

Workshop "Hochschule 2030,"
Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik 2020

Community-basierte Methode zur transdisziplinären Gestaltung von (digitalisierten!) Lernräumen an Hochschulen

Lars Schlenker & Carmen Neuburg, TU Dresden

Gliederung

Hochschule 2020 vs. 2030

Prozesse gestalten (LR_D 2016-2019)

LR_D Design Pattern

- Entstehung
- Veröffentlichung
- Pilotierung

Hochschule 2020 vs. 2030

Hochschule 2020 vs. 2030



Quelle: Die Neuerfindung des Campus (Schlenker, 2020)



Quelle: LR_D

Prozesse gestalten

LR_D 2016 – 2019

Prozess gestalten

Transdisziplinariät

Transdisziplinäre Projektgruppe BMBF-Projekt LR_D (2016 – 2019): **Raum – Technik – Didaktik**

Methoden: Qualitative Sozialforschung, Modellbau, Concept Maps, Programming ,...

Experten: Prof. Christine Kohlert (Architektur), Barbara Pampe (Montag Stiftung), Prof. Christoph Igel (KI/IT), Prof. Georg Spöttl (Technik/Bildung), Prof. Richard Stang (Pädagogik), Prof. Peter Dehnbostel (Berufspädagogik)



Quelle: Projekt LR_D



Prozesse gestalten Partizipation

In unterschiedlichen gemeinsamen Workshops (Raumwerkstätten) wurden die **individuellen Anforderungen von Lehrenden und Lernenden als Nutzerinnen und Nutzer** von Lehr- und Lernräumen erhoben, gemeinsam diskutiert und in unterschiedlichen Formaten visualisiert.

Nutzerorientierte Bedarfsplanung (Phase 0) in HOAI nur als Vorleistung anerkannt.



Quelle: Projekt LR_D



Prozess gestalten

Co-Design

In Co-Design-Workshops wurden **Teilhabe intensiviert** und die Umsetzung der Anforderungen von Lehrenden und Lernenden in gemischte Teams diskutiert und in **Modellwerkstätten** erprobt.

Die Nutzermodelle dienten neben den Ergebnissen der Anforderungsanalysen als **Grundlage für die Erstellung der Planungsstudien** durch die Projektgruppe.



Quelle: Projekt LR_D



LR_D Design Patterns

LR_D Design Patterns

Entwurfsmuster als Methode

Ausgangspunkt **Architektur**

"Each pattern is a three-part rule, which expresses a relation between a certain context, a problem and a solution." (Christopher Alexander, The timeless Ways of Building, 1979, S. 247)

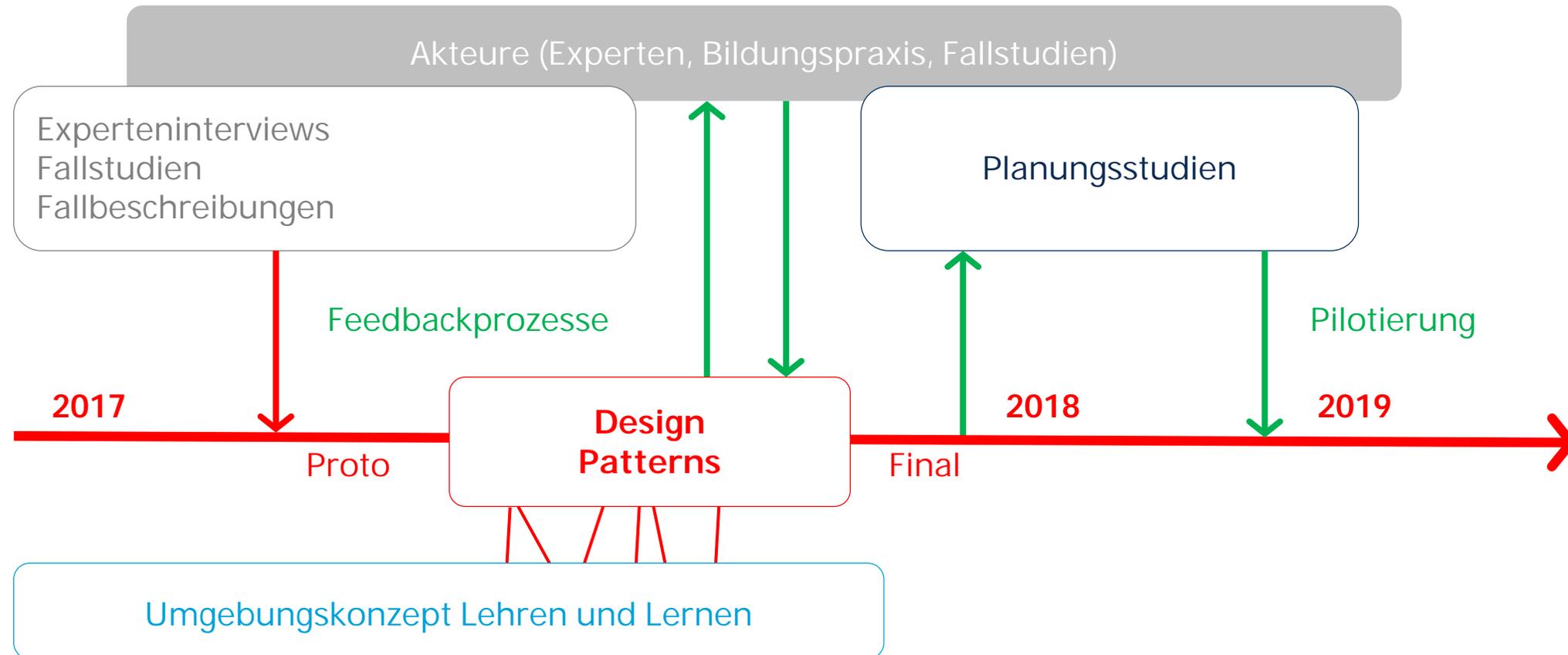
Beschreibung von **Lösungsansätzen** als Kondensat wiederkehrender **Aufgaben- bzw. Problemstellungen** und ihrer Lösungspraxis

Verbreitung:

- Architektur
- Design
- Informatik
- Pädagogik

LR_D Design Patterns

Entwurfsmuster Entstehungsprozess



LR_D Design Patterns

Entwurfsmuster Sammlung



Begegnung



Eigene Geräte



Geteilte Ressourcen



Lernortvernetzung



Live-Feedback



Produktion



Raum-in-Raum



Rückzugsraum



Selfmade Design



Simulation



Sonosphäre



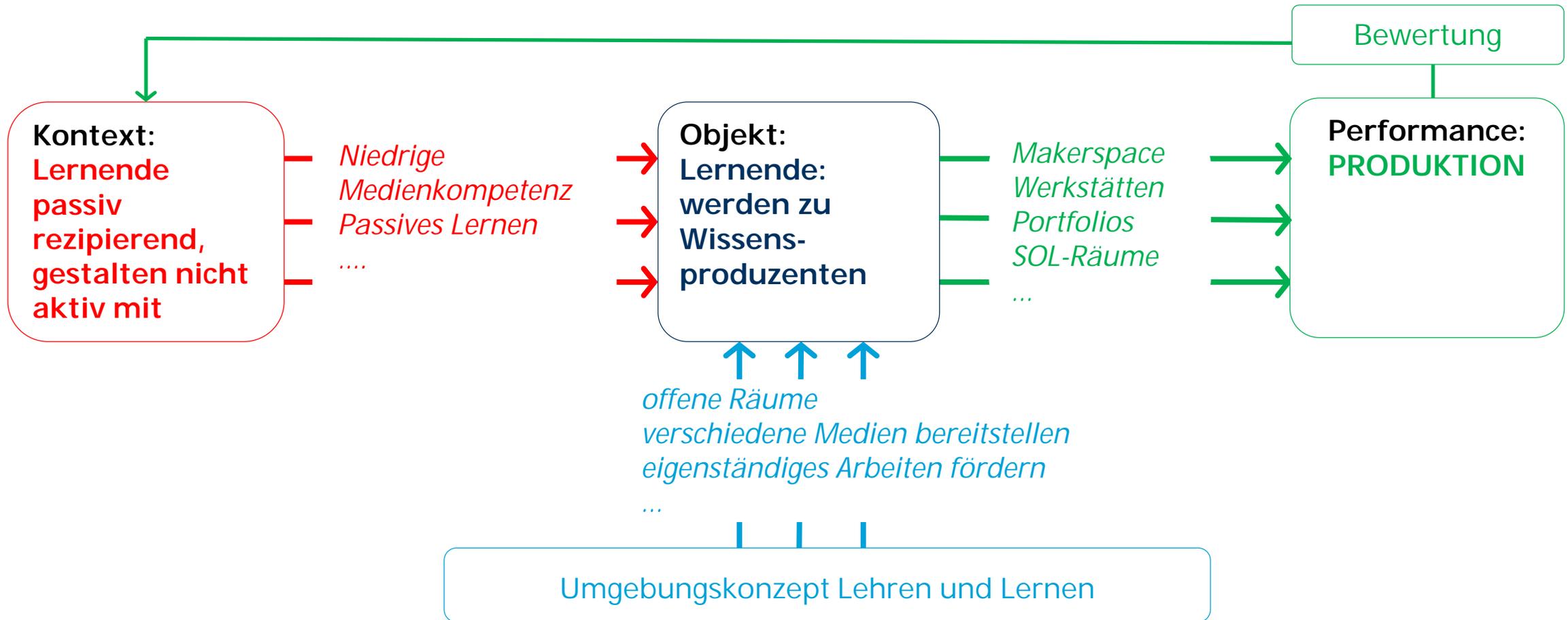
Zonierung

Design Pattern als eine **Sammlung wiederkehrender Aufgaben, Themen und Problemstellungen**

Quelle: Projekt LR_D

LR_D Design Patterns

Entwurfsmuster *Produktion* (Concept Map in Anlehnung an Horst Rittel)



LR_D Design Patterns

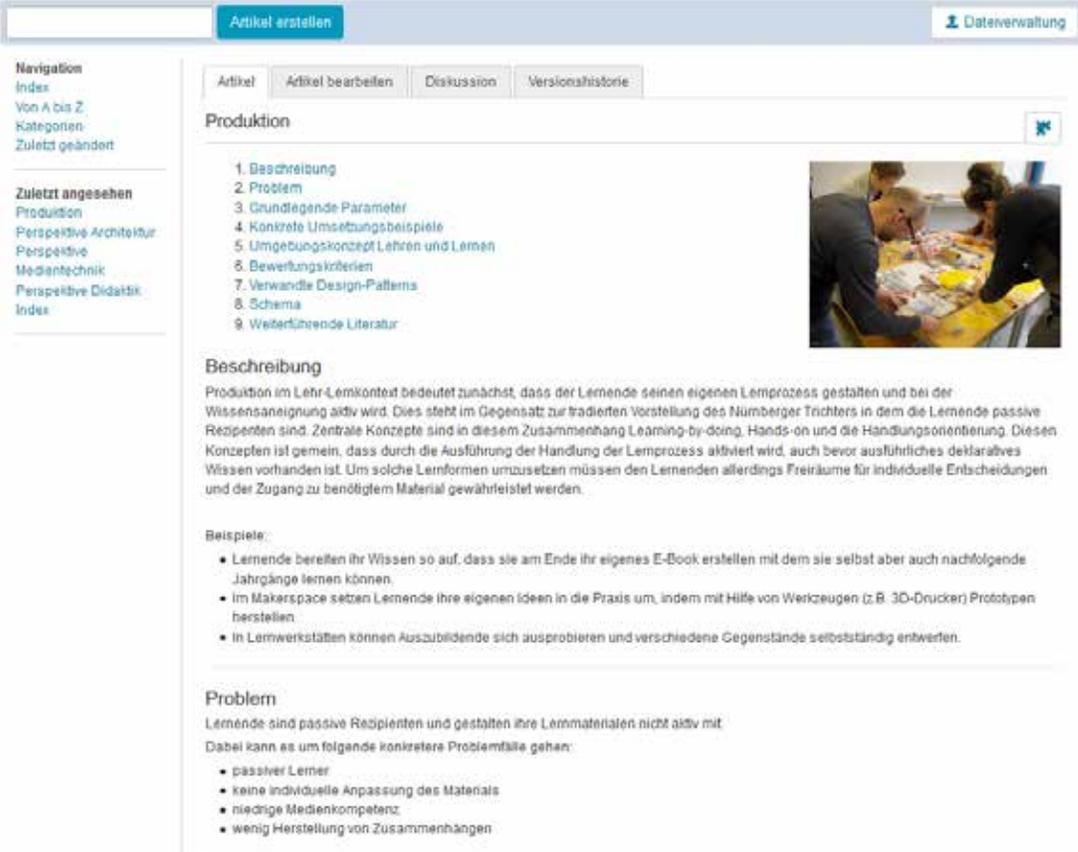
Veröffentlichung

Die Design Patterns wurden auf der **Lernplattform OPAL** veröffentlicht. Lernplattformen sind an Hochschulen stark verbreitet Sie bieten **Zugang und Teilhabe für unterschiedlichen Gruppen und Akteuren** innerhalb von Hochschulen.

Community-basierte Weiterentwicklung der Patternsammlung als Ziel der Veröffentlichung.

Wikis

- webbasiert
- niedrighschwellig
- kollaborativ
- flexibel



The screenshot shows the OPAL learning platform interface. At the top, there is a search bar and a button labeled 'Artikel erstellen'. Below this, there are navigation options: 'Artikel', 'Artikel bearbeiten', 'Diskussion', and 'Versionshistorie'. The main content area is titled 'Produktion' and contains a list of 9 items: 1. Beschreibung, 2. Problem, 3. Grundlegende Parameter, 4. Konkrete Umsetzungsbeispiele, 5. Umgebungskonzept Lehren und Lernen, 6. Bewertungskriterien, 7. Verwandte Design-Patterns, 8. Schema, and 9. Weiterführende Literatur. To the right of this list is a small image showing a group of people working together at a table. Below the list, there is a section titled 'Beschreibung' with text explaining the concept of production in a learning context. Further down, there is a section titled 'Beispiele' with a bulleted list of examples. At the bottom, there is a section titled 'Problem' with text and a bulleted list of issues.

Quelle: Projekt LR_D

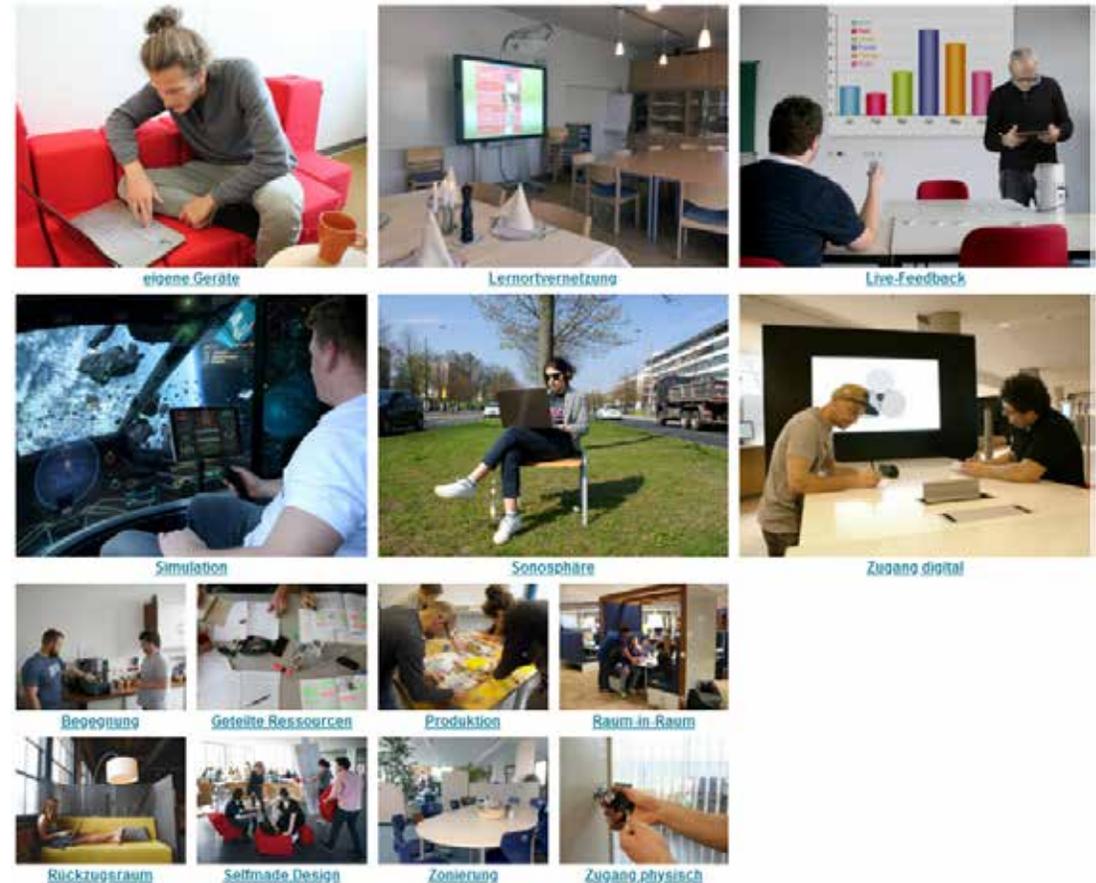
LR_D Design Patterns

Veröffentlichung

Verschiedene Zugänge bilden **unterschiedliche Perspektiven** auf die Themen der Patterns ab.

- Perspektive Architektur
- Perspektive Didaktik
- Perspektive Medientechnik

Darstellungen erfolgen sowohl **textbasiert** (Patternbeschreibung) als auch **grafisch** (Concept-Maps).



Quelle: Projekt LR_D

LR_D Design Patterns

Pilotierung

In die Pilotierung wurden **zwölf Fachexperten aus Architektur, IT/Medienplanung und Pädagogik** sowie **Leitungskräften von Bildungseinrichtungen** (Entscheider) einbezogen.

Aufgabe: Individuelles Navigieren durch die verschiedenen Ansichten und Elemente der gesamten Patternsammlung

Erhebung 1: Bewerten von Bedienbarkeit, Übersichtlichkeit, Gesamteindruck, Arbeitsweise (Fragebogen)

Erhebung 2: Bewerten der Einstellung der Beteiligten zu den jeweils anderen Akteursgruppen – vorher/ nachher (Fragebogen/ Gruppenarbeit) → Auswertung via Qualitative Inhaltsanalyse



Quelle: Projekt LR_D

LR_D Design Patterns

Gesamteindruck

Positiv:

- Relevanz der dargestellten Themen
- Darstellung der unterschiedliche Perspektiven
- leicht bedienbar
- hohe Übersichtlichkeit
- gute Orientierungsmöglichkeiten
- Reduktion auf das Wesentliche

Negativ:

- Hochschulnähe des Systems
- Fehlen dynamischer Elemente

Architekten bevorzugen die Darstellung der Patterns als **Concept-Maps**, die Akteure der Leitungsebene und der Medienplanung bevorzugen die **Texte**.



Quelle: Projekt LR_D

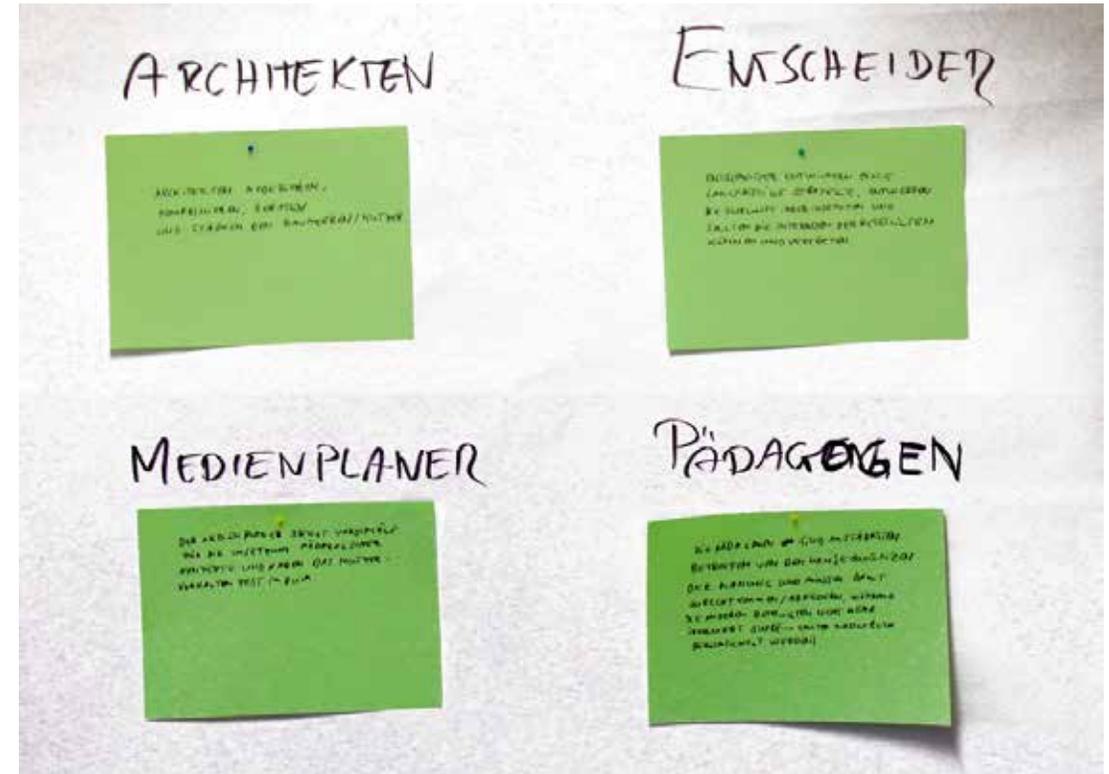
LR_D Design Patterns

Common Ground

Die vergleichende Bewertung der Einstellungen der Beteiligten zu den jeweils anderen Akteursgruppen zeigt, dass **fast alle Beteiligten von der Arbeit mit dem Wiki profitieren und deutlich mehr Verständnis gegenüber den anderen Akteuren aufbringen** als davor.

Besonders groß fällt dieser Effekt bei der Gruppe der **Entscheider und Pädagogen** aus. Sie gehören keinen traditionell planenden Disziplinen an und sind nicht in konkreten Planungsprozesse eingebunden.

Von Bedeutung für **Medienplaner und Architekten** sind vor allem Kenntnisse über sich verändernde Lehr- und Lernmethoden und den dazugehörigen Alltag jenseits ihres professionellen und verstetigten Planungswissens. Sie profitieren besonders von den Erfahrungen und Einschätzungen von Pädagogen als Nutzer.



Quelle: Projekt LR_D

LR_D Design Patterns

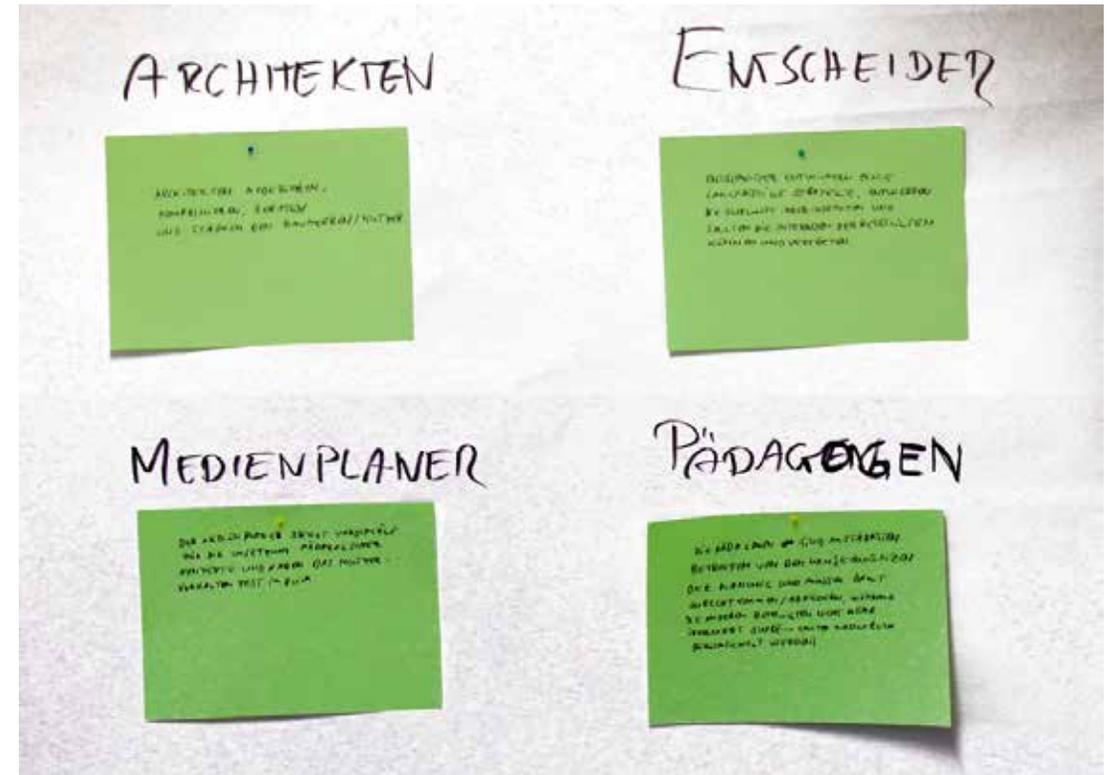
Wissensmanagement

Besonders positiv werden die Patterns von allen Beteiligten gesehen, wenn es darum geht, **erste Informationen für den Einstieg in den Prozess der gemeinsamen Planung** und über die grundlegenden Aufgaben und fachlichen Anforderungen der beteiligten Akteure zu teilen.

Eine hohe Beteiligungsbereitschaft vorausgesetzt, können vor allem **frühe Planungsphasen**, in denen Grundlagen und Bedarfe ermittelt werden, von den Patterns profitieren.

Experten: **Design Patterns als „Nachschlagewerk“** im Planungsprozess vorstellbar

= gemeinsame Wissensbasis, die prozessbezogene Informationen disziplinübergreifend transparent macht und Entscheidungs- und Genehmigungsprozesse unterstützt



Quelle: Projekt LR_D

LR_D Design Patterns

Fazit

Community-basierte Planungswerkzeuge und Design Patterns können Bestandteile einer neuen Planungskultur sein, die von Austausch und Teilhabe geprägt sind. Dieser Austausch ist wünschenswert und notwendig, hier sind sich alle Akteure einig.

Die Arbeit mit diesen **Methoden** ist den beteiligten Akteuren **häufig ungewohnt**. Das Entstehen von gesichertem (Experten-)Wissen durch community-basierte Arbeitsweisen erscheint unsicher.

Kritische Auseinandersetzung mit der eigenen Rolle und Entwurfs- bzw. Planungspraxis von Experten wie Architekten ist daher frühzeitig zu etablieren und bereits in ihrer Ausbildung für eine Demokratisierung von Technikgestaltung zu sensibilisieren.



Begegnung



Eigene Geräte



Geteilte Ressourcen



Lernortvernetzung



Live-Feedback



Produktion



Raum-in-Raum



Rückzugsraum



Selfmade Design



Simulation



Sonosphäre



Zonierung

Quelle: Projekt LR_D

LR_D

Weitere Informationen

LR_D Design Patterns - online:

<https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/20319600641>

LR_D Projekt - online:

<https://blog.tu-dresden.de/lehrraum-digital/>

https://tu-dresden.de/gsw/forschung/projekte/lehrraum_digital



LR_D Publikationen (Auswahl):

Schlenker, L. & Neuburg, C. (2020): Third Teacher goes Raumwerkstatt - participatory planning processes to redesign physical learning environments. In: *IxD&A Interaction Design & Architecture(s) - special issue Smart Learning Ecosystems*, No. 43

Schlenker, L., Neuburg, C. & Köhler, T. (2018): Thinking in hybrid environments - new classroom concepts for the digital age. In: Proceedings of *EDULEARN 2018*, Barcelona, Spain. 2-4 July 2018.

Schlenker, L., Neuburg, C. & Köhler, T. (2017): Gestaltungsaufgabe Lehr-Lern-Raum: Entwicklung von Planungsanforderungen im interdisziplinären Spannungsfeld. In: *Schule neu denken und medial gestalten*.