



STIFTERVERBAND

DIETER SCHWARZ
STIFTUNG



DIGITALE LERNLANDSCHAFT DER ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

Universität Hamburg

Challenger: Christina Schwalbe

Experts: Prof. Dr. Christos Chantzaras, Julius Othmer

Geplanter Projektabschluss: Ende 2026

PROJEKT & ZIELE

Projektbeschreibung

Das Projekt zielt darauf ab, die Transformation von Lehren und Lernen in einer sich ständig verändernden digitalen Gesellschaft zu fördern. Lehrkräfte benötigen „Transformationskompetenz“, um neue Entwicklungen zu verstehen, Herausforderungen zu analysieren und Veränderungsprozesse aktiv zu gestalten. Dies erfordert kontinuierlichen Austausch und gemeinsame Entwicklung innovativer Bildungsprozesse.

Innovationsprozesse im Bereich des Lehrens und Lernens sind eng verbunden mit der Entwicklung zukunftsorientierter Lernräume. Im Wechselspiel mit der Entwicklung der räumlichen und technischen Möglichkeiten entstehen neue didaktische Möglichkeiten. Gleichzeitig erfordern neue didaktische Ansätze neue Anforderungen an die räumliche und technische Gestaltung. Die Digitale Lernlandschaft soll als offen gestalteter (Experimentier-) Raum Lehrende und Studierende dazu einladen, zukunftsfähige Lehr-Lernkonzepte mit kooperativen, kollaborativen, diskursiven und (ko-) kreativen Elementen (auch) in digitalen Räumen zu entwickeln und zu erproben. Es soll ein Raum entstehen, der projektorientiertes, problembasiertes Lernen fördert, ein Raum für kreative Formate der Lösungsorientierung.

Herausforderung

Die zentrale Herausforderung des Projekts liegt in der Entwicklung einer digitalen Lernlandschaft, die den Anforderungen einer sich schnell verändernden Gesellschaft gerecht wird. Der Raumentwicklungsprozess fungiert dabei nicht nur als technischer Planungsprozess, sondern auch als wichtiger Kommunikationsanlass, der transformative Diskussionen anregt. Durch den partizipativen Prozess zur Raumgestaltung wird die Möglichkeit geschaffen, über die bloße Bedarfserfassung quantifizierbarer Anforderungen hinauszugehen. Dies erfordert einen Dialog über die gesellschaftlichen Herausforderungen, die die Transformation von Lehren und Lernen mit sich bringt.

Die Herausforderung besteht also nicht nur darin, funktionale und technische Anforderungen zu formulieren, sondern auch einen kreativen und reflektierten Austausch unter den Stakeholdern zu ermöglichen. Dieser Austausch ist entscheidend, um innovative Ideen zu generieren und die räumlichen Gegebenheiten mit den didaktischen Zielen in Einklang zu bringen.

Projektziele

- Die Schaffung eines flexiblen, reversiblen und modularen Raumkonzepts, das die Entwicklung und Durchführung innovativer Lehr- und Lernformate anregt und unterstützt.
- Die Implementierung partizipativer Prozesse zur Einbindung relevanter Stakeholder, um Ideen und Anforderungen zu entwickeln und zu konkretisieren.
- Die Übertragung einer agilen Haltung aus der Software-Entwicklung auf die Planung physischer Lernräume, um iterative Feedbackschleifen und Prototyping in den Entwicklungsprozess zu integrieren, und somit die digitale Lernlandschaft als Innovationslabor nachhaltig zu gestalten. In

ABLAUF & ERGEBNISSE

Vorgehensweise

Der Schwerpunkt im Projekt lag auf einer partizipativen Gestaltung der Phase 0, d.h. einer bedarfsorientierten Weiterentwicklung und Konkretisierung des Konzeptes für die Lernlandschaft als Basis für eine architektonische Machbarkeitsstudie und die darauf folgende konkrete Entwurfsplanung. Folgende Schritte wurde im Rahmen der CoP im Projekt durchgeführt:

- Workshop im Challengeteam zur Konzeptklärung und zur Entwicklung einer Vorgehensweise für eine partizipative Phase 0 (Architectural Programming): Klärung Vision und Ziele, Analyse bestehender Rahmenbedingungen und Diskussion zukünftiger Bedarfe, Entwicklung eines klaren Themas für das Storytelling des Raums.
- Workshop mit Lehrenden zu Visionen und Anforderungen an den Raum: Was bedeutet „zukunftsorientierte Lehr- und Lernkultur“? Welche Räume brauchen wir dafür?
- Workshop mit Lehrenden zu Nutzungskonzepten und Konkretisierung der Anforderungen: Entwicklung von „Uses Cases of Today“ und „Use Cases of Tomorrow“
- Bedarfsplanung: Darstellung von Vision, Zielen, Moodboards, funktionalen Anforderungen.
- Architektonische Machbarkeitsstudie für den Raum als reversible Hülle & Konzept für Mediendistributionsnetz (AVoIP) als Basis für technische Flexibilität und Reversibilität. Flexible Innenraumgestaltung (Möblierung & Technik) wird schrittweise partizipativ im Sinne eines kontinuierlichen Prototypings entwickelt.

Ergebnisse

Prozessebene

1. Etablierung von Prozessen des strukturierten Anforderungsmanagements für die Entwicklung und Gestaltung zukunftsfähiger Lehr- und Lernräume in den Bereichen der Anforderungsdefinition, Anforderungsdokumentation sowie der Kommunikation und des Stakeholder-Managements. Die besondere Herausforderung liegt hierbei darin, nicht nur die aktuellen Anforderungen und Bedarfe zu erheben, sondern auch die Transformationsprozesse von Lehren und Lernen und die hiermit zusammenhängen zukünftigen Anforderungen und Bedarfe zu erfassen. Im Rahmen des Projektes sind hierzu Moderationsleitfäden für Anforderungsworkshops, Leitfäden für szenarienbasierte qualitative Interviews sowie Leitfäden für Fokusgruppen entstanden. Sowohl für die Dokumentation der Anforderungen als auch für die Kommunikation mit den Stakeholdern wurde, ausgehend von dem konkreten Case der Digitalen Lernlandschaft, ein Template entwickelt, das aktuell auch für weitere Raumentwicklungsprozesse in Verwendung ist.
2. Stärkung der Zusammenarbeit zwischen Fakultät und Liegenschaftsmanagements. Im Rahmen des Projektes wurden die Strukturen der Zusammenarbeit zwischen der Fakultät als Vertretung der Nutzendeninteressen sowie der Vertretung einer didaktischen Fachperspektive auf Lehr- und Lernräume und dem Liegenschaftsmanagement als strategische und operative Einheit zur Durchführung von Bau- und Raumentwicklungsprojekten gestärkt. Am Beispiel des Cases der Digitalen Lernlandschaften wurde ein Prozesstemplate für die kooperative Durchführung einer bedarfsorientierten Entwicklung zukunftsfähiger Lehr- und Lernräume entwickelt, das aktuell bereits in weiteren Raumentwicklungsprojekten getestet und weiterentwickelt wird.

ERKENNTNISSE

Erkenntnisse

Raumentwicklung ist ein Prozess der strategischen Entwicklung von Hochschule. Der Raumentwicklungsprozess im Bereich Lernräume kann und muss daher als Kommunikationsanlass angesehen werden, um gemeinsam an der Veränderung und Anpassung des Hochschulcampusses an die Anforderungen einer sich kontinuierlich ändernden, digital geprägten Welt zu arbeiten. Hinsichtlich der konzeptionellen Entwicklung ist es wichtig und wertvoll, die Raumentwicklung im engen Austausch mit Lehrenden zu gestalten, da sowohl die Bedarfe der Lehrenden im Raum abgebildet werden müssen als auch Fragen der Raumgestaltung Entwicklungsprozesse hinsichtlich didaktischer Innovationen angestoßen werden können. In Bezug auf die operative Umsetzung eines Raumentwicklungs- und Bauprozesses ist eine permanente enge Abstimmung mit dem Baumanagement, der Campus Entwicklung, den Fachplanungen und auch der Fakultäts-/Hochschulleitung nötig, damit ein gemeinsames Verständnis der Funktionen und Ziele des geplanten Raumes entstehen kann. Nur so kann es gelingen, den Raum auch tatsächlich bedarfsorientiert zu entwickeln.

Im Sinne der Reversibilität ist es wichtig, die technische Infrastruktur im Raum durch eine gleichmäßige Verteilung von Daten- und Stromsteckdosen so flexible wie möglich zu gestalten und ein Mediendistributionsnetz (AVoIP) zu planen, dass größtmögliche Flexibilität in der medientechnischen Nutzung zulässt.

Visualisierungen und die Arbeit mit konkreten Bildern für den Raum helfen dabei, die Ziele und Ideen zielorientiert zu entwickeln.

Transferprodukt

Als Transferprodukt ist das „Liquid Campus Manifesto“ entstanden. In sieben Thesen haben wir die aus unserer Sicht zentralen Aspekte formuliert, die notwendig sind sowohl für die Entwicklung zukunftsfähiger Lehr- und Lernräume als auch für eine produktive Zusammenarbeit der unterschiedlichen Stakeholder im Prozess. Das Liquid Campus Manifesto hebt hervor, dass der physische Raum mehr ist, als eine funktionale Fläche. Der Raum prägt, wie wir interagieren, wie wir kommunizieren, wie wir lernen – er ist von strategischer Bedeutung für die Entwicklung und Innovation der Hochschule. Environment is the silent curriculum! Ausgehend von dieser Grundannahme fordert das Liquid Campus Manifesto die Entwicklung einer agilen, auf Dialog, Kooperation und Exploration ausgerichteten Haltung bei der Entwicklung von Lehr- und Lernräumen. Dabei gilt: ein Raum ist niemals fertig, ein lebendiger Raum muss kontinuierlich gestaltet, entwickelt und aktualisiert werden. Er ist always beta!

AUSBLICK & EMPFEHLUNGEN

Zukunftsperspektiven

Das Projekt der Entwicklung einer Digitalen Lernlandschaft für die Erziehungswissenschaft ist mit Beendigung der gemeinsamen Arbeit in der Community of Practice nicht beendet. Aktuell wird an der Umsetzungsplanung für die Lernlandschaft gearbeitet mit dem Ziel, zunächst den Raum als reversible Raumhülle baulich fertig zu stellen und mit einer ersten Grundausrüstung (Technik und flexibles Mobiliar) nutzbar zu machen. Die weitere Gestaltung des Raumes wird danach sukzessive im engen Austausch mit Lehrenden und Studierenden vorgenommen. Regelmäßige Reviews und Evaluationen der Raumgestaltung und Raumnutzung sind geplant.

Die Entwicklung der Digitalen Lernlandschaft entsteht in enger Abstimmung mit der Campus Entwicklung und dem Team Herrichtung in der Bauabteilung sowie der Abteilung für Medientechnik im Rechenzentrum. Die Evaluationsergebnisse fließen in weitere Raumentwicklungsprojekte ein sowie in die Ausgestaltung von Möblierungsstandards und technischen Warenkörben für Lehr- und Lernräume.

Empfehlungen

Embrace the dialogue!
Bring space in the loop!
Don't rely on technology!
Prototype the space!
Relate to the whole!
Tell a silent story!
Be in beta! Always!

Siehe auch: Chantzaras, Schwalbe, Othmer (2024): Liquid Campus Manifesto, <http://liquidcampusmanifesto.net> (PDF im Anhang: *LiquidCampusManifesto_Faltposter_DIGITAL.pdf*)

ANHÄNGE, LINKS & VISUALISIERUNGEN

<https://miro.com/app/board/uXjVLNRsLS0=/>
<http://liquidcampusmanifesto.net>

ENVIRON
MENT
IS THE
SILENT
CURRICU
LUM

LIQUID CAMPUS MANIFESTO

Liquid Architectural Material Core
 The Liquid Core is a space to explore and experiment. It is a place where we need in order to see and learn, to meet and collaborate, to develop creativity and a sense of responsibility. The campus we value is a physical environment to grow in. But it is not just a place to grow in. It is a place to grow with. It is a place to grow from. It is a place to grow into. It is a place to grow out of. It is a place to grow up. It is a place to grow down. It is a place to grow in, with, from, into, out of, up, down.

EMBRACE THE DIALOGUE

Abstract The purpose of this paper is to explore the importance of dialogue in the design of learning spaces. A collective effort of teachers and designers is required to create a learning space that is a successful intersection of didactics, technologies and space. It is essential to develop a common understanding of the complex challenges and implement them successfully. Dialogue ensures continuous iteration of requirements, needs and objectives. Dialogue enables swift and effective adaptation to changes and supports the implementation process. Dialogue is a tool that can advance new mental models that, if visualized, impact our actions. Designing the spatial environment is central to innovate the university.

BRING SPACE IN THE LOOP

Spatial teaching and learning environments shape how and what we experience and learn. They shape and mirror our values and our understanding of education. Beyond the functional level, they meet strategic and qualitative requirements. Teaching and learning spaces are a medium, they are a catalyst, and they are an actor for the transformation of education. Therefore, a digital society, where we try to uncover the functions of learning environments, their influence as a filter, curriculum becomes tangible. Likewise, the values and attitudes of an educational organization can be experienced through physical learning environments. Center spatial learning environments in teaching strategies according to their importance.

DON'T RELY ON TECHNOLOGY

Don't rely on technology alone to develop learning environments. Humans are spatial beings. Social interaction, and exchange are essential for education, engagement and innovation. A physical space provides orientation. It shapes and encourages behavior. Built space can foster and constrain working with the hand, physical and spatial experience, and a variety of action, emotion, and cognition. The physical space is the stage for the action. The extent to which technology should determine physical spaces needs to be balanced in a digital future. With changing technological developments, spatial solutions that are independent of time and technology are sustainable solutions. Teaching and learning spaces should be adaptable and technology-enhanced, but not determined by technology. They need to remain adaptable and inspiring in the long term. But technology is also a "must have" component of modern learning environments. It is a tool to enhance physical and virtual learning spaces. Don't rely on technology. But use it to support operations.

TELL A SILENT STORY

Spaces are narratives. They tell stories, promote imagination, create identity – if they are developed and designed with intent and purpose. A room, area, floor or building becomes a meaningful place when it conveys a theme, a need and usability people. When a space supports a function, it becomes a place of opportunity for creativity. In teaching and learning spaces, we develop narratives. It matters how long it takes to create a strong narrative that underlies the conceptual and structural implementation and promotes acceptance and appreciation. In this way the intention we pursue with a space becomes tangible. *For more information, visit www.pearsoned.com.*

PROTOTYPE THE SPACE

There are more collaborative ways to develop university spaces. We recognize that space is not just hardware, but is also like software that must – and can – be continuously redesigned, redeveloped, retested and updated. Therefore, we are moving away from planning with a fixed final image. Instead we propose an agile and iterative, open and adaptable liquid (space) development process. In this process, we are guided and taught by experiment, and by the preliminary draft of a future reality: the prototype. The minimum viable product (MVP) known in software and product development is transferred to the physical world. Our definition of MVP is a prototype that is a preliminary, but not a final, iterative and participative processes in spatial development. In this approach leading begins at an actionable scale. This makes it possible to activate spaces quickly, also temporarily, and continuously improve them in dialog with others.

RELATE TO THE WHOLE

[illegible]

ALWAYS BE IN BETA

Learning environments are always in beta. Spaces are constantly changing. Their content is rearranged, elements are added or removed, images shift. With a liquid approach that regards spaces as dynamic and changeable "software," we can continuously adapt them to alternative ways of working, teaching and learning. This liquid approach makes it possible to create spaces that not only meet current needs, but also remain open for adjustments and future developments. A liquid approach activates multiple stakeholders to assume responsibility for spaces. And it relieves us of the burden to finish, when requirements and needs are in constant flux and liquid. **Be in beta. Always.**

Projektbeteiligte „Digitale Lernlandschaft“ an der Universität Hamburg

Christina Schwalbe

Leitung Büro für Digitale Lehre, Fakultät für
Erziehungswissenschaft, Universität Hamburg
Projektleitung „Digitale Lernlandschaft“ der Fakultät für
Erziehungswissenschaft an der Universität Hamburg

Paula Tsialonina

Anforderungsmangement im Projekt „Digitale
Lernlandschaft“ der Fakultät für Erziehungswissenschaft an
der Universität Hamburg

Projektbeteiligte Transferprodukt zur Challenge “Digitale Lernlandschaft“ in der CoP

Christina Schwalbe (Challenger)

Leitung Büro für Digitale Lehre, Fakultät für
Erziehungswissenschaft, Universität Hamburg
Projektleitung „Digitale Lernlandschaft“ der Fakultät für
Erziehungswissenschaft an der Universität Hamburg

Christos Chantzaras (Expert)

Co-Managing Director TUM Venture Lab Built Environment,
Department of Architecture, Technische Universität
München (bis 10/2024)
Professur für Entrepreneurship im Bauwesen, Frankfurt
University of Applied Sciences (ab 11/2024)

Julius Othmer (Expert)

Geschäftsführende Leitung Projekthaus
TU Braunschweig