

Lernraumgestaltung an Universitäten

Zur Relevanz physischer Lernräume im Kontext der Digitalisierung

Richard Stang

Einleitung

Begriffe wie „Universität 4.0“ werden schnell mit einer zunehmenden Verlagerung von Lehren und Lernen in den digitalen Raum in Verbindung gebracht. Doch sind die vielfältigen Veränderungsprozesse, die Auswirkungen auf die zukünftige Gestaltung der „Lernwelt Universität“ haben, insgesamt von grundlegenderer Natur (Stang 2016). Der sich andeutende Wandel vom „Lehren zum Lernen“ trägt einer Entwicklung Rechnung, die projektorientiertes und problembasiertes Lernen, das in Gruppen- und Projektarbeit stattfindet, in den Universitäten¹ verstärkt in den Blick rückt.

In der Studie „Trends 2015: Learning and Teaching in European Universities“ wurden folgende zentrale Veränderungsprozesse herausgearbeitet: stärkere Internationalisierung, größere Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechniken, größere Autonomie der Universitäten, stärkere Vernetzung, heterogenere Studierendenstruktur, veränderte Finanzierungsstrukturen, veränderte Studierenden- und Lehrendenrollen, zunehmende Bedeutung neuer Lehrmethoden, und Veränderungen bei den Lerninfrastrukturen, u. a. durch Etablierung von Lernzentren (Sursock 2015, S. 22ff.).

Der NMC Horizon Report „Higher Education 2017“, der sich v. a. unter der Perspektive des technologischen Wandels den Veränderungsprozessen nähert, sieht folgende Trends und Herausforderungen:

- kurzfristige Trends: Blended Learning Designs, Collaborative Learning;
- mittelfristige Trends: Growing Focus on Measuring Learning; Redesigning Learning Spaces;
- langfristige Trends: Advancing Cultures of Innovation; Deeper Learning Approaches (Adams Becker et al. 2017, S. 3).

Als zentrale Herausforderungen werden genannt:

- lösbare Herausforderungen: Improving Digital Literacy, Integrating Formal and Informal Learning;

1 Die hier für Universitäten aufgezeigten Entwicklungen finden sich gleichermaßen in allen Hochschularten.

- schwierig zu lösende Herausforderungen: Achievement Gap, Advancing Digital Equity;
- sehr schwer zu lösende Herausforderungen: Managing Knowledge Obsolescence, Rethinking the Roles of Educators (ebd.).

Als konkrete technologische Entwicklungen werden prognostiziert:

- mit einem Zeithorizont von bis zu einem Jahr: Adaptive Learning Technologies, Mobile Learning;
- mit einem Zeithorizont von zwei bis drei Jahren: The Internet of Things, Next-Generation LMS;
- mit einem Zeithorizont von vier bis fünf Jahren: Artificial Intelligence, Natural User Interfaces (ebd.).

Die im NMC Horizon Report aufgezeigten Trends, Herausforderungen und Entwicklungen machen deutlich, dass der Einbezug technologischer Entwicklungen in den Lehr-Lern-Kontext nicht nur für digitale Dienstleistungen relevant sein wird, sondern auch auf die physische Strukturierung der Lernwelt Universität Einfluss haben wird. So wie die Digitalisierung der Arbeitswelt zu veränderten Raumkonzepten u. a. bezogen auf die Büroorganisation führt, werden auch an den Universitäten Räume neu konzipiert werden müssen.

Schon heute zeigt sich, dass sich physische Lernräume vor allem in Form von Selbstlernzentren einer starken Resonanz erfreuen, wenn sie multioptionale Nutzungsszenarien ermöglichen. Die Fragen, welche Herausforderungen sich in diesem Kontext stellen und welche Perspektiven sich für die Raumgestaltung in Universitäten eröffnen, stehen im Zentrum dieses Beitrags. Zunächst wird dabei auf Lehr-/Lernraumkonstellationen an Universitäten eingegangen, um dann anhand von Ergebnissen aus den Forschungslaboren der Hochschule der Medien Stuttgart Möglichkeiten aufzuzeigen. Mit einem Fazit und Ausblick wird der Beitrag abgeschlossen.

Lehr-/Lernraumkonstellationen

Hörsäle, Seminarräume, Labore und Bibliotheken gehören historisch zur räumlichen Strukturierung von Universitäten. Viele der Raumstrukturen haben sich auch über Jahrzehnte kaum verändert. Technische Neuerungen wie Beamer haben zwar den Overheadprojektor ersetzt, doch hat sich zum Beispiel der Hörsaal in seiner Raumstruktur seit der Gründung von Universitäten kaum verändert und lässt nur ein didaktisches Szenario zu: die „Lehrveranstaltung“ Vorlesung. In dem Maße allerdings, in dem veränderte didaktische Settings Einzug in die Lehre halten, entsteht Bedarf an veränderten Raumstrukturen.

Dies bedeutet, dass unterschiedliche Raumtypen bzw. Raumfunktionen vorgehalten werden sollten. Brandt und Bachmann sehen den Bedarf an folgenden Raumtypen:

„*Lehrräume* für die Durchführung und Organisation der Lehrveranstaltungen, *Lernräume* für selbstgesteuertes Lernen, allein oder in Gruppen, *Zwischenräume*, in denen sich Studierende erholen, mit anderen austauschen und verpflegen können, *Prüfungsräume* für die Durchführung der zahlreicher gewordenen und oft zeitgleichen Prüfungen, *Spielräume*, um innovative Lehr- und Lernformen zu entwickeln und umzusetzen.“ (Brandt/Bachmann 2014, S. 16, Hervorhebung im Original)

Interessant ist, dass der digitale Raum in diesem Zusammenhang nicht aufgeführt wird. Unter der Perspektive des Lehr-Lern-Kontextes zeigt sich der Bedarf an flexiblen Raumszenarien, wenn z. B. in einer Lehrveranstaltung vom Präsentationsmodus in einen Gruppenarbeitsmodus gewechselt werden soll. Die Umsetzung didaktischer Vielfalt wird eben auch durch räumliche Strukturen beeinflusst. Je vielfältiger didaktische Settings werden, desto flexibler sollen das Raumangebot und dessen Ausstattung sein.

Diese Perspektive bestimmt seit Anfang der 2000er Jahre die Diskussion über die Zukunft von Universitäten in Großbritannien. Dort wird intensiv an der Entwicklung von Raum- und Ausstattungskonzepten für Universitäten gearbeitet, die den veränderten Anforderungen gerecht werden (JISC 2006; UCISA 2016). Vor welchen Herausforderungen die Hochschulen stehen, wird im UK Higher Education Learning Space Toolkit dargestellt:

„Universities have recognised the need for investment in both formal and informal learning spaces to support the student experience and this includes the requirement to balance innovative and collaborative spaces with traditional tiered lecture theatres, which are increasingly being adapted to new learning practices and continue to play a useful role in the teaching of large cohorts. We are moving away from desk and chair workspaces to providing a range of types of furnishing and deploying a variety of technologies. We are also seeing a shift in where these facilities are located with the development of more learning hubs and satellites.“ (UCISA 2016, S. 5)

Die Vielfalt und Flexibilität der Möbel und das Verfügbarmachen von technischer Infrastruktur sind wichtige Aspekte einer zukünftigen Raumgestaltung, auch wenn der Hörsaal zur Vermittlung von Informationen an größere Gruppen nach wie vor von Bedeutung ist. Ein wichtiges Element bei der Gestaltung von Lernräumen ist, dass pädagogische Konzepte wie Learning by Doing, aktives Lernen und problembasiertes Lernen unterstützt werden können. Dabei werden in dem Toolkit nicht nur die formal ausgewiesenen Lernräume in den Blick genommen, sondern auch die informellen Räume, wie Flure und sonstige Flächen, auf denen sich Studierende während ihres Alltags an der Hochschule aufhalten (UCISA 2016, S. 9).

Der Einbezug aller Räume, wie auch der „Zwischenräume“ (Brandt/Bachmann 2014, S. 24), bei der Planung von Raumstrukturen schafft die Voraussetzung dafür, dass informelle Kommunikation und damit auch die Entwicklung einer kommunikativen Atmosphäre entstehen kann. In diesen Zwischenräumen können sich Studierende, Lehrende und Mitarbeitende begegnen und es können

Situationen entstehen, die sich von dem eher noch hierarchisch strukturierten Lehrenden-Lernenden-Verhältnis unterscheiden. Veränderte Raumstrukturen tragen dann dazu bei, die Rahmenbedingungen zu schaffen, aus der Universität eine ganzheitliche Learning Community zu machen.

Neben dieser Community-Perspektive ist es im Zusammenhang mit den Lehr-/Lernraumkonstellationen an Universitäten auch von Relevanz, einen Blick auf die Lernraumoptionen für die Studierenden außerhalb von Lehrveranstaltungen zu richten. So kommen Vogel und Woisch in ihrer Studie zu Orten des Selbststudiums zu dem Ergebnis, dass „Studierende ihre Präsenzzeiten an der Hochschule sinnvoll nutzen möchten (,Überbrücken von Pausenzeiten‘)“ (Vogel/Woisch 2013, S. V). Gleichzeitig zeigen die Studienqualitätsmonitore 2013 (Woisch et. al. 2014) und 2014 (Willige 2015), dass Studierende die Verfügbarkeit von Räumen für eigenständiges Lernen eher als mangelhaft einschätzen. Dies stellt Universitäten vor große Herausforderungen.

In vielen Universitäten werden die Bibliotheken noch intensiver zum Selbststudium genutzt, als dies früher schon der Fall war (Vogel/Woisch 2013, S. 19). Dies dürfte auch damit zusammenhängen, dass Universitätsbibliotheken in den letzten Jahren immense Anstrengungen unternommen haben, um den Lernort Bibliothek mit Selbstlernzentren und Gruppenarbeitsflächen den Bedarfen der Studierenden anzupassen (Eigenbrodt 2014; Stang 2014a). So wurde die Konzeption für die Sanierung der Universitätsbibliothek Konstanz auf der Basis der Überlegung entwickelt, dass die Bibliothek zunehmend zu einem Raum für Lernen und zu einem sozialen Raum wird (Kohl-Frey 2014, S. 111).

Der Ausbau von Selbstlernzentren wird an Universitäten in den letzten Jahren intensiv vorangetrieben. An der Hochschule der Medien Stuttgart wird seit 2011 untersucht, wie sich Studierende räumliche Inszenierungen mit flexiblen Möbeln in Selbstlernzentren aneignen (Stang/Strahl 2016).

Laborumgebung „LearnerLab“ und „Lernwelt“

Die zentralen Überlegungen zur Einrichtung eines Forschungslabors bezogen sich darauf, dass es keine Forschung dazu gab, wie sich Studierende Selbstlernzentren aneignen und welche Möblierung für das Selbststudium und das Arbeiten in Gruppen sinnvoll ist (Stang 2014b). Zunächst wurde das „LearnerLab“ (60 m²) von 2011 bis 2014 als Forschungslabor eingerichtet, seit Mitte 2015 die „Lernwelt“ (400 m²). Die Räume wurden jeweils mit mobilem Mobiliar ausgestattet, um flexibel unterschiedliche Lernszenarien umsetzen zu können. Elemente der Einrichtung sind:

- unterschiedliche Tische und Sitzmöglichkeiten, die sich für Einzelarbeit, Teamarbeit (bis vier Personen) und Gruppenarbeit (bis acht Personen) eignen;

- Sitzsäcke und Loungemöbel, die es Studierenden ermöglichen, zu entspannen;
- mobile Trennwände, die entweder als Pinnwand oder Whiteboard genutzt oder zur flexible Raumteilung eingesetzt werden können;
- mobile Monitore, die bei Bedarf für das gemeinsame Arbeiten an einem Dokument oder für Präsentationen von Studierenden genutzt werden können;
- Flipcharts, Moderationskoffer etc., um Gruppenarbeitsmethoden zu unterstützen.

Die Flexibilität der Möblierung sollte die Voraussetzung dafür schaffen, dass sich Studierende ihr spezifisches Lernszenario selbst einrichten und an ihre Bedarfe anpassen können.

Nutzungsinteressen und -gewohnheiten werden mithilfe von Befragungen per Fragebogen und Leitfadeninterviews erforscht. Kameras nehmen regelmäßig Bilder des Raumes auf. Damit können die von Studierenden gestalteten Raum- und Lernsettinginszenierungen im Veränderungsprozess festgehalten werden. Mit Schallpegelmessungen wird versucht, die Relevanz von Lautstärke auf das Raumverhalten der Studierenden zu untersuchen.

Seit 2012 wurden regelmäßig Untersuchungsphasen mit drei Raumstrukturierungsszenarien, je vier Wochen, durchgeführt. Die erste Phase war dadurch gekennzeichnet, dass die Möbel nach Schließung der Bibliothek wieder in die ursprünglich geplante Struktur zurückgestellt wurden. In der zweiten Phase blieben die Möbel so stehen, wie sie von den Studierenden arrangiert wurden, sodass die Nutzerinnen und Nutzer das „LearnerLab“ bzw. die „Lernwelt“ am nächsten Tag „unaufgeräumt“ vorfanden. Das „Storage“-Konzept wurde in der dritten Phase realisiert. Hier wurden die Möbel jeden Abend an die Wände gestellt, sodass es für die Studierenden nötig wurde, sich das Lernarrangement in einem großen, leeren Raum selbst zusammenzustellen. Mit dem dritten Setting hatten die Studierenden die größten Probleme.

Die Ergebnisse der Untersuchungszyklen zeigen, dass vor allem Lerngruppen dazu tendieren, mit den Trennwänden einen Raum im Raum zu gestalten. Während zu Beginn des Projekts die Bereitschaft, das Lernarrangement selbst zusammenzustellen, eher gering war, zeigt sich nach mehreren Wochen ein zunehmendes Interesse der Studierenden, den Raum ihren Interessen entsprechend umzugestalten. So verändert sich das Raumarrangement permanent. Die Nutzung zeigt, dass die Studierenden das flexible Möblierungsangebot kreativ zusammenstellen. Deutlich wurde auch, wie Möblierung und Arrangement Verhalten und Handeln der Studierenden beeinflussen. Im Rahmen der Befragungen zeigte sich, welche Relevanz der physische Raum trotz digitaler Medien nach wie vor hat (Strahl 2017).

Fazit und Ausblick

Die Bedeutung physischer (Lehr-/Lern-)Räume hat in Anbetracht der Digitalisierung und der damit verbundenen digitalen Lernoptionen eher zugenommen. Dies dürfte auch damit zusammenhängen, dass die Verortung des Körpers im physischen Raum auch im Kontext des Lernens mit digitalen Medien von besonderer Relevanz ist und dass gerade der physische Raum als sozialer Bindungsfaktor für Lernprozesse von zentraler Bedeutung ist, selbst wenn man nicht in Kommunikation mit anderen ist, sondern „für sich“ lernt – die Anwesenheit anderer Lernender wirkt scheinbar für die eigene Lerneranstrengung entlastend (Stang 2017).

Ausstattung und Atmosphäre sind zentrale Elemente, die einen Lernort und damit die physische Repräsentanz der Lernumgebung prägen (Kraus 2015, S. 45ff.). Hörsäle, Seminarräume mit festinstalliertem Mobiliar usw., die stark strukturiert sind, können die Möglichkeiten der Gestaltung von Lernprozessen stärker eingrenzen als flexible Lernraumarrangements. Doch hängt dies wiederum von den didaktischen Konzepten, die den Arrangements eingeschrieben sind, sowie von den individuellen Vorlieben und Zugängen der Lernenden ab. Der Einsatz digitaler Medien erfordert ebenfalls spezifische Voraussetzungen, wie entsprechende Tische, Stromzufuhr etc. Hier konnte durch den Einsatz von mobilen Endgeräten bereits die Flexibilität erhöht werden und die Entwicklung der Akku-Technologien und Induktionsladestationen dürften mittelfristig Stromanschlüsse obsolet machen.

Die Gestaltung integrierter Lernraumkonzepte an Universitäten, die die Studierenden und deren Bedarfe in den Fokus rücken, wird vor allem in den angelsächsischen Ländern verstärkt in Angriff genommen (JISC 2006; UCISA 2016). Doch auch in Deutschland gibt es Aktivitäten, die Lernraumthematik aus einer ganzheitlichen Universitätsperspektive zu bearbeiten und die Universität vom Lehrraum zum Lernraum zu entwickeln (DINI 2013). Seit Januar 2017 arbeitet das Learning Research Center der Hochschule der Medien Stuttgart in Zusammenarbeit mit der Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg, der Otto-Friedrich-Universität Bamberg, der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und der Deutschen Initiative für Netzwerkinformation e.V. (DINI), gefördert durch die Dieter Schwarz Stiftung, an dem dreijährigen Forschungsprojekt „Lernwelt Hochschule“, das sich mit den Fragen beschäftigt, wie die Gestaltung von physischen, digitalen und hybriden Lehr-/Lernräumen an Universitäten und Hochschulen in der Zukunft aussehen wird. Ziel ist es, Daten über den aktuellen Stand zu erheben und eine Handreichung zu erstellen, die Hilfestellung gibt, die jeweilige Lernwelt strategisch zu planen. Wie die Balance zwischen digitalen und physischen Ressourcen aus der Perspektive von Studierenden in der „Universität 4.0“ aussehen wird, wird dabei eine der spannendsten Fragen sein.

Richard Stang, Prof. Dr., ist Hochschullehrer für Medienwissenschaft im Studiengang „Bibliotheks- und Informationsmanagement“ in der Fakultät „Information und Kommunikation“ an der Hochschule der Medien Stuttgart und Co-Leiter des Learning Research Center.

Literatur

- Adams Becker, Samantha/Cummins, Michele/Davis, Ann/Freeman, Alex/Hall Giesinger, Courtney/Ananthanarayanan, Vidya (2017): NMC Horizon Report 2017. Higher Education Edition. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Brandt, Sabina/Bachmann, Gudrun (2014): Auf dem Weg zum Campus von morgen. In: Rummler, K. (Hrsg.): Lernräume gestalten. Bildungskontexte vielfältig denken. Münster/New York: Waxmann, S. 15-28.
- Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e. V. (DINI) (Hrsg.) (2013): Die Hochschule zum Lernraum entwickeln. Empfehlungen der DINI-Arbeitsgruppe „Lernräume“. Kassel: kassel university press.
- Eigenbrodt, Olaf (2014): Veränderte Kontexte und Funktionen. Ansätze einer neuen Typologie für Wissensräume. In: Eigenbrodt, O./Stang, R. (Hrsg.): Formierungen von Wissensräumen. Optionen des Zugangs zu Information und Bildung. Berlin/Boston: De Gruyter Saur, S. 22-36.
- JISC (2006): Designing Spaces for Effective Learning. A Guide to 21st Century Learning Space Design. Bristol: JISC. <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140703004833/http://www.jisc.ac.uk/media/document/s/publications/learningspaces.pdf> [Zugriff: 15. September 2017].
- Kohl-Frey, Oliver (2014): Die Universitätsbibliothek als neuer Lernraum. Konzepte der Universität Konstanz. In: Eigenbrodt, O./Stang, R. (Hrsg.): Formierungen von Wissensräumen. Optionen des Zugangs zu Information und Bildung. Berlin/Boston: de Gruyter Saur, S. 107-123.
- Kraus, Katrin (2015): Orte des Lernens als temporäre Konstellationen. Ein Beitrag zur Diskussion des Lernortkonzepts. In: Bernhard, C./Kraus, K./Schreiber-Barsch, S./Stang, R. (Hrsg.): Erwachsenenbildung und Raum. Theoretische Perspektiven – professionelles Handeln – Rahmungen des Lernens. Bielefeld: W. Bertelsmann, S. 41-54.
- Stang, Richard (2014a): Räume als Rahmung. Konstitutionen von realen Informations-, Wissens- und Bildungsräumen. In: Eigenbrodt, O./Stang, R. (Hrsg.): Formierungen von Wissensräumen. Optionen des Zugangs zu Information und Bildung. Berlin/Boston: de Gruyter Saur, S. 50-63.
- Stang, Richard (2014b): Multifunktionalität als Option. Gestaltung von Lern- und Informationsräumen. In: Eigenbrodt, O./Stang, R. (Hrsg.): Formierungen von Wissensräumen. Optionen des Zugangs zu Information und Bildung. Berlin/Boston: de Gruyter Saur, S. 81-93.

- Stang, Richard (2016): Lernwelten im Wandel. Entwicklungen und Anforderungen bei der Gestaltung zukünftiger Lernumgebungen. Berlin/Boston: de Gruyter Saur.
- Stang, Richard (2017): Analoger Körper im digitalen Raum. Lernen im Zeichen einer ambivalenten Kontextualisierung. In: Thissen, F. (Hrsg.): Lernen in virtuellen Räumen. Perspektiven des mobilen Lernens. Berlin/Boston: de Gruyter Saur, S. 28-38.
- Stang, Richard/Strahl, Alexandra (2016): Flexible Lernraumgestaltung für Studierende. Das LearnerLab der Hochschule der Medien Stuttgart. In: Arnold, R./Lermen, M./Günther, D. (Hrsg.): Lernarchitekturen und (Online-)Lernräume. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 167-184.
- Strahl, Alexandra (2017): Selbstlernzentren in Hochschulen. Eine Nutzungsanalyse am Beispiel der Lernwelt der Hochschule der Medien. Stuttgart: Hochschule der Medien (Masterarbeit).
- Sursock, Andrée (2015): Trends 2015: Learning and Teaching in European Universities. Brüssel: European University Association. http://eua.be/Libraries/publications-homepage-list/EUA_Trends_2015_web.pdf?sfvrsn=18 [Zugriff: 15. September 2017].
- Universities and Colleges Information System (UCISA) (2016): The UK Higher Education Learning Space Toolkit. <http://www.ucisa.ac.uk/learningspace> [Zugriff: 15. September 2017].
- Vogel, Bernd/Woisch, Andreas (2013): Orte des Selbststudiums. Eine empirische Studie zur zeitlichen und räumlichen Organisation des Lernens von Studierenden. HIS: Forum Hochschule 7. Hannover: HIS – Hochschul-Informations-System GmbH. http://www.dzhw.eu/pdf/pub_fh/fh-201307.pdf [Zugriff: 15. September 2017].
- Willige, Janka (2015): Studienqualitätsmonitor 2014. Studienqualität und Studienbedingungen an deutschen Hochschulen. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH. http://www.dzhw.eu/pdf/24/sqm_2014_jahresbericht.pdf [Zugriff: 15. September 2017].
- Woisch, Andreas/Willige, Janka/Grützmaker, Judith (2014): Studienqualitätsmonitor 2013. Studienqualität und Studienbedingungen an deutschen Hochschulen. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH. <http://www.dzhw.eu/pdf/24/sqm2013.pdf> [Zugriff: 15. September 2017].