

Innovatives Lernraumdesign

Strategien zur Verknüpfung von Lernen und Raum in hybriden und studierendenzentrierten Settings

Katja Ninnemann, Pelin Celik, Jona Piehl

mit Unterstützung von Lioba Rubik, Olivia Hidalgo Miranda und Sally Paege

Abstract *Forschungserkenntnisse zu Innovationsprozessen bei der Lernraumgestaltung an Hochschulen sowie Erfahrungen der Covid-19-Pandemie zeigen, dass die Digitalisierung von Lehre und Studium die Campusentwicklung grundlegend verändert. Im Projekt »Innovatives Lernraumdesign« wurden in einem mehrstufigen Verfahren vier Modellräume als Reallabor für studierendenzentrierte und hybride Lehr-/Lernformate modelliert, realisiert und evaluiert. Im Sinne eines ganzheitlichen Forschungszugangs wurden in allen Projektphasen die Aspekte Didaktik, Organisation, Raum und Technik als DORT-Perspektive zusammengeführt und berücksichtigt. Der Artikel skizziert die Projektphasen und die jeweiligen Forschungs- und Umsetzungsprozesse und führt zentrale Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis zusammen, um nachhaltige Strategien zur Skalierung innovativer Lernraumsettings abzuleiten.*

Research on innovation processes in the context of learning space design in higher education and experiences from the Covid-19 pandemic show that the digitalisation of teaching and learning has a fundamental impact on campus development. In the project »Designing innovative learning spaces«, four model spaces for student-centred and hybrid teaching and learning formats were conceptualized as a real-world laboratory and implemented and evaluated in a multi-stage process as. In a holistic research approach, the aspects of pedagogy, organisation, space and technology were brought together as DORT perspective and applied to all project phases. The article outlines the stages of the project and the respective processes of research and implementation and brings together insights from research and practice to formulate sustainable strategies for scaling innovative learning space settings.

1. Einleitung

Technologische und kulturelle Transformationsprozesse der Informations- und Wissensgesellschaft erodieren zunehmend die Grenzen zwischen digital und analog, online und offline. Floridi (2015) hat für den damit einhergehenden Perspektivwechsel von Handlungsräumen den Begriff »Onlife« geprägt. Mit der zunehmenden Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) ist die digitale Welt nicht mehr als eine Ebene parallel neben der analogen Welt zu betrachten, sondern es bedarf eines grundlegend neuen Verständnisses von technologieangereicherten Umgebungen.

Forschungserkenntnisse zu Innovationsprozessen bei der räumlichen Gestaltung von hybriden Lernumgebungen an Hochschulen (Ninnemann et al., 2020) sowie die Erfahrungen in der Covid-19-Pandemie zeigen deutlich, dass ein integriertes Verständnis von Onlife Spaces »zum einen (a) zu Veränderungen von bestehenden physischen Orten führt [...] und zum anderen (b) die Aktivierung von neuen physischen Orten evoziert« (Ninnemann, 2021, S. 284). Diese Entwicklungen implizieren, dass technologische Transformationsprozesse den Lernraum Hochschule und damit zukünftige Campusentwicklungsmaßnahmen grundlegend verändern werden.

Als eine der Auswirkungen der Covid-19-Pandemie ist derzeit ein Fokus auf technische Innovationen bei der Lernraumgestaltung zu beobachten. Hier wird der Ausbau von Lehrveranstaltungsräumen mit Medien- und Konferenzsystemen forciert, um synchrone Hybridlehre (Reinmann, 2021) zu unterstützen. Überraschend dabei ist, dass diese Investitionen überwiegend in Räumlichkeiten mit frontaler, lehrendenzentrierter Ausstattung erfolgen, was die nachhaltige Etablierung kompetenzorientierter Lehr- und Lernformate und damit den Paradigmenwechsel vom Lehren und Lernen erschwert (Ninnemann, 2018; 2022a).

In diesem Zusammenhang ist es erforderlich, innovative Strategien zur Gestaltung und Organisation von hybriden und studierendenzentrierten Lehr-Lern-Settings – als Konzepte und Artefakte zur Förderung von Blended-Learning-Formaten mit der Kombination von Präsenz- und Online-Lehre – zu entwickeln und zu erproben.

2. Zielsetzung Reallabor »Innovatives Lernraumdesign«

Mit dem Teilprojekt »Innovatives Lernraumdesign« wurde ein Experimentierfeld zur Entwicklung, Modellierung, Realisierung und Evaluierung von vier Modellräumen für hybride und studierendenzentrierte Lehr-/Lernsettings geschaffen. Mit der Verankerung an zwei Fachbereichen, Ingenieurwissenschaften sowie Gestaltung & Kultur, konnten sowohl interdisziplinäre Kompetenzen zur Lernraumgestaltung als auch unterschiedliche Perspektiven zu Prozessen und Strukturen der Lernraumorganisation integriert werden.

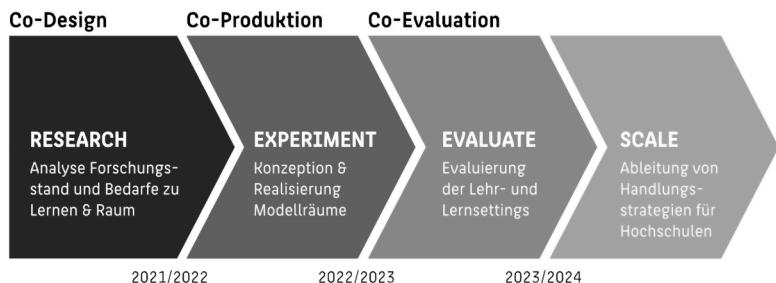
Entsprechend dem Verständnis transformativer Forschung, die Realexperimente als wissenschaftliche Methode komplexer Transformationsprozesse versteht (Schneidewind, 2014), wurde das Teilprojekt als Reallabor konzipiert. Ein Reallabor verkörpert gemäß Schneidewind et al. (2013) eine experimentelle Umgebung, in der Innovationen in realen Kontexten erprobt werden. Durch diese praxisnahe Herangehensweise ermöglicht ein Reallaboransatz eine ganzheitliche Integration von Theorie und Praxis, um konkret skalierbare Erkenntnisse zu erarbeiten (Schäpké et al., 2017). Mittels partizipativer Prozesse des Co-Designs, der Co-Produktion und der Co-Evaluation werden anhand realer Problemstellungen gemeinsam Lösungen mit verschiedenen Akteur*innen erarbeitet, getestet und beforscht. Dabei können nachhaltige Veränderungsprozesse initiiert und damit einhergehende Lernprozesse verstetigt werden (Wanner et al., 2018; Beercroft & Parodi, 2016).

Mit Methoden der User Experience, wie z.B. Entwicklung von Personas und User Journey Mapping, wurden im Teilprojekt relevante Bedarfe und Anforderungen unterschiedlicher Nutzer*innengruppen und Stakeholder*innen aufgenommen und analysiert, um neue Erkenntnisse bei der Wechselwirkung von Raum und Lernen zu gewinnen, was eine hochschulweite Integration von hybriden und studierendenzentrierten Ausstattungsszenarien ermöglicht. Übergreifendes Ziel des Projekts ist es, Handlungsstrategien zur Skalierung innovativer Lernumgebungen an Hochschulen abzuleiten.

3. Projektphasen des Reallabors

Das Reallabor gliedert sich in die vier Projektphasen 1) Research, 2) Experiment, 3) Evaluation und 4) Scale, die differenzierte Aufgabenstellungen, Meilensteine und Prozesse umfassen (vgl. Abb. 1).

Abbildung 1: Meilensteine Reallabor »Innovatives Lernraumdesign«



In der Phase 1) Research wurden im Wintersemester 2021/22 und Sommersemester 2022 in einem Zeitraum von zehn Monaten relevante Grundlagen zur Konzeptionierung der vier Modellräume für hybride und studierendenzentrierte Lehr-/Lernsettings erarbeitet. Dies umfasste u.a. eine räumliche Bestandsaufnahme und Standortanalyse von formellen Lernumgebungen an der HTW Berlin, Recherchearbeiten zum Forschungsstand innovativer Lernumgebungen sowie technischer Lösungen für hybride Settings, Aufnahme und Analyse von Bedarfen bei Nutzer*innen (Studierende/Lehrende) und Stakeholder*innen (Verwaltung/Technische Dienste) sowie die Ableitung von zentralen Grundlagen und Rahmenbedingungen zur Modellierung der vier Modellräume.

In der Phase 2) Experiment wurde im Sommersemester 2022 und Wintersemester 2022/23 in einem Zeitraum von zehn Monaten die Realisierung der vier Modellräume vorbereitet und durchgeführt. Dabei standen u.a. Abstimmungen zur Verortung der Modellräume, Aushandlungsprozesse für fachbereichsübergreifende Nutzungsvereinbarungen, die Abstimmung baulicher Maßnahmen sowie Ausschreibungen, Verhandlungen und Vergabe von zwei Auftragseinheiten (LOS1 und LOS2) für eine zeitversetzte Realisierung von jeweils zwei Modellräumen im Fokus.

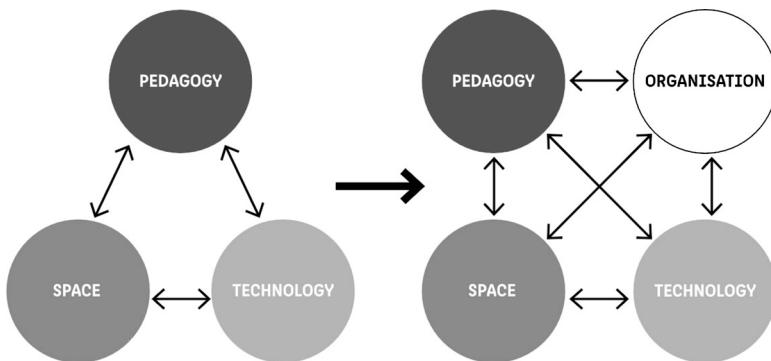
In der Phase 3) Evaluation wurden in einem Zeitraum von sechs Monaten die vier Modellräume mittels quantitativer und qualitativer Verfahren der User Experience im laufenden Lehrbetrieb des Sommersemesters 2023 evaluiert. In dem Evaluierungsprozess wurden Studierende, Lehrende und Stakeholder*innen integriert. Die Auswertung, Interpretation und Diskussion der vorliegenden Daten erfolgten im Wintersemester 2023/24 und Sommersemester 2024.

In der Phase 4) Scale wurden ab Sommersemester 2024 auf Basis der Phasen 1–3 Strategien zur Skalierung von hybriden und studierendenzentrierten Lernraumsettings abgeleitet. Die Ergebnisse des Projekts werden in dieser Phase bis zum Projektende zusammengefasst sowie intern und extern kommuniziert. Darüber hinaus werden alle Vorbereitungen zur Übergabe der Modellräume in den Regelbetrieb der Fachbereiche durchgeführt.

4. DORT-Perspektive und Transfer im Reallabor

Als zentraler Ausgangspunkt und konzeptionelle Programmatik des Reallabors wurden entsprechend der »DORT-Perspektive« (Ninnemann, 2023) die Aspekte Didaktik, Organisation, Raum und Technik in allen Projektphasen berücksichtigt und zusammengeführt.

Abbildung 2: Erweiterung des PST-Frameworks zur DORT-Perspektive



Anfang des 21. Jahrhunderts wurde das »Pedagogy-Space-Technology (PST) Framework« (Radcliff, 2009) entwickelt, das Didaktik, Raum und Technologie als zentrale Gestaltungskriterien innovativer Lernumgebungen versteht (vgl. Abb. 2). Aktuelle Forschungserkenntnisse zeigen jedoch im Kontext von Onlife Spaces, dass bei Lernraumgestaltungsmaßnahmen auf einem hohen Innovationsniveau der Aspekt der Organisation einzubinden ist (Ninnemann, 2018; 2022b; 2023).

So bestehen mit der Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) vielfältige Möglichkeiten zur Verortung von Lehr- und

Lernprozessen auf und über den Hochschulcampus hinaus. Dies impliziert grundlegend veränderte organisatorische Prozesse und Strukturen zur Entwicklung, Realisierung, Nutzung und Verwaltung formeller und informeller Lernumgebungen an Hochschulen (Ninnemann, 2018; 2022b; 2023).

Anhand der vier Ebenen der DORT-Perspektive wurden die nachfolgenden konzeptionellen Rahmenbedingungen zur Modellierung, Ausschreibung, Vergabe und Realisierung aller vier Modellräume kollaborativ und iterativ erarbeitet:

Didaktik

- Ermöglichung studierendenzentrierter Lehr-, Lern-/Prüfungsszenarien in hybriden Settings
- Berücksichtigung unterschiedlicher Bedarfe verschiedener Fachdisziplinen/-kulturen
- Unterstützung vier zentraler Modi: Input, Teamwork, Share, Discussion durch differenzierte Ausstattung (Mobilier/Technik)

Organisation

- Integration in reguläres Lehrveranstaltungs- bzw. Raummanagement
- Zugang auch als informelle Lernumgebungen für Studierende
- Integration von Kommunikations- und Beratungsangeboten zur Verknüpfung von Didaktik, Raum und Technik

Raum

- Räumliche Auflösung frontal organisierter Lehr-/Lernsettings
- Lernraumgestaltung auf Basis aktueller Forschungserkenntnisse (Active Learning Environments/Flexible Learning Environments)
- Barrierefreie Nutzung der Modellräume

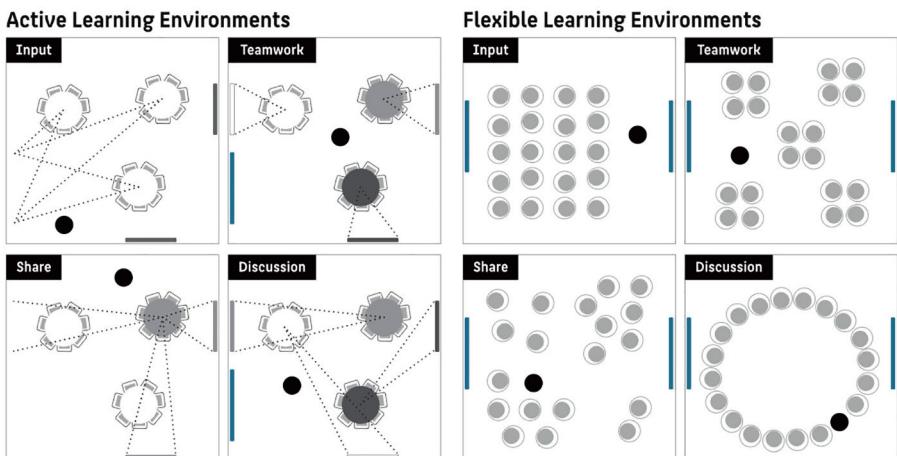
Technik

- Ausstattung für analoge und hybride Lehr-Lern-Settings
- Plug & Play (USB-C, BYOD)
- Keine personelle Unterstützung/Ressourcen bei der Techniknutzung

5. Gestaltung der Modellräume

Auf Basis des aktuellen Forschungsstands zur Gestaltung formeller und technologieintegrierter Lernumgebungen wurden die zwei grundlegenden Modelle der Flexible Learning Environments (FLE) und Active Learning Environments (ALE) in den Modellräumen übersetzt (vgl. Abb. 3).

Abbildung 3: Schematische Darstellung der Lernraum-Settings



Beide Konzepte fördern eine studierendenzentrierte Lehre und damit aktivierende Lernprozesse bei Studierenden und sind über positive Evaluierungen belegt (Ninnemann, 2018, S. 33ff.; 2022a). Dies wird bei den Flexible Learning Environments über die mobile Einrichtung (Tische/Stühle) realisiert, die eine bedarfsgerechte Raumkonfiguration ermöglicht. Im Gegensatz dazu wird bei den Active Learning Environments das Mobiliar als fest installierte Gruppenarbeitsinseln arrangiert. Jeder Gruppenarbeitstisch ist mit technischen Anschlüssen ausgestattet und verfügt über jeweils zugeordnete digitale und analoge Präsentationsmedien (Monitore/Whiteboards) zur Visualisierung von Inhalten der Lehrenden und Studierenden. Je nach gewünschten Aktivitäten im Lehr- und Lern-Setting werden die Projektionsflächen entsprechend angesteuert. In der Abbildung 3 sind die zwei konzeptionellen Ansätze anhand von vier Lehr- und Lernszenarien schematisch dargestellt.

Im Reallabor »Innovatives Lernraumdesign« wurden zwei Modellräume als Flexible Learning Environment (FLE) und zwei Modellräume als Active Learning Environment (ALE) mit jeweils unterschiedlichen Ausstattungskonzepten (Mobilier/Technik) modelliert und realisiert. In der im Anhang beigefügten Übersicht über die Modellräume werden das übergeordnete Konzept nach der DORT-Perspektive sowie die Ausstattungsszenarien der vier Modellräume dargelegt. Über den QR-Code kann darüber hinaus auf das Digitale Handbuch des Teilprojekts für ergänzende Informationen zugegriffen werden. Als Teil der Berichterstattung in Phase 4 werden zudem im Rahmen einer Gesamtpublikation die Modellräume sowie Handreichungen und Empfehlungen zur Planung und Umsetzung publiziert.

6. Fazit Lernraumgestaltung und Lernraumorganisation

Mit der konsequenten Anwendung der DORT-Perspektive in allen Projektphasen konnten wertvolle Erkenntnisse für zukünftige Lernraumgestaltungsmaßnahmen gewonnen werden. In der Reallaborpraxis hat sich gezeigt, dass die folgenden relevanten Meilensteine auf den Ebenen von Didaktik, Raum und Technik innerhalb des geplanten Zeitraums umgesetzt werden konnten:

- Standortanalyse von Lernumgebungen auf dem Hochschulcampus
- Aufnahme und Analyse von Bedarfen (Lehren und Lernen)
- Analyse und Transfer des Forschungsstandes zur Lernraumgestaltung
- Technikrecherchen für hybride Settings
- Konzeption und Planung der Modellräume

Auf der organisatorischen Ebene ist jedoch festzustellen, dass bei Projekten, die Innovationsprozesse nicht nur theoretisch erforschen, sondern mit infrastrukturellen und prozessualen Veränderungen im Regelbetrieb einer Hochschule einhergehen, systemische Barrieren bestehen. Bei den folgenden Meilensteinen zeigte sich ein unerwartet hoher Zeit- und Abstimmungsbedarf, der bei Innovationsprojekten im Kontext räumlicher und technischer Infrastrukturen zu berücksichtigen ist:

- Aushandlungsprozesse zur Verortung und Ausstattung innovativer Lernumgebungen
- Abstimmung von Maßnahmen und Terminen mit Verwaltung und Zentralen Services
- Abstimmung von Maßnahmen und Ressourcen zur Überführung von Reallaborprojekten in den Regelbetrieb

Vor diesem Hintergrund ist es bei Innovationsprozessen erforderlich, mit agilen Methoden in der Verwaltung auf veränderte Anforderungen an Prozesse und Strukturen zu reagieren. Außerdem sollten Reallaborprojekte konsequent von Anfang an in reguläre Verwaltungsprozesse und -strukturen integriert werden, z.B. mit zuständigem Personal bzw. Ansprechpartner*innen in der Hochschulverwaltung.

Darüber hinaus zeigt der zeit- und ressourcenintensive Prozess zur Aushandlung der grundlegenden Rahmenbedingungen für die Konzeption und Realisierung der Modellräume, dass es einer ganzheitlichen, hochschulübergreifenden Strategie zur Gestaltung des Lernraums Hochschule bedarf. Auf dieser Basis können zukünftig zügiger fundierte Entscheidungen im Projektverlauf getroffen werden bzw. kurzfristig Lösungsstrategien bei akuten Problemstellungen und Herausforderungen abgestimmt werden.

7. Ausblick

Mit dem Reallabor »Innovatives Lernraumdesign« konnten neue Erkenntnisse zur Umsetzung innovativer Lernraumgestaltungsmaßnahmen an Hochschulen gewonnen werden. Möglich wurde dies insbesondere durch die Förderung von Investitionsmitteln für bauliche Maßnahmen sowie Ausstattung mit Mobiliar und Technik neben den in Projekten benötigten Personal- und Sachmitteln. Auch wenn das Projekt naturgemäß in einem eng gesteckten Rahmen stattfand, wurden so nicht nur theoretisch Lösungen konzipiert und diskutiert, sondern konnten diese auch in der Realität von Planung, Umsetzung, Nutzung und Betrieb untersucht werden.

Die Herausforderungen im Projektverlauf auf der Ebene der Organisation zeigen deutlich, dass zentrale Aspekte zur erfolgreichen Umsetzung innovativer Lernumgebungen nicht über bestehende Erkenntnisse zu Didaktik, Raum und Technik erfasst bzw. antizipiert werden können. Hier wurden vielfältige Forschungsdesiderate und fehlende Best Practices deutlich. Es bedarf wei-

terer Experimentierräume, um den technologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen flexibel, agil und nachhaltig begegnen und zukunftsähige Lösungen sowie deren Skalierung erarbeiten zu können. Dazu gehören nicht zuletzt auch die finanzielle Ausstattung und die personellen Ressourcen für innovative Lernraumprojekte, mit denen über die Ausnahmesituation eines Leuchtturmprojektes hinaus die Gestaltung und Organisation von Lernumgebungen – bezogen auf sich hochschulweit verändernde Bedarfe von Nutzer*innen und Anforderungen von Stakeholder*innen an Hochschulen – geplant und realisiert werden kann.

Literaturverzeichnis

- Beecroft, R. & Parodi, O. (2016). Reallabore als Orte der Nachhaltigkeitsforschung und Transformation. *Technikfolgenabschätzung*, 25(3), 4–8. <https://doi.org/10.14512/tatup.25.3.4>
- Floridi, L. (2015). *The Onlife Manifesto. Being human in a Hyperconnected era*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-04093-6>
- Ninnemann, K. (2018). *Innovationsprozesse und Potentiale der Lernraumgestaltung an Hochschulen. Die Bedeutung des dritten Pädagogen bei der räumlichen Umsetzung des »Shift from Teaching to Learning«*. Waxmann Verlag.
- Ninnemann, K. (2021). Onlife Learning Spaces. Handlungsperspektiven hybrider Lernumgebungen an Hochschulen. In Hochschulforum Digitalisierung (Hg.), *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Innovative Formate, Strategien und Netzwerke* (S. 283–299). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8_1
- Ninnemann, K. (2022a). BACK ON CAMPUS. Eine Bestandsaufnahme der Aspekte Innovation und Nachhaltigkeit für Lernräume der Zukunft. In J. Weißenböck, W. Gruber & C. Freisleben-Teutscher (Hg.), *Lernräume der Zukunft an Hochschulen: physisch, hybrid und online. Tagungsband zum 10. Tag der Lehre an der Fachhochschule St. Pölten am 12.05.2022* (S. 9–20). Lemberger Publishing.
- Ninnemann, K. (2022b). Perspektive Lernraumorganisation. Herausforderungen und Chancen zur nachhaltigen Implementierung innovativer Hochschullehre. In N. Leben, K. Reinecke & U. Sonntag (Hg.), *Hochschullehre als Gemeinschaftsaufgabe. Akteur*innen und Fachkulturen in der lernenden Organisation. Blickpunkt Hochschuldidaktik* (S. 169–178). wbv. <https://doi.org/10.3278/6004857w>

- Ninnemann, K. (2023). Zur Relevanz der DORT-Perspektive. Eine ganzheitliche Betrachtung zur Entwicklung studierendenzentrierter und hybrider Lernumgebungen. *strategie digital. Magazin Für Hochschulstrategien Im Digitalen Zeitalter, Hochschulforum Digitalisierung*, 09(4), 20–27. https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/strategie-digital_ausgabe04_Lernraeume_einseitig.pdf
- Ninnemann, K., Liedtke, B., den Heijer, A., Gothe, K., Loidl-Reisch, C., Nenonen, S., Nestler, J., Tieva, Å. & Wallenborg, C. (2020). *Hybrid environments for universities*. Waxmann Verlag. <https://doi.org/10.31244/9783830991793>
- Radcliff, D. (2009). A Pedagogy-Space-Technology (PST) Framework for Designing and Evaluating Learning Places. In D. Radcliffe, H. Wilson, D. Powell & B. Tibbetts (Hg.), *Learning Spaces in Higher Education. Positive Outcomes by Design* (S. 10–16). University of Queensland.
- Reinmann, G. (2021). Ein Begriff und seine Zukunft für Forschung und Praxis. *Impact Free – Journal Für Freie Bildungswissenschaftler*, 35, 1–9. https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2021/01/Impact_Free_35.pdf
- Schäpke, N., Stelzer, F., Bergmann, M., Singer-Brodowski, M., Wanner, M., Caniglia, G. & Lang, D. (2017). *Reallabore im Kontext transformativer Forschung. Ansatzpunkte zur Konzeption und Einbettung in den internationalen Forschungsstand*. Leuphana Universität Lüneburg. <https://www.isoe-publikationen.de/uploads/media/Schaepke-et-al-2017.pdf>
- Schneidewind, U. & Scheck, H. (2013). Die Stadt als »Reallabor« für Systeminnovationen. Soziale Innovation und Nachhaltigkeit. In J. Rückert-John (Hg.), *Innovation und Gesellschaft* (S. 229–248). Springer VS.
- Schneidewind, U. (2014). Urbane Reallabore. Ein Blick in die aktuelle Forschungswerkstatt. *Pnd*. https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/5706/file/5706_Schneidewind.pdf
- Wanner, M., Hilger, A., Westerkowski, J., Rose, M., Stelzer, F. & Schäpke, N. (2018). Towards a Cyclical Concept of Real-World Laboratories. *disP – The Planning Review*, 54(2), 94–114. <https://doi.org/10.1080/02513625.2018.1487651>

Anhang

1. Übersicht Modellräume im Reallabor »Innovatives Lernraumdesign«

Didaktik

Die Ausstattung der Modellräume mit Mobiliar und Technik unterstützt studierendenzentrierte und hybride Lehr-/Lernsettings durch vier konzeptionelle Modi: (1) Input, (2) Teamwork, (3) Share, (4) Discussion.

Organisation

Das Reallabor ist mit den vier Modellräumen in einem Gebäude und zentral auf einer Etage als Innovation Hub organisiert. Damit wird der Austausch zwischen Nutzer*innen, Studierenden und Lehrenden sowie relevanten Stakeholder*innen, Verwaltung, Zentralen Diensten und Forschenden unterstützt. Die Modellräume sind wie die umliegenden Seminarräume im Buchungssystem zur Lehrveranstaltungsplanung eingestellt und darüber hinaus in Leerzeiten auch für Studierende als informelle Lernumgebung zugänglich.

Raum

Raumgröße: ca. 77 m² Grundfläche; Kapazität: 44 Lernarbeitsplätze (LAP)

Flexible Learning Environments (FLE) Zwei Modellräume sind als Flexible Learning Environments mit mobiler Einrichtung, Tische und Stühle auf Rollen, ausgestattet. Damit werden veränderbare Raumkonfigurationen und somit vielfältige Interaktionsmöglichkeiten zwischen Studierenden und Lehrenden ermöglicht.

Active Learning Environments (ALE) Zwei Modellräume sind als Active Learning Environments mit immobilen Gruppenarbeitsbereichen ausgestattet. Über die Zuordnung von digitalen und analogen Visualisierungsmedien an den Gruppenarbeitstischen werden vielfältige Interaktionsmöglichkeiten ermöglicht.

Über die konzeptionelle Verknüpfung von Mobiliar und audiovisueller Medientechnik wird die Auflösung von frontal organisierten Lehr-/Lernsettings zu gunsten studierendenzentrierter und hybrider Formate unterstützt.

Technik

Der Anschluss an die Medientechnik ist für Präsenz- und Hybrid-Lehre (synchron/asynchron) über jeweils eine USB-C-Schnittstelle pro Modellraum organisiert. Die mobilen Endgeräte der Nutzer*innen werden für die Einstellungen von Bild und Ton (BYOD) genutzt. Die Medientechnik ist mit allen Betriebssystemen und Videokonferenzsystemen nutzbar.

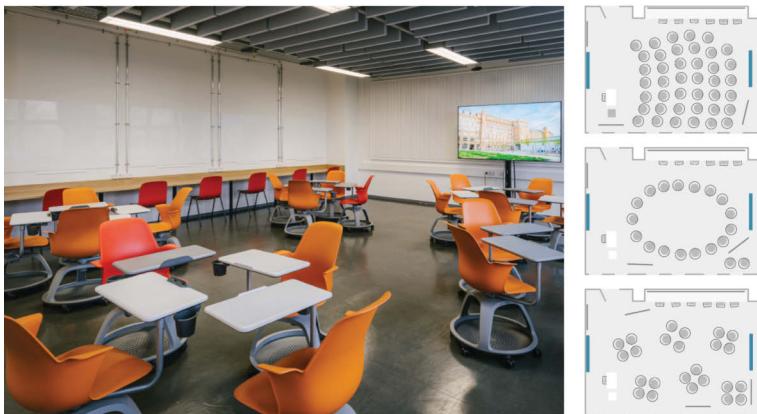
Link Digitales Handbuch Innovatives Lernraumdesign: <https://projekte.htw-berlin.de/hochschule/curriculum-innovation-hub/innovatives-lernraumdesign/reallabor-innovatives-lernraumdesign-handbuch/>



2. Modellraum Flexible Learning Environment (FLE) »Rollercoaster«

Die Bezeichnung »Rollercoaster« steht für die maximale Flexibilität im Modellraum und betont den lebhaften Charakter.

Die Drehstühle haben ein Tablar, sodass keine Tische benötigt werden und damit eine Rekonfiguration des Raumes einfach und schnell möglich ist. Um zusätzliche Arbeits- und Ablagefläche anzubieten, wurde an der Whiteboard-Galerie ein langer Arbeitstisch mit Steckdosen und Sitzplätzen integriert.



Technik:

- 1 Wand-Monitor, 86 Zoll
- 1 mobiler Monitor, 86 Zoll
- 1 Raumkamera
- 1 Whiteboardkamera
- 1 Deckenmikrofon
- 4 Deckenlautsprecher

Mobiliar:

- 40 Drehstühle mit Tablar
- 6 Seminarstühle, Vierbein, stapelbar
- 1 Dozent*innentisch als Stehtisch auf Rollen
- 1 Barstuhl, Vierbein

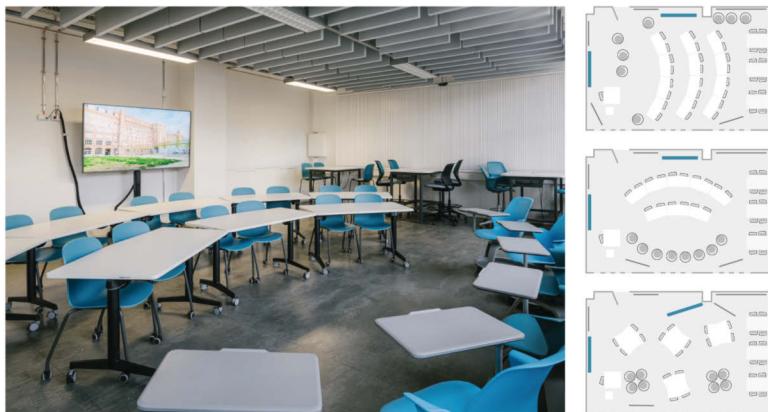
Weitere Ausstattung:

- 3 Wand-Whiteboards als Galerie
- 2 mobile Whiteboards
- Arbeits-/Ablagefläche mit 6 Steckdosenanschlüssen an der Whiteboard-Galerie

3. Modellraum Flexible Learning Environment (FLE) »Level Up«

Die Bezeichnung »Level Up« steht für die Organisation des Mobiliars auf unterschiedlichen Arbeitshöhen in zwei Zonen.

Im größeren Bereich können mobile Klapptische flexibel im Raum aufgestellt bzw. weggeräumt werden. Im kleineren Bereich befinden sich elektrifizierte Steharbeitstische für Gruppen mit jeweils vier LAP. Die Stehhöhe der Gruppenarbeitstische ermöglicht eine Interaktion von Lehrenden und Studierenden auf Augenhöhe.



Technik:

- 1 Wand-Monitor, 86 Zoll
- 1 mobiler Monitor, 86 Zoll
- 1 Raumkamera
- 1 Whiteboardkamera
- 1 Deckenmikrofon
- 4 Deckenlautsprecher

Mobiliar:

- 12 Klapptische, auf Rollen für je zwei Studierende
- 24 Seminarstühle, Vierbein auf Rollen, stapelbar

- 8 Drehstühle mit Tablar
- 3 Steharbeitstische, elektrifiziert (je 4 LAP)
- 8 Counter-Drehstühle, höhenverstellbar
- 4 Barstühle, Vierbein
- 1 Dozent*innentisch auf Rollen, höhenverstellbar
- 1 Seminarstuhl, Vierbein auf Rollen, stapelbar

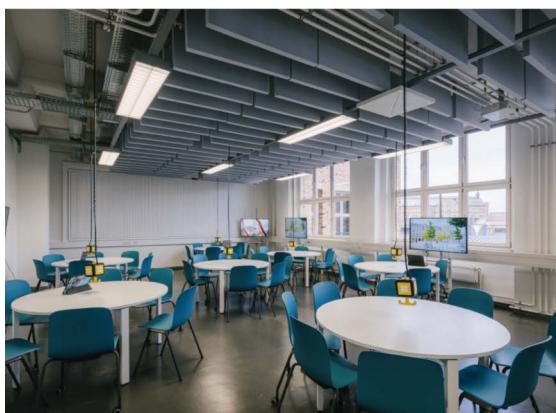
Weitere Ausstattung:

- 2 Wand-Whiteboards
- 2 mobile Whiteboards
- 2 Steckdosenanschlüsse pro Steharbeitstisch

4. Modellraum Active Learning Environment »O Mode«

Die Bezeichnung »O Mode« leitet sich von den runden Gruppenarbeitstischen ab, die im Raum fest verortet sind.

Jeder Gruppenarbeitstisch ist mit abgehängten Steckdosen ausgestattet. Über die dezentrale Zuordnung mobiler Monitore an den Gruppenarbeitstischen können Studierende jederzeit Informationen visualisieren und teilen.



Technik:

- 1 Wand-Monitor, 86 Zoll
- 2 Wand-Monitore, 50 Zoll
- 3 Mobile Monitore, 50 Zoll
- 1 Raumkamera
- 1 Whiteboardkamera
- 1 Deckenmikrofon
- 4 Deckenlautsprecher

Mobiliar:

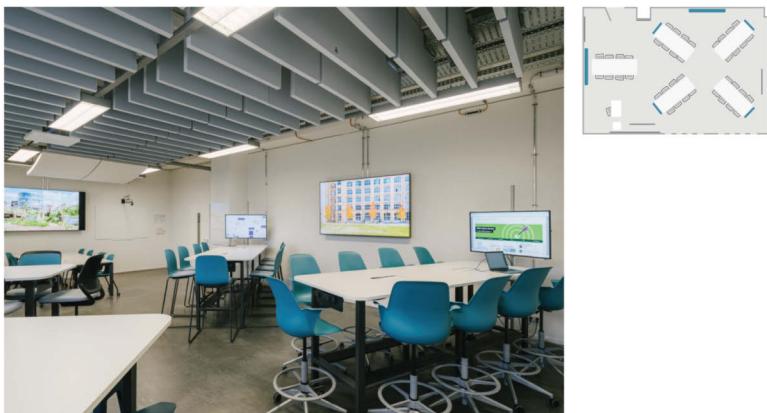
- 7 Gruppenarbeitstische, Ø 140 cm, festmontiert
- 22 Seminarstühle, Vierbein auf Rollen, stapelbar
- 22 Seminarstühle, Vierbein, stapelbar
- 1 Dozent*innentisch auf Rollen, höhenverstellbar
- 1 Seminarstuhl, Vierbein auf Rollen, stapelbar

Weitere Ausstattung:

- 1 Wand-Whiteboard
- 2 Mobile Whiteboards
- 4 Steckdosenanschlüsse pro Gruppenarbeitstisch

5. Modellraum Active Learning Environment (ALE) »X Mode«

Die Bezeichnung »X Mode« leitet sich von der X-Aufstellung von vier zentralen Gruppenarbeitstischen im Raum ab. Alle fünf Gruppenarbeitstische im Raum sind mit Steckdosen ausgerüstet und fest verortet. Jeder Tischinsel ist ein Monitor zugeordnet, sodass die Studierenden Informationen jederzeit visualisieren und teilen können. Die Stehhöhe der Gruppenarbeitstische ermöglicht eine Interaktion von Lehrenden und Studierenden auf Augenhöhe.



Technik:

- 2 Wand-Monitore, 86 Zoll
- 4 Mobile Monitore, 50 Zoll
- 1 Raumkamera
- 1 Whiteboardkamera
- 1 Deckenmikrofon
- 4 Deckenlautsprecher

Mobiliar:

- 4 Steharbeitstische, elektrifiziert (je 9 LAP)
- 18 Counter-Drehstühle, höhenverstellbar
- 9 Barstühle, Vierbein
- 9 Stehhilfen, stapelbar
- 1 Gruppenarbeitstisch, elektrifiziert (je 8 LAP)
- 8 Seminarstühle, Vierbein auf Rollen, stapelbar
- 1 Dozent*innentisch als Stehtisch auf Rollen
- 1 Counter-Drehstuhl, höhenverstellbar

Weitere Ausstattung:

- 2 Wand-Whiteboards
- 2 Mobile Whiteboards
- 4 Steckdosenanschlüsse pro Steh- bzw. Gruppenarbeitstisch

