

HIS-HE:Magazin

1 | 2024

Potenziale von KI
in Anerkennungs- und
Anrechnungsprozessen



Herzlich
Willkommen!

Die vielfältigen und umfassenden Aufgaben von Hochschulen erfordern eine starke Strategie – bzw. eine starke Strategiefähigkeit. Gemeint ist, dass Hochschulen ein tragfähiges Bild für die Zukunft entwickeln, das an die aktuellen Gegebenheiten anschließt und dazu geeignet ist, Veränderungsnotwendigkeiten in konkretes Handeln zu überführen.

Mit der Peer-to-Peer-Strategieberatung bietet das Hochschulforum Digitalisierung ein Instrumentarium, um Hochschulen bei der Entwicklung einer Strategie zur Digitalisierung von Studium und Lehre zu unterstützen. HIS-HE geht in dieser Ausgabe den Wirkungen dieses Programms auf die Spur und stellt Ergebnisse der Programmevaluation vor.

Auch die weiteren Themen im HIS-HE:Magazin erfordern strategische Entscheidungen der Hochschulen, um Entwicklungen in Gang zu setzen und voranzubringen: Sei es beim Einsatz Künstlicher Intelligenz zur Unterstützung von Prozessen der Anerkennung und Anrechnung studentischer Leistungen, sei es bei der Frage, wie die Nachnutzung von OER mit Hilfe von Metadaten unterstützt werden kann, sei es in Bezug auf die Reduzierung von Treibhausgasemissionen oder sei es bei der Ermittlung von Einrichtungskosten für ein neues Hochschulgebäude.

Auch wenn bei vielen Projekten nicht immer Strategie draufsteht, so geht es doch im Kern oft darum, ein Ziel zu definieren und entsprechende Maßnahmen zu entwickeln, um diesem Ziel näher zu kommen.

Mit den Beiträgen in unserem HIS-HE:Magazin möchten wir Ihnen bei der Bearbeitung Ihrer Themen Anregungen und im besten Falle Unterstützung geben. Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Ihre

Dr. Grit Würmseer

Geschäftsführende Vorständin
HIS-Institut für
Hochschulentwicklung e. V.

Inhalt

Analyse der Potenziale von KI in Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen	1
Verschlagwortung von Lehrmaterialien für eine nachhaltige und offene Lehre	5
Wirkungen auf der Spur: Programmevaluation der Peer-to-Peer-Strategie- beratung des Hochschul- forums Digitalisierung	7
Ersteinrichtungskosten von Hochschul- und Forschungs- gebäuden	11
Vom Fuß- zum Handabdruck – Hochschulen zwischen Bilanzierung und Kompensation von Treibhausgas-Emissionen	13
So klappt Klimaschutz an HAW!	16
Rückblick – Ausblick	17



Analyse der Potenziale von KI in Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen

Das HIS-Institut für Hochschulentwicklung (HIS-HE) hat für das Projekt MODUS¹ der Hochschulrektorenkonferenz eine Studie (Gilch et al. 2024)² durchgeführt, um Unterstützungspotenziale durch den Einsatz von KI-Technologien in den Verfahren der Anerkennung und Anrechnung studentischer Leistungen zu ermitteln.

Auf Empfehlung der Expert:innen aus der HRK-Zukunftswerkstatt hat HIS-HE im Auftrag der HRK drei Szenarien näher untersucht.

A. KI-Modul-Analyse:

Strukturierung und Reflexion von Modulbeschreibungen in Bezug auf Stringenz, Vollständigkeit und Kompetenzorientierung mit Hilfe von KI-basierten Tools.

B. KI-Modul-Matching:

Unterstützung des akademischen Bereichs durch KI-basierte Tools bei der Prüfung inhaltlicher Kriterien als Matching von erbrachten Leistungen und Leistungsanforderungen für die Anrechnung bzw. Anerkennung studentischer Leistungen.

C. KI-Chatbot:

Entwicklung eines Chatbots zur Unterstützung der Studierenden bei der Informationsbereitstellung bzw. der administrativen Bearbeitung der Hochschule im Rahmen von Anrechnungs- und Anerkennungsverfahren.

HIS-HE konnte für die Untersuchung auf die Ergebnisse seiner Studie zur Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen (Gilch et al. 2022) aufsetzen. Auf Basis einer Dokumentenanalyse sowie von Interviews mit KI-/IT-Expert:innen und einer Befragung und Sichtung der Konzepte und Materialien von Projekten der Bund-Länder-Initiative zur Förderung der Künstlichen Intelligenz in der Hochschulbildung wurde ein Überblick über die aktuelle Situation der KINutzung in Anerkennungs- und Anrechnungsverfahren gewonnen. In drei Varianten hat HIS-HE dann gemeinsam mit Herrn Wittke (TH Lübeck³) und Herrn von der Heyde (SemaLogic⁴) die Szenarien

unter Nutzung von ChatGPT+ 4.0 als generatives und aktuell leistungsfähigstes öffentlich zugängliches KI-Tool praktisch erprobt (vgl. Abb. 1).

Ergebnisse

Während sich aus den Ergebnissen der Recherchen, Interviews und Befragungen gezeigt hat, dass bisher noch kein praktischer Einsatz von KI in den beschriebenen Szenarien an den Hochschulen vorliegt und aktuell die größten Anstrengungen und Potenziale in der Nutzung von KI-gestützten Chatbots in der Studienberatung gesehen werden, haben die Proof of Concept-Demonstrationen durchaus in allen drei Szenarien erfolgversprechende Potenziale aufgezeigt.

A. KI-basierte Analyse von Modulhandbüchern bzw. von einzelnen Modulen

Auch wenn die Analyse und der Vergleich von ganzen Modulhandbüchern beispielsweise mit den Anforderungen einer Schreibhilfe für Modulhandbücher (z. B. der TU Darmstadt 2010, siehe Hochschuldidaktische Arbeitsstelle der TU Darmstadt 2010) nur mit dem Einsatz generativer KI (ChatGPT) u. a. aufgrund der Komplexität der Modulhandbücher noch nicht gelingt, lassen sich einzelne Module mit Hilfe von KI schon sehr gut analysieren und strukturieren (Proof of Concept-Variante (1)). Die Ergebnisse werden entscheidend verbessert, wenn Modulbeschreibungen vor der Analyse mit generativer KI nach logischen Gesichtspunkten analysiert und strukturiert werden (z. B. mit symbolischer KI wie SemaLogic®, Proof of Concept-Variante (3)). Auch eine strukturierte Eingabe von Modulbeschreibungen in Moduldatenbanken (wie z. B. bei HISinOne) ist hierfür sehr hilfreich,

¹ Siehe <https://www.hrk-modus.de/projekt/zukunftswerkstaetten/kuenstliche-intelligenz/>.

² Die Ergebnisse der Studie finden Sie unter: https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Publikationen/MODUS/Studie_KI.pdf.

³ Siehe <https://www.unidigital.news/th-luebeck-entwickelt-prototypen-fuer-ki-unterstuetzte-erkennungsprozesse/>.

⁴ Siehe <https://semalogic.de>.

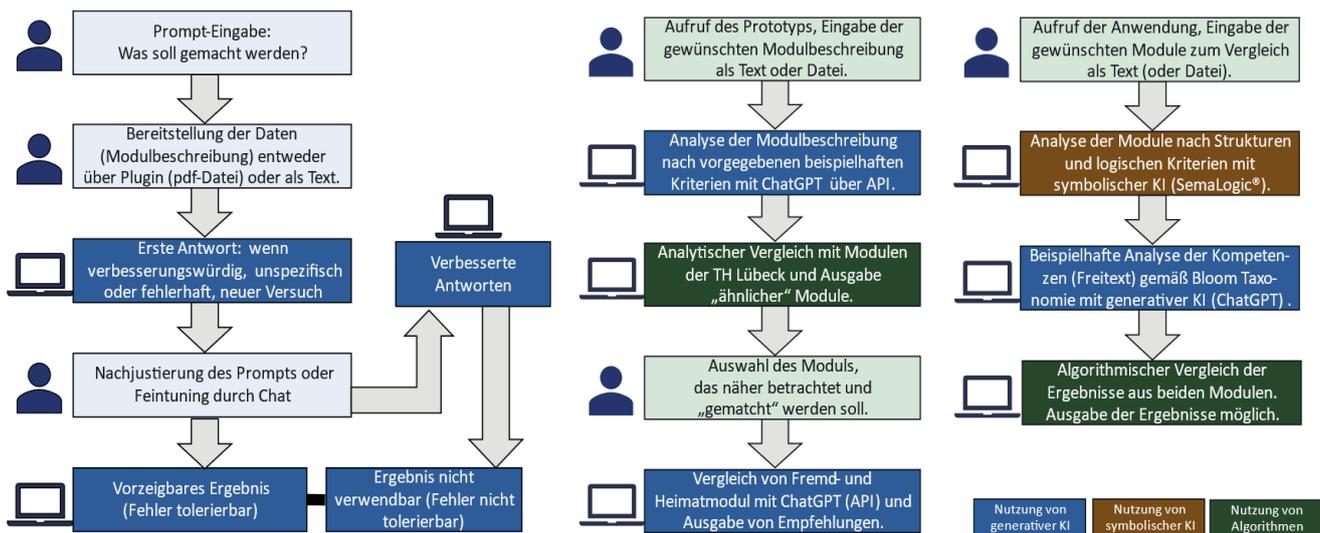


Abb. 1: Drei Varianten der Proof of Concept-Demonstration: Links: (1) reine Nutzung von ChatGPT+ 4.0 (HIS-HE), Mitte: (2) Vektordatenbank + ChatGPT+ 4.0 (TH Lübeck), rechts: (3) SemaLogic® + ChatGPT+ 4.0 (SemaLogic)

da dann nur noch die Freitextfelder, in denen beispielsweise die zu erwerbenden Kompetenzen beschrieben werden, mit Hilfe von ChatGPT analysiert werden müssen. Dies kann ebenfalls nach vorgegebenen Taxonomien (z. B. Bloom'sche Taxonomie, siehe HRK, 2015, 5) erfolgen, sodass die Gefahr von Fehlern oder „Halluzinationen“ der KI deutlich reduziert wird. Erfolgt der Einsatz der KI nicht erst für einen anschließenden Modulvergleich im Anerkennungsprozess, sondern wird schon das Moduldesign bei der Erstellung der Modulbeschreibungen mit KI unterstützt, ließen sich Modulbeschreibungen und ganze Modulhandbücher möglicherweise komplett digital und strukturiert abspeichern und später auch in digitalen Workflows weiterverwenden und zwischen den Hochschulen transferieren.

B. KI-basierter Modulvergleich/Modul-Matching

Ein KI-basiertes Modul-Matching ist mit Hilfe eines angepassten Prompting und eines geeigneten Datenkorpus grundsätzlich möglich (Proof of Concept-Variante (1)). Auch hier gilt jedoch, dass die Gefahr von fehlerhaften Ergebnissen stark zunimmt, wenn die Komplexität der zu vergleichenden Dokumente ansteigt oder keine einheitlichen Strukturen vorliegen. So sind Anerkennungsprozesse, bei denen die zu vergleichenden Module ähnliche Strukturen und Elemente enthalten, eher für einen KI-gestützten Modulvergleich geeignet als Anrechnungsverfahren, da hier z. B. Ausbildungsordnungen mit Hochschulmodulen verglichen werden, die in der Regel sehr unterschiedlich strukturiert sind. In den Proof of Concept-Demonstrationen hat die TH Lübeck in Variante (2) gezeigt, dass eine Einbindung von ChatGPT in einen digitalen Workflow auf Basis strukturierter Moduldatenbanken im Rahmen eines Prototyps für einen quantitativen

Modulvergleich technisch möglich ist und auch reproduzierbare und korrekte Ergebnisse liefert. Bevor ein solches KI-gestütztes Modul-Matching aber zur tatsächlichen Entscheidungsvorbereitung eingesetzt werden kann, müsste zunächst grundsätzlich geklärt werden, welche Kriterien zur Beurteilung einer Übereinstimmung bzw. eines wesentlichen Unterschieds herangezogen werden sollen und wie vorhandene Abweichungen zu bewerten und zu quantifizieren sind. Erst dann kann ein transparentes, nachvollziehbares und replizierbares KI-basiertes Matching von Modulen erfolgen, das so auch rechtssicher als Entscheidungsunterstützung durch die akademisch verantwortlichen Entscheider:innen genutzt werden kann.

C. KI-Chatbot

KI-Chatbots werden aktuell in vielen Szenarien entwickelt und auch in Hochschulen ist abzu-sehen, dass diese in naher Zukunft im Rahmen von Auskunftserteilungen und Beratungskontexten genutzt werden können. Jüngste Entwicklungen zeigen, dass generative KI-Settings dazu beispielsweise mit vorgegebenen FAQs abgeglichen werden müssen, damit Auskünfte aktuell und rechtssicher gestaltet und Fehler sowie Halluzinationen vermieden werden (Proof of Concept-Variante (1)). Ein wirklicher Test, für den eine generative KI (z. B. ChatGPT zur Kommunikation mit dem/der Nutzer:in) mit Wissensdatenbanken (z. B. vektorisierte und für Anfragen nutzbare Modul- oder Anerkennungs-/Anrechnungsdatenbanken) zu einem KI-Beratungs-Chatbot nach dem Retrieval-Augmented Generation-Konzept (RAG) verknüpft werden müsste, steht noch aus. Bei dem RAG-Konzept wird Wissen aus externen Datenbanken einbezogen, um die Genauigkeit und Verlässlichkeit der Ergebnisse generativer KI-Tools

bei wissensintensiven Aufgaben zu erhöhen (Gao et al., 2023). Andere Projekte zum Einsatz von KI in der Studienberatung⁵ weisen darauf hin, dass ein solcher KI-Beratungs-Chatbot realisiert werden kann, sobald ein diesbezügliches Projekt mit den dafür notwendigen Ressourcen aufgesetzt wird.

Fazit

Die Ergebnisse sowohl der von HIS-HE durchgeführten Studie (Gilch et al. 2024) als auch der Empfehlungen der HRK-MODUS-Zukunftswerkstatt (Hochschulrektorenkonferenz 2024) verdeutlichen, dass ein Einsatz von KI-basierten Tools in allen drei untersuchten Anwendungsszenarien für einen digitalen Anerkennungsworkflow (vgl. Abb. 2) grundsätzlich möglich ist, wobei KI als Ergänzung zu Digitalisierungsmaßnahmen verstanden werden sollte, um Verwaltungsprozesse einfach, transparent und standardisiert gestalten zu können. Auch wenn aktuell noch Fehler auftreten oder die Nutzung der KI auf kleine, klar abgegrenzte Texte und Inhalte beschränkt ist, ist zu erwarten, dass diese Herausforderungen angesichts der rasanten Entwicklung der KI in wenigen Jahren oder gar Monaten behoben werden können. Insbesondere die Nutzung generativer KI hat das Potenzial, zukünftig die große

und heterogene Vielfalt der Module und Modulbeschreibungen deutschlandweit, europaweit oder sogar weltweit nach einheitlichen Kriterien zu strukturieren und zu analysieren, um diesen Datenkorpus damit für weitere Anwendungen verfügbar zu machen. Dies gilt trotz aller noch auftretenden Fehler und der Problematiken der Nichtnachvollziehbarkeit der Ergebnisse, der notwendigen Rechtssicherheit und des zu klärenden Datenschutzes. Die Untersuchungen sollten zeitnah vertieft werden, da nur im Rahmen eines expliziten Entwicklungsprojekts verschiedene KI-Anwendungen geprüft und eingebunden sowie optimierte Workflows und Prompts programmiert werden können. Eine Verknüpfung verschiedener Technologien sowie von generativer und symbolischer KI scheint dabei ein vielversprechender Ansatz für die Zukunft zu sein.

Download

Die Publikation von H. Gilch, F. Stratmann, & K. Wannemacher „Analyse der Potenziale von KI in Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen“ ist auf der Projektwebsite der HRK abrufbar: <https://www.hrk-modus.de/projekt/zukunftswerkstaetten/kuenstliche-intelligenz/>.

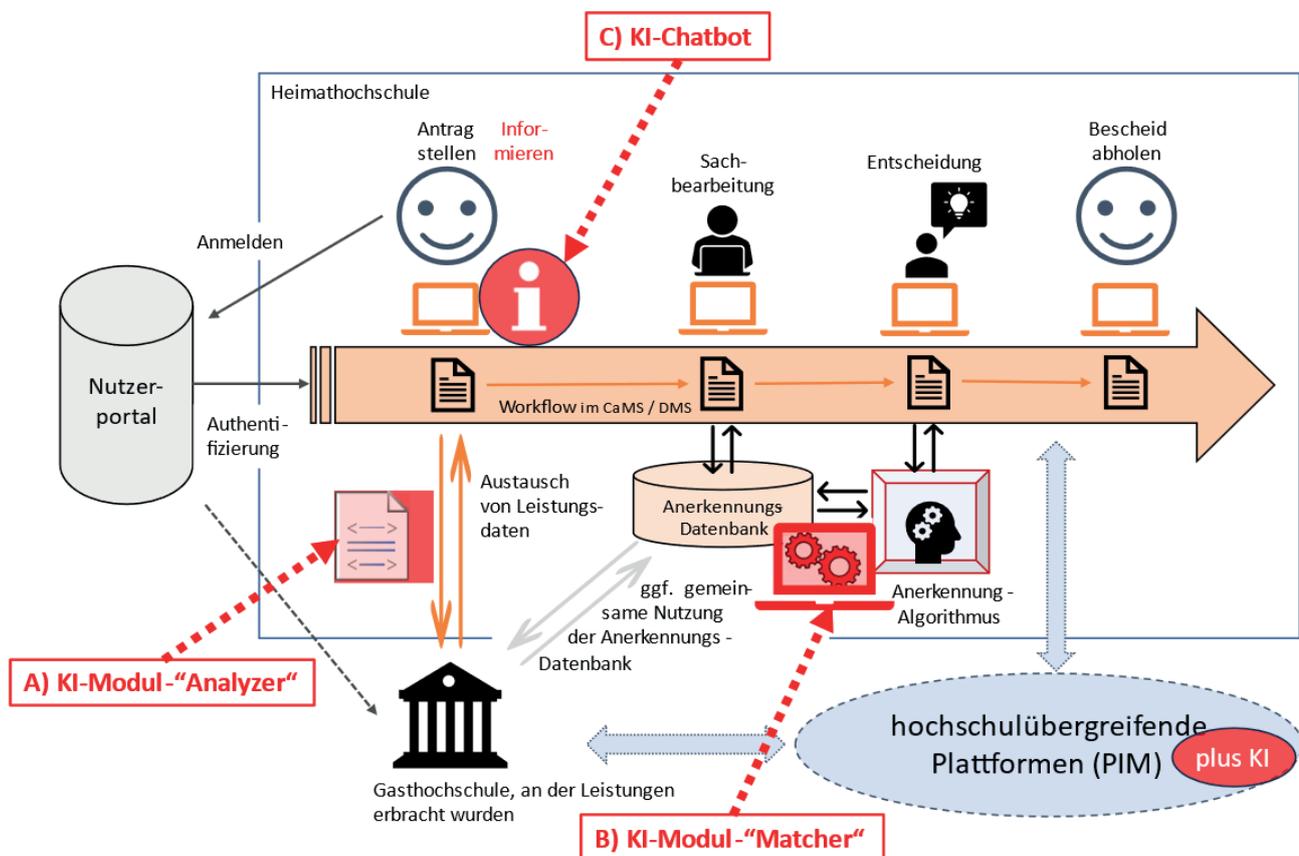


Abb. 2: Digitaler Anerkennungsworkflow (Gilch et al. 2022, 37) mit Integration der drei untersuchten Tools KI-Modul-Analyzer, KI-Modul-Matcher und KI-Chatbot

⁵ Beispielsweise USOS an der TU Berlin: <https://www.tu.berlin/qu/forschung/laufende-vergangene-projekte/laufende-projekte/usos-chatbot-basierte-unterstuetzung-der-selbstorganisation-im-studium>.

Literatur:

- Gao, Y.; Xiong, Y.; Gao, X.; Jia, K.; Pan, J.; Bi, Y.; Dai, Y.; Sun, Y.; Guo, Q.; Wang, M. & Wang, H. (2023): Retrieval-Augmented Generation for Large Language Models: A Survey: Verfügbar unter <http://arxiv.org/pdf/2312.10997v4> [06.05.2024].
- Gilch, H.; Stratmann, F. & Wannemacher, K. (2024): Analyse der Potenziale von KI in Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen. Berlin: Hochschulrektorenkonferenz. Verfügbar unter https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Publikationen/MODUS/Studie_KI.pdf [06.05.2024].
- Gilch, H.; Stein, M.; Stratmann, F. & Wannemacher, K. (2022): Erhebung und Kartierung einschlägiger Projekte und Initiativen zur Digitalisierung von Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen an Hochschulen. Berlin: Hochschulrektorenkonferenz. Verfügbar unter https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Publikationen/MODUS/MODUS_Studie_Digitalisierung_22_03.pdf [06.05.2024].
- Hochschuldidaktische Arbeitsstelle der TU Darmstadt (2010): Formulierungshilfen für Modulhandbücher. Handreichung zur Verstärkung der Kompetenzorientierung. Verfügbar unter https://www.intern.tu-darmstadt.de/media/dezernat_ii/ordnungen/Handreichung.pdf [06.05.2024].
- Hochschulrektorenkonferenz (2015): Lernergebnisse praktisch formulieren. Zweite Auflage. Bonn: HRK (nexus impulse für die Praxis Nr. 2). Verfügbar unter https://www.hrk-nexus.de/fileadmin/redaktion/hrk-nexus/07-Downloads/07-02-Publikationen/Lernergebnisse_praktisch_formulieren_01.pdf [06.05.2024].
- Hochschulrektorenkonferenz (2024): Künstliche Intelligenz in Anerkennungs- und Anrechnungsprozessen – Orientierung und Empfehlungen. Apfel, L.; Uhing, C.; Wiese, M.; Schäfer, W. & Scheuch, L. (Eds). Bonn. Verfügbar unter https://www.hrk-modus.de/media/redaktion/Downloads/Publikationen/MODUS/Ergebnisse_der_ZW_KI_WEB.pdf [06.05.2024].



Zur Person

Dr. Harald Gilch ist als Mitarbeiter im Geschäftsbereich Hochschulmanagement des HIS-Instituts für Hochschulentwicklung e. V. tätig. Sein Schwerpunkt ist u. a. die digitale Transformation.

E-Mail: gilch@his-he.de

Zur Person

Dr. Friedrich Stratmann ist geschäftsführender Vorstand des HIS-Instituts für Hochschulentwicklung e. V. im Ruhestand. Seine Schwerpunkte sind u. a. organisations-theoretische und -politische Fragen zur Verwaltung und Digitalisierung in Hochschulen.

E-Mail: stratmann-Hannover@t-online.de



Zur Person

Dr. Klaus Wannemacher ist als Mitarbeiter im Geschäftsbereich Hochschulmanagement des HIS-Instituts für Hochschulentwicklung e. V. tätig. Sein Schwerpunkt ist u. a. die digitale Transformation.

E-Mail: wannemacher@his-he.de



Verschlagwortung von Lehrmaterialien für eine nachhaltige und offene Lehre

Während sich die Infrastrukturen für Open Education im Hochschulbereich wie beispielsweise das breite Angebot des niedersächsischen OER-Portals twillo seit Jahren weiter ausdifferenzieren, scheint die Nachnutzung offener Lehrmaterialien noch immer auf einem konstant niedrigen Niveau zu verharren. Anders als bei den tradierten, meist geschlossenen Formen der Hochschullehre stellt sich unter dem Paradigma der Open Education die Frage, wie eine breitere Nachnutzung offener Lehr- und Lernmaterialien (Open Educational Resources, OER) erreicht werden kann. Einen bislang zu wenig beachteten Faktor stellt dabei die Verschlagwortung von OER dar. Zu diesem Resultat kommt die Studie „Didaktische Metadaten in OER- und Lehrportalen“, die Potenziale einer differenzierten Verschlagwortung von OER auslotet.

Gute Angebote einer offenen Hochschullehre hängen von vielfältigen Faktoren ab. Offene Lehr- und Lernangebote bedürfen geeigneter Voraussetzungen auf infrastruktureller, technischer, organisationaler und didaktischer Ebene. Vor dem Hintergrund einer vielfältigen Landschaft an OER-förderlichen IT-Infrastrukturen für die Hochschulen, einer unzureichenden Integration von OER-Portalen, -Plattformen und -Tools, einer Fülle an Ansätzen und Praktiken der Verschlagwortung offener Lehr- und Lernmaterialien sowie verschiedener didaktischer Modelle und Praktiken, bedarf es neuer Ansätze, um OER eine stärkere Nachhaltigkeit und Nachnutzung zu sichern. Offene Bildung steht diametral im Widerspruch zu bisherigen, eher geschlossenen Lehrformen sowie zu etablierten, nicht-interoperablen IT-Infrastrukturen für die Lehre. Dabei zählt zu den besonderen Stärken, die die offene Lehre auszeichnen, dass diese u. a. kollaborative, diskursive und interaktive Lehr- und Lernszenarien begünstigen und sich besonders zur Vermittlung von 21st Century Skills eignen kann.

Das Bereitstellen OER-förderlicher IT-Infrastrukturen wie OER-Repositoryn und -Referatorien stellt eine *notwendige Bedingung* für das Gelingen offener Hochschullehre dar. Damit Open Education nachhaltiger wird und OER vielfältig nachgenutzt werden können, gilt es, im Sinne einer *hinreichenden Bedingung* darüber hinaus weitere Rahmenbedingungen zu gewährleisten. Um die Voraussetzungen für offene

Lehrangebote zu verbessern, ist es von zentraler Bedeutung, Lehrenden das Auffinden von OER, die sie für eigene Lehrveranstaltungen adaptieren können, so einfach wie möglich zu machen. Lehrende können Internetdokumente, Videos, Bilder und andere Lernobjekte, die auf OER-Portalen bereitgestellt werden, nur dann mit überschaubarem Aufwand auf deren Nachnutzbarkeit prüfen, wenn die Materialien mehr als nur oberflächlich verschlagwortet sind. Lehr- und Lernmaterialien, die keine begleitenden Angaben zum Entstehungskontext, zu Zugang und Lizenzrechten, Didaktik oder Technik enthalten, sind für potenzielle Nachnutzer:innen wenig transparent und nötigen diesen eine zeitraubende Einzelfall-Prüfung darüber auf, ob eine Übernahme in eigene Lehrveranstaltungen sinnvoll ist. Um den erforderlichen Aufwand für potenzielle Nachnutzer:innen gering zu halten, bedarf es gehaltvoller Metadaten. Besondere Relevanz für eine Nachnutzung in konkreten Lehrveranstaltungen kommt daher Didaktischen Metadaten zu.

Eine Beschreibung der Lernziele, die mit offenen Lehr- und Lernmaterialien vermittelt werden können, oder der didaktischen Szenarien, in denen das Material gewinnbringend eingesetzt werden kann, können Lehrende durch (Didaktische) Metadaten vornehmen. In gängigen Metadatenstandards für offene Lehre wie „Learning Objects Metadata“ (LOM) oder „Learning Registry Metadata Initiative“ (LRMI) ist eine didaktische Verortung und Kontextualisierung von

OER bislang jedoch nur in einer sehr allgemeinen Form möglich. Dies erschwert interessierten Lehrenden die Orientierung über das in ihrem Fach verfügbare offene Lehr- und Lernmaterial.

Um die bisherige Praxis der Verschlagwortung von OER zu untersuchen und Ansätze für eine stärkere Nachnutzung der Materialien aufzuzeigen, haben HIS-HE, der Virtuelle Campus Rheinland-Pfalz (VCRP) und die Geschäftsstelle des Landesportals ORCA.nrw gemeinsam eine Studie durchgeführt. Finanziert durch die Stiftung Innovation in der Hochschullehre sind die Kooperationspartner den Fragen nachgegangen, welche Ansätze der Abbildung didaktischer Dimensionen von OER in Metadatenstandards gegenwärtig bestehen, in welcher Form didaktische Szenarien in der Hochschullehre beschrieben werden können und welche didaktischen (Mindest-)Angaben erforderlich und potenziell wirksam sind, um OER eine stärkere Nachnutzung zu sichern.

Dafür haben die Kooperationspartner zum einen eine Analyse der Erkenntnisobjekte der Hochschuldidaktik, die im Kontext offener Hochschullehre relevant sind, vorgenommen und die bisherigen Formen der Abbildung Didaktischer Metadaten in ausgewählten Metadatenstandards wie (LOM) und „Allgemeines Metadatenprofil für Bildungsressourcen“ (AMB) untersucht. Zum anderen wurde in einer differenzierten Desk Research der Diskurs um die Verschlagwortung offener Metadaten seit der Veröffentlichung des wegweisenden Dublin Core Metadata Element Sets (DCMES) mit seinen 15 Basiselementen durch die Dublin Core Metadata Initiative im Jahr 1998 resümiert. Ergänzend wurden elf Expert:innen interviewt. Zentrale Ergebnisse der Erhebungsschritte sind im HIS-HE:Forum „Didaktische Metadaten in OER- und Lehrportalen“ vorgestellt. Dabei wird deutlich, dass das Bedürfnis von Lehrenden nach schlanken Prozessen der Veröffentlichung von OER und das Bedürfnis potenzieller Nutzer:innen nach aussagekräftigen Metadaten, die eine rasche Orientierung über didaktische Nutzungskontexte zulassen, schon seit Beginn der 2000er Jahre in einem Spannungsverhältnis zueinander

stehen. Metadatenstandards sollen grundsätzlich die Möglichkeit bieten, didaktische Dimensionen differenziert zu erfassen, ohne Lehrenden jedoch durch ein breites Spektrum verpflichtender Angaben zu didaktischen Dimensionen einen übermäßigen Aufwand aufzubürden. Es bedarf eines Mittelwegs, um den konträren Nutzer:innenbedürfnissen gerecht zu werden und zugleich die Transferkosten bei der Suche nach offenen Lehr- und Lernmaterialien, die für eine Nachnutzung geeignet sind, gering zu halten.

Als ein Fazit des Vorhabens werden im HIS-HE:Forum Empfehlungen vorgelegt, wie sich durch die Beschreibung von Lehrmaterialien mittels Metadaten die Transferkosten potenzieller Nutzer:innen spürbar reduzieren lassen und wie Didaktische Metadaten zu einer wertvollen didaktischen Selbstreflexion in der Hochschullehre beitragen können. Deutlich wird dabei auch, dass ein besonderes Augenmerk von Infrastruktureinrichtungen wie OER-Portalen verschiedenen ‚Convenience-Aspekten‘ gelten sollte, darunter die unkomplizierte Gestaltung von Metadaten-Dialogen, eine ausgewogene Balance zwischen verpflichtenden und fakultativen Dialogfeldern, das Angebot einer Unterstützung oder Rückmeldung zu Metadaten für Lehrende oder die Entwicklung und Bereitstellung automatisierter Formen der Verschlagwortung von OER mittels generativer KI-Technologien.

Download

Das HIS-HE:Forum „Didaktische Metadaten in OER- und Lehrportalen. Von der Prämisse pädagogischer Neutralität zur Stärkung einer offenen Lehrpraxis“ von K. Wannemacher & A. Kaemena ist kostenfrei abrufbar unter: <https://medien.his-he.de/publikationen/detail/didaktische-metadaten-in-oer-und-lehrportalen>.



Zur Person

Dr. Klaus Wannemacher ist als Mitarbeiter im Geschäftsbereich Hochschulmanagement des HIS-Instituts für Hochschulentwicklung e. V. tätig. Sein Schwerpunkt ist u. a. die digitale Transformation.

E-Mail: wannemacher@his-he.de

Wirkungen auf der Spur: Programmevaluation der Peer- to-Peer-Strategieberatung des Hochschulforums Digitalisierung

Mit der Peer-to-Peer-Strategieberatung unterstützt das Hochschulforum Digitalisierung (HFD) ausgewählte Hochschulen und Verbünde bei ihrer strategischen (Weiter-)Entwicklung im Bereich der Digitalisierung von Studium und Lehre. Im Zentrum des Beratungsansatzes steht die Begleitung durch externe Expert:innen (Peers), die ihre hochschulische Erfahrung einbringen, um Herausforderungen gemeinsam zu reflektieren, systematisch zu analysieren und Maßnahmen für den Strategie- und Umsetzungsprozess abzuleiten. Nachdem bereits 36 Hochschulen und ein Hochschulverbund in den ersten sechs Förderrunden (2017-2023) teilgenommen haben, hat HIS-HE die Aufgabe der Programmevaluation der Peer-to-Peer-Strategieberatung übernommen und von September 2023 bis Februar 2024 durchgeführt.

Mit der Verbreitung von Programmen zur Förderung von Qualität und Innovation in Studium und Lehre auf Bund- und Länderebene wächst nicht nur die Bedeutung der externen Evaluation von Förderprojekten an einzelnen Hochschulen bzw. Hochschulverbänden (Wild, 2020). Vielmehr gilt es, auch die übergeordneten Förderprogramme mit Blick auf ihre Wirkungen zu evaluieren (Altfeld et al., 2015; Jongmanns & Schmidt, 2021). Eine entsprechende Programmevaluation erlaubt etwa zu überprüfen, inwieweit die angestrebten Ziele erreicht wurden, und sie kann Impulse für die Weiterentwicklung von Programmen liefern. Nicht zuletzt ist für öffentlich geförderte Programme auch von hoher Relevanz, die Nachhaltigkeit ihrer Wirkungen zu belegen.

Dies alles setzt allerdings voraus, den in Frage stehenden Wirkungszusammenhang systematisch zu untersuchen, wobei sich zunehmend auch im Hochschulbereich eine Orientierung an so genannten Wirkungsmodellen durchsetzt, wie sie sich im Anschluss an den Ansatz theoriegeleiteter Evaluation beispielsweise in der Entwicklungszusammenarbeit, der Sozialen Arbeit oder im Stiftungswesen etabliert hat (Stroppel &

Giel, 2023).¹ Welche Vorgehensweise sich für eine wirkungs- bzw. theorieorientierte Programmevaluation anbietet, soll im Folgenden am Beispiel der Evaluation der Peer-to-Peer-Strategieberatung erläutert werden.

Die Peer-to-Peer Strategieberatung des HFD ist ein auf ein Jahr angelegter Prozess, der mit einem strukturierten Selbstbericht der Hochschulen beginnt, in dem eine ausführliche IST-SOLL Analyse durchgeführt wird. Thematisch steht dabei die digitale Transformation im Mittelpunkt. Entsprechend der individuellen Zielsetzung der Hochschulen für den Beratungsprozess werden externe Expert:innen, die aus der deutschsprachigen Hochschullandschaft stammen, als Peers ausgewählt. Die Auswahl der Peers findet dabei in enger Abstimmung mit den Hochschulen statt, um im weiteren Prozess eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und eine Beratung auf Augenhöhe zu gewährleisten. Die Peers übernehmen keine gutachterlichen Aufgaben, sondern beraten kollegial und nehmen die Rolle von „critical friends“ ein. Ziele und Maßnahmen werden in Beratungstagen vor Ort gemeinsam mit Mitgliedern unterschiedlicher Statusgruppen der

¹ Dies gilt insbesondere für den englischsprachigen Raum, aber auch im deutschen Hochschulkontext nutzt beispielsweise der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) seit 2013 ein Monitoring- und Evaluationskonzept zur Überprüfung seiner Förderprogramme mit Hilfe der für Wirkungsmodelle charakteristischen Unterscheidung zwischen Inputs, Aktivitäten, Outputs, Outcomes und Impacts.

Hochschulen und den Peers entwickelt und reflektiert. Der Ergebnisbericht der Peers führt die Empfehlungen strukturiert zusammen und dient den Hochschulen als Basis, einen Action Plan zu formulieren, der die Umsetzung unterstützen soll.

Die von HIS-HE durchgeführte Programmevaluation fokussiert die Wirkungen der Peer-to-Peer-Strategieberatung und untersucht, inwieweit es gelingt, den digitalen Wandel in Studium und Lehre an den Hochschulen zu unterstützen. Ausgehend von den Besonderheiten des Beratungsansatzes stehen dabei sowohl die Veränderungen an den beteiligten Hochschulen als auch die Kompetenzentwicklung auf Seiten der involvierten Akteur:innen im Fokus. Maßgebend für beide Evaluationsdimensionen sind die Sichtweisen der involvierten Akteur:innen, d. h. die statusgruppenübergreifend zusammengesetzten Projektteams der Hochschulen, genauso wie die hinzugezogenen Peers.

Über diesen engeren Wirkungszusammenhang hinausgehend besteht das Ziel der Programmevaluation schließlich auch darin, Perspektiven für die Weiterentwicklung und den Transfer der Peer-to-Peer-Strategieberatung zu generieren. Dies betrifft nicht nur die Möglichkeiten zur Optimierung des bestehenden Formats, sondern auch das Potenzial, das der Beratungsansatz für künftige Herausforderungen und damit für neue Themenfelder, Leistungsbereiche und Zielgruppen bietet.

Evaluationsansatz

Zur Umsetzung der genannten Ziele orientiert sich die Untersuchung der Peer-to-Peer-Strategieberatung am Ansatz wirkungs- bzw. theorieorientierter Evaluation (Döring, 2019, S. 183-184). Dies bedeutet, den Wirkungszusammenhang

möglichst umfassend zu rekonstruieren, indem er zunächst in einzelne Komponenten aufgeschlüsselt und nachfolgend empirisch untersucht wird. Als Basis dienen zum einen grundlegende Dokumente der Peer-to-Peer-Strategieberatung und zum anderen die Sichtweisen der Beteiligten. So werden für die Programmevaluation Dokumente und Befragungsdaten kombiniert, die den Wirkungszusammenhang von der Konzeption der Peer-to-Peer-Strategieberatung über ihre Durchführung bis hin zu den Ergebnissen beleuchten können.

Als theoretischer Rahmen der Programmevaluation dient ein klassisches Wirkungsmodell (Stroppe & Giel, 2023), das den zu untersuchenden Wirkungszusammenhang mit Hilfe von Kategorien strukturiert. Schematisch dargestellt ergibt sich so ein Wirkungsgefüge, das von den Inputs und Zielen über die Aktivitäten und Outputs bis hin zu den Outcomes und zum Impact des Programms reicht (siehe Abbildung 1). Während die programmbezogenen Dokumente insbesondere Einblick hinsichtlich der Ressourcen, angestrebten Entwicklungen und ergriffenen Maßnahmen versprechen, sollen die Befragungsdaten vor allem über die greifbaren Ergebnisse sowie die kurz- und mittelfristigen Veränderungen Auskunft geben, um Anhaltspunkte in Bezug auf den langfristigen Mehrwert und den nachhaltigen Wandel zu gewinnen, die durch die Peer-to-Peer-Strategieberatung erreicht wurden.

Untersuchungsdesign

In Orientierung am Wirkungsgefüge wurde für die Kombination von Dokumenten und Befragungsdaten ein Untersuchungsdesign entwickelt, das sich aus einer Analyse programmbezogener Dokumente, qualitativen Fallstudien zu ausgewählten Hochschulen

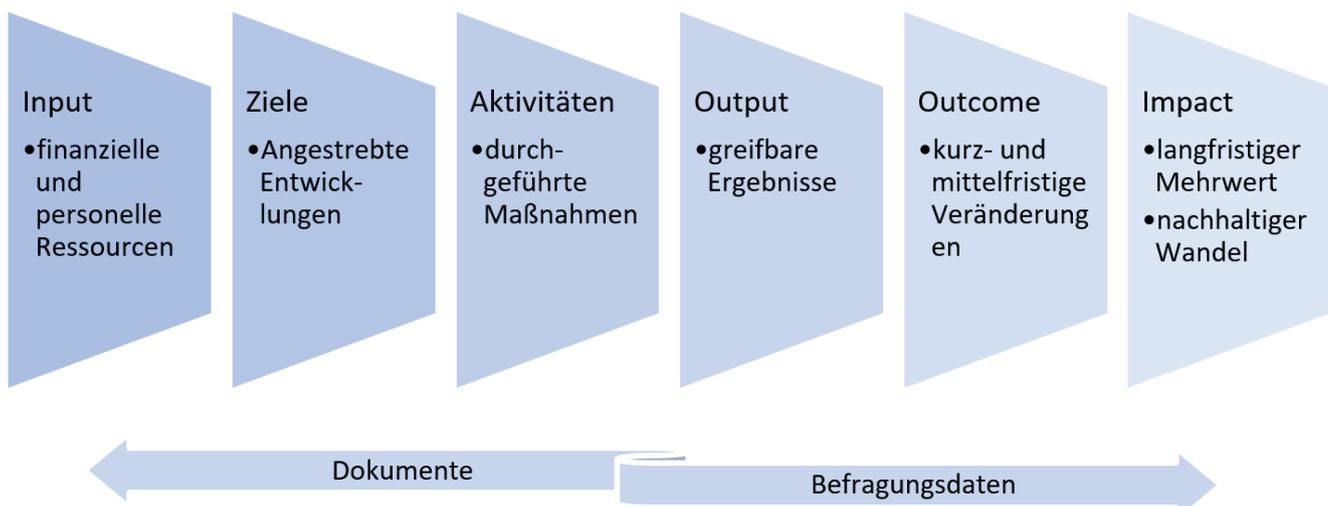


Abb. 1: Wirkungsgefüge und Datengrundlage

und quantitativen Online-Befragungen von Projektteams und Peers zusammensetzt (siehe Abbildung 2). Zur Zielklärung sowie zur kommunikativen Validierung und Vertiefung der Ergebnisse wurden zudem ein Auftaktgespräch mit den Projektverantwortlichen des HFD sowie ein Expert:innenworkshop durchgeführt, an dem zusätzlich ausgewählte Peers beteiligt waren.

Für die Auswertung bietet das Wirkungsmodell (vgl. Abbildung 1) den Vorteil, dass es einen gemeinsamen Bezugsrahmen für das Zusammenführen der Ergebnisse aus Dokumentenanalyse, Fallstudien und Online-Befragung bildet. Dies erlaubt eine Verschränkung der unterschiedlichen Perspektiven im Sinne wechselseitiger Ergänzung, wie sie für Mixed-Methods-Studien üblich ist (Barnat et al., 2017). So können beispielsweise die Wirkungen einzelner Aktivitäten, wie etwa der Hochschulbesuch der Peers, nicht nur auf Basis von Dokumenten (z. B. Leitfaden, Workshop-Agenda), sondern anhand der Fallstudien auch im konkreten Kontext der untersuchten Einzelfälle betrachtet werden, genauso wie in der Breite der Hochschulen, die sich an der Online-Befragung beteiligt haben. Die Unterscheidung zwischen Outputs, Outcomes und Impacts ermöglicht dabei aufzuschlüsseln, zu welchen Resultaten der Hochschulbesuch geführt hat (z. B. die vor Ort entwickelten Ideen), welche Folgen er nach sich gezogen hat (z. B. intensiviertere hochschulweite Zusammenarbeit) und inwieweit

er einen nachhaltigen Wandel angestoßen hat (z. B. Veränderung in der Hochschulkultur hinsichtlich stärker partizipativer Vorgehensweisen).

Allgemeine erste Ergebnisse deuten in die folgende Richtung:

- Der Peer-to-Peer Beratungsprozess hat dazu geführt, dass Verantwortlichkeiten und Entscheidungsstrukturen an den beratenen Hochschulen klarer wurden.
- Die interne Kommunikation an den Hochschulen über die anstehenden Vorhaben im Bereich Digitalisierung und digitale Transformation wurde verbessert.
- Dabei spielte eine große Rolle, dass die Peers als Expert:innen von außen in den Prozess involviert waren. Dies erhöht ihre Akzeptanz vor Ort und sie werden auch anders wahrgenommen als externe Gutachter:innen.
- Individuelle Kompetenzentwicklungen waren bei den Hochschulangehörigen am größten, die am stärksten im Prozess involviert waren, weil sie in verantwortlicher leitender oder operativer Funktion für die Durchführung zuständig waren.

Nach Abschluss der noch laufenden Auswertung stellen wir die Ergebnisse auf dem University Future Festival am 6. Juni 2024 vor, bevor sie in Form eines Arbeitspapiers des HFD publiziert werden.

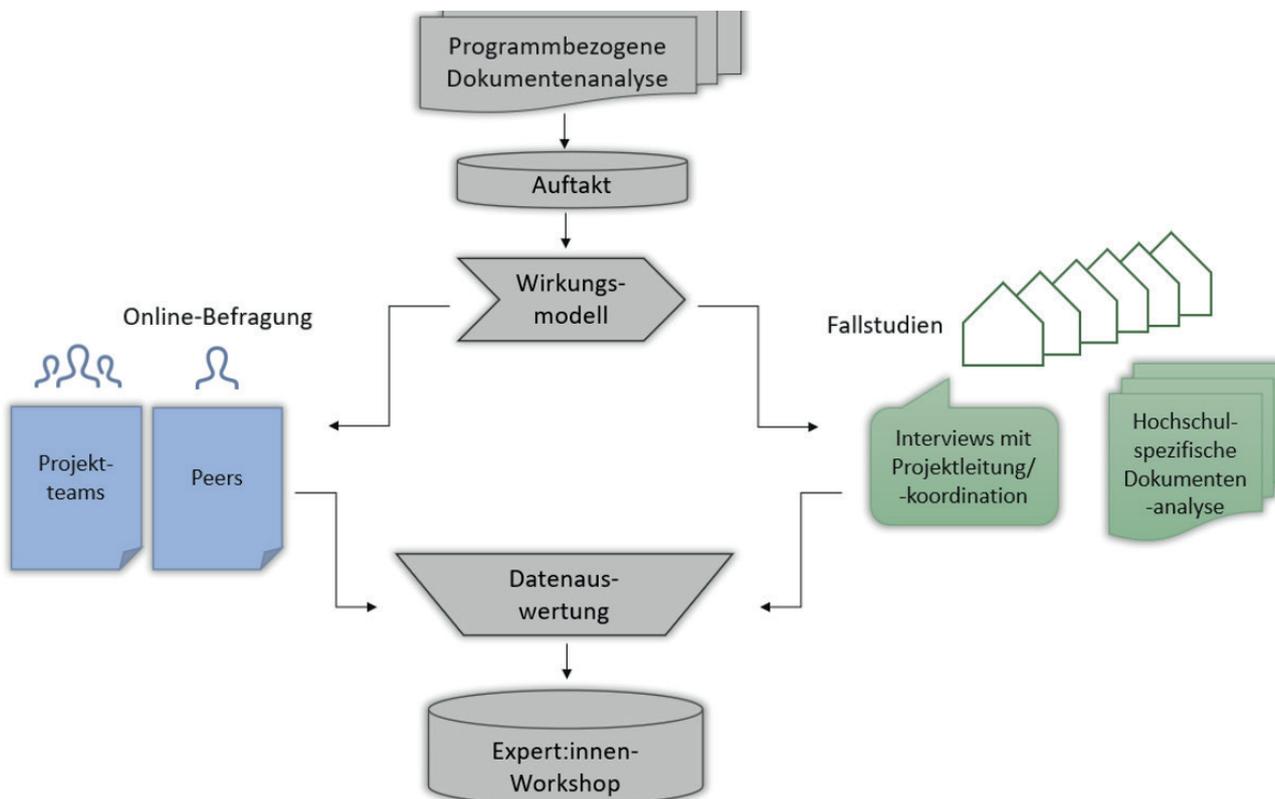


Abb. 2: Untersuchungsdesign

Literatur:

- Altfeld, S., Schmidt, U., & Schulze, K. (2015). Wirkungsannäherung im Kontext der Evaluation von komplexen Förderprogrammen im Hochschulbereich. *Qualität in der Wissenschaft*, 2, 56–63.
- Barnat, M., Bosse, E., & Trautwein, C. (2017). The Guiding Role of Theory in Mixed-Methods Research: Combining Individual and Institutional Perspectives on the Transition to Higher Education. In J. Huisman & M. Tight (Hrsg.), *Theory and Method in Higher Education Research* (Bd. 3, S. 1–19). Emerald Publishing Limited. Verfügbar unter <https://doi.org/10.1108/S2056-375220170000003001>. [30.04.2024].
- Döring, N. (2019). Evaluationsforschung. In N. Baur & J. Blasius (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung* (2. Aufl., S. 173–189). Springer VS. Verfügbar unter https://doi.org/10.1007/978-3-658-21308-4_11. [30.04.2024].
- Jongmanns, G. & Schmidt, U. (2021). Intendierte und evidenten Wirkungen. Förderprogramme für die Qualität in Studium und Lehre evaluieren. In R. Kordts-Freudinger, N. Schaper, A. Scholkmann & B. Szczyrba (Hrsg.), *utb-Titel ohne Reihe. Handbuch Hochschuldidaktik* (S. 615–628). wbv Publikation. Verfügbar unter <https://doi.org/10.36198/9783838554082>. [10.06.2024].
- Stoppel, S. & Giel, S. (2023). Wirkungsmodell. socialnet Lexikon. socialnet. Verfügbar unter <https://www.socialnet.de/lexikon/28434>. [30.04.2024].
- Wild, E. Herausforderungen und Lösungsansätze in der Evaluation von Maßnahmen in Studium und Lehre. In M. Fuhrmann, J. Güdler, E. Korn, P. Pohlenz & U. Schmidt (Hrsg.), *Handbuch Qualität in Studium, Lehre und Forschung* (E 7.32 Ausgabe 74 | Dezember 2020).



Zur Person

Dr. Elke Bosse ist als Mitarbeiterin im Geschäftsbereich Hochschulmanagement des HIS-Instituts für Hochschulentwicklung e. V. tätig. Ihr Schwerpunkt ist u. a. die Qualität in Studium und Lehre.

E-Mail: bosse@his-he.de

Zur Person

Dr. Maren Lübcke ist Leiterin im Geschäftsbereich Hochschulmanagement des HIS-Instituts für Hochschulentwicklung e. V. Ihr Schwerpunkt ist u. a. die digitale Transformation.

E-Mail: luebcke@his-he.de



Ersteinrichtungskosten von Hochschul- und Forschungsgebäuden

Bevor ein neugebautes Hochschul- oder Forschungsgebäude genutzt werden kann, muss dieses erst vollständig eingerichtet und ausgestattet werden – für die dabei anfallenden sogenannten Ersteinrichtungskosten existieren Kostenorientierungswerte als Planungsgrundlage. HIS-HE hat im Februar 2024 eine grundlegende Aktualisierung der aus dem Jahr 2015 stammenden und zwischenzeitlich veralteten Kostenorientierungswerte vorgenommen.

2007 wurde der "Rahmenplan für den Hochschulbau" abgeschafft – und damit auch die im Rahmenplan festgelegten Richtwerte für Ersteinrichtungskosten. Daraufhin hat die damalige HIS GmbH in den Jahren 2009 bis 2014 in einem empirischen Projekt neue Kostenrichtwerte erarbeitet.¹ Diese Kostenrichtwerte orientierten sich als Referenz an den von der Bauministerkonferenz (BMK) veröffentlichten Richtwertgruppen für die Kosten des Hochschulbaus. Da diese Kosten nicht fortgeschrieben wurden und damit nicht mehr den aktuellen Bedarfen entsprechen, wurde HIS-HE von den zuständigen Länderministerien gebeten, die aus dem Jahr 2015 stammenden Kostenrichtwertwerte für die Ersteinrichtungskosten im Rahmen eines neuen Grundlagenprojekts zu aktualisieren.

Die Aktualisierung erfolgte zunächst über eine Indexierung, weitere inhaltliche Aktualisierungen sind in regelmäßigen Abständen geplant. Die jeweils aktuelle Kostenorientierungswert-Tabelle kann auf der Website von HIS-HE abgerufen werden.

Definition Ersteinrichtungskosten

Gemäß den Kostengruppen der DIN 276 (2018-12) gehören die Ersteinrichtungskosten zur Kostengruppe 600 „Ausstattung und Kunstwerke“ und umfassen folgende Untergruppen:

- 610 Allgemeine Ausstattung
- 620 Besondere Ausstattung
- 630 Informationstechnische Ausstattung

Inhaltlich wird die Ersteinrichtung durch die Kriterien „beweglich“ und „ohne besondere Maßnahmen zu befestigen“ definiert. Die Ersteinrichtung umfasst folglich die Gesamtheit der allgemein notwendigen sowie der lehr- und forschungsbezogenen Ausstattungsgegenstände, die beim Erstbezug eines Gebäudes bereitgestellt werden müssen und die nicht mit dem Gebäude fest verbunden sind. Kosten für Großgeräte sind bei der Ermittlung der Kostenorientierungswerte nicht berücksichtigt.

Methodik der Aktualisierung

Im ersten Schritt wurde eine Indexierung der vorliegenden Werte durchgeführt: Die alten Werte basierten auf dem Kostenstand 10/2014. Die Indexierung erfolgte auf der Basis der vom Statistischen Bundesamt ausgewiesenen Inflationsraten seit 2015. Zu Grunde gelegt wurde die um die Preisschwankungen für Energie und Lebensmittel bereinigte „Kerninflationsrate“. Seit der Erarbeitung der alten Kostenwerte ist der Index insgesamt um 18,2 % gestiegen. Die Werte

Kostenorientierungswerte

Die Bauministerkonferenz hat in den vergangenen Jahren den ehemaligen Begriff „Kostenrichtwerte“ durch „Kostenorientierungswerte“ ersetzt. Dementsprechend wird auch bei der Fortschreibung der Werte für die Ersteinrichtung der Begriff „Kostenorientierungswerte“ verwendet.

¹ Siehe: Witkowski, C. & Wertz. I. Ersteinrichtungskosten von Hochschul- und Forschungsgebäuden. Hannover 2011/2015.

von 10/2014 werden daher um diesen Prozentsatz angehoben.

Die Ergebnisse wurden in Form einer neuen Tabelle für Kostenorientierungswerte für Gebäude für wissenschaftliche Lehre und Forschung sowie weiterer Hochschulgebäude festgehalten.

Die Gliederung der neuen, indexierten Kostenorientierungswerte ist identisch mit der aktuellen Baukostentabelle „Kostenorientierungswerte für den Hochschulbau“ der Bauministerkonferenz (Stand: 2023). Dadurch ist eine analoge Anwendung beider Tabellen problemlos möglich.

Bei den ausgewiesenen Kostenwerten wird davon ausgegangen, dass es sich bei den Orientierungswertgruppen um Institutsbauten von Hochschulen handelt, die eine typische Mischnutzung aus Forschung und Lehre umfassen.

In vielen Fachgebieten haben sich in den vergangenen Jahren strukturelle Veränderungen bei der Ersteinrichtung ergeben, die möglicherweise Auswirkungen auf den Finanzierungsbedarf haben können.

Hinzu kommen neue Richtwertgruppen (z. B. Medien), für die bislang noch gar keine Ersteinrichtungskosten vorliegen. HIS-HE wird in den kommenden Jahren eine regelmäßige Indexierung der Orientierungswerte vornehmen und dabei ausgewählte Werte ergänzen bzw. inhaltlich überarbeiten.

Die neuen Kostenorientierungswerte für die Ersteinrichtung liegen zwischenzeitlich den zuständigen Länderministerien vor. Der Bericht mit der neuen Kostenwerttabelle ist auf der Website des HIS-HE verfügbar.

Download

Der Bericht „Ersteinrichtungskosten von Hochschul- und Forschungsgebäuden. Aktualisierung der Kostenorientierungswerte“ von B. Vogel ist unter folgendem Link kostenfrei abrufbar: <https://medien.his-he.de/publikationen/detail/ersteinrichtungskosten-von-hochschul-und-forschungsgebaeuden-1>.



Zur Person

Dr. Bernd Vogel ist als Mitarbeiter im Geschäftsbereich Bauliche Hochschulentwicklung des HIS-Instituts für Hochschulentwicklung e. V. tätig. Sein Schwerpunkt ist u. a. die Bedarfsplanung.

E-Mail: vogel@his-he.de

Vom Fuß- zum Handabdruck: Hochschulen zwischen Bilanzierung und Kompensation von Treibhausgas-Emissionen

Kaum jemand hat sich hierzulande schon mal mit seinem ökologischen Fußabdruck beschäftigt, ohne ein ungutes Gefühl dabei zu haben, wie viele Erden sein Lebensstil erfordert. Und wenn man für eine Hochschule verantwortlich ist und die Vorgabe erfüllen muss, bis 2045 oder noch früher treibhausgasneutral zu sein, dann wird es besonders schwierig. Vorgaben so oder so – jede:r weiß, dass für den Klimaschutz kaum noch Zeit bleibt. Und als Hochschule sollte man sogar der Zeit voraus sein, weil Hochschulen die Wissenschaftler:innen, Unternehmer:innen, Politiker:innen und Verbraucher:innen von morgen ausbilden. Wie geht man an so eine Aufgabe heran? Die neue Veröffentlichung „Bilanzierung, Reduktion und Kompensation von Treibhausgasemissionen an Hochschulen – Vom Footprint zum Handprint“ von HIS-HE schlägt einen Bogen von der Emissionsbilanz über Graue Emissionen von Gebäuden bis zu Möglichkeiten der Einflussnahme im Klimaschutz und der Kompensation von Emissionen.

Die Veröffentlichung bringt die langjährigen Erfahrungen von HIS-HE aus der Projektarbeit zum Klimaschutz mit Ergebnissen aktueller Umfragen und Expert:inneninterviews zusammen. Ziel ist es, die gesamte Handlungskette auf Institutions-ebene abzubilden: Von der Erstellung einer Treibhausgasbilanz über Vermeidung und Reduzierung von Treibhausgasemissionen bis zum Ausgleich unvermeidbarer Restemissionen.

Klimaneutral oder CO₂-neutral – was heißt das?

Am Anfang steht die Frage, was unter Klimaneutralität zu verstehen ist. Oder ist in den Gesetzen und Zielen nicht doch eher die Treibhausgas- oder CO₂-Neutralität gemeint? Welche Ziele gelten in welchem Bundesland und was ist für Hochschulen verbindlich?

Es gilt also herauszuarbeiten, was eine Bilanzierung der relevanten Treibhausgasemissionen für Anforderungen zu erfüllen hat und wie die nicht wahrnehmbaren, aber leider recht erfolgreichen Übeltäter erfasst werden können. Dabei werden Systemgrenzen, Emissionsquellen und -faktoren, Berechnungsmethoden nach dem Greenhouse Gas Protocol und Bilanzierungstools hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit und Relevanz für Hochschulen beleuchtet. Denn trotz großer Bedeutung von

Bilanzen als Grundlage, Orientierungsrahmen und Monitoring-Instrument sollte den Zuständigen bewusst sein, wo ihre Grenzen liegen, um ein sinnvolles Aufwand-Nutzenverhältnis zu erreichen. Eine Auswertung von 20 Treibhausgasbilanzen deutscher Hochschulen zeigt die Bandbreite der Vorgehensweisen.

Kaum berücksichtigt und unterschätzt – Graue Emissionen aus Bautätigkeit

Ein überraschendes Ergebnis dieser Auswertung zeigt die Relevanz von Grauen Emissionen. Denn keine der Hochschulen hat Treibhausgasemissionen aus Bautätigkeiten bilanziert. Bereits ohne deren Erfassung nehmen die aufgrund der Datenverfügbarkeit unvollständig und grob erfassten Scope 3-Emissionen durchschnittlich 50 % aller Emissionen der untersuchten Hochschulen ein. Mit Blick auf globale Zahlen wird deutlich, dass die Grauen Emissionen in ihrer Bedeutung offensichtlich unterschätzt werden: Insgesamt sind Bau und Betrieb von Gebäuden für 37 % der Treibhausgasemissionen weltweit verantwortlich. Nach Abzug von Heizen, Kühlen und Betrieb verursachen Bau und Sanierung inkl. Baustofftransporte zehn Prozent der globalen Emissionen.

Hochschulen bauen viel und gerne neu. Aber Neubauten führen zu hohen Emissionen zum Zeitpunkt der Erstellung. Ein Ersatzneubau nach Abriss ist klimabelastender als die Sanierung eines Bestandsgebäudes. Um bei Bauentscheidungen den Klimaschutz als Entscheidungskriterium ansetzen zu können, ist die Bilanzierung dieser Grauen Emissionen dringend zu empfehlen. Auch wenn es weniger attraktiv ist und dem Prestige schaden könnte: Suffizienz ist Gebot der Stunde „5 vor Zwölf“. Bestehende Gebäudeflächen effizient nutzen, Verringerung des Flächenbedarfs, Flächenzuwachs vermeiden – Sparsamkeit und Begrenzung auf das Nötigste sind sinnvolle und wirksame Strategieelemente zukunftsfähiger Klimaschutzkonzepte.

Nach der Berechnung folgt die Reduzierung – Aber wer ist zuständig?

Auf Treibhausgasbilanzierung folgen Ziel- und Maßnahmenentwicklung sowie die Umsetzung von Reduktionsmaßnahmen. Dabei haben Maßnahmen zur Effizienzsteigerung die erste Priorität, denn jede nicht genutzte Kilowattstunde muss nicht produziert werden und hat auch keine klimaschädlichen Emissionen zur Folge. Neben technischen Effizienzmaßnahmen führen Suffizienzmaßnahmen zur Reduktion des Energiebedarfs. Dabei muss für alle energieverbrauchenden Aktivitäten die Frage beantwortet werden: Ist das wirklich dringend notwendig, um das primäre Ziel der Aktivität zu erreichen oder kann man sich mit weniger begnügen und bewusst zugunsten des Klimaschutzes den Bedarf reduzieren? An dritter Stelle stehen Substitutionsmaßnahmen, d. h. die lokale Deckung des noch verbleibenden Energiebedarfs aus erneuerbaren Energien statt aus fossilen Brennstoffen.

Auch wenn die Bilanzerstellung schon aufwändig war und der Pfad einleuchtend – im nächsten Schritt folgen die besonders kritischen Fragen nach Steuerbarkeit und Zuständigkeit für Klimaschutzmaßnahmen. Einfluss auf die Reduzierung von Treibhausgasemissionen können Hochschulen in vollem Umfang in den Bereichen nehmen, in denen sie über die entsprechenden Entscheidungskompetenzen und Finanzbudgets verfügen, wie z. B. bei der Beschaffung und bei Dienstreisen. Immerhin sind ca. 50 % der Emissionen laut Auswertung der 20 Emissionsbilanzen in Scope 3 verortet – zuzüglich der Emissionen aus Bautätigkeiten. Ein entscheidender Schlüssel zur Einflussnahme liegt in der optimalen Nutzung der vorhandenen Flächen und deren Ausstattung. Die Abkehr von der Politik der Flächenerweiterungen führt ohne

organisatorischen und finanziellen Aufwand automatisch zur Senkung von Treibhausgasemissionen, vor allem, wenn neben den ausbleibenden Energieverbräuchen auch die Grauen Emissionen der Bautätigkeit in die Beurteilung einfließen. Auch im Bereich des Energieverbrauchs und der solaren Energiegewinnung haben Hochschulen Einflussmöglichkeiten, die sie nutzen sollten, auch wenn sie begrenzt sind.

Kompensation von Emissionen als moderner Ablasshandel?

Erst nachdem alle Potenziale zur Emissionsvermeidung und -reduzierung ausgeschöpft wurden, kommt die Kompensation zum Ausgleich unvermeidbarer Restemissionen in Betracht. Was wirklich „unvermeidbare Emissionen“ sind, ist regelmäßig von der Hochschule selbstkritisch zu entscheiden. Insbesondere bei der Berücksichtigung von Scope-3-Emissionen ist Kompensation aktuell die einzige Möglichkeit, auf Institutionsebene zumindest rechnerisch Treibhausgasneutralität zu erreichen. Daher gilt es, frühzeitig Strategien und Möglichkeiten zum Emissionsausgleich zu erarbeiten. Denn so einfach wie es klingt, ist es nicht. Einfach einen festen Preis pro Tonne CO₂-Äquivalent zahlen und das Hochschul-Gewissen ist entlastet? Wer profitiert davon?

Es gibt verschiedene Formen des Emissionsausgleichs. Der Kauf von Zertifikaten auf einem anonymen Finanzmarkt stellt in gewisser Weise eine Auslagerung von Klimaschutzverantwortung dar, deren langfristiger Nutzen für das Klima meist nur schwer nachzuvollziehen ist. Zudem müssen sich Kompensationszahlungen und Zertifikate fragen lassen, ob die geförderten Maßnahmen nicht lediglich Mitnahmeeffekte nutzen oder wie eine doppelte Zertifizierung und der Anschein eines grünen Deckmäntelchens verhindert werden können. Auch kann man kritisch diskutieren, ob dieser Ablasshandel dem Anspruch von Hochschulen als „Frontrunner“ gerecht wird.

Aber es gibt auch verschiedene „alternative“ Möglichkeiten und Projekte des Emissionsausgleichs, die von Hochschulen insbesondere zum Ausgleich von Dienstreise-Emissionen entwickelt wurden, z. B. in Form eines Klimaschutz- oder Flugabgabefonds. Dabei kann nicht immer im engeren Sinne von „Kompensation“ gesprochen werden: Aufgrund des lokal nicht erreichbaren bilanziellen Emissionsausgleichs handelt es sich wohl eher um eine Förderung von Klimaschutzmaßnahmen.

Vom Fußabdruck zum Handabdruck – Hochschulen nutzen ihre Multiplikator-Wirkung

Aus der uneindeutigen Kompensationsproblematik kann geschlossen werden, in Zukunft weniger dogmatisch die Emissionsbilanz, d. h. den eigenen Fußabdruck bis ins letzte Detail rechnerisch zu ermitteln und auszugleichen, zumal eine Bilanzierung von Emissionen und auch Klimaschutzmaßnahmen nicht immer exakt möglich ist. Vielmehr sollte dem Fußabdruck der eigene Handabdruck (Handprint¹) gegenübergestellt werden, den eine Hochschule durch ihre hohe Multiplikator-Wirkung in besonderem Maße nutzen kann. Der Handabdruck symbolisiert im Gegensatz zum Fußabdruck das aktive gesellschaftliche und politische Engagement zugunsten einer nachhaltigen Entwicklung. So ist es wichtig, dass Hochschulen ihre Verantwortung für die Ausbildung der nächsten Generation von Entscheider:innen und Konsument:innen ernst nehmen und eine umfassende Bildung für nachhaltige Entwicklung innerhalb der einzelnen Studienfächer und als Querschnittsthema für alle Studierenden etablieren. Sowohl im Betrieb, in der Lehre als auch aus der eigenen Forschung heraus gilt es, innovative Klimaschutzprojekte zu konzipieren und umzusetzen, die nicht zwingend (nur) auf die eigene Klimabilanz der Hochschule angerechnet werden müssen, aber übertragbar sind und so zum Erreichen der Bundes- und globalen Klimaziele beitragen.

Mit der ca. 100-seitigen Handreichung „Bilanzierung, Reduktion und Kompensation von Treibhausgasemissionen an Hochschulen – Vom Footprint zum Handprint“ will HIS-HE Hochschulen Empfehlungen für den Weg zur Klimaneutralität an die Hand geben und einzelne, meist weniger bekannte Aspekte beleuchten. Denn keine Hochschule muss sich heute mehr die Herangehensweise und mögliche Klimaschutzmaßnahmen komplett selbst erarbeiten. Es gibt bereits zahlreiche gute Beispiele in der deutschen Hochschullandschaft, die dank der Zuarbeit vieler Akteure in dieser Veröffentlichung zusammengetragen werden konnten.

Download

Das HIS-HE:Forum „Bilanzierung, Reduktion und Kompensation von Treibhausgasemissionen an Hochschulen – Vom Footprint zum Handprint“ von P. Nußbaum, M. Ruiz, J. Sibbe, C. Wöhning & C. Dietrich ist auf der Website des HIS-HE öffentlich abrufbar: <https://medien.his-he.de/publikationen/detail/bilanzierung-reduktion-und-kompensation-von-treibhausgasemissionen-an-hochschulen>



Zur Person

Christiane Dietrich ist als Mitarbeiterin im Geschäftsbereich Hochschulinfrastruktur des HIS-Instituts für Hochschulentwicklung e. V. tätig. Ihr Schwerpunkt ist u. a. Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

E-Mail: dietrich@his-he.de

Zur Person

Philipp Nußbaum ist als Mitarbeiter im Geschäftsbereich Hochschulinfrastruktur des HIS-Instituts für Hochschulentwicklung e. V. tätig. Sein Schwerpunkt ist u. a. Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

E-Mail: nussbaum@his-he.de



¹ Näheres dazu unter www.germanwatch.org/de/handprint.

Und sonst...?

So klappt Klimaschutz an HAW!

Obwohl Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) inhaltlich und zahlenmäßig eine zunehmend hohe Bedeutung in der deutschen Hochschullandschaft haben, mangelt es vielerorts an notwendigen Ressourcen und modernen Verwaltungsprozessen. Zudem existieren keine auf den Hochschultyp HAW zugeschnittenen Strategien, die sie in ihren Bemühungen unterstützen, umfassende Klimaschutzaktivitäten oder energieeffiziente Maßnahmen durchzuführen.

Das Projekt „Energieeffizienz und Klimaschutz an Hochschulen für angewandte Wissenschaften“ sollte diese Lücke schließen und den Projektpartnern nicht nur Raum für Austausch und Diskussionen bieten, sondern auch den derzeitigen Status Quo sowie Herausforderungen, Problematiken und Lösungswege dokumentieren.

33 Monate erforschte HIS-HE zusammen mit neun Hochschulen Klimaschutz und energieeffiziente Maßnahmen an deutschen HAW. Gefördert wurde das im Mai 2021 gestartete Projekt von der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz.

Im Rahmen des Projektes wurden über 20 Klimaschutzprojekte einzelner Hochschulen genauer untersucht, die in Form einer umfangreichen Datenbank gesammelt und aufbereitet wurden. Dort können diese nach Typ, Zeitraum, Bewertung oder Handlungsfeld gefiltert werden und dienen so allen Nutzer:innen als Inspiration und Hilfestellung für den Aufbau geeigneter Klimaschutzmaßnahmen an ihrer eigenen Einrichtung.

Diese Datenbank ist öffentlich zugänglich und kann, ebenso wie der abschließende Projektbericht, auf der Website des HIS-HE kostenfrei abgerufen werden: <https://his-he.de/nki-datenbank/>

Weitere Informationen finden Sie auch auf der Projektseite: <https://medien.his-he.de/projekte/detail/nki-energieeffizienz-und-klimaschutz-an-hochschulen-fuer-angewandte-wissenschaften>.

Datenbank

Die Datenbank „NKI: Energieeffizienz und Klimaschutz an Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW)“ ist über die Website des HIS-HE zu finden unter <https://his-he.de/nki-datenbank/>

The screenshot shows a website navigation menu with four tabs: 'Startseite', 'Das Projekt', 'Datenbank', and 'Bericht'. Below the tabs, the main heading reads 'NKI: Energieeffizienz und Klimaschutz an Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW)'. Three content cards are displayed, each with a title, an image, a short description, and a 'mehr dazu' button.

Startseite	Das Projekt	Datenbank	Bericht
	Das Projekt  <p>Neun HAW haben gemeinsam mit HIS-HE praxistaugliche Verfahren und Maßnahmen für Energieeinsparungen und Klimaschutz erprobt.</p> <p>mehr dazu</p>	Datenbank  <p>In der Datenbank finden Sie Anregungen für vielfältige Klimaschutzmaßnahmen zur Umsetzung an Ihrer Hochschule.</p> <p>mehr dazu</p>	Bericht  <p>Der Bericht erläutert das Vorgehen im Projekt und fasst zusammen, welche Möglichkeiten HAW haben, sich beim Klimaschutz aktiv zu zeigen.</p> <p>mehr dazu</p>

Rückblick – Ausblick

Zuletzt erschienene Publikationen

- Nußbaum, P.; Ruiz, M.; Stibbe, J.; Wöhning, C. & Dietrich, C. (2024). Bilanzierung, Reduktion und Kompensation von Treibhausgasemissionen an Hochschulen. Vom Footprint zum Handprint. Hannover: HIS-HE:Forum 3/2024.
- Jongmanns, G. (2024). Der Prozess zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen für die Wissenschaft in Hamburg 2011-2021. Evaluation des Dialogs, der Gestaltung von Arbeitsbedingungen und des Monitorings. Hannover: HIS-HE:Forum 2/2024.
- Ketelhön, U. (2024). Elektronisch unterstützte Unterweisungen im Arbeitsschutz. Erfahrungen, Erkenntnisse, Umsetzungshinweise – ein Arbeitspapier. Hannover: HIS-HE:Medium April 2024.
- Ketelhön, U.; Zink, A. & Nußbaum, P. (2024). HIS-HE:Mitteilungsblatt 1|2024 Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz.Hannover: HIS-HE.
- Wannemacher, K. & Kaemena, A. (2024). Didaktische Metadaten in OER- und Lehrportalen. Von der Prämisse pädagogischer Neutralität zur Stärkung einer offenen Lehrpraxis.Hannover: HIS-HE:Forum 1/2024.
- Vogel, B. (2024). Ersteinrichtungskosten von Hochschul- und Forschungsgebäuden. Aktualisierung der Kostenorientierungswerte. Hannover: HIS-HE.
- Nußbaum, P.; Binnewies, K.; Ketelhön, U. & Person, R.-D. (2023). HIS-HE:Mitteilungsblatt 3-4|2023 Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz.Hannover: HIS-HE.
- Seyfeli-Özhizalan F.; Wannemacher, K. & Lübcke, M. (2023). Open Educational Resources an den Hochschulen stärken. Zur Rolle von Zentralen Einrichtungen für die Nutzung von freien Lehr- und Lernmaterialien. Hannover. HIS-HE:Medium Dezember 2023.
- Möller, B. & Würmseer, G. (2023). Wissenstransfer in den Wissenschaftsministerien der 16 Bundesländer - Eine vergleichende Dokumentenanalyse. Hannover: HIS-HE:Forum 4/2023.
- Gilch, H.; Lübcke, M. & Stein, M. (2023). Krisenmanagement nach Cyber-Angriffen - Handlungsempfehlungen. Hannover: HIS-HE: Handreichung.

Kommende Veranstaltungen

- Forum Kreislauf- und Abfallwirtschaft in Hochschulen 2024, 17. bis 19.06.2024 in Clausthal-Zellerfeld.
- Forum Krisenmanagement nach Cyber-Angriffen an Hochschulen, 20. bis 21.06.2024 in Hannover.
- 12. Forum Energie 2024, 16. bis 18.09.2024 in Clausthal-Zellerfeld.
- Forum Hochschulbau, 30.10.2024 (online)
- Forum Konfliktmanagement 2024, 07.11.2024 in Hannover.

Vergangene Veranstaltungen

- Forum Gebäudemanagement 2024, 14. bis 15.03.2024 in Hannover.
- Energieeffizienz und Klimaschutz an HAW, 27.11. in Hannover.
- Forum Mobilitätsmanagement 2023, 09. bis 10.11.2023 in Hannover
- Strategische Entwicklung von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, 28. bis 29.09.2024 in Hannover
- Forum Energie 2023, 25. bis 27.09.2023 in Clausthal-Zellerfeld
- Forum Konfliktmanagement und Mediation 2023, 25.09.2023 in Hannover

Nähere Informationen zu den kommenden und vergangenen Veranstaltungen finden Sie unter <https://his-he.de/mediencenter/veranstaltungen/>.

Alle Publikationen finden Sie unter <https://medien.his-he.de/publikationen>.

Impressum

HIS-HE:Magazin
Ausgabe 1|2024

Herausgeber:

HIS-Institut für Hochschulentwicklung e. V.
Goseriede 13a | D-30159 Hannover | www.his-he.de
Telefon +49 511 169929-0
Telefax +49 511 169929-64

Geschäftsführende Vorständin:

Dr. Grit Würmseer

Vorstand:

MinDirg Dr. Stefan Niermann, Michael Döring, Sabrina Kriewald

Registergericht:

Amtsgericht Hannover | VR 202296
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer:
DE297391080

Redaktion:

Kendra Rensing (verantwortliche Redakteurin)
ISSN 2364-1940

Das Magazin für Hochschulentwicklung erscheint zweimal im Jahr.

Der Bezug ist kostenlos.

Das Magazin für Hochschulentwicklung ist im Internet unter www.his-he.de als **PDF-Download verfügbar**.

Auflage:

Rein online veröffentlicht (2., leicht bearbeitete Ausgabe)

Gestaltung und Satz:

Kendra Rensing

Hannover, Juni 2024

© Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Das Copyright kann jedoch jederzeit bei der Redaktion eingeholt werden und wird in der Regel erteilt, wenn die Quelle ausdrücklich genannt wird.

Bildnachweise:

Titelblatt: *Have an nice day/stock.adobe.com* (#485241075)

Editorial: *Fotografie G. Würmseer: Henning Stauch*
Inhaltsverzeichnis: *Unsplash Home MAGPyHRO0AA* (Urheber: *Hello I'm Nik*)

Seite 2-3: *Darstellung der Autoren*

Seite 4: *H. Fotografien Gilch & K. Wannemacher: Henning Stauch; F. Stratmann: Petra Nölle, DZHW GmbH*

Seite 6: *Fotografie K. Wannemacher: Henning Stauch*

Seite 8-9: *Darstellungen der Autorinnen*

Seite 10: *Fotografien E. Bosse: Petra Nölle, DZHW; M. Lübcke: Henning Stauch*

Seite 12: *Fotografie: B. Vogel: Henning Stauch*

Seite 15: *Fotografien C. Dietrich: Tina Bobbert; P.*

Nußbaum: Henning Stauch

Seite 16: *Vorschau der Website (designt von tecomon)*

mit Bildern von: iStock-1202057263 (Urheber: march-meena29) (Projekt); iStock-500175345 (Uhrheber: Wave-breakmed) (Datenbank); pixabay/geralt (Bericht)

Impressum: *Pixabay Ylanite Koppens*

Nichts mehr verpassen? Folgen Sie uns auf [LinkedIn!](#)

