – unter anderem gemeinsam mit Wilhelm Hagemann und Bardo Herzig – immer wieder mit Fragen einer sinnvollen Abstimmung zwischen mediengestütztem Lernen und lehrergeleitetem Unterricht auseinandergesetzt – oder allgemeiner zwischen individuellen und sozialen Lernphasen.¹⁷ Dabei kann man davon ausgehen, dass sich individuelle Lernphasen grundsätzlich sowohl außerhalb als

¹⁴ Damals ging es vor allem um die Integration des Schulfernsehens in den Unterricht – also um die Abstimmung von medialen Phasen des Lernens mit lehrer*innengeleitetem Unterricht. Viele der damaligen Überlegungen hätten aber auch die „Flipped-Classroom“-Diskussion bereichern können (vgl. z. B. Tulodziecki 1975).

¹⁵ Für weitere Hinweise zu dem Konzept vgl. u. a. das Kurzvideo „Was ist ein inverted classroom/flipped classroom?“ unter: youtu.be/m0ePG3HWq1g. Weiterführende Überlegungen zur konkreten Nutzung des Konzepts in der Hochschullehre bzw. der universitären Lehrer*innenbildung finden sich im (englischsprachigen) Video „(Academic) Teaching in the Time of Corona“ (youtu.be/7RG27SE_O7M), einem Beitrag für einen Online-Workshop der International Association for Media Education – IAME.

¹⁶ Vgl. erneut Schöler 1973.

¹⁷ Vgl. u. a. das Vorwort zum Lehrprogramm in Carleer/Hagemann/Tulodziecki 1977, S. 1 f. oder genereller: Hagemann/Tulodziecki (1978), dort vor allem Studententext 1, 6, 7, 11 und 12.

auch innerhalb der Schule durchführen lassen.¹⁸ Überlegungen zu damit verbundenen Fragen haben ja dann auch während der *Corona-Pandemie* eine besondere Bedeutung erhalten.¹⁹

Thomas Knaus: In der Tat! Hier kam es mir so vor, als hätten nicht wenige Lehrende – sogar an den Hochschulen und Universitäten – erstmals über eine lernförderliche Abstimmung individueller und kollaborativer Lernphasen sowie der sinnvollen Einbindung mediengestützter Lehr- und Lernformen nachgedacht. Zumindest hatte ich den Eindruck in den fast ideologisch geführten Debatten um ‚Präsenz‘-Lehre²⁰, die verdeutlichten, dass offenbar nicht wenige Lehrende die Auffassung vertreten, Lernen könne nur in der Hochschule und ausschließlich unter ‚professoraler Aufsicht‘ stattfinden – schon irgendwie verrückt, oder? Die Notfall-Onlinesemester hatten auf jeden Fall ein Gutes: Sie haben uns alle zum Nachdenken über Allzuselbstverständliches angeregt. Mit inspirierenden Ergebnissen, von denen wir einige in der LBzM²¹ und in einem weiteren Printband²² dokumentiert haben. Gesellschaftlich steht so manche konkrete Umsetzung aus den ‚kollektiven Lernprozessen‘ dieser Zeit noch aus..., aber das wären nun ganz andere Themen...

Mal außerhalb unserer Community geschaut, verwunderte mich schon, dass bisherige hochschuldidaktische und auch mediendidaktisch einschlägige Arbeiten offenbar schlicht nicht wahrgenommen wurden. Gerade Du hast ja unglaublich viel dazu gearbeitet und geschrieben. Wurmt Dich das nicht, dass nun gefühlt alle Disziplinen und Fächer gerade ‚unsere‘ Themen *neu-erfinden*?

Gerhard Tulodziecki: Ja schon, wenn ich es grundsätzlich auch positiv sehe, dass andere Disziplinen oder Fächer sich nun mit ‚unseren‘ Fragestellungen beschäftigen. Damit wird doch auch die Bedeutung entsprechender Themen unterstrichen.

Thomas Knaus: Da hast Du recht: Werben müssen wir gerade wirklich nicht mehr für unsere Themen.

Gerhard Tulodziecki: Misslich finde ich allerdings, wenn dann Konzepte oder Überlegungen aus unserer Disziplin kaum oder gar nicht beachtet werden, wie es ja auch bei den schulischen Problemen während der *Corona*-Zeit zu beobachten war. Allerdings wäre es wichtig, dass wir uns in unserer Disziplin auch selbst fragen, warum unsere Konzepte so wenig bei anderen Fächern oder in der Praxis ankommen. Dies zu diskutieren ist jedoch ein weites Feld und betrifft die Frage, wie wissenschaftliches Wissen zum Bestandteil subjektiver Überzeugungen von

¹⁸ Vgl. z. B. die „Hinweise zur Arbeit mit dem Studienbuch“ in: Tulodziecki/Herzig 2002, S. 10–11. Aktuelle Überlegungen dazu sind mit explizitem Bezug auf Hochschulveranstaltungen auch in einem Beitrag bei *LinkedIn* zu finden: Tulodziecki 2023b.

¹⁹ Vgl. dazu unter anderem die Ausgaben 21 (2021) und 22 (2022) der Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik – LBzM, oder: Tulodziecki/Herzig/Grafe 2021, S. 110–127 sowie Knaus/Junge/Merz 2022.

²⁰ Vgl. Knaus/Keßler 2021, S. 11–13 und 17

²¹ Vgl. Ausgaben 21 (2021) und 22 (2022) der Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik – LBzM.

²² Vgl. Knaus/Junge/Merz 2022.

Handelnden beziehungsweise handlungsrelevant werden kann und welche Rahmenbedingungen dies erfordert. Damit landen wir letztlich wieder bei handlungstheoretischen Fragestellungen.²³

Aber zurück zu Deiner vorherigen Frage, ob ich mich über die – nicht nur selten zu beobachtende – Ignoranz vorheriger Entwicklungen geärgert habe: Inwieweit mich das geärgert hat, weiß ich nicht mehr so genau, aber mindestens bin ich immer wieder darüber verwundert, dass vorhandene Lösungsansätze und Überlegungen bei der Behandlung aktueller Problemlagen so wenig berücksichtigt werden. Und möglicherweise liegt in dieser Ignoranz auch ein Grund dafür, dass es manchmal schwerfällt, wirkliche Fortschritte in der medienpädagogischen Diskussion und Praxis zu entdecken. Jedenfalls geht es mir manchmal bei Tagungen oder Publikationen so, dass ich denke: Jetzt werden Fragen, die uns schon vor dreißig oder vierzig Jahren beschäftigt haben, auf einem Niveau diskutiert, das mindestens teilweise unter dem Niveau bereits vorhandener Konzepte liegt. Allerdings bleibt auch hier die selbstkritische Frage, was man mehr hätte tun können, um vorhandene Konzepte stärker zur Geltung zu bringen.

Thomas Knaus: Ja, das stimmt: Wir haben so viel geschrieben und diskutiert und meines Erachtens doch vergleichsweise wenig erreicht. Just das soll ja auch der provokante Titel unseres aktuellen Hefts „50 Jahre Medienkompetenz und kein bisschen weiter?“²⁴ ausdrücken. Vielleicht bin ich aber auch nur zu ungeduldig?

Du sagst sehr richtig, dass wir uns auch selbst fragen müssen, warum unsere Konzepte kaum in den anderen Fächern oder in der Praxis ankommen. Mit meiner Videoserie *Medienpädagogik im Schaukelstuhl*²⁵ wollte ich einen kleinen Beitrag leisten, um noch einmal einen anderen Weg zu wählen, als die schriftliche Publikation. Die möglichst einfachen Erklärungen sollen – vor allem Studierende – neugierig machen und eine vertiefte Beschäftigung mit den Fragen unserer Disziplin anregen. Ich bin mir aber nicht sicher, ob und inwiefern der Plan aufgeht.

Gerhard Tulodziecki: Dazu erwähne ich gern, dass ich mir kürzlich einzelne Folgen Deiner Videoserie angeschaut habe. Ich finde den Ansatz sehr verdienstvoll, hoffe zugleich mit Dir auf eine gute Verbreitung.

Thomas Knaus: Das freut mich – danke Dir! Und es beruhigt mich, dass Du die Videos nicht zu ‚hemdsärmelig‘ findest – das Format ist ja mit Absicht recht schlicht und un-akademisch. Ich befürchtete, dass das Didaktisierende möglicherweise einige Kolleginnen und Kollegen stören könnte – schön, dass Du das nicht so siehst.

Lass uns noch einmal kurz zu dem Gedanken – dem gemeinsamen Eindruck – zurückkehren, dass mit jeder noch so kleinen technischen Medieninnovation die Diskurse von neuem beginnen... dabei hat sich – zumindest konzeptionell – doch nur wenig geändert. Uns geht es bezüglich dieser ‚Verwunderung‘ – Du drückst das ja immer viel freundlicher und feiner aus als ich

²³ Vgl. dazu Tulodziecki 2023a, S. 87–105

²⁴ Vgl. Call für die 23. Ausgabe der Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik – LBzM 2023: medienpaed-ludwigsburg.de/cfp.

²⁵ Mehr zur ungescripteten und ungeschnittenen Serie *Medienpädagogik im Schaukelstuhl* im YouTube-Channel von Thomas Knaus: youtube.de/c/ThomasKnaus.

– wohl sehr ähnlich... Ach, das erinnert mich übrigens an den Vorabend zur *Bildungsmediale*, bei der es um eine sinnvolle Zusammenführung von Ansätzen zur Medienbildung mit Konzepten der informatischen Bildung ging. Wir saßen zusammen beim Abendessen in Mainzer Runde – Deine Frau Annemarie und auch Saskia Esken waren mit dabei. Da jammerte ich Euch vor, dass wir in Forschungs- und Entwicklungsprojekten so viel erreichten, aber davon – seit 20 Jahren – gerade in der schulischen Praxis nichts, naja zumindest sehr wenig, ankommt. Und Du und Annemarie sagten nur trocken: Nicht seit 20, sondern eher seit 40 Jahren... und dann erzählet Ihr von Ansätzen aus den 1980er-Jahren, in denen es bereits darum ging, die Medienerziehung und die seinerzeit aufkommende ‚informationstechnische Grundbildung‘ sinnvoll miteinander zu verbinden.²⁶ Daran muss ich immer wieder denken, wenn mal wieder die Kluft zwischen Medienpädagogik und Bildungspolitik überdeutlich wird.

Gerhard Tulodziecki: Ja, da brauchen wir sicher manches Mal eine gewisse Frustrationstoleranz.

Thomas Knaus: Ja, das trifft es! Und wieder drückst Du Dich viel feiner aus, als ich es gesagt hätte. Aber ja, lass uns nicht klagen, sondern lieber die Idee des von einigen Akteur*innen geforderten ‚KI-Moratoriums‘ noch einmal aufgreifen: Du hast ja gerade ein neues Buch mit dem Titel „Individuelles Handeln und Gemeinwohl. Eine interdisziplinäre Handlungstheorie im Kontext von Freiheit, Verantwortung und künstlicher Intelligenz“ veröffentlicht²⁷ – just in einer Zeit, in der die ‚post-anthropologischen Akteurinnen und Akteure‘ immer zahlreicher werden. Und das ist ja ein Thema, das auch mich schon einige Jahre beschäftigt: Was bedeutet es für das gesellschaftliche Miteinander, für Persönlichkeitsentwicklung und nicht zuletzt Bildungsprozesse, wenn in digitale Technik eingeschriebene Werte und Normen stets mit-kommunizieren – verbunden mit der Erkenntnis, dass menschliche Kommunikation nicht mehr nur zwischen Menschen und mittels Medien stattfindet?²⁸ In Deinem aktuellen Buch setzt Du Dich unter anderem mit Fragen der Verantwortung und der Freiheit bei der Entwicklung und Anwendung von KI auseinander. Wie stehst Du aus dieser Sicht zur Frage des aktuell diskutierten Moratoriums für KI-Forschung und Entwicklung?

Gerhard Tulodziecki: Zunächst möchte ich betonen, dass es auf jeden Fall sehr wichtig ist, sich mit sozialen oder ethischen Fragen bei der Entwicklung oder Anwendung von KI zu beschäftigen.

Thomas Knaus: Da sind wir uns natürlich einig – und das gilt ja auch für jegliche Technik.

²⁶ Vgl. dazu das Rahmenkonzept „Neue Informations- und Kommunikationstechnologien in der Schule“ herausgegeben vom Kulturminister des Landes Nordrhein-Westfalen (1985). Ähnliche Überlegungen waren unter anderem auch später in zwei späteren BLK-Empfehlungen enthalten: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (1987) sowie Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (1995).

²⁷ Vgl. Tulodziecki 2023a; das Buch erschien erst wenige Tage vor diesem Gespräch bei transcript.

²⁸ Vgl. u. a. Knaus 2018, Knaus 2020a oder Knaus 2020b.

Gerhard Tulodziecki: Ja, genau. So ist auch zu begrüßen, dass sich die EU-Kommission und das EU-Parlament mit entsprechenden Fragen auseinandersetzen. Allerdings denke ich – um auf Deine Frage zurückzukommen –, dass die Forderung nach einem Moratorium kaum weiterhilft: erstens, weil ein solches – angesichts der unterschiedlichen Interessen – seien es ökonomische oder auch militärische oder allgemeintechnische – kaum durchsetzbar sein dürfte. Die Realisierung würde ja unter anderem voraussetzen, dass sich alle Akteurinnen und Akteure in Ost und West sowie in Nord und Süd darauf einlassen. Und zweitens, weil es – wie Du schon gesagt hast – bereits eine lange Tradition der Auseinandersetzung mit ethischen Fragen in der Informatik gibt, die ja auch zu ethischen Leitlinien für informatische Entwicklungen geführt hat.²⁹ Zudem hat eine hochrangige Expertengruppe der Europäischen Kommission „Ethische Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI“ veröffentlicht³⁰ und auch vom deutschen Ethikrat gibt es eine differenzierte Stellungnahme zum Thema „Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz“.³¹ Mit einem Moratorium würde man meines Erachtens kaum darüber hinauskommen – auch angesichts grundsätzlicher Problemlagen bei der Anwendung ethischer Ansätze auf KI-Fragen.³²

Insofern liegt das Problem aus meiner Sicht weniger darin, Zeit für die Formulierung von Richtlinien für den Umgang mit KI zu gewinnen, sondern eher in der Frage, *wie* solche umgesetzt werden können. Dazu aber ist es notwendig, den Blick auf *menschliches Handeln* zu werfen, wie ich es in meinem aktuellen Buch versucht habe. Dabei geht es zugleich um eine explizite Verständigung darüber, welches Menschenbild entsprechenden Überlegungen zugrunde liegen sollte – auch angesichts transhumanistischer und posthumanistischer Utopien oder Dystopien.

Thomas Knaus: Zu einem solchen Menschenbild hast Du in Deinem Buch ja auch eine eigene Position entwickelt. Da das ja wirklich ein weites Feld ist, fürchte ich, dass wir bei diesem Thema möglicherweise den Rahmen unseres Gesprächs sprengen?

Lass uns daher lieber über die Bedeutung einer interdisziplinären Handlungstheorie für die Medienpädagogik sprechen: Denn als ich Dich auf unseren aktuellen *Call*³³ aufmerksam machte, reagierst Du binnen Minuten und hattest angeboten, Dich kritisch mit den handlungstheoretischen Grundlagen *unserer Disziplin* – der Medienpädagogik – auseinanderzusetzen.³⁴ Warum ist Deines Erachtens eben diese kritische Auseinandersetzung nötig – ja überfällig?

Gerhard Tulodziecki: Als erstes scheint mir wichtig, sich bewusstzumachen, dass der Handlungsbegriff ein zentraler Begriff in medienpädagogischen Zusammenhängen ist. So reden wir zum Beispiel von *handlungsorientierter Medienpädagogik*, von *Medienhandeln* oder von

²⁹ Vgl. GI 2018.

³⁰ Vgl. Expertengruppe 2019.

³¹ Vgl. Deutscher Ethikrat 2023.

³² Vgl. Tulodziecki 2023a.

³³ Vgl. Call für die 23. Ausgabe der Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik – LBzM 2023: medienpaed-ludwigsburg.de/cfp.

³⁴ Vgl. Tulodziecki 2023c.

Handlungskompetenz. Wenn dabei nicht hinreichend geklärt wird, welcher Handlungsbegriff zugrunde liegt, kommt es schnell zu Unklarheiten: So wird mit *handlungsorientierter Medienpädagogik* zum Teil nur gemeint, dass die Lernenden selbst Medien herstellen, wobei dann die Medienrezeption explizit oder implizit ausgeschlossen bleibt. Oder das Medienhandeln wird nur auf Gewohnheiten oder Routinen im Medienverhalten, vielleicht auch nur auf eine bewusste und immer wieder reflektierte Mediennutzung bezogen, wobei das jeweils andere leicht aus dem Blick gerät. Oder – beim Begriff der *Handlungskompetenz* wird übersehen, dass der Kompetenzbegriff eigentlich schon den handlungsbezogenen Zusammenhang betont, weil Kompetenz vom Begriffsverständnis her als Vermögen oder als Bündel von Fähigkeiten *und* als Bereitschaft zum Handeln in einem bestimmten Wirklichkeitsbereich zu verstehen ist.

Thomas Knaus: Deinen kritischen Hinweis zur handlungsorientierten Medienpädagogik kann ich gut nachvollziehen und nicht zuletzt aus konstruktivistischen Lerntheorien wissen wir, dass eine ‚passive Rezeption‘ nicht möglich und somit auch Medienrezeptionen absichtsvolle Handlungen sind.

Wäre aber nicht – gerade in der Medienpädagogik – eine feinere Differenzierung von Reflexionsebenen und entsprechend auch des Handlungsbegriffs hilfreich? Denn wenn einfach jedes absichtsvolle Verhalten als ‚Handeln‘ gilt, dann verschwimmen doch die unterschiedlichen kognitiven, sozial-emotionalen oder moralischen Ebenen, die mit Blick auf die Veranschaulichung oder Strukturierung von Lehr- und Lernprozessen weiterführend wären. Möglicherweise ist die von Dir kritisierte Redundanz im Begriff der *Handlungskompetenz* lediglich ein Differenzierungsversuch, der auf einer historisch gewachsenen Schiefelage aufsetzt? Denn ist nicht die *pädagogische* Interpretation des Kompetenzbegriffs durchaus etwas ambivalent, da bei uns häufig nicht zwischen dem Gegebenem, dem Angeborenem – was Noam Chomsky als Kompetenz bezeichnet – und der *Performanz*, in der die Kompetenz sichtbar wird und die ausgeprägt werden muss, unterschieden wird? Anders ist es in der Linguistik, denn da wird ja durchaus – zum Beispiel im Rückgriff auf die Gedanken von Ferdinand de Saussure – zwischen dem biologischen, dem angeborenen Vermögen eines Menschen sich zu artikulieren und dem konkreten Sprachgebrauch unterschieden. Ich will sagen: Unser Kompetenzbegriff ist zwar eher performanzorientiert, aber er muss es nicht sein – zumindest *muss* er nicht unbedingt im Sinne normativ wünschenswerter Ausprägungen von Handlungsfähigkeit verstanden werden, sondern Kompetenz kann ja durchaus auch ontologisch-essentialistisch – man könnte auch sagen ‚nativistisch‘ – verstanden werden. Wobei es uns Medienpädagogen aber schon eher um ein interaktionistisches Verständnis geht... Und gilt Deine Kritik auch weiteren – recht etablierten – Begriffen, wie der *gesellschaftlichen Handlungsfähigkeit*? Oder anders gefragt: Was wäre denn Voraussetzung für einen für die Medienpädagogik tragfähigen Kompetenzbegriff?

Gerhard Tulodziecki: Zunächst – Deine Hinweise zum Kompetenzverständnis stellen aus meiner Sicht einen überzeugenden Beleg dafür dar, wie wichtig es ist, nicht nur das zugrundeliegende Verständnis von *Handeln*, sondern auch das jeweilige Verständnis von *Kompetenz* offenzulegen – vor allem, weil Du zu Recht die Ambivalenz des Kompetenzbegriffs in medi-

enpädagogischen Diskussionen anspricht. Insofern will ich meine Anmerkung zu ‚Handlungskompetenz‘ auch gerne relativieren: Strenggenommen liegt nur dann eine redundante Formulierung vor, wenn man – wie ich es getan habe – ein *handlungsbezogenes* Kompetenzverständnis unterstellt.

Wie sieht es nun aber beim Begriff der *Handlungsfähigkeit* aus? Hier ist die Situation insofern anders, als der Begriff der *Fähigkeit* zwar auch handlungsbezogen gemeint sein kann, aber nicht muss. So könnten wir gegebenenfalls sagen: Unser Organismus ist fähig, sich bei Gefahrensituationen reflexartig zu schützen. Insofern macht ‚Handlungsfähigkeit‘ als Unterscheidung zu Fähigkeiten eines reflexartigen Reagierens Sinn. Zugleich ist ‚Handlungsfähigkeit‘ ein unterscheidender Begriff zu ‚Kompetenz‘, weil dieser bei einem handlungsbezogenen Verständnis nicht nur Handlungsfähigkeit, sondern auch *Handlungsbereitschaft* umfasst. Aber ich will mich nun nicht in solchen begrifflichen Feinheiten verlieren. Mir kam es mit meinem obigen Hinweis vor allem darauf an bewusztzumachen, dass Handeln ein zentraler Begriff in medienpädagogischen Zusammenhängen ist, ohne immer hinreichend geklärt zu sein.

Thomas Knaus: Verstehe. Ach, ich finde diese begrifflichen Feinheiten sehr interessant und ich mag ja auch Deine sehr gut verständlichen Beispiele. Wodurch würde sich denn Deines Erachtens ein für die Medienpädagogik tragfähiger Handlungsbegriff auszeichnen?

Gerhard Tulodziecki: Ein tragfähiger Handlungsbegriff sollte beispielsweise das Verhältnis von Handeln und Verhalten, von Handeln und Gewohnheit, von Handeln und Kompetenz sowie von Handeln und Reflexion klären. Genau dies aber geschieht nur in seltenen Fällen, so dass gegebenenfalls Unklarheiten in medienpädagogischen Beiträgen, die mit einem ungeklärten Handlungsbegriff zusammenhängen, erst gar nicht wahrgenommen oder thematisiert werden.

Ein zweiter Grund für die Notwendigkeit einer Auseinandersetzung mit handlungstheoretischen Grundlagen ergibt sich daraus, dass in der medienpädagogischen Diskussion handlungstheoretische Grundlagen unter Umständen eine Rolle spielen, zum Beispiel die Theorie *kommunikativen Handelns* von Habermas³⁵, dann aber nicht hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und Grenzen für die Medienpädagogik hinterfragt werden, sodass mögliche Verkürzungen kaum ins Bewusstsein gelangen. Genau darauf zielt ja auch mein Beitrag in Eurem aktuellen Themenheft.³⁶

Thomas Knaus: Nun verstehe ich noch etwas besser, was Du meinst – danke. Und danke auch noch einmal für Deinen sehr lesenswerten Beitrag! In diesem Beitrag hast Du ja ebensolche Verkürzungen aufgezeigt. Aber wie ich Dich kenne, geht es Dir nicht nur um Kritik um des ‚Kritisierenswillen‘, sondern auch um konstruktive Vorschläge. In diesem Sinne nennst Du in Deinem Text ja auch vier ganz konkrete Kriterien, denen eine medienpädagogisch relevante Handlungstheorie entsprechen sollte. Und nun hast Du – wenn ich es richtig verstanden habe – mit Deinem neuen Buch ja auch eine *interdisziplinäre Handlungstheorie* vorgelegt, die diesen vier Forderungen entspricht, richtig?

³⁵ Vgl. u. a. Habermas 1988.

³⁶ Vgl. Tulodziecki 2023c.

Gerhard Tulodziecki: Ja, genau dies war meine Intention. Dabei hoffe ich, dass der interdisziplinäre Ansatz zu Fragen von individuellem Handeln und Gemeinwohl im Kontext von Freiheit, Verantwortung und KI nicht nur für die Medienpädagogik interessant ist, sondern auch Überlegungen zu handlungstheoretischen Grundlagen der Pädagogik generell beleben kann. Dies ist mir deshalb wichtig, weil nach meiner Einschätzung nicht nur die Medienpädagogik, sondern auch die Pädagogik allgemein bei der Beschäftigung mit Fragen von Erziehung und Bildung in handlungstheoretischer Hinsicht einiges zu wünschen übriglässt – zumal Erziehung und Bildung letztlich immer mit dem Handeln der Erziehenden oder Lehrenden sowie dem der Kinder und Jugendlichen verbunden ist. Insofern könnte eine verstärkte Diskussion von handlungstheoretischen Grundlagen in der Medienpädagogik auch einen wichtigen Beitrag zur erziehungswissenschaftlichen Diskussion *insgesamt* leisten.

Thomas Knaus: Das finde ich sehr verdienst- und sinnvoll – nicht zuletzt auch um unsere ‚Exportstatistik‘ als *fractured porous discipline*³⁷ zu verbessern.

Aber noch einmal kurz zur Handlungstheorie und Deinem aktuellen Beitrag in der *LBzM*: Am Ende Deines Artikels sagst Du, dass es den Rahmen des Beitrags sprengen würde, über die konkreten Forderungen hinaus auch noch entsprechende handlungstheoretische Grundlagen auszuführen.³⁸ Vielleicht kannst Du aber – vor dem Hintergrund Deines aktuellen Buchs – kurz skizzieren, in welche Richtung die Überlegungen gehen könnten – ganz grob vielleicht?

Gerhard Tulodziecki: Dies will ich gerne in aller Kürze versuchen: Also – zunächst einmal ist es wichtig, eine medienpädagogisch tragfähige Modellvorstellung vom Handeln zu entwickeln. Eine solche kann von dem Gedanken ausgehen, dass sich Handeln als eine Verhaltensform auffassen lässt, bei der aufgrund von Abwägungen oder aus Gewohnheit eine von mehreren Handlungsoptionen gewählt, umgesetzt und bezüglich ihrer Folgen verarbeitet wird. Man könnte auch sagen: Handeln ist eine Form des Verhaltens, die vom Menschen kontrolliert werden kann, während der Verhaltensbegriff zusätzlich nicht zu steuernde Reflexe umfasst.

Demnach ist zum Beispiel die Nutzung eines Computerspiels eine Handlung, während ein reflexartiges Wegducken, wenn einem in einem virtuellen dreidimensionalen Raum ein Flugzeug im Tiefflug entgegenkommt, eine bloße Verhaltensweise darstellt. Dies gilt auch – um ein weiteres Beispiel zu nennen – wenn ein Kind automatisch die Augen schließt, falls ihm medial präsentierte Horrorzenen übergroße Angst einjagen. Vor diesem Hintergrund lassen sich sowohl medienbezogene Erwägungen als auch Gewohnheiten – sowohl kognitive als auch damit verbundene physische Aktivitäten – unter dem Begriff des Medienhandelns bearbeiten. Zugleich wird Reflexion als inhärentes Merkmal von Handeln aufgefasst – und nicht bloß als ‚äußerer Blick‘ auf Handeln. Dabei ist Kompetenz sowohl als Disposition beziehungsweise Voraussetzung als auch im Sinne einer möglichen Zielvorstellung von Handeln zu verstehen.

³⁷ Vgl. Keiner 2015, S. 16.

³⁸ Vgl. Tulodziecki 2023c, S. 13.

Im Prozess des Handelns kommt es zu einer Wechselbeziehung zwischen äußeren und inneren Bedingungen: Zunächst ergibt sich eine Wechselbeziehung zwischen situativen Gegebenheiten und Bedürfnislage. Dadurch entsteht ein Spannungszustand beziehungsweise eine Motivation, die zu einer Handlung führt. Dabei kann die Handlung in einer ausgebildeten Gewohnheit, die aber reflektierbar bleibt, oder einer Aktivität, die auf einer Abwägung beruht, oder auch in einer (bewussten) Unterlassung bestehen. Für die Reflexion oder Abwägung ist bedeutsam, über welche Erfahrungen beziehungsweise über welches Wissen die Handelnden verfügen, welche intellektuellen Fähigkeiten aktiviert werden und welche Wertorientierungen dabei ins Spiel kommen. Solche Dispositionen sind dann auch wichtig für die Verarbeitung von Folgen einer Handlung. Insofern kann die Verarbeitung gegebenenfalls zu einer Veränderung der Dispositionen für zukünftiges Handeln führen. Da bei dem gesamten Prozess die Bedürfnislage eine Rolle spielt, wird das Handeln stets auch von Emotionen begleitet.

Thomas Knaus: Verstehe – aber wie kommt nun die pädagogische, die *medienpädagogische*, Perspektive ins Spiel?

Gerhard Tulodziecki: Sorry, wenn meine ‚kurze‘ Erläuterung doch etwas lang geraten ist. Aber falls man bei Analysen zum Medienhandeln von Kindern, Jugendlichen oder Erwachsenen oder bei der Einschätzung von Erfolgsaussichten medienpädagogischer Einflussnahmen nicht zu ‚kurz greifen‘ will, kommt man meines Erachtens nicht um eine hinreichende Komplexität herum.

Thomas Knaus: *No worries*. Das verstehe ich nur zu gut! Meine Nachfrage sollte auch wirklich nicht ungeduldig wirken.

Gerhard Tulodziecki: Alles in Ordnung. Um noch ein Beispiel hinzuzufügen: Wenn eine Lehrperson zum Beispiel weiß, dass sich in ihrer Klasse einzelne Schülerinnen oder Schüler an Cybermobbing beteiligen, und dies zunächst verstehen möchte, so ist es wichtig, verschiedene mögliche Bedingungen und ihre Wechselwirkungen dafür im Blick zu haben. So kann Cybermobbing zum Beispiel dadurch mitbedingt sein, dass einzelne Jugendliche im Kontext ihrer Lebenssituation besonders bemüht sind, einer Gruppe anzugehören, und in der Beteiligung am Mobbing eine Chance sehen, ihrem Wunsch beziehungsweise ihrem Bedürfnis nach Zugehörigkeit zu den mobbenden Jugendlichen zu entsprechen. Wenn sich die Jugendlichen dann noch gegenseitig verstärken, stellen sich in emotionaler Hinsicht positiv empfundene Zusammengehörigkeitsgefühle ein. Außerdem kann es sein, dass das Mobbing auch damit zusammenhängt, dass die Jugendlichen nur wenig über die Folgen für die Betroffenen wissen und auch nicht bereit oder nicht in der Lage sind, sich in andere zu versetzen. Dies ist dann unter Umständen damit verknüpft, dass sie – für den Fall, dass Freundinnen und Freunde erwarten, sich am Mobbing zu beteiligen – über keine andere Handlungsmöglichkeit verfügen, als einfach mitzumachen.

Dieses Beispiel soll zeigen, dass für eine Analyse und das Verstehen von Medienhandeln – gemäß dem skizzierten Handlungsmodell – verschiedene Bedingungen zu beachten sind: lebensweltliche und situative Gegebenheiten, Bedürfnisse und damit verbundenen Emotionen,

Erfahrungen und Wissen sowie entwicklungsbedingte intellektuelle und soziale Fähigkeiten und Einstellungen.

Thomas Knaus: Ja, das ist anhand Deines Beispiels gut nachvollziehbar. In Deinem neuen Buch hast Du diese handlungstheoretischen Überlegungen in sehr differenzierter Form herausgearbeitet – ich vermute, dass sich aus der theoretisch-konzeptionellen Beschäftigung mit dem Handlungsmodell auch ganz konkrete Perspektiven für die pädagogische Arbeit und vor allem auch die medienpädagogische Praxis zeigen?

Gerhard Tulodziecki: Ja, genau das möchte ich erreichen. So lassen sich zur weiteren Differenzierung und Konkretisierung der Handlungsbedingungen verschiedene Theorien heranziehen, zum Beispiel *soziologische* Ansätze zu lebensweltlichen Bedingungen und *bedürfnistheoretische* Ansätze zu Motiven und Emotionen. Darüber hinaus sind *kognitionstheoretische* Ansätze zur Verarbeitung von Erfahrungen und zum Wissenserwerb sowie Entwicklungstheorien wichtig. Dabei kann bei den Entwicklungstheorien zwischen Ansätzen zur intellektuellen und zur sozial-moralischen Entwicklung unterschieden werden. Solche Ansätze lassen sich nutzen, um empirisch fundierte Anregungen zur Förderung eines humanen Medienhandelns zu gewinnen. Wenn man – um das Beispiel des Cybermobbings noch einmal aufzugreifen – davon ausgehen muss, dass Kinder oder Jugendliche dabei ohne Empathie für andere agieren und sich nur von ihren eigenen Bedürfnissen leiten lassen, kann man *sozial-moralische* Entwicklungstheorien heranziehen. So ließen sich zum Beispiel mit einem geeigneten Dilemma und dessen offener Diskussion positive Entwicklungen anregen. Eine entsprechende Auseinandersetzung könnte zum Beispiel von dem Fall ausgehen, dass sich eine Jugendliche entscheiden muss, ob sie sich an einem Mobbing beteiligt oder dies verweigert – allerdings mit dem Risiko, sich gegen die Freundinnen und Freunde zu stellen. In die Diskussion ließen sich dann nicht nur entwicklungsstimulierende Argumente einbringen, sondern auch Überlegungen zu anderen Handlungsbedingungen und zu verschiedenen Handlungsmöglichkeiten für einen solchen Fall.

In diesem Sinne geht es bei den handlungstheoretischen Überlegungen um Grundlagen für Konzepte zu einer Förderung eines sachgerechten, selbstbestimmten, kreativen und sozial-verantwortlichen Handelns – sowohl im Medienbereich als auch in gesellschaftlichen Zusammenhängen generell.³⁹

Thomas Knaus: Ja, verstehe. Wobei wir ja zwischen Medienbereich und ‚Realwelt‘ kaum noch unterscheiden, da – und Deine Beispiele zeigen das ja auch – die alten Grenzen längst verschoben und beide Welten untrennbar miteinander verwoben sind. Zumindest ist das meine Sichtweise und das illustriert ja auch ganz treffend die aktuelle Krise der Medienpädagogik: Die Medien sind inzwischen überall. Und das müsste eigentlich dazu führen, dass die Medienpädagogik zu einer ‚Allgemeinen Pädagogik‘ werden müsste... Just da aber die Medien omnipräsent sind, verschwimmen zunehmend die Distinktionsmerkmale – die medienbezogenen, aber auch die unserer Disziplin. Diese Spezifika wären aber gerade in Bezug auf das *selbstbestimmte*

³⁹ Vgl. auch Tulodziecki/Herzig/Grafe 2021, S.77–84.

und *sozial-verantwortliche* Handeln nicht unwesentlich, da Medien und Technik im Allgemeinen eigene Prinzipien und Muster in das menschliche Miteinander einbringen – wir hatten es ja vorhin schon kurz angesprochen. In Bezug auf Dein Mobbing-Beispiel wären das Aspekte wie Anonymität, umfänglichere Reichweiten – zumindest gefühlt, da man nicht genau weiß, wer die Posts sieht – und insgesamt veränderte Aufmerksamkeiten durch Social-Media-Plattformen, die aus dem Mobbing ein ‚Cybermobbing‘ machen und den Kontext und damit auch die Absichten, Ziele und Entscheidungshintergründe der jeweiligen Handlungen beeinflussen können. Zumindest sollten wir – gerade als Medienpädagoginnen und Medienpädagogen – die medialen wie auch die technischen Prinzipien, die auch unser menschliches Handeln beeinflussen können, nicht aus dem Blick verlieren.

Bei der medienpädagogischen Förderung eines selbstbestimmten und sozial-verantwortlichen Handelns haben Dich aber durchaus auch noch weitere Fragen interessiert?

Gerhard Tulodziecki: Ja, so ist es. Im Zusammenhang mit dem skizzierten Handlungsmodell tauchen ja nicht nur Fragen nach konkreten Fördermöglichkeiten beim medienpädagogischen Handeln auf, sondern auch Aspekte grundsätzlicher Art. So kann man zum Beispiel fragen, ob die herausgearbeiteten Bedingungen eigentlich das Handeln festlegen und determinieren oder der Mensch letztlich doch in seinem Handeln freibleibt.

Darüber hinaus liegt es nahe zu überlegen, welche Spielräume eigentlich für freie Entscheidungen bleiben und wie sich diese gegebenenfalls vor dem Hintergrund kindlicher oder jugendlicher Entwicklung darstellen. Daraus erwächst dann die Frage, wie sich mögliche Spielräume erweitern lassen. In solchen Zusammenhängen drängt es sich zudem auf zu bedenken, was aus alledem für die Verantwortung des Menschen in seinem Handeln folgt. Schließlich ist angesichts gegenwärtiger und zukünftig zu erwartender KI-Entwicklungen zu fragen, wie sich Freiheit und Verantwortung vor diesem Hintergrund darstellen.

Thomas Knaus: Ein sehr guter Punkt, der mich auch sehr umtreibt: Denn fraglich ist gerade in Bezug auf KI, inwiefern eine *individuelle* Medienbildung noch ausreicht – noch ausreichen *kann*? Damit meine ich keineswegs, dass neue Bindestrich-Kompetenzen nötig wären – wie gerade landauf-landab so genannte ‚KI-Kompetenzen‘ gefordert werden. Denn wenn wir diese aktuellen Kompetenzforderungen wie zum Beispiel nach ‚Informations- und Nachrichtenkompetenz‘⁴⁰, nach ‚digitaler Souveränität‘⁴¹ oder ‚KI-Kompetenzen‘⁴² mal im ‚Weitwinkel‘

⁴⁰ Vgl. Meßmer/Sängerlaub/Schulz (2021) sowie das Gespräch zwischen Anna-Katharina Meßmer (Projektleiterin digitale Nachrichten- und Informationskompetenz bei der SNV), Anja Pielsticker (Medienpädagogin und Projektleiterin #DigitalcheckNRW der GMK) und Thomas Knaus im Rahmen der Online-Veranstaltung „Fehlende Nachrichten- und Informationskompetenz – Kann Medienbildung die Demokratie retten?“ der GMK und der Landeszentrale für politische Bildung des Saarlandes (Direktlink zum Videomitschnitt: [youtube.com/watch?v=Vm3XLW0ba1c](https://www.youtube.com/watch?v=Vm3XLW0ba1c))

⁴¹ Vgl. dazu u. a. das Video „Was ist ‚digitale Souveränität‘? (Und warum ich den Begriff nicht sooo sinnvoll finde...)“ (<https://youtu.be/FziPQjWSdLA>) der Videoserie *Medienpädagogik im Schaukelstuhl*.

⁴² Vgl. dazu u. a. das Video „Was ist KI-Kompetenz?“ (youtu.be/ACcKBP0OAY8) der Videoserie *Medienpädagogik im Schaukelstuhl*.

betrachten, dann geht es doch eigentlich immer wieder um Medienkompetenz beziehungsweise Medienbildung.

Gerhard Tulodziecki: [Das sehe ich auch so.](#)

Thomas Knaus: Hinzu kommt, dass sich mit jeder neuen Technik und jedem neuen Medium – wie wir ja vorhin schon sagten – die gewohnten Reaktionen unreflektierter Begeisterung oder instinktiver Ablehnung und gegebenenfalls spezifischer Kompetenzanforderung zu wiederholen scheinen ... Ja, KI wird definitiv die Welt verändern und nicht unwesentliche Bedeutung für unsere Gesellschaften und Kulturen haben und daher liegt es erstmal nah, dass Kompetenzen im Umgang mit diesen vergleichsweise neuen Entwicklungen gefordert werden. Aber ich frage mich, ob es so etwas wie ‚KI-Kompetenz‘ überhaupt geben kann? Natürlich sollten alle Menschen wissen, was KI ist und idealerweise auch, wie sie funktioniert – zumindest grundlegend. Dieses Wissen kann dann als Entscheidungsgrundlage dienen, um einzuschätzen, ob und welche KI-Systeme ich wofür nutzen möchte. Da sehe ich schon eine klare Parallele zur Medienkompetenz im Sinne einer kritischen und selbstbestimmten Mediennutzung.

Gerhard Tulodziecki: [Diese Überlegungen sind auch mir sehr wichtig. Dabei bin ich noch aus einem anderen Grund der Meinung, dass es nicht zielführend sein dürfte, für jede neue Technik neue Bindestrich-Kompetenzen zu fordern. Dagegen sprechen aus meiner Sicht schon praktische Erwägungen bezüglich einer Umsetzung in der Schule. Ich stelle mir zum Beispiel eine Lehrperson vor, die sich gerade mit der Forderung nach Medienkompetenz auseinandergesetzt hat und nun schon wieder mit einer ‚neuen‘ Kompetenz konfrontiert wird – und bald möglicherweise schon mit der nächsten. Dies würde vermutlich auf Dauer bei einem großen Teil der Lehrkräfte Frust erzeugen und zu Resignation oder Widerstand führen.](#)

[Aber auch von der Sache selbst her bin ich der Auffassung, dass es angemessener ist, neue Entwicklungen mit bisherigen Überlegungen zu Medienkompetenz und Medienbildung zu verbinden – zumal KI für die meisten Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen zunächst einmal in medialer Form präsent ist. Und von dort aus lässt sich dann gut weiterbedenken oder diskutieren, was man über die Prozesse, auch über KI-Prozesse, hinter der medialen Oberfläche beziehungsweise hinter der Benutzerschnittstelle wissen muss – wie Du es ja auch gern und passend ausdrückst.⁴³](#)

Thomas Knaus: Ja, danke – damit will ich ausdrücken, dass nicht nur mediale, sondern auch technische oder digital-technische Prinzipien stets ‚mit-kommunizieren‘.⁴⁴

Erlaube mir dazu noch einen weiteren Gedanken: Der Kompetenzbegriff deutet ja darauf hin, dass Menschen über bestimmte Fertigkeiten und Fähigkeiten verfügen, um mit einer bestimmten Sache *frei* und *selbstbestimmt* umgehen zu können. Wie können wir aber – im Kontext von KI – ‚kompetent‘ in einer Sache sein, die wir selbst gar nicht umfänglich einschätzen

⁴³ Vgl. Knaus 2020b, S. 49.

⁴⁴ Ausführlicher in Knaus 2018 und Knaus 2020b.

können? Zum Beispiel das ‚large‘ in *large language model* deutet doch darauf hin, dass wir es mit für Menschen nicht überschaubaren Datenmengen und bei KI-Systemen insgesamt mit Rechenoperationen zu tun haben, die wir Menschen nicht überblicken und entsprechend kaum nachvollziehen können.⁴⁵ Bei *deep learning* kommt sogar *explainable AI* an ihre Grenzen, denn wenn Datenmuster zu komplex sind, um sie zu beschreiben, dann wird es auch schwieriger, diese Muster in eine für den Menschen verständliche Erklärung zu übersetzen.⁴⁶

Aus diesem Grund habe ich Zweifel, ob der Begriff der *KI-Kompetenz* nicht irreführend ist, da nicht klar ist, ob wir die nötigen Fertigkeiten und Fähigkeiten zum Nachvollziehen der ‚programmierten‘ Setzungen, der ‚Entscheidungen‘ und ‚Handlungen‘ einer KI überhaupt jemals erwerben können: Ist KI-Kompetenz nicht dann ein problematischer Begriff, wenn er suggeriert, dass wir etwas erreichen könnten, was tatsächlich aber für uns Menschen unerreichbar ist? Zumindest nicht ohne technische Unterstützung, was die Abhängigkeiten des Menschen von der Technik zementiert. Und wäre das – im Sinne des Kompetenzbegriffs – überhaupt noch *selbstbestimmt*?

Gerhard Tulodziecki: Bei alledem ist ja auch stets zu bedenken, was aus der Sicht der Allgemeinbildung angemessen ist. Man kann es auch so sagen: Welches Wissen und welches Können sind notwendig, um sachgerecht, selbstbestimmt, kreativ und sozial verantwortlich handeln zu können? Damit kommt erneut die Frage nach der Entscheidungsfreiheit des Menschen und seiner Verantwortung in den Blick. In gewisser Weise schließt sich so der Kreis. Zugleich finde ich gut, dass sich unser Gespräch so für weitere Argumente und Überlegungen öffnet.



Thomas Knaus: Allerdings! Ein schönes Schlusswort – wenn Du mich fragst. Und ja, lass uns das Gespräch gerne demnächst fortsetzen. Spätestens dann, wenn Dein nächstes Buch erscheint – das kann ja nicht lange dauern, wenn ich mir Deine bisherige Produktivität so anschauen. Lieber Gerd, ich danke Dir noch einmal sehr herzlich für Deine Zeit und den – wie immer – sehr inspirierenden Austausch!

Gerhard Tulodziecki: Auch von meiner Seite, lieber Thomas, ein herzliches Dankeschön für das erneut so anregende Gespräch – nicht zuletzt auch, weil es mich motiviert, weiter über die angesprochenen Fragen nachzudenken.

⁴⁵ Vgl. u. a. Knaus 2020a, S. 11 f.; Knaus 2020b, S. 40–45; Knaus et AI 2023.

⁴⁶ Vgl. u. a. Knaus 2020b, S. 43 und 44 f.

Literatur

- BLK – Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (1987): Gesamtkonzept für die Informationstechnische Bildung. Bonn: BLK-Geschäftsstelle.
- BLK – Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (1995): Medienerziehung in der Schule. Orientierungsrahmen. Bonn: BLK-Geschäftsstelle.
- Carleer, Gerrit/Hagemann, Wilhelm/Tulodziecki, Gerhard (1977): Einführung in die Differentialrechnung. Ein Lehrprogramm für Schule und Selbststudium. Essen: Giradet.
- Deutscher Ethikrat (2023): Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz. Stellungnahme. Berlin: Geschäftsstelle der Deutschen Ethikrats. ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-mensch-und-maschine.pdf.
- Expertengruppe [Unabhängige Hochrangige Expertengruppe für künstliche Intelligenz, eingesetzt von der Europäische Kommission im Juni 2018] (2019): Ethische Leitlinien für eine vertrauenswürdige künstliche Intelligenz. digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai.
- GI – Gesellschaft für Informatik (2018): Die ethischen Leitlinien der Gesellschaft für Informatik e.V. Berlin/Bonn: GI. [gi.de/ueber-uns/organisation/unsere-ethischen-leitlinien](https://www.gi.de/ueber-uns/organisation/unsere-ethischen-leitlinien).
- Habermas, Jürgen (1988): Theorie des kommunikativen Handelns, Band 1: Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Hagemann, Wilhelm/Tulodziecki, Gerhard (1978): Einführung in die Mediendidaktik. Studentexte. Köln: Verlagsgesellschaft Schulfernsehen.
- Keiner, Edwin (2015): Pädagogik, Erziehungswissenschaft, Bildungswissenschaft, Empirische Bildungsforschung – Begriffe und funktionale Kontexte. In: Glaser, Edith/Keiner, Edwin (Hrsg.): Unschärfe Grenzen – eine Disziplin im Dialog. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 13–34.
- Knaus, Thomas (2018): Technikkritik und Selbstverantwortung – Plädoyer für ein erweitertes Medienkritikverständnis. In: Niesyto, Horst/Moser, Heinz (Hrsg.): Medienkritik im digitalen Zeitalter (Band 11 der Schriftenreihe Medienpädagogik interdisziplinär). München: kopaed, S. 91–107.
- Knaus, Thomas (2020a): Technology criticism and data literacy – The case for an augmented understanding of media literacy. In: Journal of Media Literacy Education – JMLE, 12 (3), Special Issue „Data Literacy and Education“, pp. 6–16.
- Knaus, Thomas (2020b): Von medialen und technischen Handlungspotentialen, Interfaces und anderen Schnittstellen. In: Knaus, Thomas/Merz, Olga (Hrsg.): Schnittstellen und Interfaces – Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen (Band 7). München: kopaed, S. 15–72.
- Knaus, Thomas/Junge, Thorsten/Merz, Olga (2022): Lehren aus der Lehre in Zeiten von Corona – Mediendidaktische Impulse für Schulen und Hochschulen. München: kopaed.
- Knaus, Thomas/Keßler, Jörg (2021): Thomas Knaus im Gespräch mit... – Jörg-U. Keßler. In: Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik – LBzM, 2021/21, S. 1–18.
- Knaus, Thomas et al. (2023): Künstliche Intelligenz und Bildung: Was sollen wir wissen? Was können wir tun? Was dürfen wir hoffen? Und was ist diese KI? Ein kollaborativer Aufklärungsversuch. In: Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik – LBzM, 2023/23, S. 1–42.
- Kulturminister des Landes Nordrhein-Westfalen (1985): Neue Informations- und Kommunikationstechnologien in der Schule. Rahmenkonzept. Köln: Greven.
- LBzM – Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik (2021): Lehre in Zeiten von Corona – eine Reflexion, Evaluation und Dokumentation, 21/2021. medienpaed-ludwigsburg.de/issue/view/27.
- LBzM – Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik (2022): Lehre in Zeiten von Corona. Und wir lernen weiter..., 22/2022. medienpaed-ludwigsburg.de/issue/view/28.
- Meßmer, Anna-Katharina/Sängerlaub, Alexander/Schulz, Leonie (2021): „Quelle: Internet“? Digitale Nachrichten- und Informationskompetenzen der deutschen Bevölkerung im Test. medienanstalt-

nrw.de/fileadmin/user_upload/NeueWebsite_0120/Zum_Nachlesen/SNV_QuelleInternet_MesserSaengerlaubSchulz_210319.pdf.

- Schöler, Walter (1973): Buchprogramme im Aspekt der Integration. Modelle und Erfahrungen. Paderborn: Schöningh.
- Tulodziecki, Gerhard (1972): Beiträge der Algorithmenforschung zur Unterrichtswissenschaft. Heidelberg: Athenäum.
- Tulodziecki, Gerhard (1975): Öffentliches Schulfernsehen als Unterrichtsmedium. Eine Studienanleitung für die Lehrerbildung und Lehrerfortbildung, entwickelt im FEO-LL-Institut für Medienverbund/Mediendidaktik. Köln: Greven.
- Tulodziecki, Gerhard (2023a): Individuelles Handeln und Gemeinwohl. Eine interdisziplinäre Handlungstheorie im Kontext von Freiheit, Verantwortung und künstlicher Intelligenz. Bielefeld: transcript.
- Tulodziecki, Gerhard (2023b): Überlegungen und Erfahrungen zur Abstimmung von Präsenzveranstaltungen und Selbststudium bei Hochschulveranstaltungen – ein Diskussionsbeitrag. linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7078684913603895296.
- Tulodziecki, Gerhard (2023c): Medienkompetenz und Handlungstheorie. Zu Schwächen und Desiderata medienpädagogischer Überlegungen aus handlungstheoretischer Sicht. In: Online-Magazin Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik, 23/2023. doi.org/10.21240/lbzm/23/02
- Tulodziecki, Gerhard/Herzig, Bardo (2002): Computer & Internet im Unterricht. Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Tulodziecki, Gerhard/Herzig, Bardo/Blömeke, Sigrid (2017): Gestaltung von Unterricht: Eine Einführung in die Didaktik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Tulodziecki, Gerhard/Herzig, Bardo/Grafe, Silke (2021): Medienbildung in Schule und Unterricht. Grundlagen und Beispiele. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Informationen zu den Gesprächspartnern



Gerhard Tulodziecki ist emeritierter Universitätsprofessor für *Allgemeine Didaktik und Schulpädagogik* an der Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Paderborn. Nach Lehramtsexamen, Promotion und Habilitation war er Direktor des Instituts für Medienverbund und Mediendidaktik am Forschungs- und Entwicklungszentrum für objektivierte Lehr- und Lernverfahren (FEoLL), ehe er an die Universität wechselte. Im Zusammenhang mit seiner Forschung und Lehre an der Universität Paderborn war er auch an der Fernuniversität Hagen und an der Donau-Universität Krems sowie in der Weiterbildung im In- und Ausland tätig. Während seiner Dienstzeit hat er in verschiedenen Arbeitsgruppen und Kommissionen zu Fragen von Erziehung und Bildung auf Landes- und Bundesebene mitgewirkt. Er ist Mitglied der DGfE sowie Ehrenmitglied der GMK. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Unterrichtswissenschaft, Medienpädagogik und Lehrerbildung.



Thomas Knaus ist Professor für *Erziehungswissenschaft SP Medienpädagogik* und Leiter der Abt. Medienpädagogik der PH Ludwigsburg, Wiss. Direktor des FTzM und Honorarprofessor für *Bildungsinformatik* am Fb Informatik der Frankfurt UAS; zuvor war er als Universitätsprofessor für Allg. Erziehungswissenschaft in Erlangen-Nürnberg sowie u. a. an der Universität Wien als Visiting Professor tätig; seine Arbeits- und Forschungsschwerpunkte sind u. a. der digitale Wandel in Bildungseinrichtungen; er engagiert sich u. a. im Lenkungskreis der Initiative KBoM, im erweiterten Vorstand der GMK, der Fachgruppe Schule sowie als Sprecher der Fachgruppe *Qualitative Forschung*; www.thomas-knaus.de.

Zitationshinweis:

Knaus, Thomas/Tulodziecki, Gerhard (2023): Thomas Knaus im Gespräch mit Gerhard Tulodziecki. In: *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik – LBzM*, 23/2023. S. 1–23. doi.org/10.21240/lbzm/23/22.