

# Hybride Lernräume in der Hochschullehre

**Prof. Dr. Christian Kohls – TH Köln, Campus Gummersbach**  
Dekan der Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

**Technology  
Arts Sciences  
TH Köln**

BMBF-Projekt

# „Wirkfaktoren und Good Practice bei der Gestaltung hybrider Lernräume“

(Förderkennzeichen: 01JD2002B;

<https://www.empirische-bildungsforschung-bmbf.de/de/3222.php>)

RAHMENPROGRAMM

EMPIRISCHE  
BILDUNGS-  
FORSCHUNG

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Technology  
Arts Sciences  
TH Köln



Prof. Dr. Christian Kohls



Dennis Dubbert



Dr. Birgit Szczyrba



Lisa-Marie Friede



Michéle Seidel



Prof. Dr. Ulrike Cress



Dr. Anne Thilloßen



Mareike Kehrer



Dr. Kathrin Nieder-Steinheuer



Leibniz-Institut für  
Wissensmedien

# Überblick

Was sind hybride Lernräume?

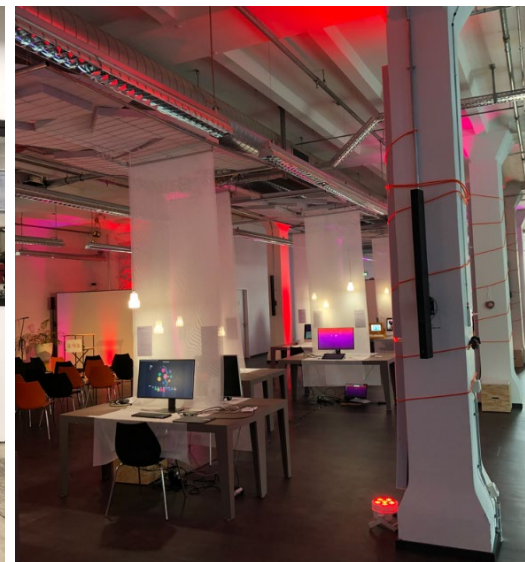
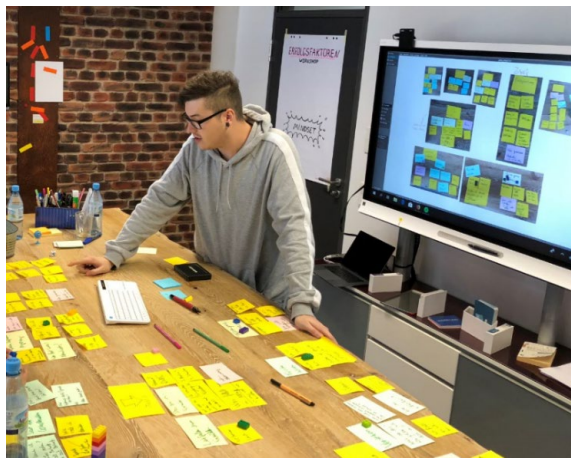
Digitaler Campus

Gestaltung und Wirkfaktoren

Beispiele für Entwurfsmuster

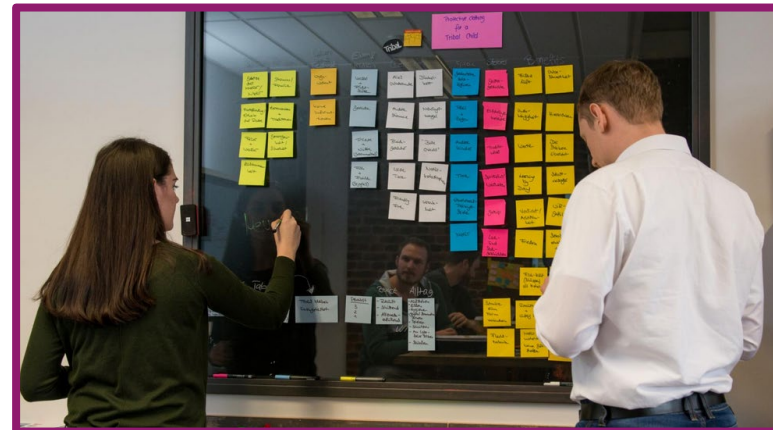
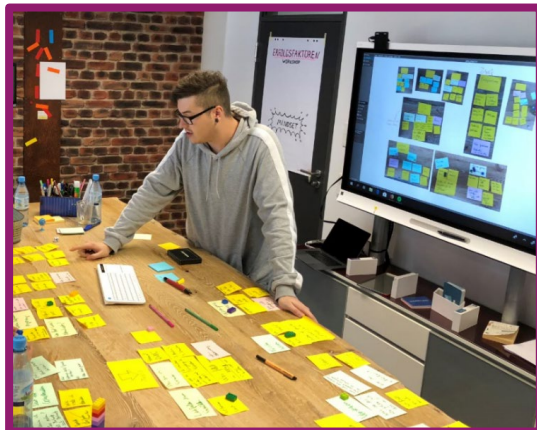
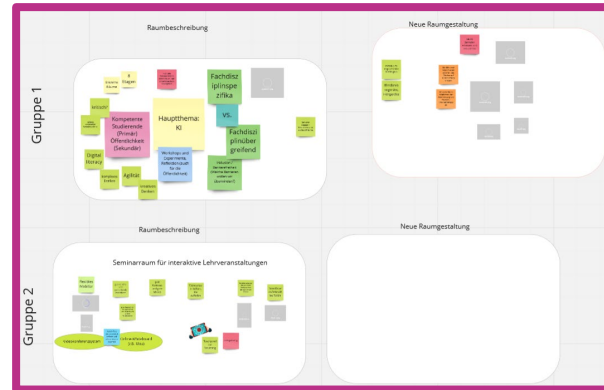
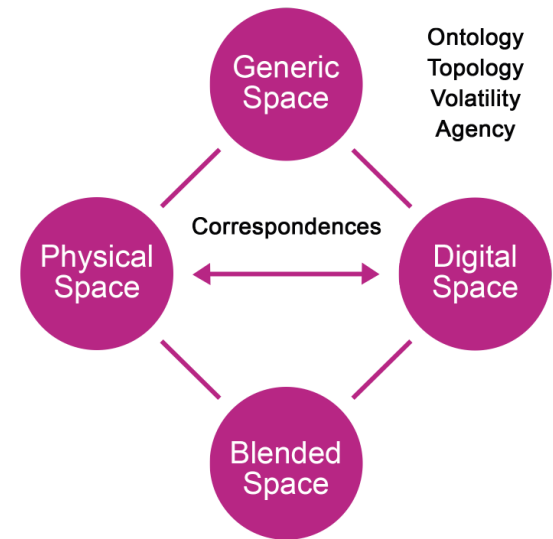
# Hybridität

- Gleichzeitiges Denken und Agieren in mehreren Räumen
- Zeit- und ortsvielfältig lernen
- Auflösen von Dichotomien



# Verknüpfung von Ausgangsräumen

Jeder Raum ist durch seine **Objekte**, **Relationen** zwischen den Objekten, den **Handlungsoptionen** und den daraus resultierenden **Veränderungspotenzialen** gekennzeichnet.



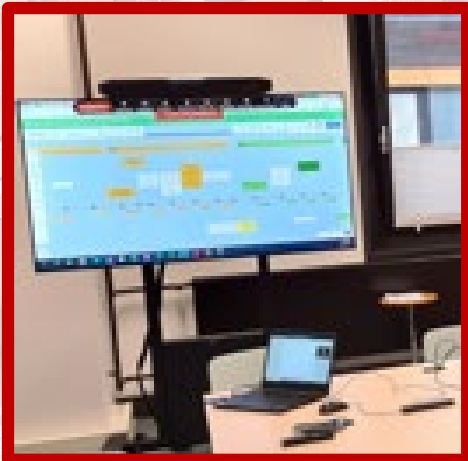
# Dichotomien auflösen

- Präsenz – Online
- Synchron – Asynchron
- Wissenswerb – Partizipation
- Formal – Informell
- Individuell – In der Gruppe
- Lernen – Lehren
- Formativ – Summativ

| Hybrid pedagogy  | Blended Spaces  | Seamless learning  |
|--|---|--|
| physical-digital<br>academic-nonacademic<br>online-offline<br>formal-informal<br>learning-teaching<br>individual-collective<br>planning for<br>organization-learning<br>synchronous-<br>asynchronous feedback<br>teacher-student grading<br>formative-summative<br>... | digital -<br>informational -<br>conceptual -<br>navigational -<br>social<br>... | formal-informal<br>individual-social<br>across time<br>across location<br>across devices<br>access to learning<br>resources<br>physical-digital<br>switching between<br>learning tasks<br>pedagogical and<br>learning activity<br>models |

Benyon, D. (2014). Spaces of interaction, places for experience. *Synthesis Lectures on Human-Centered Information* 7(2), S. 1-129, 2014.  
 Stommel, J. (2012). Hybridity, part 2: what is hybrid pedagogy. <http://www.digitalpedagogylab.com/hybridped/hybridity-pt-2-what-is-hybrid-pedagogy/>  
 Wong, L.-H., & Looi, C.-K. (2011). What seems do we remove in mobile assisted seam-less learning? A critical review of literature. *Computers & Education*, 57(4), 2364-2381.

# Präsenz oder online?



## Hybride Lernräume

Durch die gezielte **Verknüpfung physischer und digitaler Lernumgebungen entstehen hybride Lernräume**, in denen zusätzliche Handlungsoptionen geschaffen werden, um **vielfältige Formen der Kollaboration und Kooperation** zu ermöglichen und soziales, individualisiertes und flexibles Lernen unterstützen können.

Im Sinne einer didaktischen Vielfalt gilt es Dichotomien aufzulösen und gleichzeitig in verschiedenen Räumen zu denken und zu agieren. Für die Untersuchung und Entwicklung hybrider Lernräume sind dabei, neben dem virtuellen und dem physischen Raum, insbesondere **der didaktische Raum, der soziale Raum, der aktivitätsbasierte Raum, der Informationsraum** und der **Wissensraum** von Interesse.

Ein hybrider Raum setzt die **Objekte** verschiedener Ausgangsräume (physischer, virtueller, didaktischer, sozialer, informationeller, ...) miteinander in **Beziehung** und lässt so möglichst nahtlos neue **Aktivitäten und Handlungsoptionen** zu.



# Überblick

Was sind hybride Lernräume?

## **Digitaler Campus**

Gestaltung und Wirkfaktoren

Beispiele für Entwurfsmuster

# Aufgabe des Campus

**Wissensvermittlung,  
Wissenserwerb**

**Partizipation und  
Enkulturation in  
Fachdisziplinen**

---

| Acquisition metaphor                                    |                    | Participation metaphor                              |
|---|--------------------|---|
| Individual enrichment                                   | Goal of learning   | Community building                                  |
| Acquisition of something                                | Learning           | Becoming a participant                              |
| Recipient (consumer), (re-)constructor                  | Student            | Peripheral participant, apprentice                  |
| Provider, facilitator, mediator                         | Teacher            | Expert participant, preserver of practice/discourse |
| Property, possession, commodity<br>(individual, public) | Knowledge, concept | Aspect of practice/discourse/activity               |
| Having, possessing                                      | Knowing            | Belonging, participating, communicating             |

---

Sfard, Anna (1998). On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One. *Educational researcher*, 2, 4–13.

## Wo findet Lehren und Lernen statt?

Hörsäle

Seminarräume

Übungsräume

Labore

Bibliothek

Projektraum

Aula

...

→ In jahrhundertelanger Tradition entwickelt

→ Oft isolierte Orte, an denen Lernaktivitäten kaum verknüpft sind

## „ Der Campus von morgen

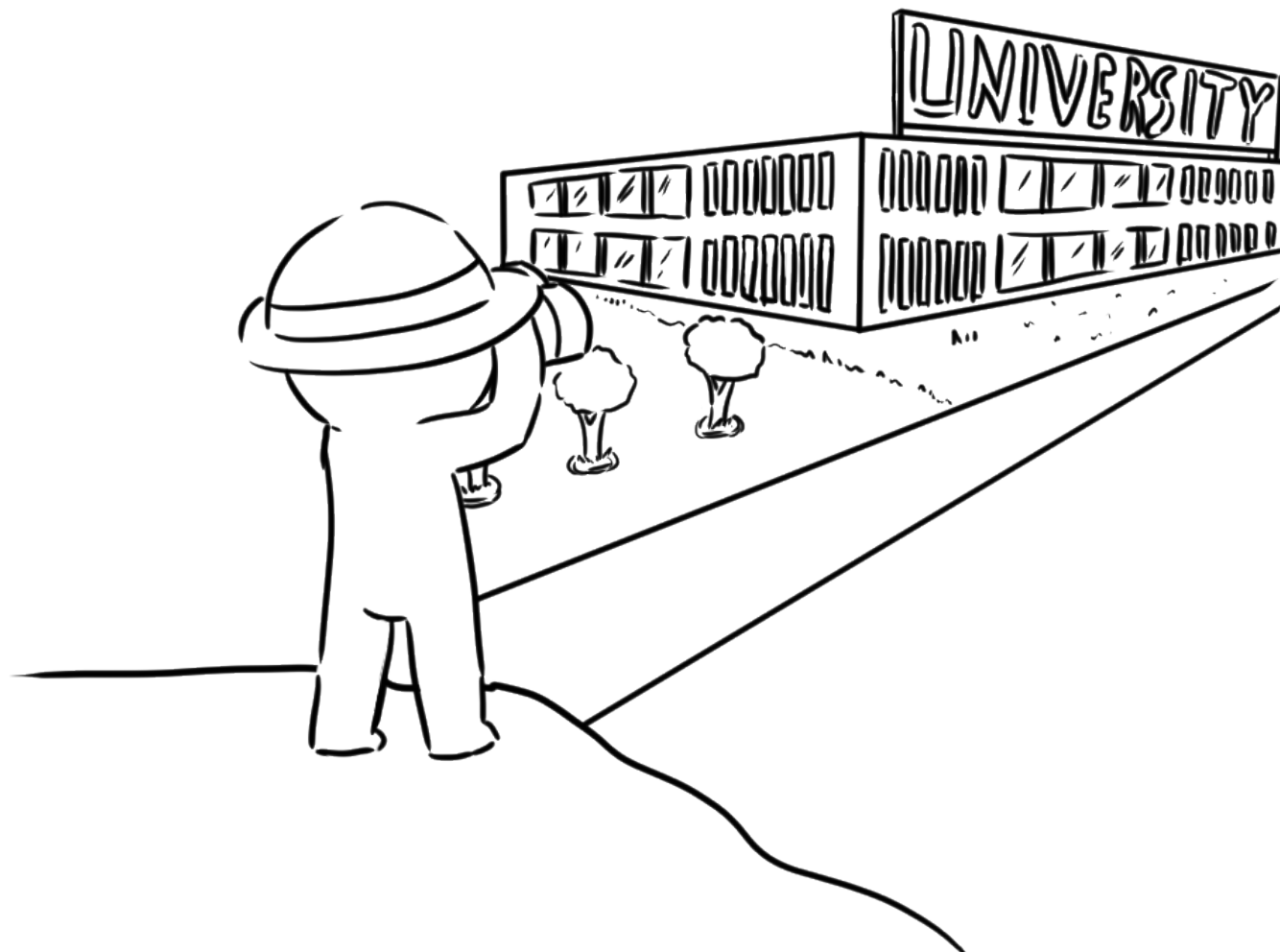
- unterstützt das Lernen und Lehren im Sinne der **Partizipation und Enkulturation**. Dies verlangt insbesondere nach **Räumen für Gruppenarbeit, Fachdiskurs und informellen Austausch**.
- wird als **Lebens- und Lernort** geplant, der angemessen auf die veränderten Bedürfnisse einer **zunehmend mobilen und diversen Studierendenschaft** reagieren kann.
- wird von einer Organisationskultur getragen, bei der **Studierende als Angehörige der Universität eingebunden sind** und Verantwortung mit übernehmen.
- wird möglich durch Planungsprozesse und Betriebskonzepte, welche die Aufnahme und **Umsetzung neuer Entwicklungen und Anforderungen** fördern.“

Bachmann et al., 2014

Bachmann et. al (2014). Der Campus von morgen.  
In T. Skerlak, H. Kaufmann, G. Bachmann (Hrsgs). *Lernumgebungen an der Hochschule. Auf dem Weg zum Campus von morgen.*  
S. 51. Münster: Waxmann.



# Bildungssafari: Good Practices entdecke

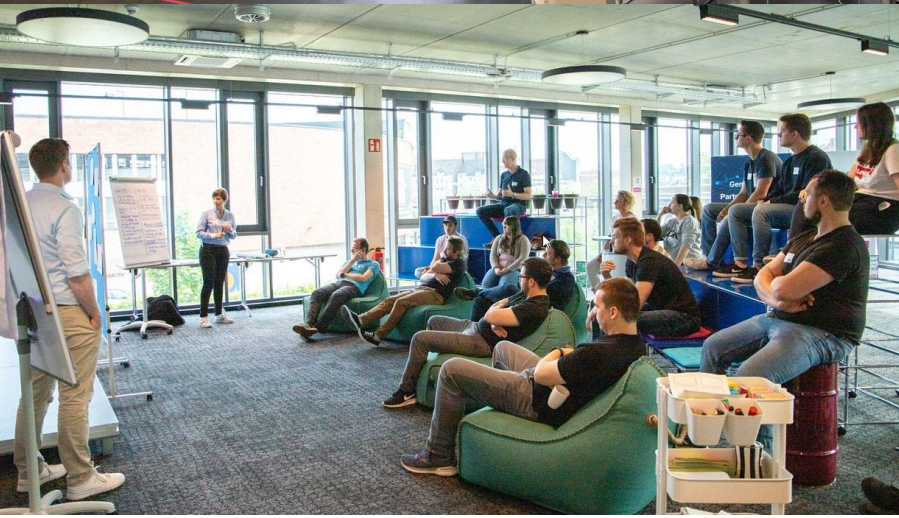




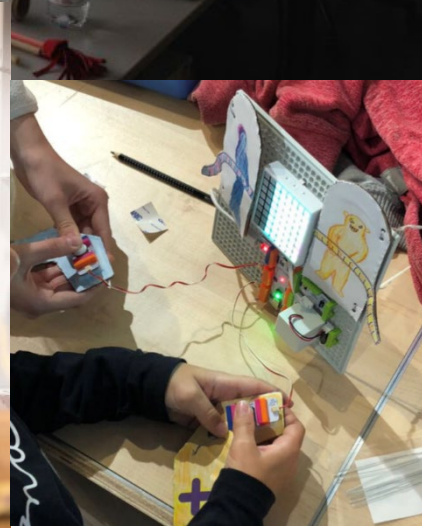


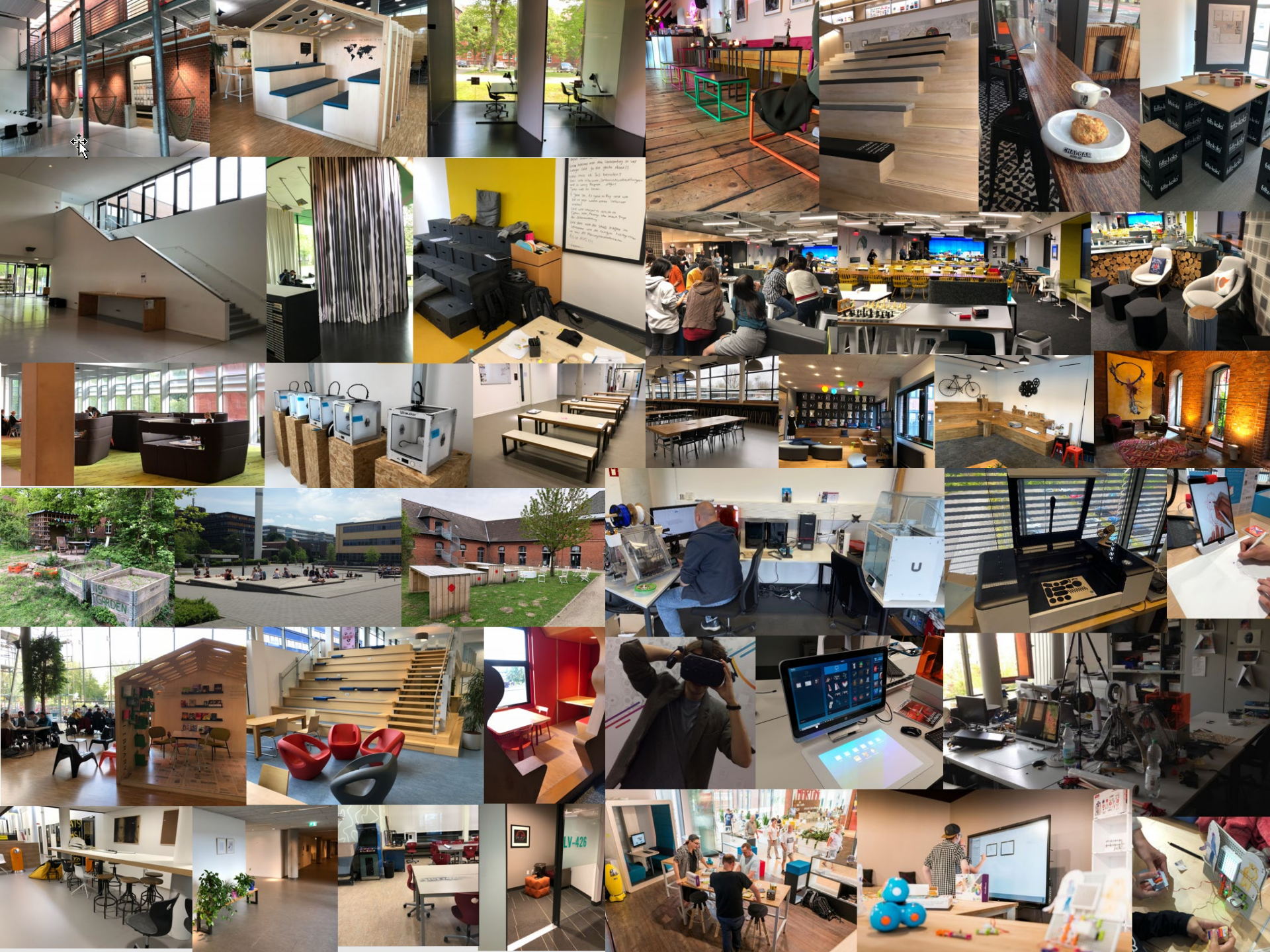












# Überblick

Was sind hybride Lernräume?

Digitaler Campus

**Gestaltung und Wirkfaktoren**

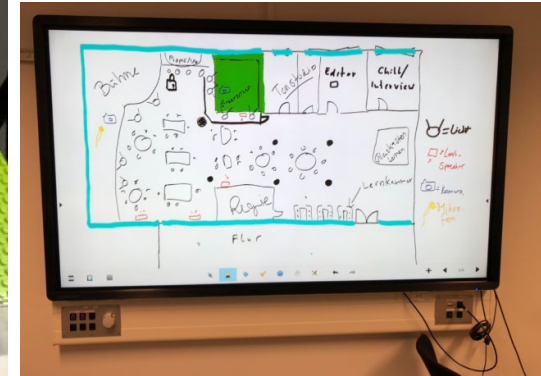
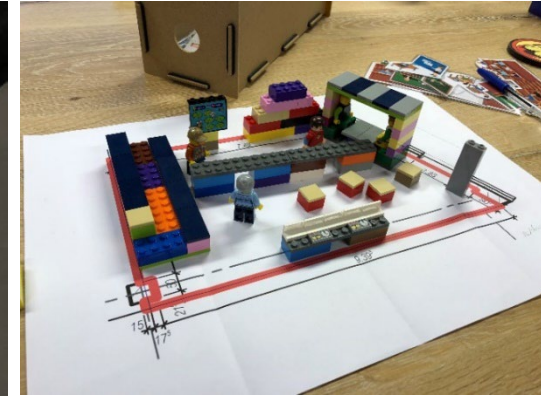
Beispiele für Entwurfsmuster

# Design Based Research

\*

- **Design Workshops** mit Professor\*innen und Studierenden
- Lehrszenarien und Produkte **prototypisch entwickeln** und testen
- **Wirkfaktoren und Gelingensbedingungen** neuer Formate erforschen  
(Scholarship of Teaching and Learning)
- **Entwurfsmuster** identifizieren und beschreiben

# Partizipative Gestaltung



- Educational Hackathons
- In Planungs- und Umsetzungsprozesse einbeziehen
- Barcamps
- Stud. Projekt- und Abschlussarbeiten
- Beobachtung und Befragung am Lernort

# Entwurfsmuster

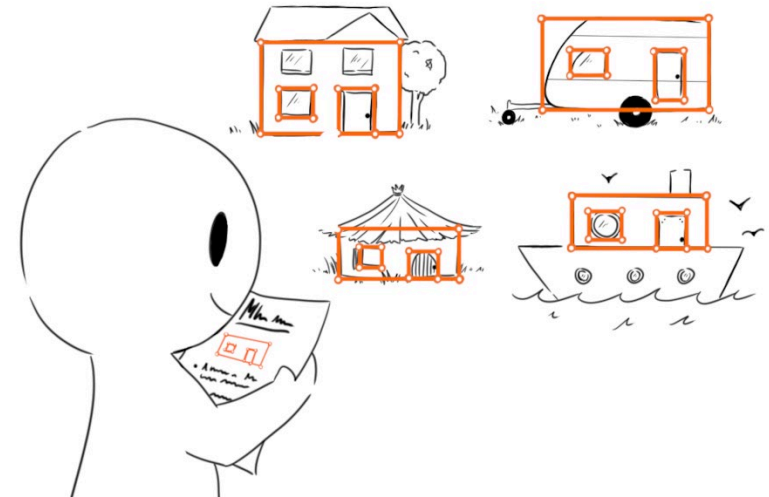
- Gestaltbare **Lösungsentwürfe** für einen **Problemkontext**
  - Begründet durch Diskussion von **Problem, Einflussfaktoren** und **Konsequenzen**
  - Belegt durch existierende **Good Practices**
- **Wissenstransfer** durch systematische Beschreibung
- **Stolpersteine** und Hinweise zur Umsetzung
- **Zusammenspiel** mehrerer Lösungen



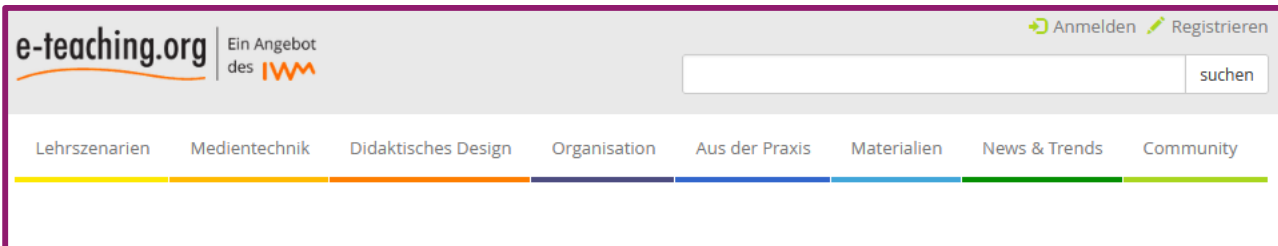
# Repository bei e-teaching.org



<https://www.e-teaching.org/praxis/gestaltung-hybrider-lernraeume-hybridlr>



# Beispiele bei e-teaching.org



## Inverse Konferenz

Bei inversen Konferenzen reisen die Studierenden nicht als Teilnehmende zu einer Konferenz, sondern es wird ein Konferenzrahmen auf dem Campus geschaffen, bei dem die Beiträge per Videostream von einer tatsächlich stattfindenden Fachkonferenz übernommen werden. Studierende nehmen gemeinsam vor Ort an den Übertragungen teil, tauschen sich in Kaffeepausen und Fragerunden fachlich zu den Beiträgen aus und flankieren die Veranstaltung gegebenenfalls mit eigenen lokalen Präsentationen. So wird ein unabhängiger Konferenz-Satellit auf dem Campus geschaffen.



### Kontext

Studierende sollen forschungsbasiertes Lernen erleben. Zur Forschung gehört der wissenschaftliche Diskurs auf Konferenzen – mit Fachbeiträgen, Netzwerken und angeregten Diskussionen in der Kaffeepause sowie beim Conference Dinner.

### Problem

Die Teilnahmegebühren und Reisekosten übersteigen studentische Budgets und sind durch die öffentliche Hand nicht für größere Studierendengruppen finanzierbar.

## Hybrider Gastvortrag

Externe Personen können als Gastvortragende und Diskussionspartner Lehrveranstaltungen an Hochschulen sehr bereichern. Die Zuschaltung der eingeladenen Expertinnen und Experten per Videokonferenzsystem kann dabei den Aufwand für die externen Gäste deutlich reduzieren, ohne dass die Lehrqualität darunter leiden muss.

### Kontext

Für bestimmte Themen und Inhalte kann es sinnvoll sein, externe Expertinnen und Experten in eine Lehrveranstaltung einzuladen. Personen aus studiengangsnahen Berufsfeldern geben den Studierenden Einblick in unterschiedliche Themen und aktuelle Entwicklungen, sie können ihnen die Praxisrelevanz von Lerninhalten aufzeigen und diese in einen authentischen Kontext setzen. Aber auch Forschende anderer Hochschulen oder Institute können mit ihrer fachlichen Expertise die Lehrveranstaltung bereichern, den Studierenden neue Themenfelder zugänglich machen und sie für Spezialgebiete ihres Fachs begeistern.

Eingeladene Personen können dabei aus dem nahen Umfeld der Hochschule kommen, beispielsweise aus Unternehmen der Region, mit denen auch im Rahmen von Praktika oder Qualifikationsarbeiten kooperiert wird oder die Studierende gezielt im Rahmen des Recruitings über Berufschancen informieren und als Fachpersonal gewinnen wollen. Ebenso kann es für die Studierenden aber auch attraktiv sein, überregionale Expertinnen und Experten mit ausgewiesener fachlicher Expertise und internationalem Renommee kennenzulernen.

### Problem

Die Anreise an den Hochschulstandort ist für die Expertinnen und Experten mit einem hohen Aufwand verbunden. Entsprechend kann der Nutzen einer Teilnahme an einer einzelnen Lehrveranstaltung für einen eingeladenen Gast schnell als zu gering in Bezug auf den Aufwand erscheinen, wodurch die Hochschule attraktive externe Gäste gegebenenfalls nur schwer oder gar nicht für ihre Lehrveranstaltungen gewinnen kann.

## Veröffentlichte Muster

Hybrider Gastvortrag  
Hybrider Video-Seminarraum  
Initialer Zündfunke für digitale Räume  
Inverse Konferenz  
Kontextgerechte Vorlagen  
Livetranskription und -übersetzung von Vorträgen  
Lokale Sicherungskopie  
Keine Anmeldung erforderlich  
Makergarage  
Makerspace  
Mobile Videokonferenzanlage  
Mündliche Videoprüfung  
QR-Code-Verknüpfung  
Standortübergreifendes Hybridseminar  
Standortverknüpfte Lernressourcen  
TED-Sessions  
Umgekehrter Beitrittsmechanismus  
Virtuelle Kopie

## Coming soon

Aktivitätszentriertes Design  
Digitale Vitrine  
Flexible Möbel  
Hackathon  
Hybrider Ausstellungsrundgang  
Hybride Exkursion  
Hybrides Präsenzseminar  
Hybride Streaming-Vorlesung  
Lernbox  
Lernkino  
Lernnische  
Offener Bildungsraum/ Pop-Up-Space  
Raumbuchung  
Raum-Reset  
Videodiskussion mit moderiertem Chat  
Videokonferenzbox  
Videoproduktionsraum  
Virtueller Zwilling  
Wissenschaftsbox

## In Planung

Raumbuchung  
Locator  
Digitaler Zwilling  
Experimentierraum für Lernsettings  
Technologie verstecken  
Videoproduktionsraum  
Digitale Vitrine  
Zeige den Entwicklungsprozess  
Seminar Messenger  
Normadic Teams  
Lern- und Arbeitsarena  
Lernzentrum, Hub  
What's on  
Raum-Reset  
Raumübergreifendes Arbeiten  
Raum mit mehrfacher Affordance  
Virtueller Raumrundgang  
Lernroboter, Lernbuddy  
Smart Learning Rooms  
Smart Home for Learning  
Shared and individual workarea  
Simulationsraum  
Inspirationssäule  
Nested Areas  
Raum mit Stationen  
Digitaltage

→ **Nutzung für die Gestaltung  
von hybriden Lernräumen**

# Gestaltung von Räumen

## Maker Base

Die Maker Base ist ein klassischer Maker Space mit Fokus auf digitale Produkte. Zudem ist es eine Base, da der gesamte Innovation Hub als Maker Space und Prototyping Bereich genutzt werden kann. In der Base sind entsprechende Rollcontainer, -schränke und Trolleys gepackt. Hier findet man Ausstattung für verschiedene Komplexitätsstufen.

Prototyping ist ein Kernprozess im Design Thinking und kommt in fast allen Phasen-Modellen des Design Thinking Ansatzes vor (z.B. bei Plattner, Meinel und Weinberg, 2009; LITERATUR ERGÄNZEN).

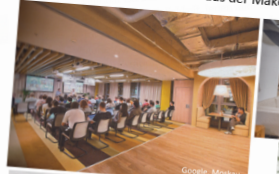


Welt verhalten und anfühlen, müssen diese in die Welt gebracht werden. Oft gibt es versteckte Seiteneffekte, die erst anhand tatsächlicher physischer Artefakte entdeckt und verstanden werden. Prototypen erlauben eine „Conversation with Artefacts“, d.h. sie helfen dabei ein besseres Verständnis für den Lösungsraum und den Problemraum zu erlangen, da oft versteckte Probleme und Einflussfaktoren identifiziert werden können. Prototypen helfen dabei, Produkte kontinuierlich zu verfeinern und zu verbessern. Das Erstellen von Prototypen und Proof-of-concepts geht schneller und kostengünstiger als das Entwickeln finaler Produkte.

**Build & Implement:** Die Maker Base ist mit Gerätschaften ausgestattet, mit der Ideen aus der digitalen Welt in die physische Welt gebracht werden können. Teilnehmer\*innen, die anderen Räumen arbeiten können hierher wechseln, um eine größere Teilnehmerzahl zu erreichen. Für diese Szenario gibt es eine erhöhte Bühne, um Sprecher\*innen gut zu platzieren. Je nach Veranstaltungsformate können Teilnehmer\*innen in klassischer Plenumsbestuhlung (Theater-Ausrichtung), an Stuhltischen oder stehend der Präsentation folgen. Auch während größerer Veranstaltungen, die sich im Laufe der Tage in die Räume des Innovation Hubs ausbreiten, liefert das Co-Working-Arena und Information.

## Innovations-Plenum

An der Nordseite befindet sich das Innovation Plenum. Es dient einerseits als Präsentations- und Veranstaltungsbereich. Gleichzeitig können Teilnehmende von Workshops sich hier flexibel und mobil bewegen, indem Stühle und Tische neu positioniert und Arbeitsmaterialien aus der Maker Base in diesen Bereich auf-



## Co-Working-Arena

In der Coworking-Arena sitzen die Mitarbeiter\*innen des Innovation Hubs und arbeiten in einer New Work-Officeatmosphäre. Besucher\*innen des Innovation Hubs können diesen Bereich betreten und dort Eindrücke erklären. Zudem können für Projekte Mitglieder auch zeitweise einen Arbeitsplatz hier beziehen. Auch größere Workshops können hier stattfinden, wenn es sich um größere Teilnehmergruppen handelt.



- Diskutieren: Teams können sich in die Reihen des Plenums oder auf die Bühne „zurückziehen“, um Fragen halböffentlich auszudiskutieren
- Entspannen: Wenn gerade keine Veranstaltung in diesem Bereich läuft, können sich Teilnehmer\*innen hier frei bewegen oder Sitzplätze nutzen, um sich kurz zu entspannen
- Welcome: Dieser Bereich dient auch dem Willkommen von Teilnehmer\*innen bevor es in die speziellen Workshop-, Innovations- oder



## Work Café

Das Work-Café ist ein Ort der Begegnung, Entspannung und ermöglicht die Einzelarbeit, ohne isoliert zu sein. Man kann alleine oder in kleinen Teams an den Café-Tischen sitzen und sich in vertrauensvoller Umgebung austauschen.



## Primäre Funktion

**Networking:** Im Innovation Hub sollen eine Reihe unterschiedlicher Veranstaltungen stattfinden, die der Kooperationsanbahnung zwischen Unternehmen und der TH Köln dienen. Ein Café bietet eine angenehme, gastfreundliche Atmosphäre des Vertrauens (Gerstach). Sozialer Austausch und Kontaktknüpfen: Kollaboration am Arbeitsplatz erfordert, dass man sich nicht nur in Meetings trifft, sondern Beziehungen aufbaut und sich informell austauscht. Daher gibt es zunehmend informelle und gemütliche Räume für kleine, ungeplante Meetings, oft im Stil von Cafés, Lounges oder Spielräumen (Kohlert & Cooper, 2017, S. 79) Nach dem Workplace Playbook (Darkhorse) bildet das Café eine wesentliche Komponente, um Innovationen und Marktplatz der Ideen zu werden, der das Netzwerk

**Café-Co-Working:** Das Work Café eignet sich für gemütliche Einzelarbeit Caféhaus-Atmosphäre. Gleichzeitig können sich Teams ad-hoc zusammenfinden und Ideen austauschen. Viele Arbeitnehmer\*innen wählen das Café als favorisierte Arbeitsumgebung, insbesondere um auf neue Gedanken der Ideen zu kommen (Darkhorse). Caféhäuser sind seit jeher Treffpunkte für Kreativarbeiter\*innen gewesen. Sie sind wie “co-working spaces with open-plan seating and desk space, self-serve kitchens, and drop-in meetings spaces are flourishing” (Doorley & Witthoft, 2012, S. 224).

## Sekundäre Funktionen:

- Aufenthaltsbereich für Workshop-Pausen
- Kreativ-Arbeitsflächen
- Catering-Area bei Netzwerk-Veranstaltungen
- Verpflegung mit Kaffee
- Empfangsbereich für Veranstaltungen

## Anforderungen

Einladend: Es sollte Café-Tische und Möbel geben, die zum Verweilen einladen. Es muss jederzeit möglich sein, sich an die Tische



Co-Work  
Arena



Creative  
Workshops



Innovation  
Plenum



Work Café



Light-  
house

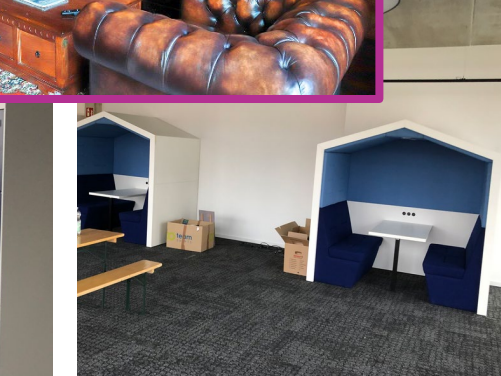
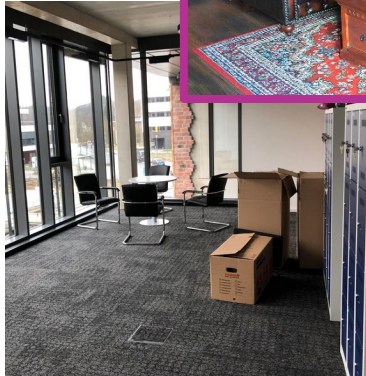


Library

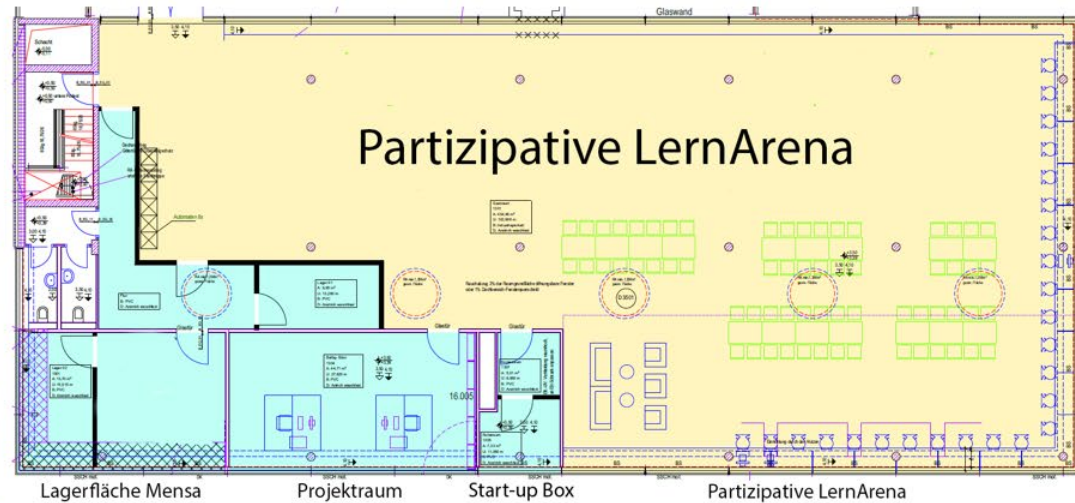
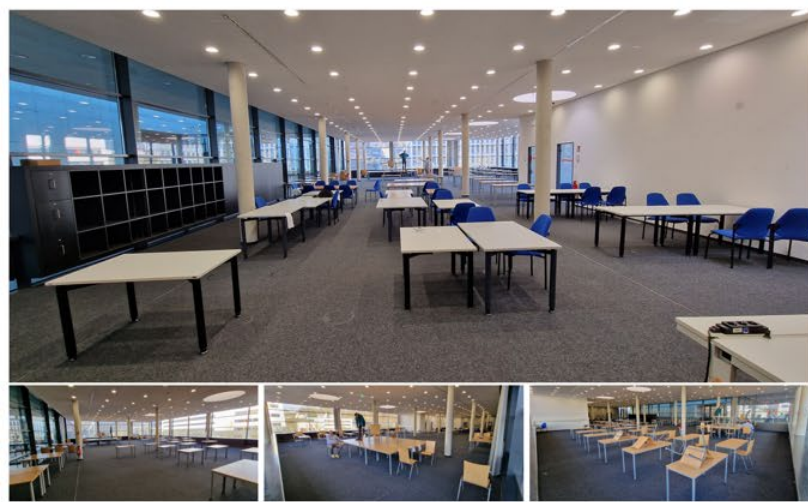
Maker Base



Innovation Hub



# Beispiel partizipative Lernarena



## Ziele

- Ausreichend Lernnischen für Projekt- und Gruppenarbeiten
- Events und hybride Ausstellungen
- Verknüpfung von Sozialformen (Verschachtelung von Gruppen- und Einzelarbeit)
- Inklusiver Charakter
- Gute Erreichbarkeit und Zugänglichkeit
- Aktive, positive und gelöste Atmosphäre
- Innovation und Kreativität
- Kontinuierliche Weiterentwicklung gemeinsam mit Studierenden und Dozierenden

# Wirkfaktoren

**Wirkfaktoren** Learning-by-doing Affordanz Synchronisation Seamless Learning  
Erweiterte Handlungsoptionen Inklusiver Zugang Zeitlicher Aufwand Terminfindung  
Aufwand Flexibilität Technische Ausstattung Betreuung Verlässlichkeit  
Experimentieren Wissenschaftlicher Diskurs Kosten und Zeit Atmosphäre  
Barrierefreiheit Flüchtigkeit von Inhalten Teilen Feldrecherche Freie  
Bildungsressourcen Internationalisierung Wissenserwerb Diskurs Hands-on  
Gruppenfindung Faire Benotung Privater und öffentlicher Raum Maker-Kultur  
Feedback Geschützter Raum Mobilität Transparenz Kreativität Future Skills  
Knappheit Raumgröße Bedienbarkeit Inspiration Offenheit Austausch Equipment  
Echos Setup-Zeit Ad-hoc Kollaboration Zufallsbegegnungen Verschiedene  
Perspektiven Expert\*innen Komplexität Vielfalt Multimedia Lernpsychologie  
Qualität Relevanz Fokussierung Authentizität Nachfrage Praxisrelevanz Community  
Lernerlebnis Anreise On-Demand Projektorientiert Beitrittsmechanismus  
Datenschutz Transparenz Pausen Zuständigkeit Bedarfs-Kennzahlen Vorleben Ruhe  
Konzentration Strom Ablenkung Bequemlichkeit Jederzeit Planungssicherheit  
Kommunikation Regeln Informieren Verabreden Navigation Automatisierung  
Support Aktivierung Dynamik Interaktion Multimodalität Embodiment  
Veranschaulichung Experimentieren Simulieren Immersion Energieverbrauch  
Vertrauen Spontanität Sicherheit Aufräumen Partizipation Sozialformen  
Umbauzeiten Didaktische Vielfalt Funktionalität Niedrigschwelligkeit  
Parallelisierung Gleichberechtigung Freude Realitätsnähe Metaphern Reduzieren



# Wirkfaktoren Learning-by-doing **Affordanz** Synchronisation **Seamless Learning**

Erweiterte Handlungsoptionen Inklusiver Zugang Zeitlicher Aufwand Terminfindung  
Aufwand Flexibilität Technische Ausstattung Betreuung Verlässlichkeit  
Experimentieren Wissenschaftlicher Diskurs Kosten und Zeit Atmosphäre  
Barrierefreiheit Flüchtigkeit von Inhalten Teilen Feldrecherche Freie  
Bildungsressourcen Internationalisierung Wissenserwerb Diskurs Hands-on  
Gruppenfindung Faire Benotung Privater und öffentlicher Raum Maker-Kultur  
Feedback Geschützter Raum **Mobilität** Transparenz Kreativität **Future Skills**  
Knappheit Raumgröße Bedienbarkeit Inspiration Offenheit Austausch Equipment  
Echos Setup-Zeit **Ad-hoc** Kollaboration Zufallsbegegnungen Verschiedene  
Perspektiven Expert\*innen Komplexität Vielfalt Multimedia Lernpsychologie  
Qualität Relevanz Fokussierung Authentizität Nachfrage Praxisrelevanz Community  
Lernerlebnis Anreise On-Demand **Projektorientiert** Beitrittsmechanismus  
Datenschutz Transparenz Pausen Zuständigkeit Bedarfs-Kennzahlen Vorleben Ruhe  
Konzentration **Strom** Ablenkung Bequemlichkeit Jederzeit Planungssicherheit  
Kommunikation Regeln Informieren Verabreden Navigation Automatisierung  
Support Aktivierung Dynamik **Interaktion** Multimodalität **Embodiment**  
Veranschaulichung Experimentieren Simulieren Immersion Energieverbrauch  
Vertrauen Spontanität Sicherheit Aufräumen **Partizipation** Sozialformen  
Umbauzeiten Didaktische Vielfalt Funktionalität Niedrigschwelligkeit  
Parallelisierung Gleichberechtigung Freude Realitätsnähe Metaphern Reduzieren

# Überblick

Was sind hybride Lernräume?

Digitaler Campus

Gestaltung und Wirkfaktoren

**Beispiele für Entwurfsmuster**

# Maker Spaces



# Maker Garagen



# Hybride Designstudios & Innovationsräume



# Lernboxen



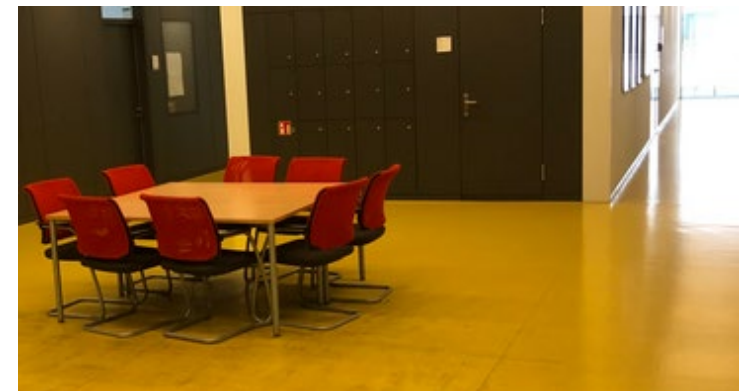
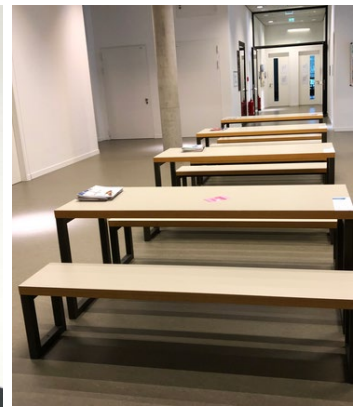
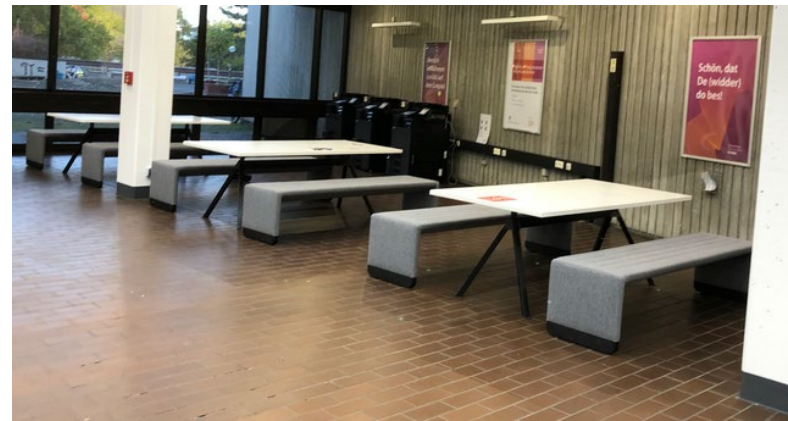
→ Buchung → Interaktive Displays → Standortübergreifende Zusammenarbeit → Lernkinos

# Lernnischen



→ Stromversorgung → Einbettung in andere Lernräume → Lerngruppen finden

# Lerninseln





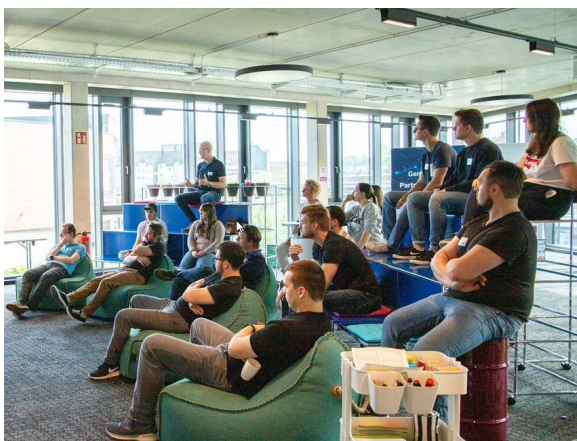
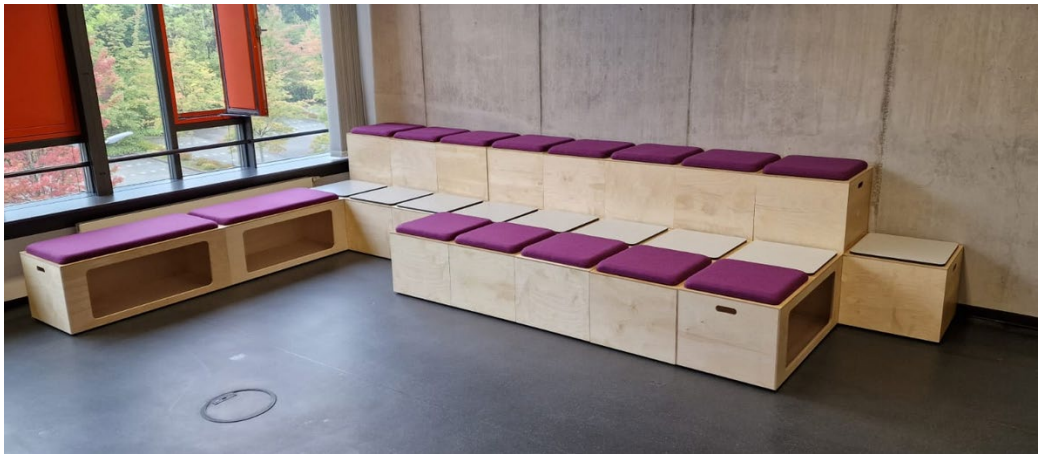
# Lernecken



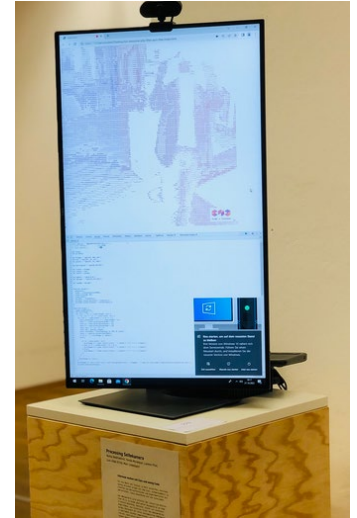
# Interaktive Displays

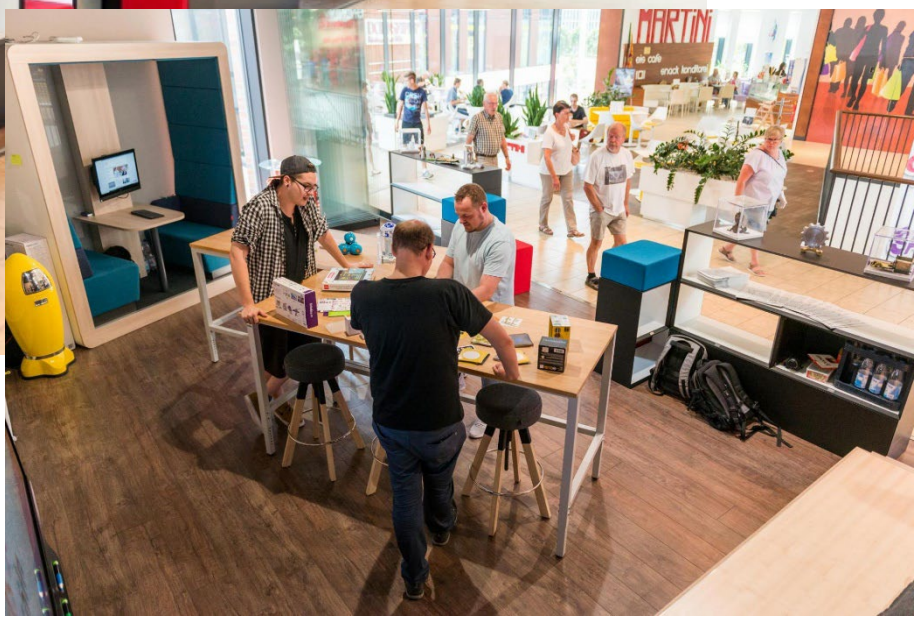


# Informelle Tribühne



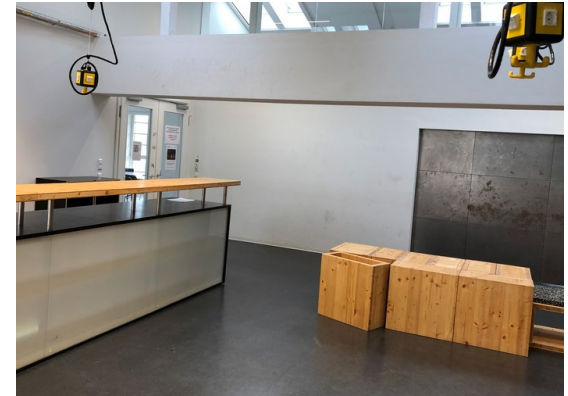
# Hybride Galerien, Expobereiche





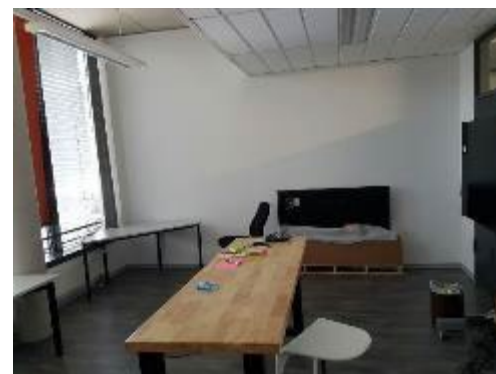
**Educational Pop-ups**

# Lernlabore zum Ausprobieren von Setups





# Ausprobieren und prototypische Umsetzung



→ Prototypisch → Schritt für Schritt → Partizipativ → Experimentell





**Vielen Dank.**

[christian.kohls@th-koeln.de](mailto:christian.kohls@th-koeln.de)

**Technology  
Arts Sciences  
TH Köln**