

Stadler-Altman, Ulrike

## Demokratische und partizipative Erarbeitung von didaktischen Materialien. Aushandlungsprozesse in einer Hochschullernwerkstatt als Schlüssel für den Erfolg eines internationalen Projekts

Franz, Viktoria Sophie [Hrsg.]; Langhof, Julia Kristin [Hrsg.]; Simon, Jana [Hrsg.]; Franz, Eva-Kristina [Hrsg.]: *Demokratie und Partizipation in Hochschullernwerkstätten*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2024, S. 187-205. - (Lernen und Studieren in Lernwerkstätten)



Quellenangabe/ Reference:

Stadler-Altman, Ulrike: Demokratische und partizipative Erarbeitung von didaktischen Materialien. Aushandlungsprozesse in einer Hochschullernwerkstatt als Schlüssel für den Erfolg eines internationalen Projekts - In: Franz, Viktoria Sophie [Hrsg.]; Langhof, Julia Kristin [Hrsg.]; Simon, Jana [Hrsg.]; Franz, Eva-Kristina [Hrsg.]: *Demokratie und Partizipation in Hochschullernwerkstätten*. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2024, S. 187-205 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-289276 - DOI: 10.25656/01:28927; 10.35468/6070-15

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-289276>

<https://doi.org/10.25656/01:28927>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. dieser Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden und es darf nicht bearbeitet, abgewandelt oder in anderer Weise verändert werden.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work or its contents. You are not allowed to alter, transform, or change this work in any other way.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

*Ulrike Stadler-Altman*

# **Demokratische und partizipative Erarbeitung von didaktischen Materialien. Aushandlungsprozesse in einer Hochschullernwerkstatt als Schlüssel für den Erfolg eines internationalen Projekts**

## **Abstract**

Der demokratische und partizipatorische Ansatz des Lernens in einer Hochschullernwerkstatt (Kekeritz et al. 2017) wird in einem Erasmus+ Projekt genutzt um verschiedenen Akteur:innen aus der pädagogischen Forschung und dem pädagogischen Praxisfeld die gemeinsame Erarbeitung didaktischer Materialien zu ermöglichen. Bedeutsam sind dafür die Aushandlungsprozesse der Projektakteur:innen und die Grundprinzipien des gemeinsamen Spielens, Lernens und Arbeitens (Stadler-Altman et al. 2020), sowie die entsprechenden Kooperations- und Kollaborationsansätze (Stadler-Altman & Schumacher 2020; Rumpf & Schmude 2013), die anhand des Entstehungsprozesses der Methodenboxen nachgezeichnet und analysiert werden. Dabei zeigt sich, dass eine Hochschullernwerkstatt mit ihren vielfältigen Angeboten die ideale Lernumgebung ist, um an einem gemeinsamen Gegenstand, hier in thematischen Bezug zur Digitalität und in Bezug zur pädagogischen Praxis durch die Erstellung von Methodenboxen zu lernen. Vor dem Hintergrund des demokratischen und partizipativen Lernens in Hochschullernwerkstätten (Wiater et al. 2002) wird nachgezeichnet, wie die unterschiedlichen institutionellen und auch national-kulturellen Hintergründe der Projektparter:innen gewinnbringend verknüpft und zu neuen Ansätzen, Ideen sowie Handlungsempfehlungen führen können.

## **1 Projektpartnerin: Hochschullernwerkstatt**

Das Theorie-Praxisprojekt „I'm not a Robot. Working with Artificial Intelligenz in Early Childhood Eduaction“ (Erasmus+ 2020-1-DE02-KA226-008104, [www.im-not-a-robot.eu](http://www.im-not-a-robot.eu)) hat zwei Ziele: Zum einen pädagogische Fachkräfte für das Thema der Digitalisierung und Digitalität im Kindergartenalltag zu sensibilisieren

und ihnen pädagogische Argumentationshilfen entlang einer partizipativen Mediendidaktik (Mayrberger 2019) zu bieten. Zum anderen werden didaktische Materialien durch eine internationale Projektgruppe erarbeitet, die das komplexe Thema der Künstliche Intelligenz (KI) für pädagogische Fachkräfte und Kindergartenkinder erfahrbar und nachvollziehbar machen sollen. Diese didaktischen Materialien werden in Form von Methodenboxen erarbeitet, getestet und nach Abschluss des Projekts zur Verfügung gestellt (Stadler-Altman & Schumacher 2022). Da in einer Hochschullernwerkstatt Forschung, Lernen und Lehren, sowie pädagogische Theorie und Praxis in einen gelingenden, kooperativen und zirkulären Transfer gebracht werden können (Stadler-Altman, 2023) bietet sie den idealen Rahmen für die Erarbeitung didaktischer Materialien. Damit die Projektziele erreicht werden können müssen einige Vorüberlegungen und Vorarbeiten geleistet werden.

### **1.1 Kindheit in einer digitalen Welt**

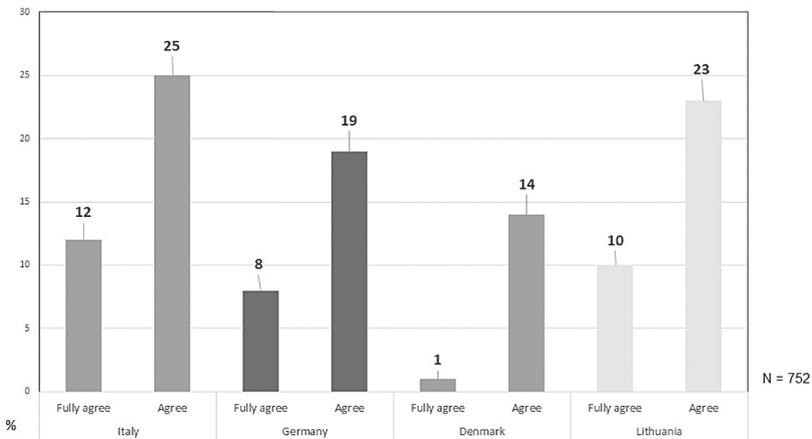
Nach Stalder (2018) leben wir bereits in einer Kultur der Digitalität, deshalb ist es nicht verwunderlich, dass digitale Medien Kindern zur Verfügung stehen und von ihnen genutzt werden. Von Carlsburg und Möller (2022) zeigen, dass Kinder schon in jungen Jahren mit digitalen Medien in Kontakt kommen und sehr schnell zu intuitiven Nutzer:innen werden. Deshalb finden sich auf mobilen Endgeräten immer mehr Programme und Apps für Kinder, auch für Kinder unter einem Jahr (Heider & Jalongo, 2015).

Für eine Pädagogik der frühen Kindheit heißt das, dass digitale Medien als Bestandteil der kindlichen Lebenswelt auch im Kindergarten berücksichtigt werden müssen. Dafür ist es von Vorteil, dass Erzieher:innen digitale Medien bewusst oder unbewusst in ihren Alltag nutzen. Slutsky et al. (2021) konnten in ihrer Cross-cultural Study on Technology Use in ECE zeigen, dass die individuelle Nutzung der digitalen Medien durch Erzieher:innen deren pädagogisches Handeln nachhaltig beeinflusst. Einstellungen zur Digitalisierung an sich und zu digitalen Medien sind deshalb wesentliche Prädiktoren für eine angemessene, d. h. pädagogisch sinnvolle Nutzung digitaler Medien (Wilmers et al. 2020a, 2020b).

### **1.2 Europäische Vergleichsperspektive**

Ergänzend zu den oben genannten Untersuchungen konnten in empirischen Studien (Friedrichs-Liesenkötter, 2016; Knauf, 2019) die Einstellung und die Haltung der pädagogischen Fachkräfte zu digitalen Medien im Kindergarten gezeigt werden. In den Ergebnissen wird deutlich, dass pädagogische Fachkräfte in Hinblick auf die Nutzung digitaler Medien in der pädagogischen Arbeit entweder dem bewahrpädagogischen Ansatz oder dem lebensweltlichen Ansatz zugeneigt sind. Deshalb verwundert es nicht, dass digitale Medien eher unsystematisch und eher punktuell im Kindergarten genutzt werden (Knauf, 2019). Dieser Befund

lässt sich größtenteils durch die fehlende Integration in einen medienpädagogischen Kontext und durch eine unzureichende Ausstattung der Einrichtungen mit digitalen Geräten erklären. Für den erfolgreichen Einsatz digitaler Medien in der pädagogischen Arbeit ist es deshalb notwendig, zum einen die Motivationen und Verhaltensweisen der Pädagog:innen im Detail zu verstehen und dabei auch die pädagogischen und institutionellen Rahmenbedingungen in den Kindergärten zu berücksichtigen. In europäischer Perspektive, in dem projektbezogenen Ländervergleich zwischen Italien, Deutschland, Dänemark und Litauen zeigen sich die von Friedrichs-Liesenkötter (2016) beschriebenen Einstellungen der Erzieher:innen (Abb. 1). Abgefragt wurde die Zustimmung zu Aussagen aus dem lebensweltlichen und bewahrpädagogischen Ansatz, z. B. „digitale Medien gehören nicht in den Kindergarten“:



**Abb. 1:** Einstellung von Erzieher:innen gegenüber digitalen Medien in der pädagogischen Arbeit (Stadler-Altman et al., 2023)

Insgesamt wurden 752 Pädagog:innen befragt. Mittels einer hierarchischen Mehrfachregressionsanalyse wurden die Daten analysiert und geclustert, dabei zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Ländern (siehe Beispiel Abb. 1). Eine eher ablehnende Haltung gegenüber digitalen Medien findet sich in den Testgruppen aus Deutschland (27%), Italien (37%) und Litauen (33%). Hingegen sind im dänischen Sample nur 15% der Meinung, dass digitale Medien im Kindergarten nicht in der pädagogischen Arbeit verwendet werden sollten. Diese Ergebnisse lassen sich mit entsprechenden Statements aus den offenen Antworten im Fragebogen untermauern:

- Kinder sollten sich mit digitalen Medien auseinandersetzen, weil sie ihnen in ihrem Alltag begegnen (Statement aus dem dänischen Sample).

- Insgesamt sehe ich mich nicht wirklich in der Lage, Medienerziehung zu betreiben (Statement aus dem litauischen Sample).
- Medienerziehung ist in erster Linie eine Sache der Eltern (Statement aus dem italienischen Sample).
- Ich möchte mehr Zeit für die Arbeit mit den Kindern haben und keine Zeit mit der Arbeit am Computer verschwenden (Statement aus dem deutschen Sample).

Die unterschiedlichen Einstellungen erklären sich dadurch, dass die Befragten aus Dänemark über eine langjährige Erfahrungen im Einsatz von digitalen Medien verfügen und sowohl in ihrer Ausbildung, als auch in ihrem beruflichen Alltag Medienpädagogik mit einem Schwerpunkt auf digitale Medien ein fester Bestandteil ist. Es kommt also nicht nur auf die Einstellung und die Haltung der pädagogischen Fachkräfte an, sondern auch darauf welche Erfahrung sie im Umgang mit digitalen Medien in ihrer Ausbildung und im beruflichen Kontext machen. Die Relevanz der Ausbildung und der beruflichen Weiterbildung zur Kompetenzentwicklung explizit im Bereich der digitalen Medien ist auf der europäischen Ebene erkannt und im *European Framework for the Digital Competence of Educators* (2017) als Empfehlung und Arbeitsauftrag für die europäischen Länder aufgearbeitet worden.

### 1.3 Europäischer Rahmen zur digitalen Kompetenz

Digitale Kompetenzen werden, wie andere transversal liegende Kompetenzen als nichtfachliche bzw. fachübergreifende Kompetenzen (Kiper & Mischke, 2008) oder als lernfeldübergreifenden bzw. handlungsfeldübergreifenden Kompetenzen (wie z. B. bei Fröhlich-Gildhoff, Nentwig-Gesemann & Pietsch, 2011) bezeichnet. Deutlich wird, dass digitale Kompetenzen nicht nur für Erzieher:innen beschrieben, sondern auch an die Kompetenzentwicklung der Kinder gedacht wird. Im allgemeinen Kompetenz-Modell von Fröhlich-Gildhoff et al. (2011) wird die Komplexität einer mehrdimensionalen dispositionalen Struktur mit der Handlungsplanung und -bereitschaft und mit dem anschließenden Handeln in einer Situation verbunden. Ein Kompetenzzuwachs auf Seiten der Erzieher:innen soll also auch die Kompetenzen der Kinder stärken.

Aus dieser allgemeinen Debatte um Kompetenzen und Kompetenzmodelle von Erzieher:innenn wurden auf europäischer Ebene mehrere Modelle zu verschiedenen Kompetenzbereichen entwickelt. Das *European Framework for the Digital Competence of Educators* (DigCompEdu, 2017) ist ein umfassendes Modell zur digitalen Kompetenz. Dafür wurde die Debatte zu Kompetenzmodellen in der Frühpädagogik mit der Unterscheidung zwischen fachlichen, personalen und sozialen Kompetenzen aufgegriffen und um die explizite pädagogische Zielsetzung der Förderung der digitalen Kompetenz ergänzt. Unterschieden wird deshalb zwischen *Educators' professional competences*, *Educators' pedagogic competences* und *Learners' competences*. Im Modell sind die pädagogischen Kompetenzen in der

zentrale, vermittelnde Position zwischen den professionellen Kompetenzen der Erzieher:innen und den Kompetenzen der Lernenden. Gleichzeitig wird deutlich, dass die pädagogischen Kompetenzen aus den jeweils fachlichen, personalen und sozialen Kompetenzen der jeweiligen Erzieher:innen entstehen. Eine Kompetenzentwicklung auf der Seite der Erzieher:innen hat in diesem Modell ein klares Ziel: die Kompetenzentwicklung der Lernenden.

DigEduComp (2017) ist ein Rahmenmodell, das theoretisch fundiert und detailliert die einzelnen Bestandteile der digitalen Kompetenz auf europäischer Ebene beschreibt. Für eine konkrete Umsetzung der Förderung der digitalen Kompetenz wird auf die europäischen Länder und ihre jeweiligen Bildungs- bzw. Förderpläne verwiesen. Offen bleibt, wie eine Förderung digitaler Kompetenzen im pädagogischen Alltag konkret aussehen kann. Diese Übertragungslücke soll im Projekt „I’m not a robot“ bearbeitet werden.

## **2 (Hochschul-) Lernwerkstatt als Raum für einen demokratischen und partizipativen Kooperationsprozess in einem europäischen Projekt**

Üblicher Weise sind die vielfältigen Aktivitäten in einer Hochschullernwerkstatt in den Kontext eines Bildungswissenschaftlichen Studiengangs eingebunden, bzw. kontrastieren das klassische Lehramtsstudium. Für das Projekt „I’m not a Robot“ wurde das Konzept der pädagogischen Werkstattarbeit und der Raum einer Hochschullernwerkstatt genutzt um didaktische Materialien in einem europäischen Projekt zu erarbeiten. Damit wird die „Lernwerkstatt als Prinzip“ (Kekeritz et al. 2017) in einem konkreten Entwicklungsprojekt sichtbar und um den Aspekt einer didaktischen Entwicklungsforschung (Einsiedler, 2011) erweitert. Wie an anderer Stelle ausgeführt (Stadler-Altman, 2023) ist eine Hochschullernwerkstatt der Raum in dem sich erziehungswissenschaftliche Grundlagen- und Anwendungsforschung verbinden lassen, in dem Erprobungssituationen konzeptioniert, simuliert und durchgeführt werden können. In Bezug auf den Bereich der Grundlagenforschung in der didaktischen Entwicklungsforschung sind die oben beschriebenen Vorüberlegungen und Vorarbeiten notwendig, um gemeinsamen Arbeitsprozess im Projekt anzustoßen. Schrittweise ist das theoretisch erarbeitete Wissen in ein technologisches weitergeführt worden, um dann in die Anwendung, d. h. in eine Erprobung in der pädagogischen Praxis zu kommen, der wiederum forschend begleitet wird. Dafür bedarf es einiger Aushandlungsprozess im Projektverlauf, die durch die Arbeit nach dem Prinzip der pädagogischen Werkstattarbeit (Pallach & Reimers 1990) und in einer Hochschullernwerkstatt unterstützt worden ist. Deshalb kann der Projektprozess unter einer demokratischen und partizipativen Perspektive gezeigt werden. Im Folgenden wird also neben der Beschreibung des projektbezogenen Entwicklungsprozesses von didaktischen Materialien eine

analytische Perspektive in Hinblick auf die Rolle der Lernwerkstatt – als Prinzip, als pädagogische Arbeitsweise und als Raum – im Prozess geboten.

## **2.1 Digitale Kompetenzen im pädagogischen Alltag fördern**

Ausgangspunkt für die demokratischen und partizipativen Aushandlungsprozesse im Projekt ist das Projektziel Methodenboxen für den Einsatz im Kindergarten zum Thema Digitalität und KI zu erarbeiten. Vor den oben beschriebenen Hintergründen (Abschnitt 1 + 2.1) hat das Erasmus+ Projekt „I'm not a robot. Working with AI in Early Childhood Education“ (Erasmus+ 2020-1-DE02-KA226-008104) die Aufgabe Erzieher:innen für das Thema Digitalität, digitale Medien und Künstliche Intelligenz zu begeistern, indem gezeigt wird wie diese komplexen Themen in den pädagogischen Alltag im Kindergarten integriert werden können. Die primäre Zielgruppe des Projekts sind dementsprechend pädagogische Fachkräfte und deren digitalen Kompetenzen.

Ausgehend von den Überlegungen (Strecker et al. 2022), dass Fort- und Weiterbildungen in der Frühen Bildung dann besonders erfolgreich sind, wenn diese einen direkten Ertrag für die Erzieher:innen haben, sind in einem multiprofessionellen und multinationalen Team Methodenboxen entwickelt worden. Der Anspruch dabei ist, dass die Methodenboxen so gestaltet sind, dass diese mit einem möglichst geringen Aufwand im Kindergarten einzusetzen sind.

Federführend zur Entwicklung der Boxen ist das Team der EduSpace Lernwerkstatt der Freien Universität Bozen am Campus Brixen. Der Ansatz der pädagogischen Werkstattarbeit ist dafür mit einem demokratischen und partizipatorischen Entwicklungsprozess verknüpft worden. Ziel war es die Projektbeteiligten mit ihren unterschiedlichen professionellen Hintergründen in einer gleichberechtigten Arbeitsgemeinschaft zusammenzubringen und hierarchische Gefälle zwischen den Vertreter:innen der Universitäten und der pädagogischen Praxis zu vermeiden, ein Ansatz der in der pädagogischen Werkstattarbeit besonders gut gelingen kann.

## **2.2 Projektphasen und Entwicklungsmöglichkeiten in einer Hochschullernwerkstatt**

Der Entwicklungsprozess, der in den sog. Learning Activities und zum geringeren Teil in den Partnermeetings des Projekts durchlaufen wurde, umfasst drei Jahre, in fünf Phasen: Konzeptionieren (1), Entwerfen (2), Ausprobieren (3), Testen (4) und Finalisieren (5).

### **2.2.1 Konzeptionieren**

In der ersten Phase stand die konzeptionelle Entwicklung der Methodenboxen im Vordergrund. Deshalb wurden zunächst die verschiedenen Wissens- und Erfahrungsstände der Projektbeteiligten gesammelt und erste Weichen für Struktur und Inhalte der Boxen gestellt. Dabei war es Konsens der Arbeitsgruppe aus

Erzieher:innen, Kindergartenleitungen, wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen und Professor:innen aus dem Blickwinkel der Kinder das Thema der Digitalität und der digitalen Medien zu bearbeiten. Ein Thema, das Kinder im Alter von ca. zwei bis sieben Jahren fasziniert ist Robotik und als Symbol dafür der Roboter. Deshalb wurde der Roboter zum zentralen Element der Methodenboxen und zum Überthema des Projekts. Auch wenn Roboter auf den ersten Blick nicht viel mit KI zutun haben, so ist das Thema als Türöffner zu verstehen um in das Themenfeld der Digitalität und deren technischen und gesellschaftlich relevanten Grundlagen mit dem Bezug zu KI einzuführen.

Als Ausgangspunkt für die inhaltliche Konzeptionierung der Boxen sind mögliche Fragen von Kindern zum Thema gewählt worden, ein Vorgehen, dass nach Borowski et al. 2016 anschlussfähig und vielversprechend ist. Entsprechend sind diese Fragen als Titel der Methodenboxen gewählt worden.

Damit das Thema handhabbar und im pädagogischen Einsatz nicht langatmig wird wurde die Anzahl der Boxen auf 12 beschränkt. Mit diesen 12 Boxen, die in Toolboxes umbenannt wurden sind relevante Felder des Themas in pädagogischer Weise abgedeckt und gleichzeitig attraktive Überschriften für die einzelnen Aktivitäten in den Boxen gefunden worden (siehe Tab. 1).

**Tab. 1:** Toolboxes, Titel und Inhalte

Nr.	Titel	Inhalt
1	Lasst uns anfangen!	Einführung ins Projekt, Erläuterung zu den Themen Robotik, Digitalität und digitale Medien
2	Wer erkennt einen Roboter?	Roboter im Alltag identifizieren, Unterschiede zwischen Robotern und Menschen feststellen und sichtbar machen
3	Lasst uns Roboter sein!	Roboter als Spielanlass, Kinder verwandeln sich in Roboter und lernen erste Funktionsweisen eines Roboters kennen
4	Wie denkt ein Roboter?	Grundlegende Funktionsweisen eines Roboters, Computational Thinking, Deep Learning, Programmieren
5	Wie schlau ist ein Roboter?	Mathematik und Sprache als Basis des Programmierens, Sprach- und Gesichtserkennung durch KI im Alltag
6	Was isst ein Roboter?	Grundlagen zu Strom und Daten, Stromerzeugung und-nutzung; Daten sammeln und verarbeiten
7	Wie spricht ein Roboter?	Kommunikation und Symbole zur Kommunikation, Programmiersprache und Befehle
8	Hat ein Roboter Gefühle?	Gefühle und deren Ausdrucksmöglichkeiten bei Menschen im Unterschied zu Robotern
9	Kann ein Roboter mein Freund/meine Freundin sein?	Grundlagen zur Roboterethik, ethische und moralische Fragen zur Technik und zu KI

10	Wie kann ein Roboter mir helfen?	Technische Erleichterung im Alltag, z. B. Sprachsteuerung und autonomes Fahren, Grenzen der Technik und KI als Unterstützungssysteme
11	Woher kommt ein Roboter?	Einblick in die Entwicklung von Robotern, Bau von Robotern
12	Lasst uns einen Roboter bauen!	Spielerischer und kreativer Zugang zum Thema Robotik und KI, als Projektabschluss oder als Projektaufakt nutzbar

Eine wesentliche Entscheidung in dieser Konzeptionierungsphase war, dass die Toolboxen einzeln und unabhängig von einander einsetzbar sein müssen. Damit wird die Praxistauglichkeit der Boxen und des Projekts erhöht: es kann mit jeder beliebigen Box begonnen werden. Nur Toolbox Eins als grundlegende Einführung in das Thema sollte möglichst immer zu Beginn der Arbeit mit den Toolboxen von den Erzieher:innen bearbeitet werden.

Das Konzept der Toolboxen und die Inhalte der Toolboxen wurden in der EduSpace Lernwerkstatt erarbeitet. Damit der Arbeitsprozess in Gang kommt wurde die Lernwerkstatt als Markt der Möglichkeiten gestaltet. Materialien und Literatur zum Thema sind ansprechend präsentiert und der Raum aus Arbeitsraum mit Gruppenarbeitstischen gestaltet worden. Ziel war es die Projektpartner:innen mit ihren vielfältigen Expertisen zum Thema in einen Austausch zu bringen. Entsprechend einer Lernbegleitung (Gruhn, 2016) hat das Team der EduSpace Lernwerkstatt den Arbeitsort und -tag vorbereitet, aber nur einen groben zeitlichen Rahmen gestaltet, der das Entdecken und selbstbestimmte Arbeit der Teilnehmenden im Projekt nicht einschränken sollte. In der offenen Atmosphäre der Lernwerkstatt konnten sich die multiprofessionellen Teams zu einzelnen Themen bzw. Toolboxen finden, auflösen und neu gruppiert.

Entsprechend den Prinzipien einer pädagogischen Werkstattarbeit (Pallach & Reimers, 1990) konnten die Projektpartner:innen an allen Themen partizipieren und in einem Schutzraum ihre Ideen zum Projekt äußern und festhalten. Gleichzeitig wurde durch die Strukturierung der Lernwerkstatt ein Gerüst geboten, um das Projektziel nicht aus den Augen zu verlieren und eine wechselseitige Lernbegleitung wurde durch den gegenseitigen Austausch möglich. Vielleicht ist dies die Besonderheit, wenn Universität und Praxispartner:innen in einem Projekt arbeiten: durch die unterschiedlichen Expertisen schlüpfen alle Teilnehmenden mal in die Rolle der Lernbegleitung bzw. der Lernenden. Die sprachliche Herausforderung in einem europäischen Projekt, dass nur zum Teil in der eigenen Erstsprache gearbeitet werden kann erwies sich in den Aushandlungsprozessen als Vorteil. Da alle Englisch als Arbeitsmittel einsetzten mussten verschoben sich die statusbezogenen und sprachlich-kulturellen Unterschiede. Allerdings kam es auch zu Missverständnissen und komischen Momenten, wenn es in der Diskussion um komplexe Sachverhalte ging. Durch Verschriftlichung und einer Übersetzung in

die jeweilige Erstsprache, sowie eine Rückübersetzung – mit dem Einsatz digitaler Hilfsmittel – konnten dies Missverständnisse meist aufgelöst werden.

### 2.2.2 Entwerfen

In der Entwurfsphase haben alle Projektteilnehmenden konkrete Umsetzungs- und Spielideen zu jeder Toolbox für den pädagogischen Alltag entwickeln. Diese Arbeitsergebnisse wurden zusammengetragen und es wurde diskutiert, wie die einzelnen Boxen strukturiert, aufgebaut und mit Inhalten gefüllt werden sollten. Dabei wurde entschieden, dass es in jeder Box eine kurze Einführung ins Thema der Box, eine Rückbindung an den erwarteten Wissensstand der Kinder, eine Zielbeschreibung und Spielanleitungen geben soll. Diese Struktur ist somit in jeder Box zu finden: Einführung, Was wir (schon) wissen, Ziele, Übungen.

Entschieden wurde zudem, dass die Spielideen (Übungen) so zu beschreiben sind, dass diese leicht umsetzbar sind. Gelistet wird deshalb in jeder Box das nötige Material, skizziert wird was Erzieher:innen vorbereiten müssen und was der Kerngedanke der Spielidee ist. Zudem werden mögliche Varianten angeboten, für Einsteiger:innen ins Thema und für Erzieher:innen und Kinder mit Vorwissen.

Damit detaillierte Entwürfe für die Erprobung der Toolboxes zügig und im Projektzeitplan entstehen wurden die detaillierte Ausarbeitung der zwölf Boxen auf vier Entwicklerteams aufgeteilt. Wesentlich war, dass in jedem Team unterschiedliche Professionen – Erzieher:innen, Kindergartenleitungen, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, Professor:innen – vertreten sind. Zudem übernahm das Team der EduSpace Lernwerkstatt die Endredaktion. Aufgrund der Projektorganisation war es leider nicht möglich diese Teams auch international zu mischen.

In dieser Arbeitsphase der multiprofessionellen Teams wurde die Bedeutung des Ganzheitsprinzips und des Balanceprinzips der pädagogischen Werkstattarbeit (Pallach & Reimers, 1990) besonders wichtig. Lernpräferenzen der Teilnehmenden und ihre individuellen Erfahrungen aus der Arbeit im Bereich der Frühkindlichen Bildung konnten berücksichtigt und durch eine Handlungsorientierung, dem Ausprobieren der Ideen in der Lernwerkstatt sichtbar werden. Wichtig war der Prozess der gegenseitigen Beratung und das gemeinsame Lernen zur Entwicklung didaktischer Materialien, die das Ergebnis – 12 Toolboxes – nicht aus den Augen verliert. In der EduSpace Lernwerkstatt ist dafür die Möglichkeit Arbeitsschritte und Arbeitsergebnisse auf Plakaten und in Boxen, die sukzessive gefüllt wurden festzuhalten genutzt worden.

### 2.2.3 Ausprobieren

Nachdem die Toolboxes in vier Entwicklerteams erarbeitet wurden, sind alle Boxen zunächst durch die Projektpartner:innen selbst im Rahmen eines Projektmeetings ausprobiert worden. Dabei zeigte sich, dass manche gute Idee in der konkreten Umsetzung noch präziser beschrieben und in einer leicht verständlichen Sprache ausgedrückt werden müssen.

Eine Herausforderung sind dabei die unterschiedlichen Sprachen im Projekt. In den Phasen der gemeinsamen Konzeptionierung, der Erprobung und des Ausprobierens wurde überwiegend auf Englisch gearbeitet, diskutiert und geschrieben. Auch die Testversion der Boxen wurde zunächst in Englisch erarbeitet. Für das Ausprobieren und die Testung der Toolboxes in Kindergärten in den Partnerländern selbst mussten die Boxen aber in die jeweiligen Landessprachen übersetzt werden. Dies erfolgte zunächst in Eigenregie der Projektpartner:innen.

Die erste Erprobung erfolgte gemäß der Idee eine Lernwerkstatt zum Spielen, Lernen und Arbeiten (Stadler-Altman et al. 2019) zu nutzen. Die Projektpartner:innen spielten die jeweiligen Übungen der Box durch, lernten dabei die didaktische Umsetzung und das inhaltliche Ziel kennen und erarbeiteten danach gemeinsam Verbesserungen. Ein Prozess der auch emotional aufgeladen war, da eigen ‚Lieblingsideen‘ verworfen und durch andere Angebote ersetzt wurden. Zudem wurde das jeweilige didaktische Vorgehen immer wieder gegenseitig in Frage gestellt. Damit wurden auch Reflexionsprozesse über das eigene Lehren, egal in welchem pädagogischen Zusammenhang, angeregt und eingeschliffene Vorgehensweisen herausgefordert. Unterstützend war hier die offene Lern- und Arbeitsatmosphäre aus der Lernwerkstattarbeit und die im Projekt gewachsene Einstellung der Projektpartner:innen sich selbst und alle anderen sowohl als Anfänger:in als auch als Expert:in im Prozess zu sehen. Da alle an den Aushandlungsprozesse partizipieren konnten, war es im Abschluss leicht möglich sich in einem demokratischen Abstimmungsprozess auf die endgültigen Inhalte zu einigen.

#### 2.2.4 Testen

Nach einem guten Jahr der Konzeptionierung und des Entwerfens der Toolboxes sind die Boxen dann im pädagogischen Feld erprobt worden. Damit die Rückmeldungen zu den Toolboxes strukturiert erfolgen wurde ein Feedbackbogen entworfen, der insbesondere die Eindrücke und Erfahrungen der pädagogischen Fachkräfte zu den Umsetzungen der Inhalte in Spielideen abfragte. Neben allgemeinen Informationen zur Durchführung der Spielideen wurden explizit Fragen zum Aufbau, zu den inhaltlichen Erläuterungen und zur Gestaltung der pädagogischen Aktivitäten gestellt, die jeweils passgenau zu den einzelnen Toolboxes zu bearbeiten waren. Darüber hinaus wurde nach dem Feedback der Kinder gefragt. Hier sollten die Erzieher:innen, wenn möglich Aussagen der Kinder wörtlich notieren und das Engagement der Kinder während des Spiels beschreiben.

Alle Toolboxes wurden zwischen September 2022 und Januar 2023 in den Partnerländern Italien, Dänemark, Litauen und Deutschland in den jeweiligen kooperierenden Institutionen der Projektpartner:innen ausprobiert. Dadurch waren die Testsettings sehr unterschieden, was aus der Perspektive der Wissenschaftler:innen im Projekt hinsichtlich der Vergleichbarkeit der Testergebnisse problematisch, für die Verbesserung und Weiterentwicklung der Toolboxes aber sehr hilfreich war,

da die Vielfalt der Rückmeldungen auch eine Vielzahl von neuen Spielideen in die Toolboxen einbrachten.

Da die für die Erstellung der Toolboxen verantwortliche Projektpartnerin in Italien beheimatet ist, wurde dort eine intensivere und strukturierte Testung der Boxen durchgeführt. So sind die Boxen in Südtirol in deutsch- und ladinischsprachigen Kindergärten, sowie an der Universität mit Studierenden in der EduSpace Lernwerkstatt erprobt und kritisiert worden. Insgesamt konnten hier 51 Rückmeldebögen gesammelt werden. In Dänemark fand die Testung in den Kindergärten der Gemeinde Odense statt und die Rückmeldungen zu den Toolboxen wurden von den Projektpartner:innen dort gesammelt, ins Englische übersetzt und gebündelt weitergegeben. Die Erprobung der Toolboxen in Litauen fand im Universitätskindergarten statt und die Rückmeldungen wurden ebenfalls gesammelt und in englischer Sprache weitergegeben. In Deutschland wurden die Boxen im KLAX Kinderhaus getestet und die Feedbacks in einer zusammengeführten, deutsch- und englischsprachigen Version weitergegeben.

Insgesamt sind die Toolboxen in den unterschiedlichen Testgruppen positiv bewertet worden. Hervorgehoben wurde, dass die Boxen sofort einsatzbereit sind, keine besonderen Kenntnisse auf Seiten der Erzieher:innen nötig sind und die Kinder die Spielideen interessant und bereichernd fanden. Die Erzieher:innen meldeten zurück, dass ihnen die Erklärungen zu Robotik, digitalen Medien und KI bei der Durchführung geholfen haben und diese ihr eigenes Wissen zu diesen Themen dadurch erweitert haben, wie die folgenden Originalzitate aus der Testung in Italien belegen:

- Es ist ein interessantes und umfangreiches Paket mit wertvollen Schätzen entstanden. Mein Kompliment an alle, die dazu beigetragen haben.
- Es ist toll, dass jede Toolbox eine eigene Einheit darstellt.
- Die Liste der Ziele für pädagogische Fachkräfte und Kinder ist sehr hilfreich und gibt einen schnellen Überblick.
- Dass zahlreiche weiterführende Ideen und Links angegeben sind, ist klasse. So können sich Interessierte gezielt weitere Ideen holen – allerdings sind auch einige davon nicht mehr abrufbar.
- Viele Ideen können mit wenig Aufwand umgesetzt werden. Das Material ist in fast jedem Kindergarten vorrätig. Es ist kein digitaler Medienkram nötig, was ein entscheidender Faktor sein kann, um das Thema leichter in Kindergärten einzuführen.
- Alles in allem ein sehr breites Spektrum an Ideen.

Aus der Perspektive der Wissenschaftler:innen im Projekt waren insbesondere die Reaktionen und Feedbacks der Studierenden aufschlussreich. Hier zeigte sich, dass die Studierenden vor der Arbeit mit den Toolboxen dem Thema Roboter und KI sehr kritisch gegenüberstehen und sich schwer vorstellen können diese Themen im Kindergarten zu behandeln. Auch nach der intensiven Arbeit mit

den Toolboxes während eines ganzen Semesters in einem Seminar sind einige der Studierende nicht überzeugt, dass digitale Medien, Robotik und KI Themen für den Kindergarten sind. Die Gründe dafür liegen zum einen in einem mangelnden Grundlagenwissen über diese Themen und zum anderen an einer geringen Kompetenz der Studierenden mit digitalen Medien. Zwar nutzen Studierenden ganz unterschiedliche Endgeräte in ihrem Alltag, aber ihnen fehlt – nach eigenen Aussagen – grundlegendes Hintergrundwissen zu digitalen Geräten und sie können sich (noch) nicht vorstellen, dass digitale Medien für junge Kinder im Kindergarten eine Bedeutung haben. An diesem Punkt wird deutlich, dass den Studierenden die pädagogischen Erfahrungen im Kindergarten fehlen und sie zum Teil noch eine etwas romantisierende Vorstellung von der Lebenswelt der Kinder und der Arbeit im Kindergarten haben.

### 2.2.5 Finalisieren

Im letzten Arbeitsschritt wurden die Toolboxes durch die Entwicklergruppen überarbeitet und die Rückmeldung aus der Testung der Toolboxes eingearbeitet. Dabei wurde Wert darauf gelegt die Erläuterungen und Hinweise zu den Themen Robotik, digitale Medien und KI so aufzubereiten, dass Erzieher:innen die Möglichkeit bekommen ihre eigenen digitalen Kompetenzen einzuschätzen und zu erweitern. So wurde in Toolbox eins nicht nur das DigCompEdu Framework als Matrix für die pädagogische Arbeit mit digitalen Medien verwendet, sondern explizit dazu aufgefordert vor der Arbeit mit den Toolboxes das online verfügbare DigCompEdu Self-reflection Tool bzw. den SELFIEforTeachers aus dem EU Science Hub zu nutzen. Damit den Erzieher:innenn die Dimensionen der digitalen Kompetenz deutlich werden und sie selbst ihre eigene Kompetenz und ihre pädagogische Arbeit mit digitalen Medien einschätzen können.

Nach der Endredaktion, der professionellen Übersetzung in die Projektsprachen und der grafischen Überarbeitung der Toolboxes sind diese nun online auf der Projektseite ([www.im-not-a-robot.eu](http://www.im-not-a-robot.eu)) verfügbar. Zudem ist eine eLearning-Plattform während der Projektarbeit entstanden die allen Interessierten die Möglichkeit bietet in das Thema einzusteigen und die Inhalte der Toolboxes genauer zu verstehen: [www.im-not-a-robot.eu/en/elearning-platform](http://www.im-not-a-robot.eu/en/elearning-platform). Alle diese Angebote sind in den Projektsprachen Englisch, Deutsch, Dänisch, Italienisch und Litauisch verfügbar. In der EduSpace Lernwerkstatt sind zudem physische Toolboxes ausgestattet worden und durch die Kooperation mit der Bibliothek der unibz nun im Leihverkehr für pädagogische Fachkräfte in ganz Südtirol verfügbar. Dafür sind die einzelnen Toolboxes von der Südtiroler Arbeitsgruppe<sup>1</sup> explizit mit dem Curriculum

---

1 AG Südtirol: Ulrike Stadler-Altman, Susanne Schumacher & Michael Schlauch (unibz); Birgit Pardatscher & Birgit Brunner (Deutsches Schulamt Südtirol, Abt. Kindergarten); Christian Laner (Deutsches Schulamt Südtirol, Pädagogisches Institut, Abt. Digitale Medien); Katrin Crazzolaro (Ladinischer Kindergarten Südtirol)

des Kindergartens, den Südtiroler Rahmenrichtlinien für den Kindergarten verknüpft worden. Dieser Aspekt, die Verknüpfung der Toolbox-Inhalte mit den nationalen Curricula, wurde im Wesentlichen von den pädagogischen Fachkräften im Projekt immer wieder angemahnt und in Kooperation mit den wissenschaftlichen Partner:innen umgesetzt. An diesem Punkt zeigt sich, dass ein Team entstanden ist, das über fachliche und institutionelle Rahmenbedingungen hinweg professionell zusammenarbeiten kann. Eine Zusammenarbeit, die im Raum der Lernwerkstatt möglich ist, da hier neben Materialien und wissenschaftlicher Literatur auch gesetzliche Bestimmungen, Lehrpläne und Verlautbarungen bzw. Materialangebote der administrativen Ebene verfügbar sind. Damit sind wesentliche Aspekte der pädagogischen Arbeit im Kindergarten einsehbar und fließen wie selbstverständlich in die Projektarbeit ein.

### **3 (Hochschul-)Lernwerkstatt als Brücke zwischen Theorie und Praxis: DigCompEdu & Pädagogische Arbeit im Kindergarten**

Als theoretische Grundlage für das Projekt sind DigCompEdu und die Erkenntnisse aus den oben genannten Studien zur Schlüsselrolle der pädagogischen Fachkräfte bei der Berücksichtigung der digitalen Medien im Kindergarten (Niedig & Klaudy 2020; Knauf 2019), sowie die Ergebnisse unserer eigenen Befragung zu Einstellungen und Überzeugungen der Erzieher:innen zum Digitalen im Kindergarten (Stadler-Altman et al. 2023) genutzt worden. Die Ergebnisse unserer Befragung sind direkt in die Konzeption der Toolboxes eingeflossen, indem der lebensweltliche Bezug stark betont wurde. Gleichzeitig wurden die, in den offenen Antworten formulierten Befürchtungen der Erzieher:innen, dass digitale Medien im Kindergarten alle anderen Spielangebote ausstechen und Kinder den Bezug zu ihrer Lebensumwelt verlieren in den erläuternden Texten der Boxen aufgegriffen. Besonders überzeugt hat die Erzieher:innen in der Testphase, wie oben beschrieben, dass grundlegende Aspekte der Robotik, des Digitalen und KI mit einfachen, vertrauten Spielmaterialien, z. B. mit Montessori-Material oder Fröbel-Legematerialien von den Kindern bearbeitet werden können.

#### **3.1 Projektarbeit und theoretische Rahmung**

In allgemeiner Hinsicht können nun Prinzipien abgeleitet werden, wie in einem Projekt die digitalen Kompetenzen der Erzieher:innen herausgefordert und gefördert werden können. Dafür können den Bereichen aus dem DigCompEdu (2017, 15) die Aspekte der Projektarbeit hinzugefügt werden, die für den Erfolg des Projekts und der Kompetenzförderung besonders relevant sind: Alle sechs Bereiche des DigCompEdu müssen zusammenspielen, um einen Kompetenzzuwachs

durch ein konkretes Projekt zu fördern. Deshalb wurden im Projekt „I’m not a robot“ für jedes, im Rahmenmodell definiertes Teilgebiet – Professional Engagement (1), Digital Resources (2), Teaching and Learning (3), Assessment (4), Empowering Learners (5), Facilitating Learners’ Digitale Competence (6) – entsprechende Anknüpfungspunkt entwickeln.

Das professionelle Engagement (1) wird durch die Information zur Digitalisierung, Robotics und KI, sowie durch Anregungen zur weiterführenden Auseinandersetzung mit diesen Themen unterstützt. Dafür sind in jeder der zwölf Toolboxen erklärende Texte, Beispiele und weiterführende Links und Literaturhinweise zu finden. Der Bereich der digitalen Ressourcen (2) wurde durch getestete digitale Medien veranschaulicht. Gleichzeitig wird in den Toolboxen aber auch Alltagsmaterial verwendet, um Digitales zu erklären. Damit wird deutlich, dass es im Kindergarten nicht immer die neusten digitalen Geräte braucht, um digitale Zusammenhänge und technische Entwicklungen erklären zu können. Für den Sektor Teaching and Learning (3) werden in den Toolboxen sehr konkrete Spiel- und Lernanregungen gegeben. Diese sind leicht im pädagogischen Alltag umzusetzen. Damit werden das Verstehen und Lernen der Kindergartenkinder angeregt. Darüber hinaus wird aber auch das Lernen der Erzieher:innen durch didaktische Hinweise unterstützt.

Ziel der theoretischen Überlegungen im DigComEdu Framework ist es Lernende in ihrer digitalen Kompetenz zu stärken. Dies soll durch Empowering Learners (5) und Facilitating Learners’ Digital Competence (6) möglich werden. Diese Ansprüche werden auch im vorgestellten Projekt verfolgt. Um die Lernenden zu unterstützen sind die Toolboxen aus dem Blickwinkel der Kinder konzipiert worden. Damit wird zum einen die Perspektive der Kinder und deren Lernen gestärkt und zum anderen werden Erzieher:innen in die Lage versetzt ausgehend vom Lernen der Kinder ihr eigenes Lernen zu reflektieren. Dieser Ansatz findet sich in den nach dem Vorwissen gestalteten Spiel- und Lernangeboten in den Toolboxen. Letztendlich erleichtern die Toolboxen den Einstieg und die Auseinandersetzung mit den komplexen Themen der Digitalität, der Robotik und der KI.

Im Rückblick auf das Projekt „I’m not a robot“ zeigt sich, dass es ein Schlüsselement für den Erfolg des Projektes, wie für die Verbesserung der Kompetenzen der Erzieher:innen ist, Erzieher:innen ernst zu nehmen. Die Offenheit für neue Themen, die Bereitschaft sich auch mit Themen auseinanderzusetzen, die nicht im persönlichen Interessensbereich liegen sind hier entscheidend. Deshalb ist es wichtig mit den Einstellungen und Haltungen von Erzieher:innenn auseinanderzusetzen und diese in der Projektentwicklung aufzugreifen, so wie es im vorgestellten Projekt gemacht wurde. Allerdings kann dies nicht ohne eine theoretische Fundierung funktionieren. Deshalb war der Einbezug des DigCompEdu ein wesentlicher Schritt in der Projektgestaltung um die digitalen Kompetenzen der Erzieher:innen und der Kinder zu stärken.

### 3.2 Partizipation im Lehr-Lern-Arrangement einer (Hochschul-) Lernwerkstatt

Um die in verschiedener Hinsicht komplexen Projektphasen erfolgreich bewältigen zu können war eine Lernwerkstatt, hier eine Hochschullernwerkstatt mit ihren spezifischen Möglichkeiten eine notwendige Voraussetzung. Wie in der Positionsbestimmung des VeLW (2009) waren sowohl die Lernwerkstattarbeit als eine konkrete pädagogische Arbeit, also auch die Lernwerkstatt als real vorhandener und gestalteter Raum eine Hilfe um eine europäische, multiprofessionelle Projektgruppe in ein arbeitsfähiges Team zu verwandeln. Orientiert am gemeinsamen Projektziel wurden die differenten Ansichten, Einstellungen und Arbeitsweisen der Projektpartner:innen aus der pädagogischen Praxis und aus dem universitären Kontext verknüpft und es entstand in demokratischen und partizipatorischen Aushandlungsprozessen ein gemeinsames Produkt: didaktische Materialien für den Einsatz in frühkindlichen Bildungsprozessen.

Konkret wurden die Partizipationsmöglichkeiten in der Lernwerkstatt durch eine aktive Beteiligung der Projektpartner:innen. Hier war die Gestaltung des Raums der Lernwerkstatt ausschlaggebend, der als Lern- und Arbeitsraum in seiner Multifunktionalität (Stadler-Altman & Winkler 2021) zu einem Projektraum wurde in dem vielfältige Zugangsweisen zum Thema möglich wurden. Hier wurde deutlich, dass alle Materialien, auch wenn diese keinen auf den ersten Blick sichtbaren Bezug zum eigentlichen Thema haben, anregend sein können. Die Vielfältigkeit des Materials ist also eine wesentliche Voraussetzung, deshalb sollten Lernwerkstätten fachlich breit aufgestellt sein und ein Switchen zwischen den üblichen Fachzusammenhängen angeregt werden.

Daneben müssen die Aushandlungsprozesse partizipativ und demokratisch gestaltet werden. Zusammenfassend können so die Stufen der lernerseitigen Einflussmöglichkeiten (Kärner et al. 2023: 1059) für die Projektarbeit in einer Lernwerkstatt entsprechend akzentuiert werden. Ausgehend vom Modell werden die Ausprägungen der Partizipation im Projekt beschrieben, mit den in für den Prozess unterstützenden Merkmalen einer Lernwerkstatt illustriert und den Projektphasen zugeordnet (siehe Tab. 2).

Tab. 2: Partizipationsstufen

Stufe	Ausprägung	Inhaltliche Charakterisierung	Beitrag der Lernwerkstatt	Projektphase*
Relative Autonomie (über Partizipation hinaus)	Selbstorganisation	Projektpartner:innen organisieren und gestalten die externen Bedingungen ihrer Projektarbeit selbst, treffen Entscheidungen im Rahmen ihrer Referenzsysteme eigenständig und verantworten die getroffenen Entscheidungen; Koordinatorin** wird informiert und berät bei Bedarf	Ideen- und Möglichkeitsraum; Transfer des Lernwerkstattgedankens in die jeweiligen Arbeitszusammenhänge der Projektpartner:innen	(4) (5)
		Projektpartner:innen treffen Entscheidungen über die Gestaltung der externen Bedingungen ihres Lernens selbst, indem sie selbstständig zwischen verschiedenen (mitunter vorgegebenen) Alternativen wählen; Koordinatorin unterstützt bei Bedarf	Raum als Angebot und Rahmen; Freiraum in der zeitlichen, inhaltlichen und organisatorischen Projektarbeit	(3) (4)
Partizipation (im engeren Sinne)	Mitbestimmung	Projektpartner:innen haben Beteiligungsrecht und tragen Mitverantwortung; Entscheidungen bzgl. der Gestaltung der externen Bedingungen der Projektarbeit werden unter Einbezug aller Beteiligten getroffen (z. B. mittels Konsensprinzip oder Mehrheitsentscheidung)	Raum für Diskurs und Auseinandersetzung; Aushandlungsprozess als argumentative Überzeugungsarbeit	(2) (3)
		Koordinatorin gestaltet die externen Bedingungen des Lernens und gibt den inhaltlichen und strukturellen Rahmen vor; Projektpartner:innen haben die Möglichkeit indirekter Einflussnahme durch die Artikulation eigener Vorstellungen und Interessen	Idee, Raum und Materialangebot der Lernwerkstatt als Ausgangspunkt der Projektarbeit	(1) (2)
	Mitwirkung			

\* Entwicklungsphasen: (1) Konzeptionieren, (2) Entwerfen, (3) Ausprobieren, (4) Testen, (5) Finanzieren; \*\* verantwortlich für die Ausarbeitung der Toolboxen

Deutlich wird, dass die Partizipationsstufen der Scheinbeteiligung und Nicht-Partizipation aus der Übersicht von Kärner et al. (2023) in der hier vorgestellten Projektarbeit keine Rolle spielen. Ein Projekt unterscheidet sich hier grundsätzlich von einem Lehr-Lern-Arrangement an Universitäten bzw. Schulen, da sich die Projektpartner:innen vorab, selbstbestimmt für das Projekt entscheiden und in der Projektkonzeption beteiligt sind. Ausgehend von dieser Freiwilligkeit wird aber die gemeinsame Projektarbeit durch die Möglichkeiten einer (Hochschul-) Lernwerkstatt, sowohl in inhaltlicher, als auch in materieller Hinsicht unterstützt. Ein bemerkenswerter Nebeneffekt dieses intensiven Austausches war, dass sich der Gedanke der Lernwerkstatt als Raum und als pädagogisches Arbeitsprinzip nun auch bei den Projektpartner:innen verfestigt hat.

## Literatur

- Borowski, Chr., Diethelm, I., Wilken, H. (2016). What children ask about computers, the internet, robots, mobiles, games etc. WiPSCe '16, October 13-15, 2016, Münster, Germany c 2016 ACM. ISBN 978-1-4503-4223-0/16/10. DOI: <http://dx.doi.org/10.1145/2978249.2978259>
- Einsiedler, W. (2011). Was ist Didaktische Entwicklungsforschung? In: ders. (Hrsg.). *Unterrichtsentwicklung und Didaktische Entwicklungsforschung* (S. 41-70). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- European Union (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators. DigCompEdu*, Redecker, Chr. (Author), Punie, Y. (Editor). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Friedrichs-Liesenkötter, H. (2016). Media-Educational Habitus of Future Educators in the Context of Education in Day-Care Centers, *Journal of Media Literacy Education* 7(1), 18-34.
- Fröhlich-Gildhoff, K., Nentwig-Gesemann, I., Pietsch, S. (2011). *Kompetenzorientierung in der Qualifizierung frühpädagogischer Fachkräfte*. München: DJI.
- Fröhlich-Gildhoff, K., Nentwig-Gesemann, I., Pietsch, S., Köhler, L., Koch, M. (2014). *Kompetenzentwicklung und Kompetenzerfassung in der Frühpädagogik. Konzepte und Methoden*. Freiburg: FEL Verlag.
- Gruhn, A. (2016). *Doing Lernbegleitung. Hochschullernwerkstätten als Orte der Generationenvermittlung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Heider, K. L., Jalongo, M. R. (2015). *Young Children and Families in the Information Age. Applications of Technology in Early Childhood*. Springer. DOI: 10.1007/978-94-017-9184-7
- Kärner, T.; Jüttler, M.; Fritzsche, Y.; Heid, H. (2023), Partizipation in Lehr-Lern-Arrangements: Literaturreview und kritische Würdigung des Partizipationskonzepts, in *ZfE Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 26, 1053-1103 <https://doi.org/10.1007/s11618-023-01171-x>
- Kekeritz, M., Graf, U., Brenne, A., Fiegert, M., Gläser, E., Kunze, I. (Hrsg.). (2017). *Lernwerkstattarbeit als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kiper, H. & Mischke, W. (2008). *Selbstreguliertes Lernen – Kooperation – Soziale Kompetenz. Fächerübergreifendes Lernen in der Schule*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Knauf, H. (2019). *Digitalisierung in Kindertageseinrichtungen. Ergebnisse einer Fragebogenerhebung zum aktuellen Stand der Nutzung digitaler Medien*. Bielefeld, urn:nbn:de:0111-pedocs-179992.
- Mayrberger, K. (2019): *Partizipative Mediendidaktik. Gestaltung der (Hochschul-) Bildung unter den Bedingungen der Digitalisierung*. Beltz Juventa.
- Nieding, I., Klaudy, E.K. (2020). Digitalisierung in der frühen Bildung. Der Umgang mit digitalen Medien im Spannungsfeld zwischen Schutzraum und Schlüsselkompetenz, in: Wilmers, A., Anda, C., Keller, C., Rittberger, M. (Hrsg.). *Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung* (S. 31-56), Münster: Waxmann.

- Pallach, W., Reimers, H. (1990). *Pädagogische Werkstattarbeit. Eine pädagogisch-didaktische Konzeption zur Belebung der traditionellen Lernkultur*. Weinheim, München: Juventa
- Rumpf, D., Schöps, M. (2013). Hochschulwerkstätten als Raum für Kooperation, in: Coelen, H., Müller-Naendrup, B. (Hrsg.), *Studieren in Lernwerkstätten. Potentiale und Herausforderungen für die Lehrerbildung* (S. 31-40). Bielefeld: Springer VS.
- Slutsky, R., Kragh-Müller, G., Rentzou, K., Tuul, M., Gol Guven, M., Foerch, D., Paz-Albo, J. (2021) A cross-cultural study on technology use in preschool classrooms: early childhood teacher's preferences, time-use, impact and association with children's play. *Early Child Development and Care*, 191:5, 713-725, DOI: 10.1080/03004430.2019.1645135.
- Stadler-Altman, U. (2023, im Druck), Zirkulärer Theorie-Praxis-Transfer in Lernräumen. Didaktische Entwicklungsforschung in Hochschullernwerkstätten. In: Schneider, R., Weißhaupt, M., Griesel, C., Pfrang, A., Tänzer, S., Schulze, H. (Hrsg.). *Entdeckende und forschende Lernprozesse als Herausforderung einer zweifachen Adressierung in Hochschullernwerkstätten – Forschungszugänge im Dialog*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Stadler-Altman, U., Schumacher, S. (2022). I'm not a Robot – Report on the Implementation of AI in Early Childhood Education in: *Proceedings of END 2022, Education and New Developments* edited by M. Carmo. Volume 1, (pp. 155-159). WIARS Portugal: Science Press.
- Stadler-Altman, U., Schumacher, S. (2020). Spielen, Lernen, Arbeiten – Formen der Kooperation und Kollaboration in Lernwerkstätten, in: Stadler-Altman, U., Schumacher, S., Emili, E. A., Dalla Torre, E. (Hrsg.). (2020). *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration* (S. 11-16). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Stadler-Altman, Ulrike, Schumacher, Susanne, Emili, Enrico Angelo, Dalla Torre, Elisabeth (2020) (Hrsg.). *Spielen, Lernen, Arbeiten in Lernwerkstätten. Facetten der Kooperation und Kollaboration*, Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-184329>
- Stadler-Altman, U., Tandzegolskiene-Bielaglove, I., Knauf, H., Kaminskienė, L., Monkevičienė, O., Lang, A. (2023). Digitalization and Digitality from the Perspective of Educators: Which Impact have Personal Beliefs on the Pedagogical Work? Presented at ECER 2023, 06 SES 04A, 08-23-2023.
- Stalder, F. (2021). *Kultur der Digitalität* (5. Auflage). Edition suhrkamp
- Strecker, A., Becker, J., Buchhaupt, F., Katzenbach, D., Lutz, D., Urban, M. (2022). *Qualifizierung für Inklusion. Elementarbereich*. Münster, New York: Waxmann. URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-245911 - DOI: 10.25656/01:24591
- VeLW (2019). *Positionspapier des Verbundes europäischer Lernwerkstätten (VeLW) e.V. zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Werkstattarbeit*. Bad Urach, Berlin.
- von Carlsburg G. B., Möller M. (2022). Social-Emotional Conceptualizations: Online Learning Innovations and Prototypical Interfaces. In: von Carlsburg G. B., Kvieskienė G. (Eds.). *Prototype Modelling in Social-Emotional Education. At the Example of a COVID-19 Online Learning Environment. New Approaches in Educational and Social Sciences*, vol. 39, Berlin: Peter Lang.
- Wiater, W., Dalla Torre, E., Müller, J. (2002): *Werkstattunterricht. Theorie – Praxis – Evaluation*. München
- Wilmers, A., Anda, C., Keller, C., Rittberger, M. (2020a). (Hrsg.). *Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung*, Münster: Waxmann.
- Wilmers, A., Anda, C., Keller, C., Kerres, M., Getto, B. (2020b). Reviews zur Bildung im digitalen Wandel: Eine Einführung in Kontext und Methodik, in: Wilmers, A., Anda, C., Keller, C., Rittberger, M. (Hrsg.). *Bildung im digitalen Wandel. Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung* (S. 7-29). Münster: Waxmann.

## **Autorinnenangaben**

**Ulrike Stadler-Altmann, Prof. Dr.**

ORCID: 0000-0002-3583-8562

GND: 123110971

Humboldt-Universität zu Berlin

Kultur-, Sozial- und Bildungswissenschaftliche Fakultät (KSBF)

Institut für Erziehungswissenschaften

*Arbeits- und Forschungsschwerpunkte:* Empirische Bildungsforschung in der Schulpädagogik, insbesondere die Gestaltung von realen und virtuellen, analogen und digitalen Lernumgebungen, Professionsforschung, Hochschuldidaktik und -forschung, Lehrer:innenbildung und Transferforschung

Ulrike.Stadler-Altmann@hu-berlin.de