

Bruckermann, Till; Neugebauer, Tjark; Schanze, Sascha; Schomaker, Claudia; Werning, Rolf
Die LeibnizLernlandschaft: Diversität und Digitalität (L²D²). Ein Ort für eine interdisziplinäre, strukturübergreifende inklusive Lehrkräftebildung an der Leibniz Universität Hannover

Stadler-Altman, Ulrike [Hrsg.]; Herrmann, Franziska [Hrsg.]; Kihm, Pascal [Hrsg.]; Schulte-Buskase, Alina [Hrsg.]: Atlas der Hochschullernwerkstätten. Ein (un-)vollständiges Kompendium. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, S. 342-353. - (Lernen und Studieren in Lernwerkstätten)



Quellenangabe/ Reference:

Bruckermann, Till; Neugebauer, Tjark; Schanze, Sascha; Schomaker, Claudia; Werning, Rolf: Die LeibnizLernlandschaft: Diversität und Digitalität (L²D²). Ein Ort für eine interdisziplinäre, strukturübergreifende inklusive Lehrkräftebildung an der Leibniz Universität Hannover - In: Stadler-Altman, Ulrike [Hrsg.]; Herrmann, Franziska [Hrsg.]; Kihm, Pascal [Hrsg.]; Schulte-Buskase, Alina [Hrsg.]: Atlas der Hochschullernwerkstätten. Ein (un-)vollständiges Kompendium. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2025, S. 342-353 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-326615 - DOI: 10.25656/01:32661; 10.35468/6148-25

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-326615>

<https://doi.org/10.25656/01:32661>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and render this document accessible, make adaptations of this work or its contents accessible to the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

*Till Bruckermann, Tjark Neugebauer, Sascha Schanze,
Claudia Schomaker und Rolf Werning*

Die LeibnizLernlandschaft: Diversität und Digitalität (L²D²): Ein Ort für eine interdisziplinäre, strukturübergreifende inklusive Lehrkräftebildung an der Leibniz Universität Hannover

2024 HANNOVER



1 Lernwerkstatt – Akteur*innen und Verortung

Während der zweiten Förderphase der Qualitätsoffensive Lehrerbildung¹ (2019–2024) wurde an der Leibniz Universität Hannover (LUH) mit dem Aufbau und der Konzeption einer inklusiven Hochschullernwerkstatt begonnen (Dannemann et al. 2020; Neugebauer & Schomaker 2023), die nun als LeibnizLernlandschaft: Diversität und Digitalität (L²D²; im Folgenden LeibnizLernlandschaft)² fortgeführt und weiterentwickelt wird.

Die Leibniz School of Education (LSE) bildet als Trägerin der LeibnizLernlandschaft eine Querstruktur zu allen an der Lehrpersonenbildung beteiligten Fakultäten der LUH mit dem Ziel, nachhaltige Strukturen zu bilden, die die Lehrkräftebildung an der LUH stärken. Mit der Verankerung der LeibnizLernlandschaft an der LSE sollen auf diese Weise die „Heterogenität der Studierenden, Dozierenden, Schüler:innen, Lehrer:innen sowie der Fakultäten, Institute, Schulform und Schulen und ihre theoretischen und/oder praktischen Bezüge nicht nur anerkannt werden, sondern ein grundsätzliches Gestaltungsprinzip der Lernlandschaft bilden“ (Dannemann et al. 2020, 227).

Mit dem Neubau des Gebäudes der LSE entsteht im Otto-Klüsener-Haus (Gebäude 1138 der LUH, Im Moore 11B, 30167 Hannover) die Möglichkeit, die Lernlandschaft aufbauend auf den Vorerfahrungen des ersten Lernraums weiterzuentwickeln und allen Akteur*innen der Lehrkräftebildung zugänglich zu machen. Direkt neben dem Neubau der LSE gelegen, wird die LeibnizLernlandschaft so unmittelbar Bestandteil des neu zu gestaltenden Campus Lehrkräftebildung. Ein

1 Förderkennzeichen: 01JA2006

2 <https://www.lse.uni-hannover.de/de/studium/modernelehr-undlernformate/leibnizlernlandschaft>

Austausch zwischen den Lehramtsstudiengängen und eine stärkere Zusammenarbeit mit Schulen und anderen Bildungseinrichtungen wird so intensiviert.



Abb. 1: Werkbereich (Foto: Neugebauer)



Abb. 2: Raum kann durch Glaswände flexibel gestaltet werden (Foto: Neugebauer)



Abb. 3: Der gesamte untere Bereich umfasst die Räume der Lernwerkstatt (Foto: Neugebauer)



Abb. 4: Das Otto-Klüsener Haus (rechts) ist Teil des neuen Campus Lehrkräftebildung (Foto: Neugebauer)

2 Lernwerkstatt – Ausrichtung und Konzept

Die LeibnizLernlandschaft versteht sich als ein Ort der Hochschullehre, der insbesondere aktuellen Herausforderungen für Bildung wie einem sich verändernden Verständnis zur Entstehung und Bedeutung von Wissen unter den Bedingungen von Digitalität und KI, weltweiten Krisen wie Klimawandel und Krieg sowie einer Fragilität und Pluralität von Lebenswelten und der Orientierung von Lernenden in diesen Zusammenhängen Rechnung zu tragen versucht. Diesen Anforderungen muss gegenwärtig auch die Hochschulbildung nachkommen, um Lernende zu befähigen, eigene Perspektiven und Standpunkte zu entwickeln, die die Gesellschaft von morgen im Sinne eines partizipativen, demokratischen Zusammenlebens von allen Menschen mitzugestalten vermögen. Dieser konzeptionelle Grundgedanke der LeibnizLernlandschaft knüpft damit an das ursprüngliche Verständnis von

Lernwerkstätten im Hochschulkontext an. Demzufolge tragen „Lernwerkstätten [...] bis heute zu einer anderen Art der Hochschullehre [bei] und [...] haben] einen innovativen Charakter. Sie nehmen sich neben der Diskussion um offene Unterrichtsformen Themen wie der Partizipation, der Inklusion oder der Digitalisierung an. Sie integrieren Kinder und Jugendliche [und erwachsene Menschen ohne Hochschulzugangsberechtigung] in den Hochschulalltag, werfen ethische Fragen auf und machen diskursiv auf potentielle Veränderungsmöglichkeiten im Hochschulalltag aufmerksam“ (Franz et al. 2020, 5).

Den Kern des neuen Nutzungskonzepts bildet eine offene Lernfläche, die in einzelne themenspezifische Lernateliers unterteilt und flexibel genutzt werden kann. Auf einer Gesamtfläche von über 200 m² können verschiedenste Lernangebote und -anlässe gestaltet werden. So verfügt die LeibnizLernlandschaft über eine flexible Nutzungsfläche von 161 m², die in verschiedene angebots- und themenspezifische Lernateliers unterteilt werden kann, die auch parallel genutzt werden können. Neben den Lernateliers verfügt die LeibnizLernlandschaft über einen 41m² großen Werkbereich und großzügige Lagerflächen. Die Metapher der Lernlandschaft umschließt dabei sowohl räumliche Lernangebote vor Ort als auch die Integration digitaler Lernmöglichkeiten mit der Idee, dass Schulen und Universität in digital angereicherten analogen und virtuellen Räumen der inklusiven Lernlandschaft über analoge und digitale Medien und Materialien gemeinsam Lern- und Bildungsprozesse gestalten können (Dannemann et al. 2020). Den Mittelpunkt dieser inklusiven Lernlandschaft „bildet eine Hochschullernwerkstatt als Ort für die Entwicklung und Umsetzung von Konzepten einer inklusiven Lehrer:innenbildung“ (Dannemann et al 2020, 227). Sie knüpft an die Tradition der Lernwerkstätten an, die in der Lehrkräftebildung eine konzeptionelle und räumliche Alternative darstellen (Müller-Naendrup 2020) und eine konstruktive Ergänzung zu herkömmlichen Lehr- und Lernkulturen bilden (ebd.). Als disziplin- und lehramtsübergreifendes Lernangebot an der LUH soll die LeibnizLernlandschaft zu einer zentralen Säule für die Lehrkräftebildung ausgebaut werden und als Multiplikatorin die Vernetzung der verschiedenen Bildungsangebote nicht nur an der LUH, sondern auch innerhalb der kommunalen inklusiven Bildungslandschaft (Thoms et al. 2019) unterstützen. Innerhalb der universitären Strukturen fungiert die LeibnizLernlandschaft als Begegnungs- und Kooperationsort für Lehramtsstudierende verschiedener Fachrichtungen und Studiengänge (Lehramt für berufsbildende Schulen, Lehramt an Gymnasien und Lehramt für Sonderpädagogik), die strukturell an die LSE angegliedert sind und somit Impulse für eine interdisziplinäre Lehrkräftebildung an der LUH setzen kann. Die Räumlichkeiten stehen allen Mitgliedern der LUH zur Nutzung zur Verfügung. In offenen Nutzungszeiten oder durch die Integration in Lehrkonzepte kann der Ort von den Nutzer*innen erschlossen werden.

Auf diesen grundlegenden Überlegungen fußend soll die LeibnizLernlandschaft Studierenden ermöglichen, sich mit den Herausforderungen eines inklusiven

und diversitätssensiblen Unterrichts zu befassen. Studierende erleben das eigene Lernen in unterschiedlichen Rollen und pädagogischen Settings („pädagogischer Doppeldecker“), erfahren die Bedeutung des Spannungsfeldes von Instruktion und Konstruktion, erleben die (auch verunsichernden) Möglichkeiten eines nahezu unbegrenzten individuellen Zugangs zu einem selbst gewählten Thema, erleben Lehrende und andere Studierende in unterschiedlichen Formen der Lernbegleitung und erhalten Impulse, um über die Öffnung der eigenen Praxis nachzudenken (vgl. Neugebauer & Schomaker 2023, 28f.). Die Frage der Digitalität und der Umgang mit digitalen Medien an Schulen und Hochschulen hat darüber hinaus den Bedarf verstärkt, neuste digitale Lehr- und Lernmedien erfahr- und reflektierbar zu machen. Eine Hochschullernwerkstatt ist damit ein Ort, um „individuell an Entwicklungsaufgaben der Professionalität zu arbeiten und Kompetenzen für (inklusive) Praxis aufzubauen und zu erweitern“ (Franz & Sansour 2016, 55f.). Als gemeinsamer Begegnungsort für Studierende und Dozierende soll durch Seminarangebote und offene Lern- und Begegnungszeiten der interdisziplinäre und studiengangübergreifende Diskurs zu aktuellen Fragen der Lehrkräftebildung unterstützt und ausgebaut werden. Einen gemeinsamen Orientierungspunkt für die Weiterentwicklung der LeibnizLernlandschaft als inklusive Hochschullernwerkstatt bietet das Leitbild der Reflexiven Handlungsfähigkeit (Gillen 2015, Dannemann et al. 2019), welches mit Blick auf spezifische Lehr- und Lern-Szenarien unter besonderer Berücksichtigung fachspezifischer Besonderheiten und dem Umgang mit Heterogenität konkretisiert werden konnte (Neugebauer et al. 2023).

Digitalität als Entwicklungsperspektive für die Lehrkräftebildung

Mit dem Zusatz *Digitalität* im Namen wird zum einen der Möglichkeitsraum zur Gestaltung inklusiver und diversitätssensibler Lehr-Lernanlässe durch digitale Werkzeuge erweitert. Zum anderen wird den zunehmenden Anforderungen im Umgang mit der Technologie in den Schulen Rechnung getragen. Dabei liegt der Fokus nicht mehr auf einer *Digitalisierung* im Sinne einer digitalen Transformation analoger Gegenstandsbereiche. Es kann davon ausgegangen werden, dass derartige Prozesse weitestgehend abgeschlossen sind. Entsprechend dem Orientierungsrahmen Medienbildung in der allgemeinbildenden Schule des Niedersächsischen Kultusministeriums³ steht nunmehr mit der *Digitalität* eine „Gleichzeitigkeit und Verbindung von Mensch und Technik bzw. von digitalen und analogen Wirklichkeiten“ (ebd. 18) im Fokus der Gestaltung und Begleitung von Lehr- und Lerngelegenheiten.

Die LeibnizLernlandschaft bildet für Lehramtsstudierende einen fachdidaktisch und/oder bildungswissenschaftlich begleiteten Gestaltungsraum für die Planung

3 <https://bildungsportal-niedersachsen.de/digitale-welt/medienbildung/vorgaben/orientierungsrahmen-medienbildung>

und Realisierung eigenen digital gestützten Unterrichts. Grundlage sind zuvor selbst erfahrene und reflektierte Lernsituationen. Studierende sollen durch diesen Perspektivwechsel die Gelegenheit zur Überprüfung der eigenen digitalen Kompetenzen bekommen und ihre Handlungsfähigkeit erweitern. Ein domänenspezifisches und domänenübergreifendes Schlüsselkompetenz-Angebot adressiert diese Kompetenzen. Zu diesem Zweck ermöglicht die medial entsprechend ausgestattete LeibnizLernlandschaft die Erprobung, Dokumentation und Reflexion vielseitiger und flexibler Unterrichtsszenarien.

Zu Beginn des Projekts Leibniz-Prinzip wurde als erste Stufe zunächst ein mobiles Equipment aufgebaut, das die flexible Nutzung in verschiedenen Umgebungen innerhalb und außerhalb der Universität ermöglicht. Es knüpft somit an das durch die LSE geförderte Projekt *Integration digitaler Werkzeuge in die Lehrerbildung* von Sascha Schanze und Nina Ulrich an, das mit einer ersten tablet-basierten Ausstattung insbesondere die Gestaltung von fachübergreifenden Lehr/Lernszenarien im Fokus hatte. Durch die mobile Ausstattung lassen sich fachspezifisch orientierte Lehr/Lernsituationen insbesondere auch für den MINT-Bereich abbilden, die sich später in das Gesamtkonzept der LeibnizLernlandschaft integrieren lassen.

Die LeibnizLernlandschaft integriert aktuelle und zukünftige Technologien und ermöglicht eine Nutzung in dreifacher Hinsicht: *Erstens* wird durch die einzelnen Technologien die Medienkompetenz der Studierenden der Lehramtsstudiengänge gefördert, in dem sie einerseits an Veranstaltungen teilnehmen, welche diese Technologien nutzen, und andererseits selbst Lerneinheiten für die Veranstaltungen und den Einsatz in der Schule theoriegeleitet (von der Heide & Schanze 2023) gestalten und erproben. *Zweitens* wird es möglich sein, Unterrichtsforschung zu betreiben, in dem einerseits für Schulklassen in dem Raum Unterricht durchgeführt wird und andererseits die Komponenten des Raumes in die jeweilige Schule transportiert und für den Unterricht verwendet werden. Dabei ist es ausdrücklich geplant, dass die Unterrichtsforschung im Rahmen von Lehrveranstaltungen stattfindet, sodass sie vorwiegend durch die Studierenden selbst erfolgt. Dadurch lernen sie ihren eigenen Unterricht zu evaluieren und zu optimieren. *Drittens* wird der Raum für fachwissenschaftliche Lehrveranstaltungen offen sein, welche sich an Lehramtsstudierende richten. Dadurch geht ein Impuls für die methodische und mediale Weiterentwicklung von der Lehramtsausbildung zu den einzelnen Fachwissenschaften und die Lehrenden.

Einsatzszenarien: Bei der Durchführung von Veranstaltungen, welche entweder für Studierende oder Schüler*innen angeboten werden, ist es zunächst möglich, multimedial an gemeinsamen Projekten und Problemstellungen zu arbeiten, wobei die Zusammenarbeit z. B. durch VR- und AR-Technologien unterstützt wird. Die Ergebnisse der Arbeit stehen sowohl den Dozierenden als auch den Lernenden zur Verfügung und können virtuell in den Versuchsbereich mitgenommen werden. Hier erfolgt eine Kopplung der virtuellen und realen Welt durch Schnitt-

stellenelemente, sodass Experimente durchgeführt werden können, welche einerseits die Ergebnisse aus den Gruppenarbeitsphasen berücksichtigen und andererseits diese Ergebnisse um Ergebnisse aus den Versuchen erweitern. Damit fließen die Informationen von der virtuellen Welt in die reelle Welt und umgekehrt. Weiterhin erzeugen 3D-Scanner und 3D-Drucker Anschauungsmodelle von realen Objekten oder zur Unterstützung von Denkmodellen. Audio- und Videoequipment sowie ein Eye-Tracking-System ermöglichen die Aufnahme der Lehr- und Lernprozesse für eine Analyse und Reflexion für alle Beteiligten.

Digitale Technologien ermöglichen Schüler*innen und Studierenden außerdem die Partizipation in Forschung, vom Mitforschen in bestehenden Projekten bis zur Planung eigener Untersuchungen (Bruckermann & Lorke 2021). Durch Forschungspartizipation wird individuelles Lernen mit der Konstruktion neuen, für Dritte relevanten Wissens verknüpft (Bruckermann 2024), wie in Citizen-Science-Projekten (CS-Projekte; Bruckermann & Lorke 2021) oder in Schülerforschungszentren (SFZ; Plath, Lenz & Maxton-Küchenmeister 2020). In CS-Projekten beteiligen sich Schüler*innen mittels Online-Plattformen (z. B. iNaturalist) oder im Feld an den wissenschaftlichen Aktivitäten (Bruckermann et al. 2020). Die Aktivitäten werden durch Lehr-Lernkonzepte wie das Forschende Lernen begleitet und sie reichen von der Untersuchungsplanung über die Datenerhebung bis zur Datenauswertung (Sommer, Parchmann & Strippel 2023). Als innovatives Unterrichtskonzept werden CS-Projekte zunehmend auch in die Lehrpersonenbildung integriert (Lorke, Bruckermann et al. 2024), wobei die LeibnizLernlandschaft durch ihr flexibles Raumkonzept Möglichkeiten zur Erprobung vielfältiger CS-Projekte bietet. Das Schülerforschungszentrum (Leibniz4U-SFZ) fördert durch Forschungspartizipation eigene Untersuchungen, indem Schüler*innen ihre Ideen mit Wissenschaftler*innen der LUH entwickeln können. Das SFZ-Angebot reicht vom Forschen üben in Ferienkursen bis zum Selbsterforschen in einem halbjährigen Forschungsprojekt, sodass Schüler*innen durch ein gestuftes Konzept gefördert werden (Bruckermann, Müller & Schanze 2022). In der LeibnizLernlandschaft finden die Schüler*innen des SFZ zukünftig einen Raum, der Austauschmöglichkeiten zwischen den Forschungsgruppen bietet, die bisher in spezialisierten Fachräumen der LUH-Wissenschaftler*innen voneinander getrennt forschten.

Durch diesen strukturellen Aufbau wird die LeibnizLernlandschaft zu einem universitären Gemeinschaftsprojekt, mit dem sich die Herausforderung verbindet, zum einen die individuellen Bedürfnisse der einzelnen Akteur*innen und der unterschiedlichen Studiengänge zu berücksichtigen und zum anderen die Teilhabeoption für alle Nutzer*innen stets zu maximieren (Dannemann et al. 2020). Es ist ausgesprochenes Ziel, durch einen universitätsinternen Diskurs Beispiele guter Praxis der Gestaltung innovativer Lehr- und Lerngelegenheiten auch in andere Studiengänge zu transformieren. Die konzeptionellen Grundgedanken der Leib-

nizLernlandschaft zur nachhaltigen Weiterentwicklung der Lehrkräftebildung an der LUH verstehen sich unter dem Dach der LernLandschaft damit als Möglichkeit, Angebote zu gestalten, die die jeweiligen Bedürfnisse der unterschiedlichen Akteur*innen flexibel abzubilden vermögen und sich dabei konsequent als wandelbar verstehen. In diesem Sinne werden Kooperationen zwischen den verschiedenen Arbeitsbereichen und Institutionen innerhalb der LUH und über die Universität hinaus zu vor- und schulischen, außerschulischen Bildungseinrichtungen sowie Institutionen und Partner*innen der Kommune, des Handwerks und der Industrie zusammengeführt und weiter verstetigt.

Beispiele zur Arbeitsweise

Beispiel 1: Praxisseminar Schulentwicklung

Aufbauend auf verschiedenen Kooperationserfahrungen zwischen Gesamtschulen und der Universität wurde im Wintersemester 2023/24 an der LUH ein Praxisseminar zur Schulentwicklung für Studierende im Masterstudiengang Lehramt für Sonderpädagogik in Kooperation mit einer Gesamtschule im Stadtgebiet angeboten. Die LeibnizLernlandschaft fungiert hierbei als integrative Klammer, die durch die Zusammenarbeit zwischen Schule und Hochschule die Entwicklungsprozesse an der Einzelschule unterstützen kann (Dannemann et al. 2020). Ausgehend von der klassischen Trias der Schulentwicklung (Rolf 2016) wurden im Seminar zunächst die Grundlagen der inklusiven Schulentwicklung theoretisch erarbeitet. Parallel zu diesem Prozess wurden mit der Schule zentrale Entwicklungslinien des aktuell laufenden Schulentwicklungsprozesses in Beratungsgesprächen mit der Schulleitung herausgearbeitet. Hieran anknüpfend haben Studierende und Dozierende leitfadengestützte Einzelinterviews und Gruppendiskussionen (Flick 2016) mit Schüler*innen, Lehrpersonen und Vertreter*innen der Schulleitung geführt, um die Akteur*innenperspektive auf die aktuelle Situation an der Schule und Perspektiven auf konkrete inklusive Schulentwicklungsschritte zu erheben. Anschließend wurden die Interviews inhaltsanalytisch (Mayring 2015) ausgewertet. Die Ergebnisse der Erhebung wurden als Grundlage für einen Workshop im Rahmen einer Schulkonferenz genutzt. Auf dem Workshop wurden die Ergebnisse der Studie in einem ersten Schritt der Schulöffentlichkeit präsentiert. Darauf aufbauend fanden nacheinander Arbeitsgruppensitzungen zu den Themenschwerpunkten „aktuelle Probleme“, „Ressourcen und Stärken“ sowie „konkrete Entwicklungsschritte“ statt. Hierdurch konnten konkrete Entwicklungsperspektiven mit dem Kollegium erarbeitet werden. Dabei war es das Ziel, in Anlehnung an Fullan (2009) „Positive Pressure“ für eine inklusive Schulentwicklung zu erzeugen. Diese zeichnet sich durch die Erarbeitung positiver, konkreter und erreichbarer Ziele aus, deren Umsetzung unter den schulspezifischen Bedingungen möglich sind. Zudem müssen hierfür kooperative Strukturen für die Etablierung

von professionellen Lerngemeinschaften (Bohnsen & Rolff 2006) implementiert werden. Die Rückmeldung aus dem Kollegium zeigt dabei, dass hier erfolgreiche Schritte während der Fortbildung umgesetzt werden konnten. Nicht nur für das Kollegium und die Einzelschule, sondern auch für Studierende und Dozierende können durch die gemeinsame Gestaltung des Schulentwicklungsprozesses Entwicklungspotentiale entstehen (Dannemann et al. 2020).

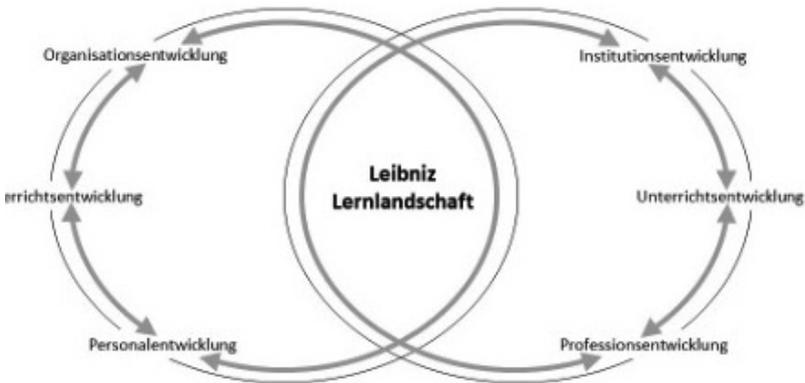


Abb. 5: Verschränkung von Entwicklungszyklen im Rahmen der gemeinsamen Arbeit in der Leibniz-Lernlandschaft (aus Dannemann et al. 2020)

Beispiel 2: Studierende erleben und erfahren Technik in Praxiszusammenhängen

Im Rahmen eines Teilprojekts des Sonderforschungsbereichs 871 (*Regeneration komplexer Investitionsgüter*) war es das Ziel, die komplexe Thematik des SFB in alltagsnahe Kontexte zu transferieren, die es Schüler*innen der Primar- und Sekundarstufe I in den Fächern Sachunterricht und Physik/Naturwissenschaften ermöglichen, die grundlegenden Ideen des SFB sowie die Arbeitsweisen von Wissenschaftler*innen heute kennen zu lernen. So entwickelten Studierende in den vergangenen 3,5 Projektjahren Unterrichtseinheiten, die mit Lehrkräften im Unterricht der Grundschule und Sekundarstufe I erprobt, evaluiert und weiterentwickelt wurden. Die Studierenden erarbeiteten sich in den unmittelbaren Arbeitskontexten (u. a. Labore, Werkstätten) der Ingenieur*innen zunächst die technischen Grundlagen der hier neu entwickelten Technologien, um in einem nächsten Schritt Alltagskontexte zu identifizieren, die es den Schüler*innen ermöglichen, sich die grundlegenden technischen Zusammenhänge zu erarbeiten. Für den Bereich des Sachunterrichts mündeten die zentralen Ergebnisse der Unterrichtsentwicklung in die Konzeption einer Bilderbuchgeschichte sowie einer damit verbundenen digitalen Applikation (App), um auf diese Weise den gewähl-

ten Alltagskontext der SFB-Thematik (,Reparieren statt wegwerfen') mit den konkreten Arbeitsweisen im SFB für Schüler*innen zu verbinden. In die Entwicklung dieser Materialien waren die beteiligten Schüler*innen eingebunden, indem sie u. a. Interviews mit den Wissenschaftler*innen des SFB führten, die in Form von Erklärvideos Bestandteil der App wurden. Studierende des Faches Sachunterricht entwickelten die Geschichte, produzierten Erklärvideos zu damit verbundenen technischen Fragestellungen (u. a. Wie funktioniert ein Reißverschluss?) und entwickelten begleitendes Unterrichtsmaterial, mit dem diese technischen Zusammenhänge im Sachunterricht erarbeitet werden können (Schomaker & Friege 2020). Die Räumlichkeiten der LeibnizLernlandschaft ermöglichten es, dass die Studierenden unter der Verwendung vielfältiger Materialien und Werkzeuge (analog und digital) in unterschiedlich flexibel zu gestaltenden Arbeitssettings Ideen entwickeln, erproben und umsetzen konnten. Die Gestaltung des Raumes selbst bzw. die Gestaltung des Settings durch die Studierenden erzeugte wechselseitig einen Austausch und die Entwicklung von Ideen, so dass ein kreativer Prozess entstehen konnte. Für den Sekundarstufen-Bereich I liegt ein erprobtes Planspiel über 4–5 Unterrichtsstunden und Einheiten zu Maschinen und Fehlersuche sowie zur Reparatur und zum Upgrading von Kopfhörern vor. Die Materialien sind in ausleihbaren Boxen für Schulen zusammengestellt.

3 Die gemeinsame Arbeit in der LeibnizLernlandschaft: eine ,Dauerentwicklungsaufgabe'

Sowohl die verschiedenen Diskursstränge als auch die beiden Praxisbeispiele sollen einen exemplarischen Eindruck zur Vielfältigkeit der Arbeits-, Kooperations- & Bildungsmöglichkeiten innerhalb der LeibnizLernlandschaft vermitteln. Die Offenheit und die Vielfalt, die durch die Lernateliers, die flexiblen Nutzungsmöglichkeiten (insbesondere bei den digitalen Lehr- & Lernangeboten) innerhalb und außerhalb der Räumlichkeiten im OK-Haus oder durch die verschiedenen Nutzer*innengruppen entstehen, bilden die Säule der lehramts-, disziplinen-, oder strukturübergreifenden Zusammenarbeit. Durch die verschiedenen Kooperationsmöglichkeiten zwischen den lehrkräftebildenden Disziplinen, zwischen den (Lehramts-)studiengängen oder auch zwischen Schule und Universität entstehen immer wieder neue Impulse und Denkanstöße. Die gemeinsame Arbeit in der LeibnizLernlandschaft kann für alle Akteur*innen immer wieder eine Art ,Grenzerfahrung' darstellen, denn die Zusammenarbeit lässt uns die Grenzen der eigenen Bezugsdisziplin/-gruppe erkennen und kann Impulse für neue Entwicklungsaufgaben liefern. Dass die LeibnizLernlandschaft uns immer wieder an den Rand unserer Komfortzone drängt, ist der Antrieb, gemeinsam nach Lösungen zu suchen, damit wir uns gemeinsam entwickeln können.

Literatur

- Bonsen, M & Rolff, H.-G. (2006). Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern. *Zeitschrift für Pädagogik* 52/2, 167–184.
- Bruckermann, T. (2024). Forschungspartizipation und Bürgerwissenschaften: Lernen durch kollaborative Wissenskonstruktion. In: G. Reinmann & R. Rhein (Hrsg.), *Wissenschaftsdidaktik: Kontexte und Nachbarschaften* (Band IV, S. 279–300). transcript Verlag.
- Bruckermann, T. & Lorke, J. (2021). Online Citizen Science: Mit digitalen Tools Forschung in den Unterricht bringen. *Unterricht Biologie*, 2021/469, 44–47.
- Bruckermann, T., Lorke, J., Rafolt, S., Scheuch, M., Aristeidou, M., Ballard, H. et al. (2020). Learning opportunities and outcomes in citizen science: A heuristic model for design and evaluation. In: O. Levirini & G. Tasquier (Hrsg.), *Electronic Proceedings of the ESERA 2019 Conference. The Beauty and Pleasure of Understanding: Engaging With Contemporary Challenges Through Science Education* (S. 889–898). Bologna: University of Bologna.
Abgerufen von <https://par.nsf.gov/servlets/purl/10213530> (zuletzt geprüft am 31.01.2024).
- Bruckermann, T., Müller, K. & Schanze, S. (2022). Energieforschung macht Schule: Das Leibniz4U-Schülerforschungszentrum als bildungsbezogene Transfermaßnahme. *Unimagazin: Forschungsmagazin der Leibniz Universität Hannover*, 2022/3/4, 58–59.
- Dannemann, S., Neugebauer, T., Schomaker, C. & Werning, R. (2020). Die Leibniz Lernlandschaft: Diversität und Digitalisierung (L²D²) gestalten – Konzeptionelle Gedanken für eine inklusive Hochschullernwerkstatt an der Leibniz Universität Hannover. In K. Kramer, D. Rumpf, M. Schöps & S. Winter (Hrsg.), *Hochschullernwerkstätten – Elemente von Hochschulentwicklung? Ein Rückblick auf 15 Jahre Hochschullernwerkstatt in Halle und andernorts* (S. 226–237). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Dannemann, S., Gillen, J., Krüger, A., Oldenburg, M., Sterzik, L. & von Roux, Y. (2019): Zur Entwicklung des Leitbilds der Reflektierten Handlungsfähigkeit – Herausforderungen und Chancen für die erste Phase der Lehrer*innenbildung. In: Dannemann, S., Gillen, J., Krüger, A. & von Roux, Y. (Hrsg.), *Reflektierte Handlungsfähigkeit in der Lehrer*innenbildung – Leitbild, Konzepte und Projekte* (S. 15–36). Berlin: Logos.
- Franz, E.-K. & Sansour, T. (2016). Alle(s) drin? – Lernwerkstattarbeit und Professionalisierung im Kontext von Inklusion. In C. Schmude & H. Wedekind (Hrsg.), *Lernwerkstätten an Hochschulen. Orte einer inklusiven Pädagogik* (S. 51–64). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Franz, E.-K., Gunzenreiner, J., Müller-Naendrup, B., Wedekind, H. & Peschel, M. (2020). Vorwort der Reihenherausgeber*innen. In K. Kramer, D. Rumpf, M. Schöps & S. Winter (Hrsg.), *Hochschullernwerkstätten – Elemente von Hochschulentwicklung? Ein Rückblick auf 15 Jahre Hochschullernwerkstatt in Halle und andernorts* (S. 5). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Fullan, M. (2009). Positive pressure. In A. Hargreaves, A. Liebermann, M. Fullan & D. Hopkins, D. (Ed.), *Second international handbook of educational change* (S. 119–130). Springer international handbooks of education 23. Dordrecht.
- Flick, U. (2016). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung* (7. Auflage). Reinbeck: Rowohlt.
- Gillen, J. (2015). Das Leibniz-Prinzip in der Lehrerbildung. Ein Leitbild für die Vielfalt. *Unimagazin*, 03/04, 14–17.
- Lorke, J., Bruckermann, T., Helbing, I., Tchekov, E. & Scheuch, M. (2024). Citizen Science: (Mit-) Forschen in Lehrkräftebildung und Schulpraxis. In N. Graulich, J. Arnold, S. Sorge & M. Kubsch (Hrsg.), *Lehrkräftebildung von morgen: Beiträge der Naturwissenschaftsdidaktiken zur Förderung überfachlicher Kompetenzen* (S. 269–279). Waxmann Verlag GMBH.
<https://doi.org/10.31244/9783830997962.29>.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarbeitete Aufl.). Weinheim, Basel: Beltz.
- Müller-Naendrup, B. (2020). Lernwerkstätten in der Lehrerinnen und Lehrerbildung. In C. Cramer, J. König, M. Rothland & S. Blömeke (Hrsg.), *Handbuch Lehrerinnen und Lehrerbildung* (S. 721–726). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Neugebauer, T. & Schomaker, C. (2023). (Hoch-)Schulen entwickeln – Bildungs- und Professionalisierungsprozesse anregen: Die Potentiale von Hochschullernwerkstätten am Beispiel der LeibnizLernlandschaft: Diversität und Digitalisierung (L²D²). In J. Gillen, J. Labede, B. Lindmeier, K. Müller, A. Nehring & S. Schanze (Hrsg.), *Reflexiv handlungsfähig: Entwicklungslinien und Ergebnisse der Lehrkräftebildung an der Leibniz Universität Hannover* (S. 27–38). Baden-Baden: Academia-Verlag.
- Neugebauer, T.-G., Junge, A., Lenzer, S., Oldendörp, J., Seifert, H. & Schomaker, C. (2023). Theoria cum praxi: Konkretisierung des Leitbildes heterogenitätssensibler Reflexiver Handlungsfähigkeit in der Lehrkräftebildung. *Herausforderung Lehrer*innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion*, 6 (1), 200–217.
- Plath, J., Lenz, C. & Maxton-Küchenmeister, J. (Eds.) (2020). *Best Practices und Tipps von Expert:innen für Schülerforschungszentren: Rahmenbedingungen. Kooperationen. Qualitätskriterien*. Abgerufen von https://www.joachim-herz-stiftung.de/fileadmin/Redaktion/Naturwissenschaften/JHS_BroschuereSFZ.pdf (zuletzt geprüft am 31.01.2024).
- Rolf, H.-G. (2016). *Schulentwicklung kompakt. Modelle, Instrumente, Perspektiven*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Schomaker, C. & Friege, G. (2020). Warten, reparieren, wegwerfen, erneuern... Wann ist was sinnvoll? *Grundschule Sachunterricht*, H. 85/2020, 6–13.
- Sommer, K., Parchmann, I. & Strippel, C. (2023). Forschen und Lernen: Citizen Science für und mit Schüler:innen. *Unterricht Chemie*, 34/194, 2–5.
- Thoms, S., Meser, K. & Neugebauer, T. (2019). Inklusive Schulen in kommunalen inklusiven Bildungslandschaften. In M. Hartmann, M. Hummel, M. Lichtblau, J. Löser & S. Thoms (Hrsg.), *Facetten inklusiver Bildung. Nationale und internationale Perspektiven auf die Entwicklung inklusiver Bildungssysteme* (S. 126–134). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- von der Heide, R. M. & Schanze, S. (2023). „Ich habe die Erfahrung gemacht, dass...“ – Handlungstheoretische Analyse von Studierendenentscheidungen zum Einsatz digitaler Werkzeuge im Chemieunterricht. In J. Gillen, J. Labede, B. Lindmeier, K. Müller, A. Nehring & S. Schanze (Hrsg.), *Reflexiv handlungsfähig: Entwicklungslinien und Ergebnisse der Lehrkräftebildung an der Leibniz Universität Hannover* (S. 233–250). Baden-Baden: Academia-Verlag.

Autor*innen

Bruckermann, Till, Prof. Dr.

ORCID: 0000-0002-8789-8276

Professor für Lehr-Lernforschung an innovativen, außerschulischen Lern- und Entwicklungsräumen am Institut für Erziehungswissenschaft der Leibniz Universität Hannover, Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Forschungspartizipation und Forschendes Lernen, Lernen mit digitalen Technologien, Making und Hacking.

Neugebauer, Tjark, M. Ed.

Leibniz Universität Hannover; Leibniz School of Education

Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Interdisziplinäre Lehrer:innenbildung, Professionalisierung angehender Lehrkräfte, Inklusive Unterrichtsplanung

tjark-gerit.neugebauer@lse.uni-hannover.de

Schanze, Sascha, Prof. Dr.

ORCID: 0000-0002-5570-4991

Leibniz Universität Hannover; Institut für Didaktik der Naturwissenschaften, Didaktik der Chemie Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Digital gestütztes Lehren und Lernen, Lernen als Konzeptentwicklung, Didaktische Rekonstruktion und Reflexion in der Lehrkräftebildung

schanze@idn.uni-hannover.de

Schomaker, Claudia, Prof. Dr.

ORCID: 0000-0002-7391-0553

Leibniz Universität Hannover; Institut für Sonderpädagogik, Sachunterricht und Inklusive Didaktik
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Lernprozessentwicklung und adaptive Unterrichtsgestaltung
im inklusiven Sachunterricht, Wissenschaftsdisziplin Sachunterricht und seine Didaktik, Sachbil-
dungsprozesse im Übergang zwischen Elementar- und Primarbereich
claudia.schomaker@ifs.uni-hannover.de

Werning, Rolf, Prof. Dr.

ORCID: 0000-0002-9193-6239

Leibniz Universität Hannover; Institut für Sonderpädagogik, Abteilung Inklusive Schulentwicklung
Arbeits- und Forschungsschwerpunkte: Inklusive Schul- und Unterrichtsentwicklung, Professionali-
sierung für inklusiven Unterricht, Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Lernbeeinträchti-
gungen
rolf.werning@ifs.uni-hannover.de