

***Lernräume im Wandel:  
Gestaltungsmöglichkeiten und Handlungsfelder für  
Hochschulbibliotheken***

**11.03.2017 ■ Dr. Anke Petschenka**

## Tagcloud mit „Wordle“

A word cloud visualization of terms related to virtual learning environments. The words are arranged in a non-linear fashion, with 'Lernraum' being the largest and most central word. Other prominent words include 'virtueller', 'Herausforderungen', 'Anforderungen', 'Baumaßnahmen', 'Gruppenarbeit', 'Angebote', 'Digitale', 'Zielgruppe', 'Verzahnung', 'Beispiele', 'physischer', 'Gestaltung', 'Unterstützung', 'Hochschulstrategie', 'Interaktion', 'Durchdringung', 'Arbeiten', 'Lernen', and 'Gestaltung'. The colors of the words vary, including shades of orange, green, red, and yellow.

virtueller  
Lernen Hochschulstrategie Interaktion  
**Lernraum** Durchdringung Arbeiten  
Gestaltung Unterstützung Herausforderungen  
physischer Anforderungen Baumaßnahmen  
Beispiele Gruppenarbeit Angebote  
Verzahnung  
Zielgruppe Digitale

# Physischer Lernraum: Hörsaal



# Physischer Lernraum: Hörsaal



# Physischer Lernraum: Bibliothek



*Rolex Learning Center,  
Lausanne*



*UB Basel, skuba-Lernraum*



*UB Rostock*



*Medizinische Fachbibliothek,  
OASE, Düsseldorf*



*UB Wuppertal*



*TIB/UB Hannover*

# Physischer Lernraum: „anders“ genutzte Flächen



*Bergische Universität  
Wuppertal, Mensa*



*Medizinische Fakultät an der Universität Duisburg-Essen,  
Lerncafé und SimArena*



*Hochschule für Medien Stuttgart, Lernwelt*



*KIT Karlsruhe,  
TheaBib&Bar  
im Foyer des  
Badischen  
Staatstheaters*

# Digitalisierung des traditionellen Lernraums



UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

Fakultät für Ingenieurwissenschaften  
Abteilung Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen  
Lehrstuhl für Abw. Betriebswirtschaftlichen und Operations Management  
Prof. Dr. Rainer Leisten

Office im Denken

Lineares Optimierungsmodell

Variablen  
 $y_4$  = Anzahl produzierter Paare Schuhe } Variablen  
 $y_5$  = Anzahl produzierter Taschen }  
*Kap.-Anzahl*  
 $50 y_4 + 50 y_5 \leq 5000$   
 $40 y_4 + 15 y_5 \leq 3000$   
 $0.15 y_4 + 0.4 y_5 \leq 30$   
 $1 y_4 \geq 20$   
 $1 y_5 \geq 10$  } *Produktions-Minimale*

$200 y_4 + 400 y_5 = U \rightarrow \max$  *Umsatz  $\rightarrow$  max Ziel!*

Dyckhoff (2006), S. 226-227  
184

00:00


# Digitalisierung des traditionellen Lernraums





# Informationsvermittlung im virtuellen Lernraum





Lineare und multiple Regressionsanalyse

Multivariate statistische Analyseverfahren

Prof. Dr. Petra Stein

### 3) Pearsonsche Produkt-Moment-Korrelationskoeffizient r:

1. Berechnungsmöglichkeit:  $r = \sqrt{r^2}$

Nachteil: Der Wert des Korrelationskoeffizienten ist hier grundsätzlich **vorzeichenlos** (Berechnung in SPSS).


2. Berechnungsmöglichkeit:  $r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2}}$

Der Wertebereich ist hier [-1; +1].

---

In unserem Beispiel nach Formel (1):  $r = \sqrt{0,158} = 0,398$

Kamera und Ton (1)



R2

Rechercheaufgabe 2

Suchen Sie in der Datenbank Scopus nach folgendem Autor und Schlagwort:

Autor: Stieglitz, Stefan  
Schlagwort: Social Media

Um die Recherche in der Fachdatenbank vorzunehmen, gehen Sie in einem neuen Webbrowser-Fenster auf die Startseite der UB -> http://www.uni-due.de/ub und rufen in der linken Spalte "Datenbanken" auf. Danach suchen Sie die Rubrik Psychologie und wählen unter TOP-Datenbanken die Datenbank Scopus aus.

Wie viele Treffer erhalten Sie?

Wie viele Treffer erhalten Sie?

18 0% (0)

20 0% (0)

22 100% (3)

Keine Stimmabgabe

Ergebnisse veröffentlichen

Diskussionshinweise

Haben Sie noch Fragen zur Präsentation? Bitte stellen Sie Ihre Fragen im Chat!

Werden Sie aktiv:

1. Chat: hier erläutern Sie kurz das Vorgehen und stellen ggf. Fragen, die Ihnen wichtig sind
2. Fragen: hier beantworten Sie die Fragen zur Rechercheaufgabe 1

Chat (Alle)

Nadine Jendrosch: Danke und auf wiedersehen

Nicole Patho: Vielen Dank und ebenfalls einen schönen Abend

Filipa Stoyanova: Besten Dank und Aufwiedersehen!

Siem Basen: Ich hatte leider starke Probleme mit meinem Internet, aber trotz alledem war das was ich mitbekommen habe hilfreich. Vielen Dank!

Anke Petschka: Danke für die Rückmeldung

Anke Petschka: Sie können jederzeit auch eine Einzelberatung anfragen

Siem Basen: Danke

Wie viele deutsche Publikationen gibt es?

Wie viele deutsche Publikationen gibt es?

0 25% (1)

1 0% (0)

2 75% (3)

Keine Stimmabgabe

Ergebnisse veröffentlichen

**1.1.1 Wissenschaftliches Arbeiten in der Erziehungswissenschaft (eLearning)**

Dashboard | Kurse | Wintersemester 2016/17 | Bildungswissenschaften | Lehramtsstudiengänge | 1.1.1 Wiss. Arbeiten (EW)

Navigation: Website-Start, Website, Dieser Kurs, Meine Kurse, Kurse

Einstellungen: Kurs-Administration, Rolle wechseln..., Website-Administration

Bearbeitungsstand: Für Sie läuft aktuell in diesem Kurs keine Abschlussverfolgung

UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

Offen im Denken


Bearbeiten

**Herzlich Willkommen im Moodle-Raum des Kurses "Wissenschaftliches Arbeiten in der Erziehungswissenschaft (eLearning)"**

Dieser Kurs soll Sie bei der Einarbeitung in Techniken der themenfokussierten Recherche, bibliographischen Systematisierung, inhaltlichen Aufbereitung und Zitation von Fachliteratur der Erziehungswissenschaft unterstützen. Zudem erproben Sie offene Verfahren der Beobachtung pädagogischer Praxis und setzen sich mit den Standards und Techniken wissenschaftlichen Schreibens und der Erprobung von (Fall)Beschreibungen mit Bezug auf konkrete Fallbeispiele aus der pädagogischen Praxis auseinander.

**Die Schreibwerkstatt**

www.uni-due.de/schreibwerkstatt



Fakultät für  
Bildungswissenschaften

Die Fakultät für Bildungswissenschaften, die Bibliothek und die Schreibwerkstatt der Universität Duisburg-Essen haben sich in diesem eLearning-Kursangebot vernetzt, um Ihnen grundlegende Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln, damit Sie auf diese Fertigkeiten in weiteren bildungswissenschaftlichen Teilen des Bachelor- und Masterstudiums zurückgreifen und diese erweitern können. Die Vermittlung weitestgehender propädeutischer Kenntnisse und die Einführung in die Recherche sowie ausgewählte erziehungswissenschaftliche Methoden des Beobachtens, Schreibens, Interpretierens und Theorisierens auf konkrete Fallbeispiele aus der pädagogischen Praxis stehen dabei im Fokus.

Diese Veranstaltung wird Ihnen ausschließlich im eLearning-Format angeboten. Hierbei stellen wir Ihnen Literatur, Videoaufzeichnungen sowie unterschiedliche Lernmöglichkeiten bereit, die Sie über die einzelnen Moodle-Unterkurse abrufen können.

Mit Klick auf die einzelnen Bereiche unterhalb gelangen Sie automatisch zu den jeweiligen Moodle-Kursräumen. Die Veranstaltung besteht im Wintersemester 2016/2017 aus den drei Bereichen:

**Recherche**

- Den Bibliothekskatalog und Datenbanken nutzen
- Fachliteratur systematisieren
- Bibliographien erstellen

**KALENDER**

Januar 2017

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	

**TERMINE**

- Globale Termine
- Kurstermine
- Gruppentermine
- Persönliche Termine

**ANSPRECHBARER**

Kommisarsche  
Modulleitung  
Prof. Dr. Jeannette  
jeannette.boehme

# Verschränkung physischer und virtueller Lernräume

## Physischer LR:

Durchdringung  
durch  
Digitalisierung

Face-to-Face  
Learning

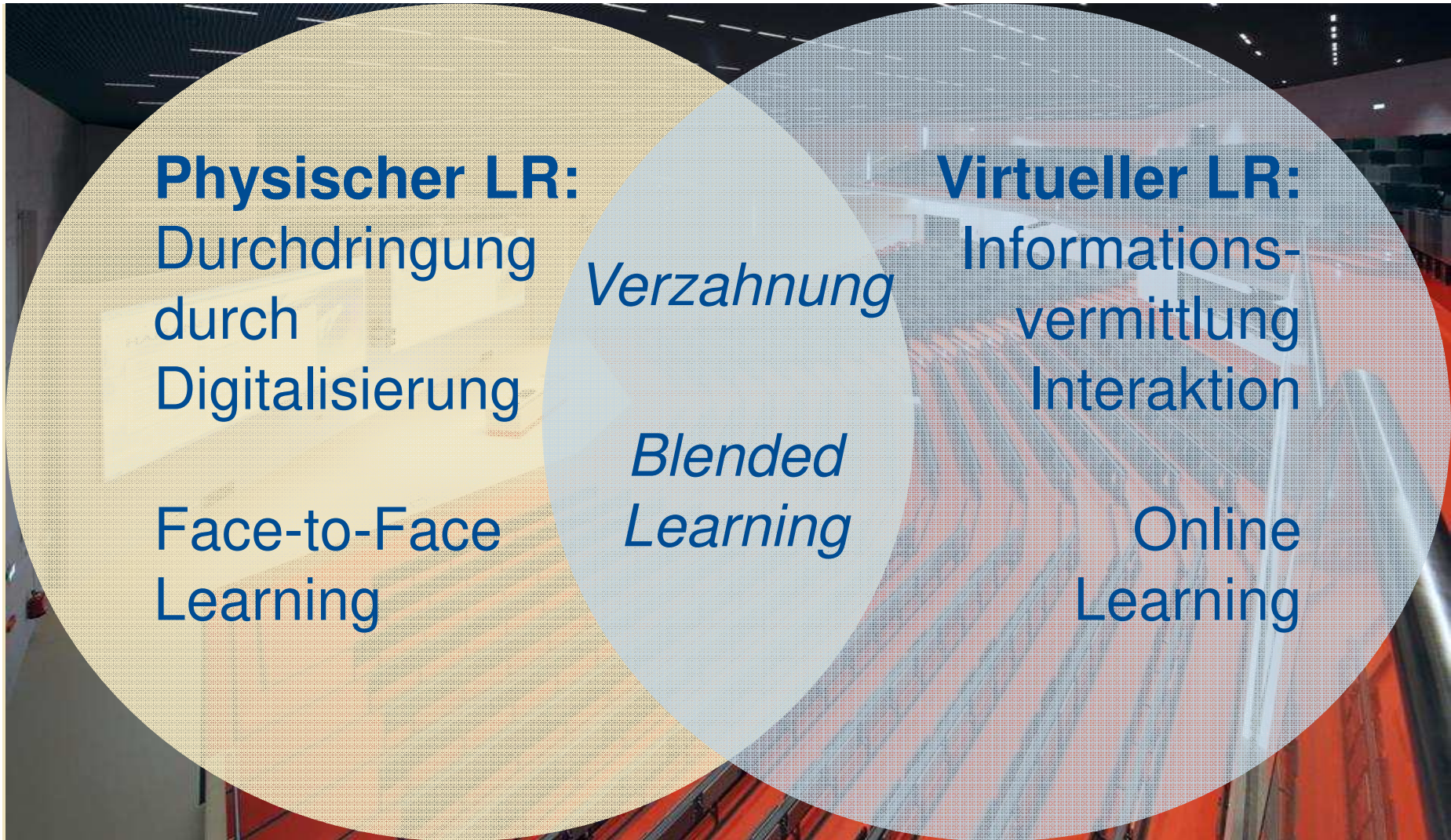
*Verzahnung*

*Blended  
Learning*

## Virtueller LR:

Informations-  
vermittlung  
Interaktion

Online  
Learning



## Besonderheiten Lernraum

- Physischer Lernraum steht im Blickpunkt
  - markantes architektonisches Element
  - hochschulpolitische Diskussion
  - Bau, Gestaltungsaspekte, didaktische Lehr-/Lernsettings
- Virtueller Lernraum wird im Zusammenhang mit ... diskutiert:
  - welche digitalen Medien eignen sich für welchen Lehr- und Lernzusammenhang
  - Geräte/Software zur Erleichterung des wissenschaftlichen Arbeitens
  - Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz
- Fehlende Trennschärfe physischer und virtueller Lernräume
  - ist eine fehlende Trennschärfe überhaupt ein Manko?
  - Chance und Herausforderung zugleich!

## Lernraum im Wandel

1. Physischer Lernort Bibliothek: Neubauten oder Umbauten, neues modernes (Service-)Konzept, Zonierung, flexibles Mobiliar
  2. Physischer Lernort „out of the library“: ergänzende Bedarfe wie z.B. fachbezogene Settings
  3. Physischer Lernort, virtueller Zugriff: zum analogen Zurechtfinden werden Tools zur Orientierung (Regalfinder), zur Recherche (App) oder Informationsvermittlung eingesetzt (Audio-Guide)
  4. Virtueller Lernraum, virtueller Zugriff: Online-Lerneinheiten mit/ohne tutorieller Betreuung (Adobe Connect, Moodle, Videoaufzeichnung)
- Verzahnung der digitalen und realen Welt muss gestaltet werden
  - Formelles und informelles Lernen, ubiquitäres Lernen, Transfer
  - Aktive Nutzung von Lehrenden und Studierenden erforderlich.

# Differenzierung physischer / virtueller Lernraum

## Physische Lernräume zeichnen sich aus durch...

1. technische Infrastruktur / moderne Medienausstattung: Zugriff auf digitale Medien **und herkömmliche Medien**
2. Lernunterstützende Infrastruktur / Dienstleistungen
3. **offen gestaltete als auch geschlossene Räume**
4. Unterstützung von Medien-, Informations- und IT-Kompetenzentwicklung
5. (individuelle) Betreuung.

## Virtuelle Lernräume zeichnen sich aus durch...

1. technische Infrastruktur / moderne Medienausstattung: Zugriff auf digitale Medien
2. Lernunterstützende Infrastruktur / Dienstleistungen
3. **webbasierte Arbeitsumgebungen**
4. Unterstützung von Medien-, Informations- und IT-Kompetenzentwicklung
5. (individuelle) Betreuung.

## Besonderheiten virtueller Lernräume

1. Zeit- und ortsunabhängiger Zugriff auf Dienste und Informationen  
LAN/WLAN: on-campus und off-campus
2. Virtuelle Lernräume zur Unterstützung und Orientierung  
Virtuelle Rundgänge, Audio-Touren, QR-Codes
3. Virtuelle Lernräume als barrierearmer Lehr- und Lernraum  
Online-Zugriff, weitere Zielgruppen (Menschen mit Behinderungen, Teilzeitstudierende)
4. Virtuelle Lernräume als soziale Orte  
Formelles/informelles Lernen, Entgegenen der Isolation durch Social Embeddedness
5. Ort der gebündelten Bereitstellung von Dienstleistungen  
Bibliotheksportale, Discovery System, Online-Semesterapparat usw.
6. Virtuelle Lernräume als Ort neuer Aktions- und Dienstleistungsformen  
Massive Online Courses (MOOC), Open Online Courses (OpCo)

## Verzahnung digitaler/realer Lernräume - Vorteile

### 1. Erleichterung der Organisation

Angebote Schulungen konventionell sowie über eine Lernplattform, Software  
Dauerhafte Bereitstellung von Lernmaterialien ( § 52a UrhG), E-Books

### 2. (Erleichterung des Prüfungsprozesses)

Korrekturaufwand gering halten (E-Klausuren)

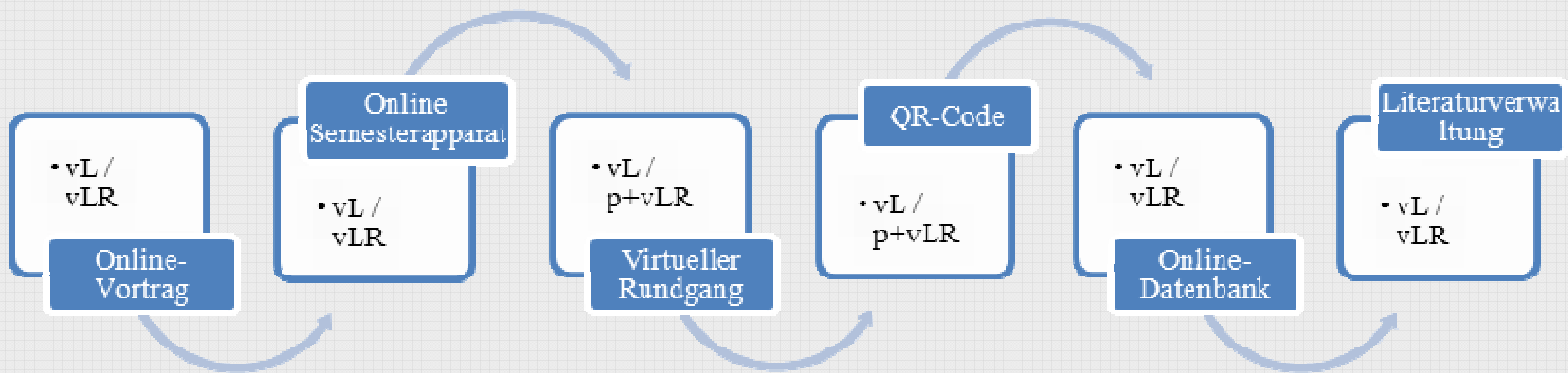
### 3. Berücksichtigung didaktischer Aspekte

**Modularisierung der Lernangebote:** Verbesserung der Flexibilität, individuelle Steuerung von Lernphasen, Unterstützung des reflektierten Selbststudiums

**Kompetenzentwicklung aufbauen:** nutzerspezifische Services dauerhaft etablieren, Qualifizierung

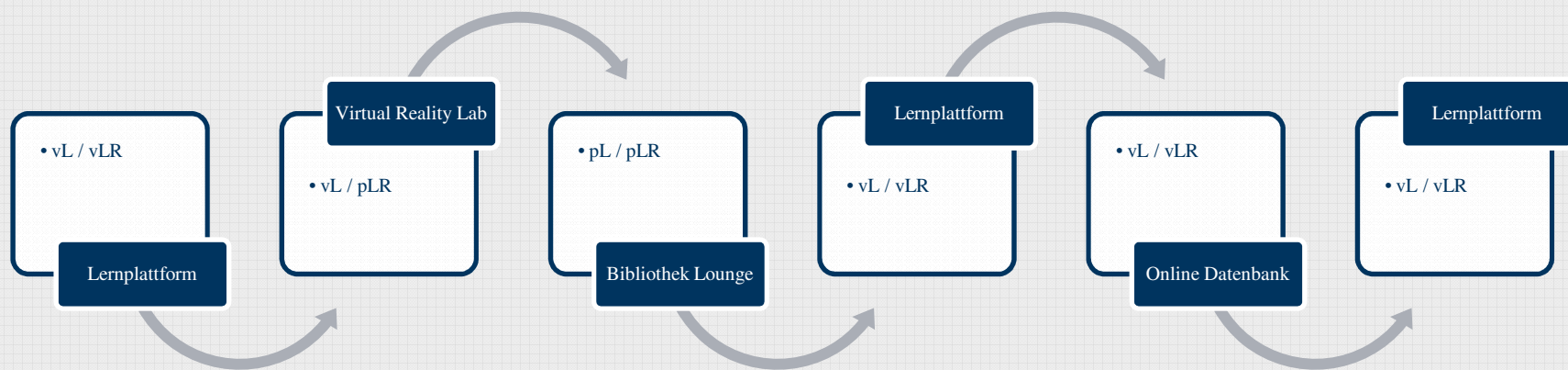
**Lernprozesse unterstützen** in verschiedenen Phasen des Studiums, Lernen unterstützen durch kommunikative und kooperative Lernangebote

**Veränderung der Rolle:** Wissensvermittler  $\leftrightarrow$  Lernbegleiter:

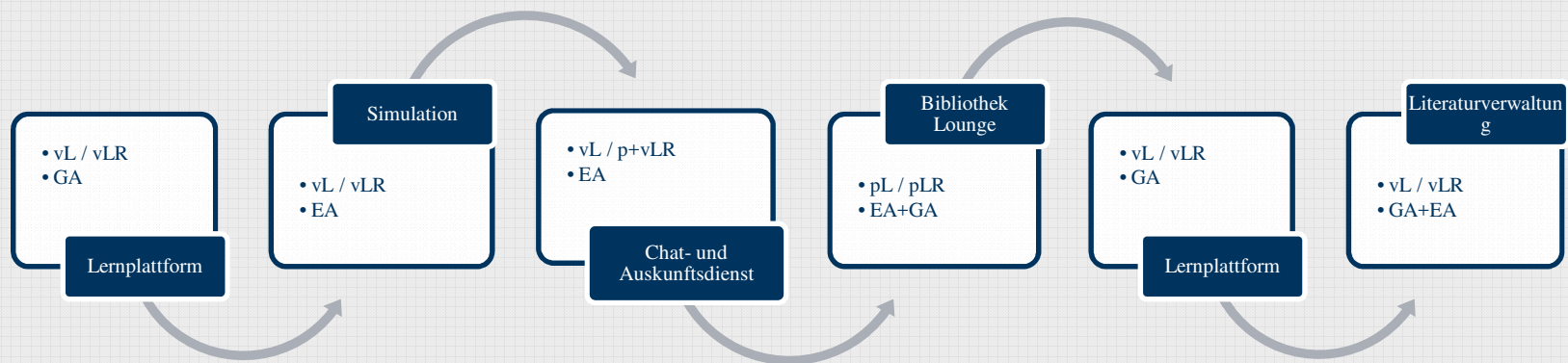


Prozesskette Einzelarbeitsphase

Prozesskette Gruppenarbeitsphase

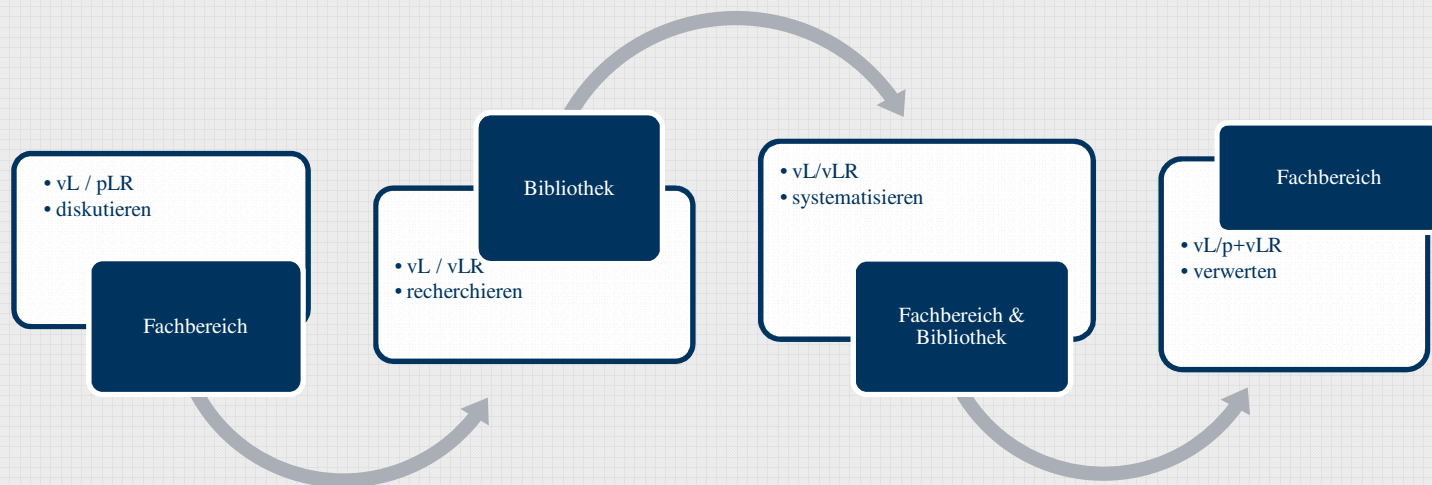






## Einzel- und Gruppenarbeitsphasen im Wechsel

## Zusammenspiel institutionelle Angebote & Fakultäten

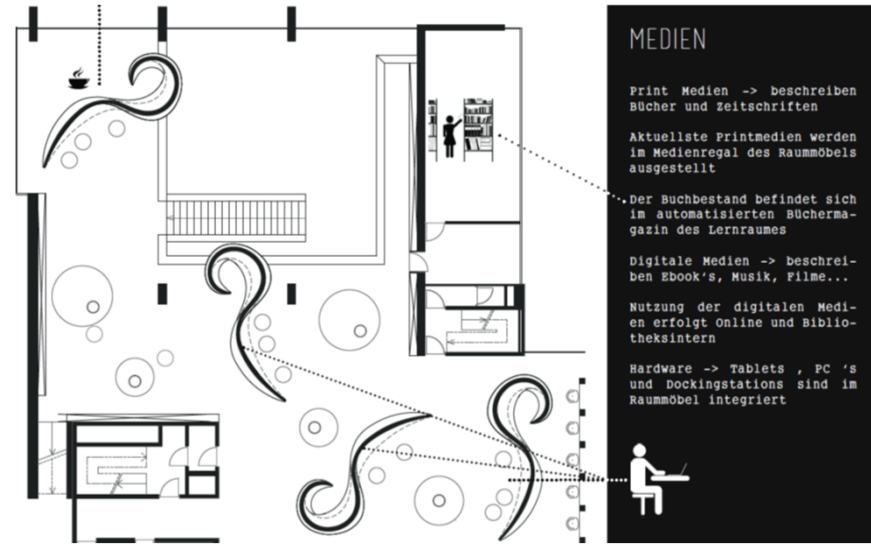




## Hochschulforum Digitalisierung „Lernen mit Digitalen Medien aus Studierendenperspektive“

- Sonderauswertung, CHE Hochschulranking für die deutschen Hochschulen (März 2016), Zusammenfassung:
  - Studierende agieren bei der Nutzung digitaler Medien zu einem Großteil eher konservativ, die private Nutzung digitaler Medien übersetzt sich nicht zwangsläufig in den Hochschulalltag
  - Die Nutzung unterscheidet sich noch deutlicher zwischen den Hochschulen innerhalb desselben Faches → konkrete Lehrpraxis einer Hochschule hat Einfluss auf Nutzungsvielfalt
  - Digitale Lehre funktioniert vor allem dann, wenn Dozierende sie proaktiv einführen → Digitalisierungsgrad des Angebotes → obligatorischer Bestandteil des Lernprozesses
- Die Hochschule sollte physische + virtuelle Angebote explizit anbieten (Kompetenzaufbau von Studierenden) → Unterstützung der Lehrenden (Support, Beratung, Good Practice Beispiele usw.)

# ekz-Ideenwettbewerb "Lern\_Raum\_Atmosphäre" 2014



## MODULE



recherchieren | arbeiten | lernen | denken | lesen | surfen | sitzen

Sitzkreisel ist ein Medienmöbel das nicht nur zum sitzen dient.

Durch integrierte LED-Leuchten erhält Sitzkreisel eine Eigenlumineszenz.

Ebenfalls dienen die unterschiedlich grossen Sitzkreisel durch eingebaute Buchsen als Dockingstationen, um z.B ein Tablet, Handy oder den Laptop aufzuladen bzw. Medien zu nutzen.



## Ideenwettbewerb für Studierende an der UDE

- **Scroll to future. Deine Ideen für e-gestütztes Studieren an der UDE im WS 2016/17**
- **Auszeichnung der Preisträger: 09. Mai 2017 im Rahmen des 3. E-Learning-Netzwerktag an der UDE**
- **Preisträger**
  - **2 \* 1. Plätze à 1.000 Euro: Ausweitung der Funktionalitäten der myUDE-App & graphische Anzeige freier Arbeitsplätze am Campus**
  - **2 \* 2. Plätze à 500 Euro: Gamification Ansatz um sich an der UDE zurechtzufinden & smarter personifizierter Studienbegleiter der beispielsweise auf Veranstaltungsangebote hinweist**
- **Verändertes Nutzerverhalten** (mobiles, zeit- und ortsunabhängiges Lernen, „ad hoc-Bedürfnisse“) → daher technische Realisierung
- **Fazit: physische und virtuelle Angebote zur Unterstützung von Orientierung, Information und Lernszenarien sind stark nachgefragt.**

## Studentischer DINI-Wettbewerb 2016/17

- Studieren im digitalen Zeitalter. Lehren und Lernen mitgestalten  
10/2016-01.06.2017
- Studierende sollen das Lehren und Lernen aktiv mitgestalten.  
Hochschulen können wertvolle Anregungen zur Verbesserung ihrer digitalen Lernangebote gewinnen
- Die Schirmherrschaft für den Wettbewerb hat die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Frau Prof. Dr. Johanna Wanka, übernommen
- Bisherige studentische Wettbewerbe:
  - Lebendige Lernorte 2008-2009
  - Studentische Netzwerke 2010-2011
  - Videowettbewerb Study Fiction 2012-2013
- Webseite: <https://dini.de/wettbewerbe/studieren-im-digitalen-zeitalter/>.

## Weitere Beispiele: strategische Maßnahmen

- Universität Basel, „Lernwanderer“ & „Auf dem Weg zum Campus von Morgen“, Bildungstechnologien/Vizektorat Lehre und Entwicklung
  - [gesamtuniversitärer Ansprechpartner für eEducation und Lernräume](#)
  - [universitäre Arbeitsgruppe Lernräume](#)
- Leibniz Universität Hannover, Lernraumprojekt
  - [gesamtuniversitärer Ansprechpartner für Lernräume](#)
  - [universitäre Arbeitsgruppe Lernräume](#)
- Forschung und partizipative Umfragen
  - [HdM Stuttgart, „Lernwelt“ = Forschungsfeld, Prof. Stang \(Projekt: Die Zukunft der Lernwelt Hochschule“ mit HAW HH, Uni Bamberg/Düsseldorf, DINI\)](#)
  - [SRH Hochschule Heidelberg, „Strategische Lernraumentwicklung“, Prof. Kirschbaum \(Leiter Forschungsschwerpunkt Neue Lernräume\)](#)
  - [Uni Regensburg. „Lern\(t\)räume an der Universität Regensburg. Perspektiven für ein bedarfsorientiertes, gemeinsames Angebot von Bibliothek + Rechenzentrum“, Hutzler, Bauer, Hawelka \(→ Zentrale Einrichtungen\).](#)

## Empfehlungen der DINI AG Lernräume

1. Lernraum ist als **Strategie und Managementaufgabe** aufzufassen
2. Förderung der **Kompetenzentwicklung**. Lernräume ermöglichen und unterstützen die Kompetenzentwicklung
3. Die konkrete Planung und Gestaltung von Arbeitsplätzen beginnt mit der **Konzeption**. Dafür ist eine zunehmende **Zonierung und Differenzierung der Arbeitsplatzbereiche** notwendig
4. Aufgrund der **Vielfalt an Lernszenarien** werden Einzel- und Gruppenarbeitsplätze sowie Schulungsräume in vielen Variationen angelegt
5. „**BYOD**“ (**Bring your own Device**)-Arbeitsplätze sind notwendig, um den Anforderungen der „Digital Natives“ gerecht zu werden
6. Einsatz digitaler **Technik im Lehr- und Lernkontext** ist für die medienaffinen Generationen der Studierenden selbstverständlich
7. „**Virtuelle Angebote**“ **ergänzen und bereichern reale Lernräume**, in technischer wie in pädagogischer Hinsicht.



## 1. Akzeptanz bei Lehrenden und Lernenden

- Bereitstellung führt nicht automatisch zu ihrer Nutzung
- vielschichtiger Veränderungsprozess, geht mit Einstellungs- und Verhaltensänderungen der Akteure einher
- Anreize: Schlüsselkompetenzen für Berufskontext „vernetzte Arbeitswelten“

## 2. Eigenes Dienstleistungsverständnis reflektieren

- Was braucht die Hochschule, welchen Support können wir anbieten?
- physische und virtuelle Angebote identifizieren, Angebote formulieren
- Aufbau einer „Lernarchitektur“ (wie hängen Services zusammen?, „Studium ohne Brüche“, Digitalisierungsstrategie)
- Hochschulangehörige in den Prozess integrieren

## 3. Handlungsempfehlungen als Argumentationshilfe

- NMC-Horizon-Report 2016: Entwicklungstrends an Hochschulen
- Hochschul-Bildungs-Report 2020
- Konzept der „Smart Library“.

## **Thesen DINI AG Lernräume (aktuell in Arbeit)**

- 1. Moderne Lernräume erfordern die Überwindung institutioneller Grenzen, zugunsten des gesamten Lernorts Hochschule**
- 2. Moderne Lernräume sind organisatorisch und architektonisch offen zu gestalten**
- 3. Moderne Lernräume sollen die Umsetzung didaktischer Konzepte zulassen sowie eine Vielfalt von Lerntypen und Lehrkonzepten unterstützen**
- 4. Moderne Lernräume sollen eine Verzahnung physischer und virtueller Angebote ermöglichen**
- 5. Moderne Lernräume sollen eine Auseinandersetzung zu Trends und Einzelthemen anregen**
- 6. Studierende sollten Lernraumkonzepte wesentlich mitbestimmen.**



**Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**

**Dr. Anke Petschenka**

**Universitätsbibliothek Duisburg-Essen**

**[anke.petschenka@uni-due.de](mailto:anke.petschenka@uni-due.de)**

Mitglied der DINI AG Lernräume: <http://dini.de/ag/lernraeume/>

Mitglied der DINI AG E-Learning: <http://dini.de/ag/e-learning/>

## Quellen

Arnold, R.; Lermen, M.; Günther, D.: Lernarchitekturen und (Online-)Lernräume. Band II zur Fachtagung: Selbstgesteuert, kompetenzorientiert und offen?!, 2016. Hohengehren: Schneider Verlag.

DINI AG Lernräume. Die Hochschule zum Lernraum entwickeln. Betrachtungen der DINI-Arbeitsgruppe "Lernräume", 2013. Kassel University Press.

Gläser, C.: Lernräume in Bibliotheken - von den Anforderungen zum Konzept. In: ABI Technik, 35(2015)3, S. 1-5.

Hauke, P.; Werner, K. U.: Bibliotheken heute! Best Practice bei Planung, Bau und Ausstattung, 2011. Bad Honnef: Bock + Herchen.

Petschenka, A.: Virtuelle Lernräume als Aufgabe von Hochschulbibliotheken. Entwicklungen, Praxis, Perspektiven, 2013, <https://publiscologne.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/124>.

Rummerl, K.: Lernräume gestalten. Bibliothekskontexte vielfältig denken. Medien in der Wissenschaft, Band 67, 2014. Münster: Waxmann.

Stang, R.: Lernwelten im Wandel. Entwicklungen und Anforderungen bei der Gestaltung zukünftiger Lernumgebungen, 2016. Berlin: De Gruyter.

Strahl, A.: Flexible und vielfältige Ausstattung - ein Schlüssel zur erfolgreichen Lernumgebung: <https://www.o-bib.de/article/view/2016H4S225-242/5605>.

## **Quellen – Nutzerbefragungen & politische Statements**

DINI AG Lernräume. 104. Bibliothekartag, Workshop der DINI AG Lernräume „Wie lernen Studierende?“, 2015. <https://dini.de/kalender/termin/datum/2015/05/27/termin/1498/>.

Hutzler, E.; Bauer, C.; Hawelka, B.: Lern(t)räume an der Universität Regensburg. Perspektiven für ein bedarfsorientiertes, gemeinsames Angebot von Bibliothek und Rechenzentrum: <http://www.b-i-t-online.de/heft/2011-04/nachrichtenbeitrag-hutzler.pdf>.

Kirschbaum, M.: Relevanz physischer Lernräume im Digitalen Zeitalter, 2015: <https://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/agfortbildung/kirschbaum.pdf>.

Learning-Research Center: <http://learning-research.center/>.

Leibniz Universität Hannover, Lernraumprojekt: <https://www.lernraum.uni-hannover.de/lernraumprojekt.html>.

Universität Basel, „Lernwanderer“ & „Auf dem Weg zum Campus von Morgen“, Bildungstechnologien/Vizerektorat Lehre und Entwicklung: <http://itsi.ltn.unibas.ch>.

Forschungsprojekt „Die Zukunft der Lernwelt Hochschule“. HdM Stuttgart, HAW Hamburg, Universität Bamberg, der HHU Düsseldorf und DINI: <http://learning-research.center/die-zukunft-der-lernwelt-hochschule/>.

Hochschulrektorenkonferenz. Hochschulforum Digitalisierung. Lernen mit Digitalen Medien aus Studierendenperspektive, 2016: [https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD\\_AP\\_Nr\\_17\\_Lernen\\_mit\\_digitalen\\_Medien\\_aus\\_Studierendenperspektive.pdf](https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD_AP_Nr_17_Lernen_mit_digitalen_Medien_aus_Studierendenperspektive.pdf).