



Impact Free

Hochschuldidaktisches Journal

Impact Free 54 – November 2023
HAMBURG

Impact Free

Was ist das?

Impact Free ist eine Publikationsmöglichkeit für hochschuldidaktische Texte,

- die als Vorversionen von Zeitschriften- oder Buch-Beiträgen online gehen, oder
- die aus thematischen Gründen oder infolge noch nicht abgeschlossener Forschung keinen rechten Ort in Zeitschriften oder Büchern finden, oder
- die einfach hier und jetzt online publiziert werden sollen.

Wer steckt dahinter?

Impact Free ist kein Publikationsorgan der Universität Hamburg. Es handelt sich um eine Initiative, die allein ich, Gabi Reinmann, verantworte, veröffentliche auf meinem Blog (<http://gabi-reinmann.de/>).

Herzlich willkommen sind Gastautoren, die zum Thema Hochschuldidaktik schreiben wollen. Texte von Gastautorinnen können dann natürlich auch in deren Blogs eingebunden werden.

Und was soll das?

Impact Free war gedacht als ein persönliches Experiment. Falls zu wenige Texte über einen gewissen Zeitraum zusammengekommen wären, hätte ich das Vorhaben wieder eingestellt. Dem ist aber nicht so, sodass ich Impact Free bis auf Weiteres fortsetze. Inzwischen sind die Texte auch über die Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg [hier](#) erreichbar.

In diesem Journal mache ich in Textform öffentlich, was mir wichtig erscheint: (a) Gedanken, bei denen ich so weit bin, dass sie sich für mehr als Blog-Posts eignen, (b) Texte, die aus diversen Gründen noch nicht geeignet sind für andere Publikationsorgane, (c) Texte, die in Reviews abgelehnt wurden oder infolge von Reviews so weit hätten verändert werden müssen, dass es meinen Intentionen nicht mehr entspricht, (d) Texte mit hoher Aktualität, für welche andere Publikationswege zu langsam sind, (e) inhaltlich passende Textbeiträge von anderen Autorinnen. Genderschreibweise und Textlänge sind bewusst variabel und können frei gewählt werden.

Kontakt Daten an der Universität Hamburg:

Prof. Dr. Gabi Reinmann

Universität Hamburg

Hamburger Zentrum für Universitäres Lehren und Lernen (HUL)

Leitung | Professur für Lehren und Lernen an der Hochschule

Jungiusstraße 9 | 20355 Hamburg

reinmann.gabi@googlemail.com

gabi.reinmann@uni-hamburg.de

<https://www.hul.uni-hamburg.de/>

<http://gabi-reinmann.de/>

GENERATIVE KI ALS TREIBER VON WISSENSCHAFTS- DIDAKTIK – EIN VORLÄUFIGES POSITIONSPAPIER

GABI REINMANN, RÜDIGER RHEIN &
DOMINIKUS HERZBERG

Vorbemerkung

Dieser kurze Text versteht sich als ein vorläufiges interdisziplinäres Positionspapier zur Wissenschaftsdidaktik in einer Zeit, in der permanent neue Entwicklungen zur generativen Künstlichen Intelligenz (KI) in den akademischen Alltag einfließen. Das Papier spiegelt zunächst einmal nur die Einschätzungen von uns drei Autoren wider: Aufgrund unserer unterschiedlichen fachlichen Herkünfte haben wir einerseits eigene Perspektiven auf Hochschuldidaktik und fachspezifische Herausforderungen an akademisches Lehren und Lernen insbesondere unter dem Einfluss generativer KI. Andererseits teilen wir die Überzeugung, dass das Konzept Wissenschaftsdidaktik gerade jetzt die etablierte Hochschuldidaktik sinnvoll ergänzen kann. Hierüber würden wir gerne mit weiteren Bildungsforscherinnen, Hochschuldidaktikern und lehrenden Fachwissenschaftlerinnen in einen Diskurs treten. Zu diesem Zweck haben wir auf knappem Raum unsere Argumente in vier Punkten zusammengefasst. Die Bezeichnung des Positionspapiers als vorläufig soll zum Ausdruck bringen, dass wir dieses gerne zusammen mit anderen weiterentwickeln würden.

(1) Schwache wissenschaftliche Basis für fachspezifische Didaktik

Der Hochschulsektor hat in den letzten Jahrzehnten an Bedeutung gewonnen. Inzwischen studiert über die Hälfte eines Jahrgangs und kann aus einer großen Anzahl von Studiengängen wählen. Dies hat unter anderem mit der Vielfalt an (Sub-)Disziplinen zu tun, in die sich Wissenschaft ausdifferenziert. Hochschullehre ist somit kein marginaler Bildungskontext. Nichtsdestotrotz gibt es weder für Hochschullehrende eine verpflichtende didaktische Ausbildung noch hat Hochschulbildungsforschung einen nennenswerten Stellenwert (vgl. Scharlau

& Jenert, 2023). Zwar sind in den letzten Jahren hochschuldidaktische Qualifizierungsangebote ausgebaut worden: Sie unterstützen in Fragen des Lehrens und Lernens, können dies aber selten fachspezifisch und auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse tun. Es gibt derzeit keinen etablierten Ort, um Fragen der *fachwissenschaftlichen* Hochschullehre zu erörtern, Probleme *forschend* zu untersuchen und *disziplinspezifisch* Antworten zu finden (Reinmann & Vohle, 2023). Hochschuldidaktik beschäftigt sich als Institutionendidaktik mit dem Lernraum Hochschule; sie analysiert und fördert die Vermittlung und Aneignung von Wissenschaft, agiert aber zumeist disziplin- und fachübergreifend (Rhein & Wildt, 2023). Anders als in der schulischen Bildungsforschung mit ihren Fachdidaktiken gibt es so gut wie keine Professuren zu *disziplin- und fachspezifischem* Lehren und Lernen und korrespondierende Forschungsgebiete.

Erstes Zwischenfazit: Ausgangspunkt unserer Überlegungen ist das *Problem* einer schwachen wissenschaftlichen Basis für fachspezifische Hochschuldidaktik. Mit einer systematischen fachdidaktischen Forschung zur Hochschullehre könnten Fachwissenschaftlerinnen in ihrer Lehre wirksamer unterstützt werden. Zu diskutieren wäre, ob dieser Mangel angesichts der gesellschaftlichen Relevanz der Hochschulbildung ein gravierendes Problem ist, das nach einer Lösung drängt.

(2) Der Einfluss von KI auf Studium und Lehre

Die Verbreitung von ChatGPT seit der Jahreswende 2022/23 hat die Hochschulöffentlichkeit aufgerüttelt. ChatGPT ist ein prominentes Beispiel für generative KI; sie umfasst maschinelle Lern- und Erzeugungsverfahren, die Texte, aber auch Programmcode, Bilder und Musik erstellen können. Die Charakterisierung einer KI als generativ ist nicht trennscharf; entscheidend sind die Schöpfungshöhe und Originalität der erzeugten maschinellen Ergebnisse. Werden diese als ähnlich, gleichwertig oder überlegen zu menschlichen kreativen Leistungen wahrgenommen, ist meist von generativer KI die Rede. Diese nimmt gerade massiv Einfluss auf sämtliche Aspekte akademischen Arbeitens (Forschen, Lehren, Studieren). Aufgaben und Prozesse können an generative KI delegiert werden, die bisher dem wissenschaftlich tätigen Menschen vorbehalten schienen.

Gleichzeitig stellen die geringe Transparenz konkreter Prozesse generativer KI sowie ethische Bedenken etwa beim Training „großer Sprachmodelle“ neue Risiken dar (Funk, 2022). Die Frage, welche Kompetenzen künftig nötig sind, um verantwortungsvoll forschen, lehren, beruflich tätig und gesellschaftlich aktiv sein zu können, ist derzeit offen (z.B. Deutscher Ethikrat, 2023). Studierende machen bereits rege und unkontrolliert Gebrauch vor allem von Textgeneratoren wie ChatGPT (z.B. von Garrel, Mayer & Mühlfeld, 2023; Hoffmann & Schmidt, 2023). All das wirft nicht nur prüfungsrechtliche Fragen auf, sondern fordert auf neue und unerwartete Weise die curriculare und methodische Gestaltung der Hochschullehre in allen Fächern und Studiengängen heraus (vgl. Reinmann, 2023). Diese Dynamik ist aber nicht homogen, sondern in hohem Maße *fachspezifisch* (z.B. Spannagel, 2023; Schmidt & Trute, 2023). Die KI-Entwicklung stellt die epistemischen, sozialen und didaktischen Praktiken einer jeden fachwissenschaftlichen Disziplin in Forschung und Lehre auf den Prüfstand. Die überfachlich arbeitende Hochschuldidaktik allein kann hier keine Lösungen liefern. Das Problem einer bislang weitgehend fehlenden *disziplin- und fachspezifischen* Didaktik-Forschung wird mit der Entwicklung generativer KI mithin deutlich verschärft.

Zweites Zwischenfazit: Der Einfluss generativer KI auf die Hochschullehre führt unserer Einschätzung nach zu einer *Verschärfung des Problems* einer schwachen wissenschaftlichen Basis für fachspezifische Hochschuldidaktik. Es erscheint vor diesem Hintergrund notwendig, den disruptiven Einfluss generativer KI auf Forschung, Lehre und Studium sowohl überfachlich als auch fachspezifisch zu analysieren. Zu diskutieren wäre, inwieweit dieser Einfluss unvermeidlich ist und neue Lösungsperspektiven auf den Plan ruft.

(3) Das Konzept der Wissenschafts- didaktik

Als Ergänzung zur allgemeinen Hochschuldidaktik ist vor diesem Hintergrund eine fachwissenschaftlich spezifische Rahmung erforderlich, die die Eigenheiten verschiedener Disziplinen in all ihren Dimensionen berücksichtigt. Das Konzept der Wissenschaftsdidaktik kann diese Rahmung leisten und bietet sich als Perspektive für eine Weiterentwicklung an. Zu den Kernideen des Konzepts gehört, dass jeder

(Sub-)Disziplin und ihrer Forschung didaktische Momente im Prinzip schon inhärent sind: Wissenschaftliches Forschen ist darauf angelegt, kommuniziert zu werden, sodass sich Vorgehen und Erkenntnisse kritisch prüfen und hinterfragen lassen. Lehre ist dabei eine zentrale, wenn auch nicht alleinige, Kommunikationsform und kann Rückwirkungen auf die Forschung und die forschenden Personen haben. In den 1970er Jahren erstmals thematisiert (z.B. von Hentig, 1970), hat die Wissenschaftsdidaktik viele Jahre wenig wissenschaftliche Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Seit geraumer Zeit aber wird sie in ihrer Relevanz für das Feld der Hochschul-, Bildungs- und Wissenschaftsforschung (neu) entdeckt (z.B. Huber, 2018; Jenert & Scharlau, 2022). In einer Buchreihe werden aktuell Auffassungen, Forschungszugänge und -erkenntnisse zur Wissenschaftsdidaktik gesammelt (Reinmann & Rhein, 2022, Reinmann & Rhein, 2023a, Reinmann & Rhein, 2023b; Reinmann & Rhein, in Druck). Wissenschaftsdidaktik richtet den Blick auf Wissenschaft generell ebenso wie auf einzelne Disziplinen und deren Methoden sowie Praktiken zur Wissensgenerierung. Als Forschungsgebiet widmet sie sich den Herausforderungen hochschulischen Lehrens und Lernens fachspezifisch und damit fachdidaktisch. Gleichzeitig nimmt sich Wissenschaftsdidaktik der Eigenlogik und dem Eigensinn von Wissenschaft in der akademischen Bildung an und kann zu einer Art Gravitationszentrum für alle Disziplinen werden (Reinmann, 2022; Rhein, 2023).

Drittes Zwischenfazit: Mit dem Konzept der Wissenschaftsdidaktik tut sich eine *Lösungsperspektive* für das durch KI verschärfte Problem einer schwachen wissenschaftlichen Basis für fachspezifische Hochschuldidaktik auf: Wissenschaftsdidaktik lässt sich zum einen als eine fachspezifisch gestaltbare Didaktik ausdifferenzieren. Zum anderen wäre zu hinterfragen, inwiefern Wissenschaftsdidaktiken selbst „generativ“ angelegt sind, aus sich selbst heraus Neues hervorbringen und daher generative KI mitdenken sollten (oder auch nicht).

(4) Etablierung wissenschaftsdidaktischer Forschung

Der disruptive Einfluss von generativer KI auf die akademische Welt erzeugt Handlungsdruck, mit dem man nachhaltig und verantwortungsvoll nur umgehen kann, wenn wissenschaftliche Erkenntnisse dazu vorliegen, was das für Forschung, Lehre und Studium bedeutet. Weder die allgemeine Hochschuldidaktik noch Wissenschaftsforschung, Hochschulforschung oder KI-Forschung allein können Antworten auf die Frage liefern, wie man angesichts der menschenähnlichen Leistungen generativer KI künftig lehren, lernen und forschen und diese Tätigkeiten fachspezifisch sinnvoll aufeinander beziehen kann (vgl. Herzberg, 2023). An Wissenschaftsdidaktik als Wissenschaftsgebiet und Forschungsfeld beteiligen sich im Idealfall: (a) forschende Lehrpersonen aller Fachrichtungen als Expertinnen für fachwissenschaftliche Lehre und ihren je besonderen Lehr- und Forschungsgegenstand, (b) Bildungs-, Wissenschafts- und Hochschulforscher als Experten für das Gemeinsame der Vermittlung und Aneignung von Wissenschaft sowie (c) KI-Expertinnen mit ihrer Forschung. Eine Vorreiterrolle für die unter (a) genannten Akteure haben derzeit Wissenschaftler, die neben ihrer disziplinären Forschung die eigene Lehre empirisch, theoretisch oder konzeptionell-gestaltend beforschen (vgl. Fahr, Kenner, Angenent & Eßer-Lüghausen, 2022) – eine Bewegung, die international seit längerem als *Scholarship of Teaching and Learning* bekannt ist (z.B. Kreber, 2022). Gemeinsam müssten die genannten Akteursgruppen die Zukunft der fachspezifischen Lehre diskutieren, eine wissenschaftsdidaktische Forschungsagenda formulieren und mit ihrer Expertise dazu beitragen, das eingangs skizzierte Problem einer schwachen wissenschaftlichen Basis für fachspezifische Hochschuldidaktik zu bearbeiten, das sich durch den Einfluss generativer KI verschärft hat.

Viertes Zwischenfazit: Ein erstrebenswertes *Ziel* bestünde darin, eine Forschungsagenda für Wissenschaftsdidaktik unter dem Einfluss generativer KI zu entwickeln sowie für spezifische Wissenschaftsdidaktiken fachwissenschaftliche Positionen und Forschungsfragen auszuarbeiten. Das Konzept der Wissenschaftsdidaktik könnte auf diesem Wege zu einem interdisziplinären Gravitationszentrum mit einem integrativen Forschungsprogramm werden.

Schlussbemerkung

Das Thema Wissenschaftsdidaktik beschäftigt uns drei Autoren seit mehreren Jahren auf unterschiedliche Weise. Im Zuge unserer Arbeit am Thema haben wir auf Veranstaltungen, über die Herausgabe einer Buchreihe oder den Austausch im Zusammenhang mit Review-Prozessen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern über das Thema gesprochen, dafür „geworben“ und unterschiedlichste Reaktionen erfahren. Es ist nicht von der Hand zu weisen, dass selbst diejenigen, die das Potenzial einer wissenschaftsdidaktischen Forschung und Praxis sehen oder selbst kennengelernt haben, von einer intensiveren Beschäftigung mit diesem Thema häufig aus Zeitmangel absehen: Der Druck, in der eigenen Fachwissenschaft Drittmittel einzuwerben und zu publizieren, gepaart mit den steigenden Anforderungen und Erwartungen, zusätzliche Themen wie Nachhaltigkeit, Diversität, Transfer, Internationalisierung etc. in das akademische Handeln aufzunehmen, schaffen nicht gerade günstige Bedingungen für ein wissenschaftsdidaktisches Engagement.

Umso wichtiger sollten hochschulpolitische und -kulturelle Bemühungen zum Auf- und Ausbau von Wissenschaftsdidaktiken in den Disziplinen/Fächern an Hochschulen sowie zur Entwicklung einer wissenschaftsdidaktischen Community sein. Im Rahmen einer Fortführung des Positionspapiers in einem erweiterten Kreis von Autorinnen könnten Empfehlungen erarbeitet werden, wie sich Wissenschaftsdidaktik als junges Forschungsgebiet unter dem Einfluss generativer KI weiterentwickeln und Lösungen für derzeit offene Fragen in der fachspezifischen Lehre beisteuern könnte. Angesichts der Tatsache, dass es bislang keine Professuren und damit auch keine eigene Forschungslandschaft für fachspezifische Wissenschaftsdidaktiken an deutschen Hochschulen gibt, wären auch Empfehlungen für Akteure der Wissenschaftspolitik und Wissenschaftsförderung sowie für Hochschulleitungen anzustreben.

Angaben zu den Co-Autoren

Rüdiger Rhein, Dr. phil.
Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Zentralen
Einrichtung für Qualitätsentwicklung in
Studium und Lehre an der Leibniz Universität
Hannover
E-Mail: rhein@zqs.uni-hannover.de

Dominikus Herzberg, Prof. Dr.-Ing. Dr. phil.
Professur für Informatik, Technische Hoch-
schule Mittelhessen (THM), Fachbereich Ma-
thematik, Naturwissenschaften und Informatik
E-Mail: dominikus.herzberg@mni.thm.de

Literatur

- Deutscher Ethikrat (2023). [Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz \(Stellungnahme\)](#). Berlin.
- Fahr, U., Kenner, A., Angenent, H. & Eßer-Lüghausen, A. (Hrsg.) (2022). *Hochschullehre erforschen. Innovative Impulse für das Scholarship of Teaching and Learning*. Wiesbaden: Springer VS.
- Funk, M. (2022). *Roboter- und KI-Ethik. Eine methodische Einführung – Grundlagen der Technikethik Band 1*. Wiesbaden: Springer.
- Herzberg, D. (2023). Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung und das Transparenzproblem: Eine Analyse und ein Lösungsvorschlag. In T. Schmohl, A. Watanabe & K. Schelling (Hrsg.), *Künstliche Intelligenz in der Hochschulbildung. Chancen und Grenzen des KI-gestützten Lernens und Lehrens* (S. 87-89). Bielefeld: transcript.
- Hoffmann, N. & Schmidt, S. (2023). [Vorläufige Kurzauswertung der bundesweiten Studierendenbefragung „Die Zukunft des akademischen Schreibens mit KI gestalten“](#). Frankfurt am Main: Goethe Universität Frankfurt am Main.
- Huber, L. (2018). SoTL weiterdenken. Zur Situation und Entwicklung des Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) an deutschen Hochschulen. *Das Hochschulwesen*, 1+2, 33-41.
- Jenert, T. & Scharlau, I. (2022). Wissenschaftskommunikation als Verständigung: Chance für die Hochschulentwicklung?! *Zeitschrift für Hochschulentwicklung*, 17(2), 263-280.
- Kreber, C. (2022). The Scholarship of Teaching and Learning. In G. Reinmann & R. Rhein (Hrsg.), *Wissenschaftsdidaktik I. Einführung* (S. 221-243): Bielefeld: transcript.
- Reinmann, G. & Rhein, R. (Hrsg.) (2022). *Wissenschaftsdidaktik I. Einführung*. Bielefeld: transcript.
- Reinmann, G. & Rhein, R. (Hrsg.) (2023a). *Wissenschaftsdidaktik II. Einzelne Disziplinen*. Bielefeld: transcript.
- Reinmann, G. & Rhein, R. (Hrsg.) (2023b). *Wissenschaftsdidaktik III. Perspektiven*. Bielefeld: transcript.
- Reinmann, G. & Rhein, R. (Hrsg.) (in Druck). *Wissenschaftsdidaktik IV. Anwendungsfelder und Nachbarschaften*. Bielefeld: transcript.
- Reinmann, G. & Vohle, F. (2023). Wie Wissenschaftsdidaktik die Hochschuldidaktik verändern könnte. Entwurf einer erweiterten Architektur. In G. Reinmann & R. Rhein (Hrsg.), *Wissenschaftsdidaktik III: Perspektiven* (S. 253-276). Bielefeld: transcript.
- Reinmann, G. (2022). Wissenschaftsdidaktik und ihre Verwandten im internationalen Diskurs zur Hochschulbildung. In G. Reinmann & R. Rhein (Hrsg.), *Wissenschaftsdidaktik I. Einführung* (S. 267-286). Bielefeld: transcript.
- Reinmann, G. (2023). [Deskilling durch Künstliche Intelligenz? Potenzielle Kompetenzverluste als Herausforderung für die Hochschuldidaktik](#). Diskussionspapier. Hochschulforum Digitalisierung.
- Rhein, R. & Wildt, J. (Hrsg.) (2023). *Hochschuldidaktik als Wissenschaft. Disziplinäre, interdisziplinäre und transdisziplinäre Perspektiven*. Bielefeld: transcript.
- Rhein, R. (2023). Wissenschaftsdidaktik in der Perspektive der Einzelwissenschaften. In G. Reinmann & R. Rhein (Hrsg.), *Wissenschaftsdidaktik II. Einzelne Disziplinen* (S. 11-48). Bielefeld: transcript.
- Scharlau, I. & Jenert, T. (2023). Evidenzbasierte Hochschuldidaktik. In R. Rhein & J. Wildt (Hrsg.), *Hochschuldidaktik als Wissenschaft. Disziplinäre, interdisziplinäre und transdisziplinäre Perspektiven* (S. 251-268). Bielefeld: transcript
- Schmidt, M. & Trute, H.-H. (2023). *Lehre der Digitalisierung in der Rechtswissenschaft*. Baden-Baden: Nomos

Spannagel, C. (2023). Hat ChatGPT eine Zukunft in der Mathematik? *Mitteilungen der Deutschen Mathematikervereinigung*, 31(3), 168-172.

von Garrel, J., Mayer, J. & Mühlfeld, M. (2023). [Künstliche Intelligenz im Studium. Eine quantitative Befragung von Studierenden zur Nutzung von ChatGPT & Co.](#) Darmstadt: Hochschule Darmstadt.

von Hentig, H. (1970). Wissenschaftsdidaktik. In H. von Hentig, L. Huber & P. Müller (Hrsg.), *Wissenschaftsdidaktik* (S. 13-40). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Bisher erschienene Impact Free-Artikel

Reinmann, G. & Schiefner-Rohs, M. (2023). Linking Locations: Hybridität in der Lehre als didaktisch motivierte digitale Standortverknüpfung. *Impact Free 53*. Hamburg.

Reinmann, G. (2023). Fragen von der Hochschuldidaktik an die Hochschuldidaktik – Interview-Einblicke. *Impact Free 52*. Hamburg.

Reinmann, G. (2023). Wozu sind wir hier? Eine wertebasierte Reflexion und Diskussion zu ChatGPT in der Hochschullehre. *Impact Free 51*. Hamburg.

Rachbauer, T. Hansen, C. (2022). E-Portfolio-unterstütztes Reflektieren In der profigrafischen Lehrer*innenbildung am Beispiel der Universität Passau. *Impact Free 50*. Hamburg.

Seidl, E. (2022). Zum Mehrfachnutzen fachsensibler Hochschuldidaktik für Studierende, Lehrende und Studiengangsverantwortliche. *Impact Free 49*. Hamburg.

Reinmann, G., Schmidt, M. & Vohle, F. (2022). Hochschullehre in der Mathematik – ein wissenschaftsdidaktisches Gespräch. *Impact Free 48*. Hamburg.

Zimpelman, E. (2022). Fachkräfte-On-Demand“ aus den Hochschulen (?) Ein Kommentar zu den Plänen der Europäischen Kommission. *Impact Free 47*. Hamburg.

Reinmann, G. (2022). Hochschullehre als designbasierte Praxis: Lernen von den Designwissenschaften. *Impact Free 46*. Hamburg.

Seidl, E. (2022). Emotional ups and downs in the virtual classroom. The case of translator training. *Impact Free 45*. Hamburg.

Reinmann, G. (2022). Hybride Lehre synchron gestalten – Skizze zu einer Projektidee (Hero). *Impact Free 44*. Hamburg.

Rachbauer, T. & de Forest, N. (2021). Designing individualized digital learning environments in ILIAS using ladders of learning: Practical experiences from University of Passau. *Impact Free 43*. Hamburg.

Rachbauer, T. & Plank, E.E. (2021). Mapping Memory? Begründungslinien und Möglichkeiten der digitalen Verortung von Erinnerung in Vermittlungskontexten an einem Beispiel aus der Lehrer*innenbildung. *Impact Free 42*. Hamburg.

Reinmann, G. & Vohle, F. (2021). Forschendes Sehen in der Studieneingangsphase – ein Konzeptentwurf für die Nachverwertung von SCoRe. *Impact Free 41*. Hamburg.

Reinmann, G. & Brase, A. (2021). Das Forschungsfünfeck als Heuristik für Design-Based Research-Vorhaben. *Impact Free 40*. Hamburg.

Schmidt, M. & Vohle, F. (2021). Mathematik-Vorlesungen neu denken: Vom didaktischen Design zu Design-Based Research. *Impact Free 39*. Hamburg.

Gumm, D. & Hobuß, S. (2021). Hybride Lehre – Eine Taxonomie zur Verständigung. *Impact Free 38*. Hamburg.

Reinmann, G. (2021). Präsenz-, Online- oder Hybrid-Lehre? Auf dem Weg zum post-pandemischen *Teaching as Design*. *Impact Free 37*. Hamburg.

Reinmann, G. (2021). Prüfungstypen, -formate, -formen oder -szenarien? *Impact Free 36*. Hamburg.

Reinmann, G. (2021). Hybride Lehre – ein Begriff und seine Zukunft für Forschung und Praxis. *Impact Free 35*. Hamburg.

Reinmann, G. & Vohle, F. (2021). Vom Reflex zur Reflexivität: Chancen der Re-Konstituierung forschenden Lernens unter digitalen Bedingungen. *Impact Free 34*. Hamburg.

Herzberg, D. & Joller-Graf, K. (2020). Forschendes Lernen mit DBR: eine methodologische Annäherung. *Impact Free 33*. Hamburg.

- Weißmüller, K.S. (2020). Lehren als zentrale Aufgabe der Wissenschaft: Drei Thesen zu Ideal und Realität. *Impact Free* 32. Hamburg.
- Reinmann, G. (2020). Präsenz – (K)ein Garant für die Hochschullehre, die wir wollen? *Impact Free* 31. Hamburg.
- Tremp, P. & Reinmann, G. (Hrsg.) (2020). Forschendes Lernen als Hochschulreform? Zum 50-Jahr-Jubiläum der Programmschrift der Bundesassistentenkonferenz. *Impact Free* 30 (Sonderheft). Hamburg.
- Reinmann, G. (2020). Universitäre Lehre in einer Pandemie – und danach? *Impact Free* 29. Hamburg.
- Weißmüller, K.S. (2020). Zwei Thesen zum disruptiven Potenzial von OER für öffentliche Hochschulen. *Impact Free* 28. Hamburg.
- Casper, M. (2020). Wem gehört die Ökonomische Bildung? Die problematische Leitkultur der Wirtschaftswissenschaften aus hochschul- und mediendidaktischer Perspektive. *Impact Free* 27. Hamburg.
- Reinmann, G., Vohle, F., Brase, A., Groß, N. & Jänsch, V. (2020). „Forschendes Sehen“ – ein Konzept und seine Möglichkeiten. *Impact Free* 26. Hamburg.
- Reinmann, G., Brase, A., Jänsch, V., Vohle, F. & Groß, N. (2020). Gestaltungsfelder und -annahmen für forschendes Lernen in einem Design-Based Research-Projekt zu Student Crowd Research. *Impact Free* 25. Hamburg.
- Reinmann, G. (2020). Wissenschaftsdidaktik-Spielend ins Gespräch kommen. *Impact Free* 24. Hamburg.
- Reinmann, G. (2019). Forschungsnahe Curriculumentwicklung. *Impact Free* 23. Hamburg.
- Reinmann, G. (2019). Lektüre zu Design-Based Research – eine Textsammlung. *Impact Free* 22. Hamburg.
- Reinmann, G., Schmidt, C. & Marquardt, V. (2019). Förderung des Übens als reflexive Praxis im Hochschulkontext – hochschuldidaktische Überlegungen zur Bedeutung des Übens für Brückenkurse in der Mathematik. *Impact Free* 21. Hamburg.
- Langemeyer, I. & Reinmann, G. (2018). „Evidenzbasierte“ Hochschullehre? Kritik und Alternativen für eine Hochschulbildungsforschung. *Impact Free* 20. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Was wird da gestaltet? Design-Gegenstände in Design-Based Research Projekten. *Impact Free* 19. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Entfaltung des didaktischen Dreiecks für die Hochschuldidaktik und das forschungsnahe Lernen. *Impact Free* 18. Hamburg.
- Klages, B. (2018). Utopische Figurationen hochschulischer Lehrkörper – zum transformatorischen Potenzial von Utopien am Beispiel kollektiver Lehrpraxis an Hochschulen. *Impact Free* 17. Hamburg.
- Burger, C. (2018). Weiterbildung für diversitätssensible Hochschullehre: Gedanken und erste Ergebnisse. *Impact Free* 16. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Strategien für die Hochschullehre – eine kritische Auseinandersetzung. *Impact Free* 15. Hamburg.
- Reinmann, G. (2018). Shift from Teaching to Learning und Constructive Alignment: Zwei hochschuldidaktische Prinzipien auf dem Prüfstand. *Impact Free* 14. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Empirie und Bildungsphilosophie – eine analoge Lektüre. *Impact Free* 13. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Universität 4.0 – Gedanken im Vorfeld eines Streitgesprächs. *Impact Free* 12. Hamburg.
- Fischer, M. (2017). Lehrendes Forschen? *Impact Free* 11. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Ludwik Flecks Denkstile – Ein Kommentar. *Impact Free* 10. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Verstetigung von Lehrinnovationen – Ein Essay. *Impact Free* 9. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Col-loqui – Vom didaktischen Wert des Miteinander-Sprechens. *Impact Free* 8. Hamburg.
- Reinmann, G. (2017). Überlegungen zu einem spezifischen Erkenntnisrahmen für die Hochschuldidaktik. *Impact Free* 7. Hamburg.
- Reinmann, G. & Vohle, F. (2017). Wie agil ist die Hochschuldidaktik? *Impact Free* 6. Hamburg.
- Reinmann, G. (2016). Wissenschaftliche Lektüre zum Einstieg in die Hochschuldidaktik. *Impact Free* 5. Hamburg.

Reinmann, G. (2016). Die Währungen der Lehre im Bologna-System. *Impact Free 4*. Hamburg.

Reinmann, G. & Schmohl, T. (2016). Autoethnografie in der hochschuldidaktischen Forschung. *Impact Free 3*. Hamburg.

Reinmann, G. (2016). Entwicklungen in der Hochschuldidaktik. *Impact Free 2*. Hamburg.

Reinmann, G. (2016). Forschungsorientierung in der akademischen Lehre. *Impact Free 1*. Hamburg.