

# STADTBILD(-UNG):

Offene Lernformate für urbane Problemstellungen

*Diplomarbeit Joana Krappweis*



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
WIEN

## DIPLOMARBEIT

### **STADTBILD(-UNG): Offene Lernformate für urbane Problemstellungen**

ausgeführt zu dem Zwecke der Erlangung des akademischen Grades einer  
Diplom-Ingenieurin unter der Leitung von

**Senior Scientist Dipl.-Ing. Dr.techn. Emanuela Semlitsch**

E 280/04 Fachbereich Örtliche Raumplanung

**eingereicht an der Technischen Universität Wien**

Fakultät für Architektur und Raumplanung von

**Joana Krappweis, BSc**

Matrikel-Nr. 12023180

Wien, am 18.12.2023

Danke an alle, die meinen Lernprozess begleitet haben!

## Zusammenfassung

Forschungsgegenstand dieser Diplomarbeit ist die Auseinandersetzung mit offenen Lernformaten und Lernprozessen, die sich mit aktuellen urbanen Problemstellungen befassen.

Wachsende gesellschaftliche, ökologische sowie ökonomische Herausforderungen bedürfen neuer Instrumente der Teilhabe. Eine partizipative Bau- und Planungskultur nimmt im urbanen Kontext eine tragende Rolle für den Umgang mit komplexen Aufgaben ein. Es werden zunehmend inter- und transdisziplinäre Herangehensweisen gewählt, um die Gesellschaft bei transformativen Prozessen der gebauten Umwelt teilhaben zu lassen. Kinder und Jugendliche sind in diesem Kontext zentrale Akteur:innen, da viele Planungsentscheidungen die Chancen und Räume für Ihre Zukunft vorgeben. Durch frühzeitige, kreative Lern-/Vermittlungsformate kann das Erfahrungsspektrum in Bezug auf die (gebaute) Umwelt der Kinder geschärft werden.

Als Fallbeispiel in dieser Arbeit dient das Lernformat „*Cultural Collisions Wien*“, welches den Anspruch hat, Kindern im Alter von 12-14 Jahren das Thema Klimawandel in anregender und kreativer Weise zu vermitteln. Dieses Projekt bietet mit seiner Vielfalt an Maßnahmen und Akteur:innen aus unterschiedlichen Institutionen verschiedene Betrachtungsebenen, wodurch neben einem Aufzeigen der Projektstruktur interessant ist, Chancen, Qualitätskriterien und Herausforderungen für Lernprozesse im Feld der Architektur und Raumplanung zu untersuchen und daraus abzuleiten, wie sich zukünftig Lernformate gestalten lassen.

In der vorliegenden Arbeit wird anhand von Literaturrecherche dargelegt, welche lerntheoretischen Ansätze es gibt, welche Aspekte für

die Altersgruppe 12- bis 14- jähriger aus entwicklungspsychologischer Sicht relevant sind und was der Anspruch von Baukultur- und Wissenschaftsvermittlung ist. Für die Analyse des Fallbeispiels stützt sich die Arbeit auf einen explorativen Forschungsansatz in Form einer Teilnehmender Beobachtung, qualitativer Kurzinterviews, einem qualitativen Fragebogen, informellen Gesprächen, sowie die Teilnahme an einem Symposium zur baukulturellen Bildung. Drei Betrachtungsebenen, die sich aus der Theorie und Empirie bilden, helfen bei einer Strukturierung der erhobenen Daten.

Erkenntnisse haben gezeigt, dass das Fallbeispiel *Cultural Collisions* aufgrund der Kombination vieler Maßnahmen Lernprozesse für das Thema auf vielen Ebenen ermöglicht. Des Weiteren bietet das Format durch die offene Gestaltung eine Lernumgebung, die auf die individuellen Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen eingehen kann. Das Format ist außerdem aufgrund der dynamischen Prozesse ein gutes Praxistraining für Studierende der Architektur und Raumplanung. Als Handlungsfelder werden fünf Dimensionen identifiziert, die für die Gestaltung zukünftiger Lernformate relevant sind und zu denen es Handlungsbedarf gibt: die Politische Dimension, die Institutionelle Dimension, die Raumplanerische Dimension, die Individuelle Dimension und die Gemeinwohlorientierte Dimension. Diese Dimensionen sollen eine Orientierung für gleichartige Lernformate bieten, sind jedoch aufgrund der Komplexität des Themas keinesfalls allumfassend, sondern dienen als Denkanstoß und Basis für eine tiefergehende Auseinandersetzung.

## Abstract

The subject of this diploma thesis is the examination of open learning formats and learning processes that deal with current urban problems.

The growing social, ecological and economic challenges require new instruments of participation. A participatory building and planning culture plays a key role in dealing with complex tasks in an urban context. Interdisciplinary and transdisciplinary approaches are increasingly being chosen in order to involve society in transformative processes in the built environment. Children and young people are key players in this context, as many planning decisions determine the opportunities and spaces for their future. Creative learning/mediation formats at an early stage can sharpen children's range of experience in relation to the (built) environment.

The learning format „*Cultural Collisions Vienna*“ serves as a case study in this diploma thesis, which aims to teach children aged 12-14 about climate change in a stimulating and creative way. With its variety of measures and actors from different institutions, this project offers different levels of observation, which makes it interesting to analyse opportunities, quality criteria and challenges for learning processes in the field of architecture and spatial planning in addition to demonstrating the project structure and to derive from this how learning formats can be designed in the future.

Based on a literature review, this paper presents which learning theory approaches exist, which developmental psychology aspects are rele-

vant for the 12-14 age group and what are the requirements of building culture and science education. To analyse the case study, the work is based on an explorative research approach in the form of participant observation, qualitative short interviews, a qualitative questionnaire, informal discussions and participation in a symposium on building culture education. Three levels of observation, which are formed from theory and empiricism, help to structure the collected data.

Diverse findings have shown that the *Cultural Collisions* case study produces something special due to the combination of many measures and enables learning processes for the topic on many levels. Furthermore, the open design of the format provides a learning environment that can respond to the individual needs of the children and young people. Due to the dynamic processes, the format is good practical training for students of architecture and spatial planning. Five dimensions were identified as fields of action that are relevant for the design of future learning formats and for which there is a need for action: Political dimension, institutional dimension, spatial planning dimension, individual dimension and public welfare-oriented dimension. These dimensions are intended to provide orientation for similar learning formats but are by no means universal due to the complexity of the topic, but rather serve as food for thought and a basis for a more in-depth discussion.

# Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4	<b>ABSCHNITT III - EMPIRIE</b>	72
Abstract	5	<b>5 Fallbeispiel Cultural Collisions</b>	73
Abkürzungsverzeichnis	9	5.1 Entwicklungshintergrund	74
<b>ABSCHNITT I - EINLEITUNG</b>	10	5.2 Struktur und Maßnahmen	75
<b>1 Warum braucht es Lernformate für urbane Problemstellungen?</b>	12	5.3 Analyse des Projekts auf drei Betrachtungsebenen	92
1.1 Untersuchungsgegenstand	14	5.4 Weiterer Verlauf	116
1.2 Aufbau der Arbeit	16	<b>ABSCHNITT IV - CONCLUSIO</b>	122
1.3 Rolle der Forscherin	18	<b>6 Zentrale Erkenntnisse und Schlüsselfaktoren</b>	123
1.4 Vorgehensweise & Methodik	22	6.1 Kombination von Maßnahmen als innovatives Lernformat	124
<b>ABSCHNITT II - THEORETISCHE EINBETTUNG</b>	28	6.2 Vielfältige Lernumgebung für Individualität von Lernprozessen	126
<b>2 Lernen</b>	29	6.3 Einbindung von kreativen Vermittlungsansätzen in formalen Settings	128
2.1 Was bedeutet Lernen?	32	6.4 Komplexität des Projektes als Praxistraining für Studierende	129
2.2 Welche Lernformen gibt es?	42	6.5 Ressourcen für Lernerfahrungen	130
2.3 Lernraum. Bedeutung für die Architektur und Raumplanung	48	6.6 Was nehmen wir mit?	130
<b>3 Entwicklungspsychologische Perspektiven der Altersgruppe 12-14 Jahre</b>	51	<b>7 Wie lassen sich zukünftig Lernformate für urbane Problemstellungen gestalten?</b>	134
3.1 Entwicklungstheorie	52	<b>8 Fazit</b>	140
3.2 Jugendalter	53	<b>VERZEICHNISSE</b>	144
3.3 Entwicklungsaufgaben	55	Literaturverzeichnis	145
<b>4 Baukultur betrifft uns Alle</b>	56	Abbildungsverzeichnis	156
4.1 Baukultur. Wortverständnis und Definition	57	Erhebungsverzeichnis	158
4.2 Historie im deutschsprachigen Raum	58	<b>ANHANG</b>	159
4.3 Baukultur als Querschnittsthema	60		
4.4 Baukulturelle Bildung und Wissenschaftsvermittlung	62		
4.5 Vermittlungsformate in der Praxis	65		

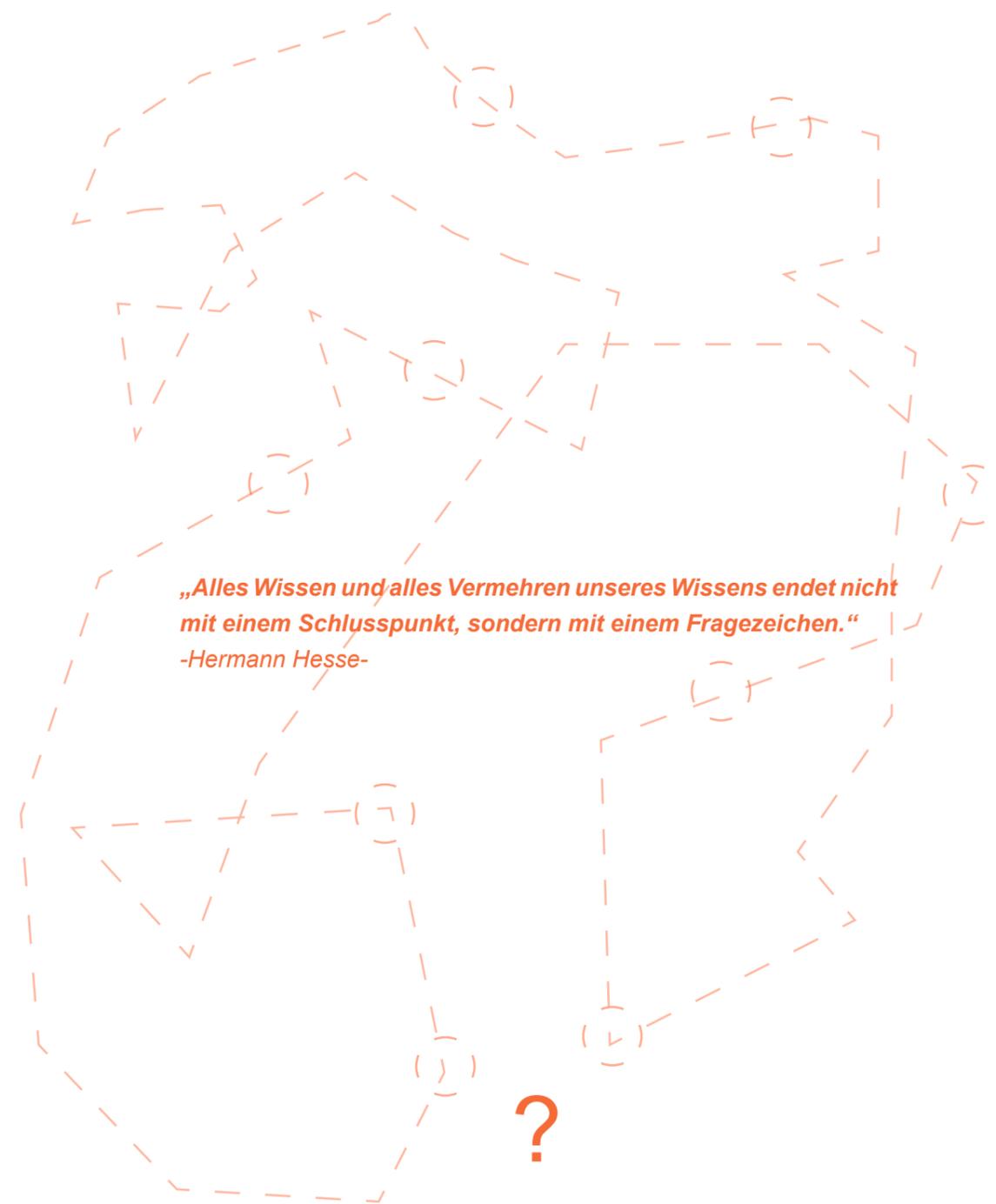
## Abkürzungsverzeichnis

<b>Abb.:</b>	Abbildung
<b>ARCH:</b>	Architektur
<b>DOI:</b>	Dienstleistungen von allgemeinen Interesse
<b>ebd.:</b>	ebenda
<b>ECTS:</b>	European Credit Transfer and Accumulation System
<b>FLL:</b>	Future Learning Lab
<b>KPH:</b>	Katholische Pädagogische Hochschule
<b>LVA:</b>	Lehrveranstaltung
<b>mumok:</b>	museum moderner kunst stiftung ludwig wien
<b>OECD:</b>	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
<b>PH:</b>	Pädagogische Hochschule
<b>PLAYCE,</b>	international association of architecture education (registered in Finland)
<b>TB:</b>	Teilnehmende Beobachtung
<b>TMW:</b>	Technisches Museum Wien
<b>TUW:</b>	Technische Universität Wien
<b>RPL:</b>	Raumplanung
<b>UIA:</b>	Union Internationale des Architectes – International Union of Architects
<b>WKO:</b>	Wirtschaftskammer Österreich

# ABSCHNITT I

## Einleitung

- 1 Warum braucht es Lernformate für urbane Problemstellungen?
- 1.1 Untersuchungsgegenstand
- 1.2 Aufbau der Arbeit
- 1.3 Rolle der Forscherin
- 1.4 Vorgehensweise & Methodik



# 1 Warum braucht es Lernformate für urbane Problemstellungen?

„Kinder und Jugendliche mit Methoden und Prozessen der Produktion des Raumes vertraut zu machen, befähigt sie nicht nur, diese Prozesse und deren Ergebnisse (unsere Umgebung) zu verstehen und sich einzubringen, sondern vermittelt auch tiefe Einblicke in die Funktionsweise unserer demokratischen Gesellschaft“ (Schlecht 2012).

Das 21. Jahrhundert fordert neue Denkweisen und einen gesellschaftlichen Wandel auf vielen Ebenen. Durch die anhaltende Klimakrise muss sich die Baukultur tiefgreifender Veränderungen stellen. Es liegt in unserer Verantwortung, die Beschränkung auf vorhandene Ressourcen als Gelegenheit zu begreifen und Räume zu schaffen, in denen wir auch in Zukunft noch gerne leben (vgl. bmkoes 2021: 4f., vgl. Archijeunes o.J.). Um alle Menschen in den Wandel zu involvieren, ist eine baukulturelle Bildung unerlässlich (vgl. Archijeunes o.J. in Forschungsnotiz „get involved VI“, 20.10.23 Venedig).

Kinder und Jugendliche sind in diesem Kontext zentrale Akteur:innen, denn die heutigen (Planungs-) Entscheidungen geben die Chancen und Räume für die Zukunft vor. Die Form der Bildung der aktuellen Generation bestimmt das Fundament für die Werte und Entwicklung der Gesellschaft und somit die zukünftigen Möglichkeiten, wie mit den eintretenden Realitäten umgegangen werden kann. „The future quality of our environment will be determined by the children of today. Their ability to make sound, informed decisions will depend on the knowledge, skills and abilities they gain in the course of their education“ (UIA 2019: 4). Besonders die Art und Weise, wie etwas vermittelt wird, spielt dabei eine große Rolle. Durch frühzeitige, kreative Ver-

mittlungsformate kann das Erfahrungsspektrum in Bezug auf die Umwelt der Kinder erweitert werden, der Spaß und Forscher:innengeist beim Erkunden der gebauten Umwelt gefördert werden, die kreativen Fähigkeiten gestärkt und weiterentwickelt werden, die Identifikation mit ihrer Umwelt und der Gesellschaft sowie eine reichhaltige Auseinandersetzung mit kultureller Vielfalt unterstützt werden (vgl. Million und Hock 2020: 4). Diese Aspekte hat unter anderem das Konzept des Projektes *Cultural Collisions* als Ziel, welches in dieser Arbeit als Fallbeispiel analysiert und im Folgenden kurz beschrieben wird.

## **Cultural Collisions als mögliches neuartiges Lernformat**

*Cultural Collisions* ist ein international erprobtes, interdisziplinäres Kunst- und Wissenschaftsvermittlungsformat, welches Schüler:innen einen Zugang zu der Welt der Wissenschaft ermöglichen soll und sie mittels künstlerischer Auseinandersetzung an komplexe Themen heranzuführt (vgl. TU Wien o.J.). Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit sollen wertvolle Inhalte sowie Netzwerke zwischen unterschiedlichen Akteur:innen der Kunst, Bildung und Wissenschaft entstehen (vgl. Interview Michael Hoch, 22.09.23).

Eines der Hauptziele des Konzeptes ist: „to present science as a creative activity and the arts as a serious examination of the subject matter“, wie es der Initiator Michael Hoch ausdrückt (Hoch 2021: 2). Die Neugier, die Kreativität und das kritische Denken der Schüler:innen soll gefördert werden, damit sie die wissenschaftlichen und technologischen Herausforderungen des

21. Jahrhunderts bewältigen können (vgl. ebd. 2021: 1).

An der TU Wien wurde das Programm *Cultural Collisions* für eine auf fünf Jahre wachsende Ausstellung konzipiert. Diese soll in einer interdisziplinären Zusammenarbeit mit Künstler:innen, Kunst- und Technikvermittler:innen entstehen und die Etablierung eines „*Science, Arts and Education*“-Schwerpunktes an der TU Wien fördern. Für das Format wurde von der Rektorin der TU Wien das Thema „Klimawandel“ ausgewählt, welches sich in fünf Themenschwerpunkte über die gesamte Programmlaufzeit gliedert. Im Rahmen des Pilotzyklus, dessen Konzeptionsphase im August 2022 gestartet ist, wurde eine Lehrveranstaltung in Kooperation der Architektur und Raumplanung konzipiert, mit der Aufgabenstellung, eine interaktive Ausstellung für Schüler:innen in Zusammenarbeit mit Künstler:innen zum Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude zu gestalten und durchzuführen (vgl. Protokoll 08.09.2022). Die Schüler:innen sollten auf Grundlage des Besuchs der Ausstellung und begleitet durch nachfolgende Workshops in Museen, ihre eigenen Kunstwerke zu dem Thema erarbeiten und abschließend in einem Museum ausstellen (vgl. ebd.).

Das bereits getestete Format *Cultural Collisions*, vor dem hier beschriebenen Projekt an der TU Wien, war vorwiegend auf Themen der Physik bezogen, und zudem waren die Vorläuferprojekte in einem anderen Rahmen von Akteur:innen und Institutionen als in Wien eingebettet (vgl. Interview Michael Hoch, 22.09.23). So haben beispielsweise nicht Studierende die Ausstellung für die Schüler:innen im Rahmen einer

Lehrveranstaltung konzipiert, sondern verschiedene Wissenschaftler:innen und Künstler:innen die Umsetzung ermöglicht (vgl. ebd.). Außerdem waren die bereits getesteten Formate auf einen kürzeren Zeitraum ausgelegt. Von den Durchführungen in den anderen Ländern lassen sich zusammenfassende Dokumentationen mit positiven Erfahrungen und Einblicken finden, jedoch keine wissenschaftlichen Analysen oder Evaluierungen (vgl. ebd.).

Jeder Standort hat andere Voraussetzungen und andere Möglichkeiten mit Kooperationspartner:innen und Ressourcen, wodurch dem Projekt in Wien ein experimenteller Charakter verliehen wird, obwohl das Konzept Art/Science/Education bereits erprobt wurde. Interdisziplinäre Zusammenarbeit und der Charakter der interaktiven Ausstellung können je nach Thema, Akteur:innen und Ressourcen eine Vielfalt von Lernprozessen in der Umsetzung bieten. Für eine erfolgreiche Bildung bezogen auf globale Themen wie den Klimawandel ist einerseits ein theoretisches Konzept erforderlich, andererseits hängt die Umsetzung maßgeblich von den lokalen Bedingungen ab (vgl. Becker 2021: 2).

## 1.1 Untersuchungsgegenstand

Das Programm *Cultural Collisions* Wien wird von der Katholischen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems, die als Kooperationspartner fungiert, evaluiert. Im Fokus der Evaluierung steht die Beurteilung der Effektivität und Wirksamkeit von Maßnahmen im Projekt, insbesondere die Überprüfung der Zielerreichung (vgl. KPH 2023: 4f). Die Evaluierung startet mit dem zweiten Zyklus, und es stehen dafür die Schüler:innen und Lehrer:innen im Mittelpunkt der Untersuchung. Die Evaluation ist auf die gesamte Programmdauer der fünf Jahre angesetzt (vgl. Protokoll 08.09.2022), erste Methoden wurden im Pilotzyklus, der auch als erster Zyklus bezeichnet wird, getestet (vgl. KPH 2023: 5). Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurde aufgrund der Komplexität des Konzeptes und der zeitlichen Dauer ein ergänzender Schwerpunkt gewählt, der keine Dopplung zur beauftragten Evaluierung der KPH beabsichtigt.

In dieser Diplomarbeit wird der Pilotzyklus mit seiner Konzeptionsphase (August 2022 – Juni 2023) betrachtet und in diesem ein Untersuchungsschwerpunkt festgelegt. Die verschiedenen Ebenen in diesem Programm mit zahlreichen Aktivitäten wie Workshops mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten, die Konzeption der Ausstellungen sowohl für Schüler:innen als auch von den Schüler:innen, die Methoden der Lehrveranstaltung und des Unterrichts der Schüler:innen sowie die Zusammenarbeit einer Vielzahl von Akteur:innen bieten je nach Betrachtungswinkel zahlreiche Bereiche und Schwerpunkte zum Forschen. Aus der Sicht einer Raumplanerin ist als übergeordnete Frage interessant, *inwiefern offene Lernformate zur Vermittlung und Lösung von*

*urbanen Problemen beitragen können.*

Bei diesem Projekt sind die Lernprozesse, Methoden und Herangehensweise, bezogen auf die Vermittlung von urbanen Themenstellungen, besonders bedeutsam, weshalb folgender Untersuchungsgegenstand gewählt wurde:

*Studierende der Architektur und Raumplanung der TU Wien konzipieren im Rahmen einer Lehrveranstaltung eine interaktive Ausstellung zum Thema Klimawandel für Städte und Gebäude für Schüler:innengruppen im Alter von 12-14 Jahren und setzen diese in Räumlichkeiten der TU Wien um.*

Aufgrund der Programmdauer von fünf Jahren ist es im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich, langfristige Wirkungen oder repräsentative (messbare) Aussagen zu treffen.

### Fragestellung & Ziel

Zu Beginn waren einige Maßnahmen oder genaue Abläufe noch nicht exakt festgelegt und durch den Pilotzyklus bestand die Möglichkeit, Methoden und Vorgehensweisen zu testen, um möglichst viele Erkenntnisse für den weiteren Programmverlauf gewinnen zu können. In den Konsortialmeetings, die ca. einmal im Monat stattfanden, kamen die Kooperationspartner:innen aus unterschiedlichen Disziplinen zusammen (Raumplanung, Architektur, Physik, Technikvermittlung, Kunst- und Kulturvermittlung, Pädagogik, Kunst, Soziologie, Fundraising). Viele Konzeptbausteine wurden in dieser Konstellation diskutiert, reflektiert, weiterentwickelt und wichtige Entscheidungen für den Projektfahrplan getroffen.

Es stellt sich deshalb als erste Frage:

### ? Was macht das Projekt aus?

Die Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen, die Interaktion zwischen Studierenden und Schüler:innen und die kreative Auseinandersetzung mit dem Thema in dem Format bieten im Untersuchungsgegenstand unterschiedliche Möglichkeiten und Lernumgebungen, weshalb im zweiten Schritt die Frage gestellt wird:

### ? Wo liegen die Chance dieses Projekts, um Bildungsprozesse im Feld der Architektur und Raumplanung in Gang zu setzen?

In diesem Zusammenhang soll auch erkannt werden, **was Qualitätskriterien, aber auch Herausforderungen für ein Lernformat wie *Cultural Collisions* darstellen.**

Ziel dieser Arbeit ist es, einen Überblick über das Projekt zu geben und zum anderen Bildungsprozesse in dem Projekt zu analysieren, zu reflektieren, zu interpretieren und daraus abzuleiten, **wie sich zukünftig Lernformate bezogen auf die Architektur und Raumplanung gestalten lassen.**

Die weiteren genannten Aktivitäten wie die Konzipierung der Ausstellung von den Kindern und Jugendlichen sowie die Übergabe an den zweiten Zyklus wurden zum Teil empirisch begleitet, aufgrund des begrenzten Umfangs der Arbeit nur als Projektrahmen herangezogen und nicht in der Tiefe behandelt.

## 1.2 Aufbau der Arbeit

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in vier Abschnitte. Der erste Teil besteht aus dem Forschungsdesign. Der zweite Abschnitt beinhaltet die theoretischen Grundlagen und ist in drei Themenbereiche unterteilt. Der dritte Abschnitt behandelt das Fallbeispiel, welches auf Grundlage unterschiedlicher Methoden beleuchtet wird. Der letzte Abschnitt versucht Schlussfolgerungen in Bezug auf die Fragestellungen zu treffen, in dem die gewonnenen Ergebnisse mit den theoretischen Grundlagen verknüpft und die Erkenntnisse zusammengefasst werden.

### Abschnitt I

#### Forschungsdesign

- ? Warum wird geforscht?
- ? Was wird geforscht ?
- ? Wie wird geforscht?

„Warum braucht es Lernformate?“ wird in dem Problemaufriss geklärt und das Fallbeispiel in diesem Zuge erläutert. Im nächsten Schritt wird „Was soll erforscht werden?“ beschrieben, in dem eine Eingrenzung der Arbeit vorgenommen und der Untersuchungsgegenstand mit den Unterfragen aufgezeigt wird. Der aktuelle Bereich beschreibt den Aufbau der Arbeit. Abschließend wird in einem Methodenkapitel die Frage „Wie lässt sich der Untersuchungsgegenstand erforschen?“, geklärt und zudem die Rolle der Forschenden beleuchtet.

### Abschnitt II

Die theoretische Einbettung ergibt sich aus den übergeordneten Fragen, dem Untersuchungsgegenstand und den Unterfragen und teilt sich in drei Themenbereiche auf.



### Lernen

Das Kapitel „Lernen“ ist insbesondere relevant, um Lernprozesse analysieren, interpretieren und reflektieren zu können und eine Kontextualisierung vorzunehmen, wie sich Anforderungen an das Lernen entwickelt haben und welche aktuell und für die Zukunft relevant sind. Hierfür wird der Begriff Lernen aus verschiedenen Disziplinen wie der Psychologie, der Neurobiologie, Pädagogik, Bildungswissenschaft beleuchtet und es werden Definitionen sowie die historische Etablierung aufgezeigt, um die Zugänge zu dem Phänomen Lernen verstehen zu können. Dafür wird auch das Konzept des Lebenslangen Lernens erläutert, welches Lernformen des formalen, non-formalen und informellen Lernens beinhaltet (vgl. Europäische Kommission 2001) und einen Teil des bildungswissenschaftlichen Diskurses darstellt. In diesem Zusammenhang werden Lernarten beschrieben, die mit dem informellen Lernen verwandt sind, wie beispielsweise das Erfahrungslernen, das soziale und emotionale Lernen. Außerdem wird auf die Begriffe Lernräume und Lernsetting eingegangen, um weitestgehend alle Facetten des Lernens und Möglichkeiten von Bildungsprozessen aufzeigen zu können.

### Altersgruppe 12 bis 14 Jahre

Raumplanungs- und Architekturstudierende arbeiten in ihren Entwurfs- oder Projekt-

modulen häufig mit kreativen Zugängen. Es ist jedoch eine Besonderheit, dass eine so spezifische Altersgruppe wie im Fallbeispiel im Mittelpunkt steht. Der Fokus liegt auf der Altersgruppe 12- bis 14-Jähriger, denen Inhalte vermittelt werden, die sie im nächsten Schritt verarbeiten sollen. In diesem Kapitel wird die definierte Altersgruppe aus entwicklungspsychologischer Sicht betrachtet, um einordnen zu können, in welcher Entwicklungsphase sich die Schüler:innen befinden und um zu verstehen, welche didaktischen Vorgehensweisen bei der Vermittlung förderlich sind, bzw. bezogen auf das Projekt eine Grundlage zu haben, um analysieren und reflektieren zu können, inwiefern die Altersgruppe durch die Art der Ausstellung erreicht worden ist.

### Baukulturvermittlung

Für das Projekt mit seinem interdisziplinären Anspruch, unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen sowie die Kunst- und Technikvermittlung, bezogen auf die urbane Themenstellung einzubeziehen, wird die Theorie der Baukulturvermittlung und Wissenschaftsvermittlung herangezogen. In dem Kapitel wird zum einen die Begriffserklärung und historische Entwicklung der Baukultur erläutert, des Weiteren die heutige Relevanz der Baukultur- und Wissenschaftsvermittlung für Kinder- und Jugendliche beleuchtet und die inhaltlichen Ansprüche aufgezeigt, um eine Grundlage für Lernformate für urbane Problemstellungen zu erhalten. Des Weiteren wird aufgezeigt, welche Lehrveranstaltungen es bereits an der TU Wien bezogen auf baukulturelle Bildung für Kinder und Jugendliche gibt, sowie auf ausgewählte Angebote der Museen und Netzwerke in diesem

Themenbereich eingegangen.

### Abschnitt III

#### Fallbeispiel Cultural Collisions

- Entwicklungshintergrund
- Struktur
- Betrachtungsebenen
- Auswertung des Untersuchungsgegenstandes

Das Fallbeispiel *Cultural Collisions* wird im dritten Teil genau beschrieben. Dazu gehört eine ausführliche Projektbeschreibung und die Entwicklung des Art/Science/Education Konzeptes. Des Weiteren werden anhand einer Projektskizze allen Maßnahmen, die zu Beginn gesetzt wurden, wie Akteur:innen, die unterschiedlichen Ebenen und der zeitliche Rahmen etc. aufgezeigt, um den Untersuchungsgegenstand kontextualisieren zu können. Des Weiteren werden die erhobenen Daten anhand von drei Betrachtungsebenen ausgewertet.

### Abschnitt IV

- Erkenntnisse und Schlüsselfaktoren
- Handlungsfelder
- Fazit

In Abschnitt vier werden die gewonnenen Erkenntnisse aus der Theorie und Praxis im Bezug zueinander gesetzt, hinsichtlich der Fragestellung reflektiert und die förderlichen Faktoren, Herausforderungen und Chancen aufgezeigt. Im weiteren Schritt werden daraus Handlungsfelder für die zukünftige Gestaltung von Lernformaten für urbane Problemstellungen abgeleitet und die Arbeit mit einem zusammenfassenden Fazit und Ausblick abgeschlossen.

### 1.3 Rolle der Forscherin

In dem Pilotzyklus des Projektes hatte ich die offizielle Rolle als Tutorin in dem Lehrendenteam der Lehrveranstaltung für Raumplanungs- und Architekturstudierende. Ich selber habe Raumplanung studiert und befand mich zum Projektstart am Ende des Studiums, und gleichzeitig am Beginn meiner Masterarbeit. Meinen Fokus im Studium habe ich auf Kinder in der Planung gelegt. Das Projekt *Cultural Collisions* als Wissenschaftsvermittlungsprojekt für Kinder und Jugendliche mit dem Fokus auf baukulturelle Themen war deshalb für mich ein spannendes Lernformat, welches ich im Zuge der Masterarbeit näher analysieren wollte.

Im August 2022 nahm ich am ersten Treffen teil, in dem mir die Idee des Projekts vorgestellt wurde. Als Tutorin war ich von dem Zeitpunkt an, zusammen mit einem Team von drei Lehrenden, in das Projekt involviert und habe an einem Großteil der Treffen und Workshops, die das Projekt betroffen haben, teilgenommen. Bei den Konsortialmeetings habe ich sowohl Informationen aus der Lehrveranstaltung weitergegeben als auch für mein Forschungsinteresse Daten generiert.

Meine Rolle war dabei zweigeteilt: Einerseits war ich aktiv als Tutorin tätig und für organisatorische Dinge verantwortlich, andererseits nahm ich die Rolle einer Forscherin ein und beobachtete und dokumentierte so viel wie möglich. Alle Beteiligten des Projekts, inklusive Kooperationspartner:innen, waren darüber informiert, dass ich meine Masterarbeit über

*Cultural Collisions* schreibe. Die Studierenden wussten ebenfalls, dass die von mir durchgeführten Audiointerviews, Gespräche und Beobachtungen Forschungszwecken dienten. Die *Abbildung 2* zeigt eine Übersicht über den Zeitraum, die genutzten Methoden und den Inhalt der Erhebungen.

Im zweiten Zyklus fungierte ich ebenfalls als Tutorin, wodurch ich die Übergabe an das nächste Team sowie die Entwicklung der nächsten Ausstellung mit begleitet habe.



Vorgespräche

**Erhebung**  
08.22 - 10.23

Termin/Anlass	Methode	Fokus
24.08.22 Konzept LVA	Teilnehmende Beobachtung	Zeitplan, Input, Aufgabenstellungen, offene Fragen
08.09. Kick off mit allen Kooperationspartner:innen	Teilnehmende Beobachtung	Vorstellung: Struktur, Konzept Rolle/Funktion aller Kooperationspartner:innen, Festlegen der Altersgruppe, offene Fragen
04.10. Kick off Lehrveranstaltung	Teilnehmende Beobachtung	Projektvorstellung Anforderungen an die LVA Vorkenntnisse + Motivation der Studierende
wöchentliche LVA Termine	Teilnehmende Beobachtung	Gruppenbildung, Input, Themenschwerpunkte, Ideen entwickeln Dynamik, Motivation, Frequentierung
03.11.-04.11. Workshop Prechtsaal Teambuilding Kochen Konsortialmeeting	kurze Audiointerviews, Gespräche Forschungstagebuch, Teilnehmende Beobachtung	Inhalt, was wollen die Studierende wie vermitteln und Umsetzen, wo sind noch offene Fragen, Lernprozess Studierende lernen Kooperationspartner:innen kennen
07.11. Impulstag Technik bewegt	Teilnehmende Beobachtung	Studierende treffen auf Schüler:innen und testen, wie die Schüler:innen interagieren und was sie bereits wissen
wöchentliche LVA Termine	Teilnehmende Beobachtung, kurze Audiointerviews	Reflexion Impulstag, Vertiefung der Ideen, Orga, Finanzen, Räume..
02.12. Treffen in der PH mit Lehrer:innen	Teilnehmende Beobachtung	Vorstellung und Ablauf des Konzeptes, Anforderung an Teilnahme für Schulklassen, Info über die Klassen, Offene Fragen, Orga
05.12.-07.12. Workshop Prechtsaal Konsortialmeeting	kurze Audiointerviews, Gruppen und Einzelgespräche, Forschungstagebuch, Teilnehmende Beobachtung	Konkrete Umsetzungsideen werden erarbeitet, Externe Berater:innen, Inhaltliche Entwicklung, Abfrage der ersten Learnings, Herausforderungen
wöchentliche LVA Termine	Teilnehmende Beobachtung	Orga Arbeitsraum <i>Creative Cluster</i> , Konzeptfinalisierung
09.01.-10.01.23 Workshop Prechtsaal Konsortialmeeting	Gruppen und Einzelgespräche, Forschungstagebuch, Teilnehmende Beobachtung	Raumaufteilung der Ausstellungsstationen, Orga, Materialbeschaffung, Ablauf der Ausstellung...
wöchentliche LVA Termine	Teilnehmende Beobachtung	Materialbeschaffung, Bauen Finalisierungsphase

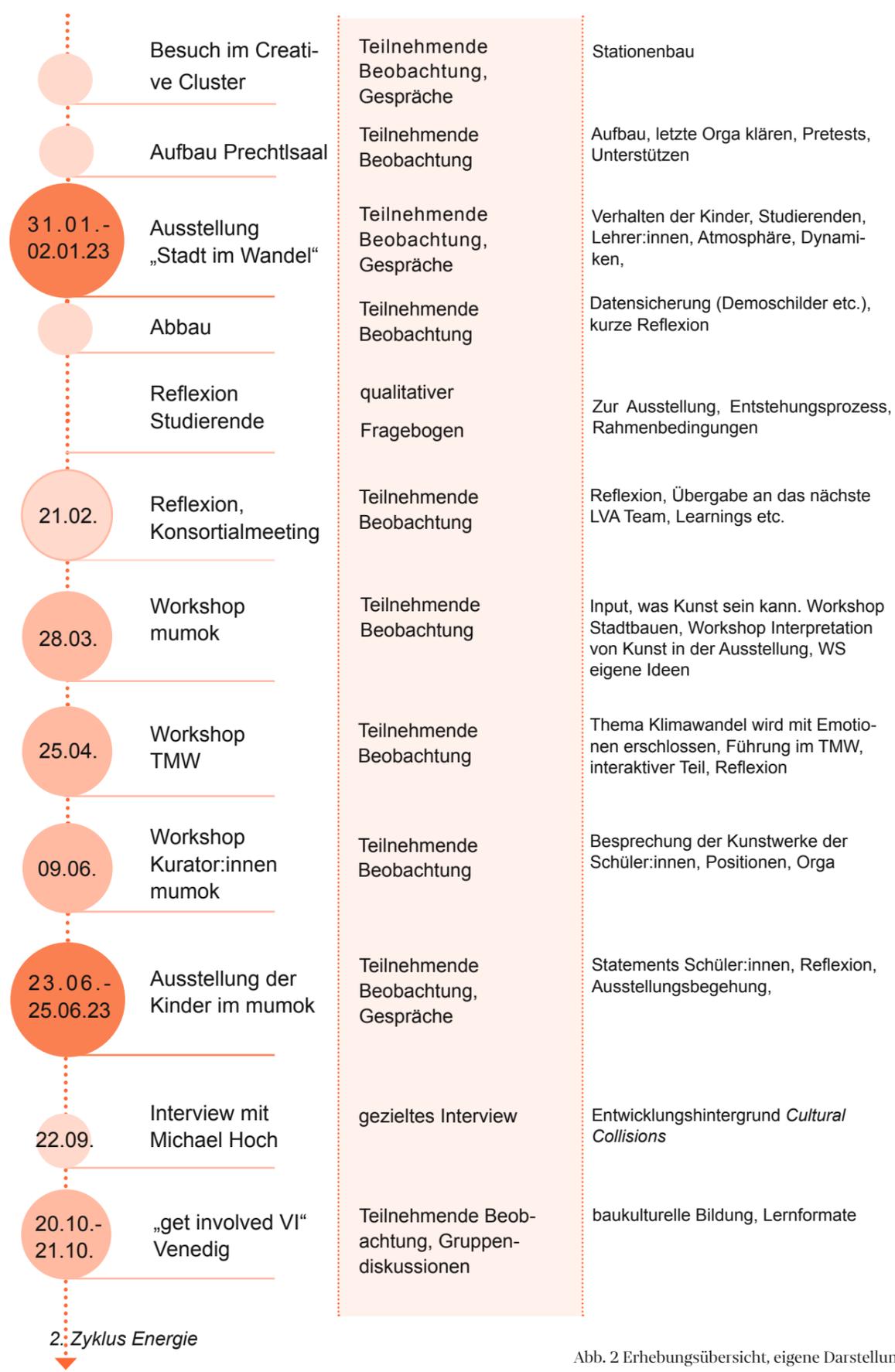


Abb. 2 Erhebungsübersicht, eigene Darstellung

## 1.4 Vorgehensweise & Methodik

Die vorliegende Arbeit nimmt das Projekt *Cultural Collisions* als offenes Lernformat als Ausgangspunkt, entlang dessen sich das Forschungsdesign aufbaut.

Das Forschungsdesign ist vorwiegend von einem explorativen Vorgehen geprägt, welches versucht, auf empirischer Grundlage, Erfahrungen des experimentellen Prozesses des Untersuchungsgegenstandes zu interpretieren und zu reflektieren, um resultierend die Chancen, Qualitätskriterien und Herausforderungen ableiten zu können. Es wird der Prozess betrachtet, der eine Realität abzeichnet, die als eine ständig sich verändernde soziale Konstruktion aus Handlungen, Beziehungen und Interaktionen von Akteur:innen dargestellt wird (vgl. Wolf 2017: 58).

Das zu betrachtende Fallbeispiel in Abschnitt III zeichnet sich durch seinen experimentellen Charakter aus (siehe 1.1), mit dem es in der Forschung umzugehen galt. In dem Pilotzyklus wurden Methoden getestet und es musste auf Dinge reagiert werden, die nicht vorhersehbar waren, was eine hohe Flexibilität aller Projektbeteiligten voraussetzte. Für die Forschung wurde aufgrund dessen eine explorative Vorgehensweise gewählt. Explorative Forschung zeichnet sich durch flexibles Vorgehen und eine hohe Anpassungsfähigkeit aus (vgl. Lamnek 2005: 25).

Die Erhebungsmethoden wurden kontinuierlich ergänzt und angepasst, um alle relevanten Informationen zu erfassen. „Die Forschungsperson soll offen sein für ihren Forschungsgegenstand und ihre Vorstellungen von ihm ändern, wenn die Forschungsdaten dem entgegenstehen“ (Klein-

ing 2001: 27). Aufgrund der Doppelrolle der Forschenden, die gleichzeitig aktiv am Projekt teilnahm und Informationen für die Forschung aufnahm, wurde der Ansatz der Methodentriangulation (Denzin 1970) gewählt, um Verzerrungen, wie eine rein subjektive Sichtweise, möglichst zu vermeiden und Gemeinsamkeiten, Widersprüche sowie Lücken aufdecken zu können (Denzin 1970 in Flick 2014: 418f.). Neben Teilnehmender Beobachtungen wurden ein leitfadengestützter Fragebogen mit vorwiegend qualitativen Fragen erstellt, informelle Gespräche, kurze Audiointerviews sowie gezielte kurze Interviews geführt und externes Material in Form von Lehrer:innen-Tagebüchern und Beobachtungen verwendet.

Für die Auswertung wurde eine Inhaltsanalyse, die sich an Mayring (2015) und Kuckartz (2014) anlehnt, durchgeführt. Es wurden drei Betrachtungsebenen aus dem erhobenen Material, der Theorie und dem Untersuchungsgegenstand identifiziert, die eine Strukturierung der Kapitel vorgeben und diese mit induktiven Unterkategorien ergänzt. Die Vorgehensweise wird im Kapitel 5.3 beschrieben und auf S. 168 ein Beispiel für die Auswertung gezeigt.

Um die Forschungsfragen beantworten zu können, ist neben einem empirischen Forschungsdesign die theoretische Einbettung (siehe 1.2) für die Forschung notwendig.

### Desk research

Die theoretischen Grundlagen aus den Abschnitten I und II wurden hauptsächlich aus der Literaturrecherche nach dem Schneeballprinzip generiert. Dabei handelt es sich um Primär- und Sekundärliteratur in Form von Fachartikeln, Lehrbüchern, Lexika sowie grau-

er Literatur. Des Weiteren wurden Daten aus einer gezielten Dokumentenanalyse für alle Abschnitte der Arbeit entnommen.

Es wurden Projektpräsentationen, die anonyme Lehrveranstaltungsevaluierung aus dem Uniportal TISS, ein Evaluierungsbericht der KPH sowie Informationen von der Teilnehmer:innen-Liste herangezogen und gezielt Informationen entnommen. Des Weiteren wurde ein Lehrer:innen-Tagebuch sowie Teilnehmende Beobachtungen von den Workshops in den Museen von den Evaluator:innen der KPH zur Verfügung gestellt.

### Teilnehmende Beobachtung

Die Teilnehmende Beobachtung ist eine ethnografische Methode und dient dazu, Verhaltensweisen und Interaktionen, Dynamiken zu beobachten und in eigenen Notizen zu dokumentieren (vgl. Thierbach und Petchick 2014: 855ff.). Der Vorteil ist, dass die Beobachtung Informationen über Situationen bereitstellt, die in einem geplanten Interview nicht erfasst werden können und auch Unbekanntes oder etwas nicht Beachtetes entdeckt werden kann (vgl. Birkholz et al.: 14ff.).

Es kann dabei zwischen offener und verdeckter und aktiver und passiver Beobachtung unterschieden werden, alle Varianten bringen Vorteile und Nachteile mit sich. Bei einer offenen Beobachtung kann es sein, dass die zu Beobachtenden ihr Verhalten anpassen, da sie wissen, dass sie beobachtet werden. Dies hat wiederum aus ethischen Gründen den Vorteil, dass sie der Forschung zustimmen können. Bei einer aktiven Beobachtung bringt die Forschende sich in die Aktivitäten/Aufgaben ein, was zu einem vertrauteren Rahmen führen kann, jedoch auf der

anderen Seite die Gefahr mit sich bringt, dass die Dynamiken der Gruppe „gestört“ oder beeinflusst werden. (vgl. Thierbach und Petchick 2014: 856f.)

Für diese Arbeit wurde an nahezu jedem Termin, der in Abb. 2 zu sehen ist, beobachtet, um die Interaktionen zwischen den Teilnehmenden und die Reaktionen auf die vom Format gesetzten Maßnahmen zu erfassen und die Prozesse zu begleiten. Die Beobachtungen gestalteten sich dabei sehr unterschiedlich. Es gab Termine wie die Konsortialmeetings, an denen eine klare Agenda vorgegeben war und eine gezielte und strukturierte Beobachtung vorgenommen wurde, um spezifische Informationen für die Forschung zu erhalten und zugleich diese auch in der Doppelrolle weitergeben zu können. Je nach Anlass wurde mal eine passivere Rolle eingenommen und vorwiegend beobachtet und mal eine aktivere. In dem Großteil der Fälle waren es offene Beobachtungen und die Teilnehmenden der Workshops und Treffen wurden über das Vorhaben der Forschenden informiert. Bei der Ausstellung für die Schüler:innen wussten die Schüler:innen nicht, dass sie von der Forschenden beobachtet werden, es war jedoch erkennbar, dass die Forschende, wie die anderen Studierenden und Lehrenden, zum Projekt gehört und keine fremde außenstehende Person ist. Die Lehrer:innen wussten immer Bescheid, da ihnen das Vorhaben bei einem Treffen in der Pädagogischen Hochschule vor der Ausstellung erläutert wurde.

Die Beobachtungen wurden in Form von strukturierten Protokollen, freien Notizen, Fotos, Videos sowie Audioaufnahmen festgehalten. Im

Rahmen der Beobachtungen wurden zudem informelle Gespräche mit Projektbeteiligten wie Lehrer:innen, Schüler:innen, Kooperationspartner:innen geführt und dokumentiert.

Studierende und Schüler:innen haben eine Datenschutzerklärung für Foto und Videomaterial unterschrieben beziehungsweise von ihren Erziehungsberechtigten unterschreiben lassen. Es wurden alle Aussagen anonymisiert und zum Teil geschlechterneutral behandelt. Es werden aus ethischen Gründen jedoch keine Bilder in der Arbeit verwendet, wo das Gesicht von Schüler:innen kenntlich ist. Die Daten wurden in einer Vorauswahl gesichtet und die relevanten Beobachtungen zum Teil deduktiv und zum Teil induktiv durch Kategorie erschlossen und in Bezug zu den anderen erhobenen Daten gesetzt.

### **Kurze Audiointerviews**

Die Methode kurzer Audiointerviews wurde während der Workshops gewählt.

Dafür wurden drei Leitfragen an vier unterschiedlichen Tagen gestellt, damit die Studierenden ihr Vorgehen erklären und der Entwicklungsfortschritt aufgezeigt wird. Eine Person aus der Gruppe, die sich freiwillig gemeldet hat, wurde befragt, manchmal haben sich auch weitere Kolleg:innen in das Interview integriert. Die Gruppen erhielten die gleichen Fragen, die im Anhang (siehe S. 163) aufgeführt sind.

Die Vorgabe war, dass die Interviews nur zwischen 1-2 Minuten lang sein sollten. Bei dem letzten Interview am 07.12.2022 wurden noch reflektierende Fragen angeschlossen (siehe S. 163), wodurch dieses ca. fünf Minuten lang wurde.

Die Interviews wurden als Audio aufgenommen, für die Auswertung angehört und die relevan-

ten Stellen ungefiltert transkribiert und in einer Kombination aus induktiven sowie deduktiven Kategorien codiert. Für die Auswertung wurde eine Vorauswahl getroffen mit den relevanten Aussagen. Die Interviews wurden nach Datum und Gruppe sortiert.

### **Fragebogen**

Im Anschluss der Initialausstellung für die Schüler:innen wurde ein qualitativer Reflexionsfragebogen an die 33 teilnehmenden Studierenden verschickt, der Fragebogen war anonymisiert, jedoch wurde quantitativ abgefragt, ob die Person Raumplanung oder Architektur studiert und bei welcher Ausstellungsstation sie mitgearbeitet hat. 18 Studierende haben an der Reflexion teilgenommen. Die teilweise sehr offenen Fragen wurden in drei Themenbereiche gegliedert und mit Leitfragen gefüttert (siehe Anhang S. 160f.)

Es wurde vorab kommuniziert, dass die Leitfragen als Hilfestellung anzusehen sind und die Fragen sehr frei beantwortet werden können. Der Fragebogen wurde als Google-Formular angelegt und die Antworten in einer Exceltabelle gesichert. Der Fragebogen wurde deduktiv entlang der Leitüberschriften (siehe Anhang S. 160f., 164f.), vorsortiert und mit dem Gruppennamen und der Studienrichtung in Verbindung gebracht (siehe Kapitel 5.3). Da die Fragen sehr offen gestellt wurden und vermieden werden sollte, dass wichtige Aussagen verloren gehen, wurden die deduktiv sortierten Excelblätter durchgegangen und induktive Unterkategorien in den Aussagen identifiziert.

### **Gezieltes Interview**

Mit dem Initiator Michael Hoch wurde am 22.09.2023 kurz vor Abschluss der vorliegenden Arbeit ein gezieltes kurzes Interview geführt, um die Lücken zum Projekthintergrund zu schließen.

### **Gruppendiskussion-Symposium**

#### **Venedig „get involved VI“**

Beim 6. Symposium „get involved“, organisiert von „bink – Initiative Baukulturvermittlung für junge Menschen“ (siehe 4.5.1) im Rahmen der Architektur Biennale in Venedig, wurde das Fallbeispiel von der Autorin der Arbeit und einer der Lehrenden vorgestellt. Das Thema des Symposiums war Klima/Engagement/Wandel. Die Workshoptage wurden mit Forschungsnotizen dokumentiert, insbesondere die Diskussi-

onsrunden über baukulturelle Lernformate und wie sich diese gestalten lassen. Bei den Diskussionen waren Lehrer:innen, Schüler:innen, Architekt:innen, Universitätslehrende für Architektur, Raumplanung sowie Lehramt vertreten. Die gewonnenen Daten werden insbesondere im Abschnitt IV bei der Schlussfolgerung und den Handlungsfeldern herangezogen.

Im Anhang werden aufgrund sensibler Daten der qualitativen Erhebung keine Daten veröffentlicht, sondern nur die Struktur der Fragebögen und Beispiele für die Kategorienbildung aufgeführt. Die interviewten Studierenden, Lehrer:innen und Schüler:innen werden anonymisiert im Text zitiert und im Anhang eine Übersicht mit Nummern aufgelistet.

# Übersicht Vorgehensweise und Methodik

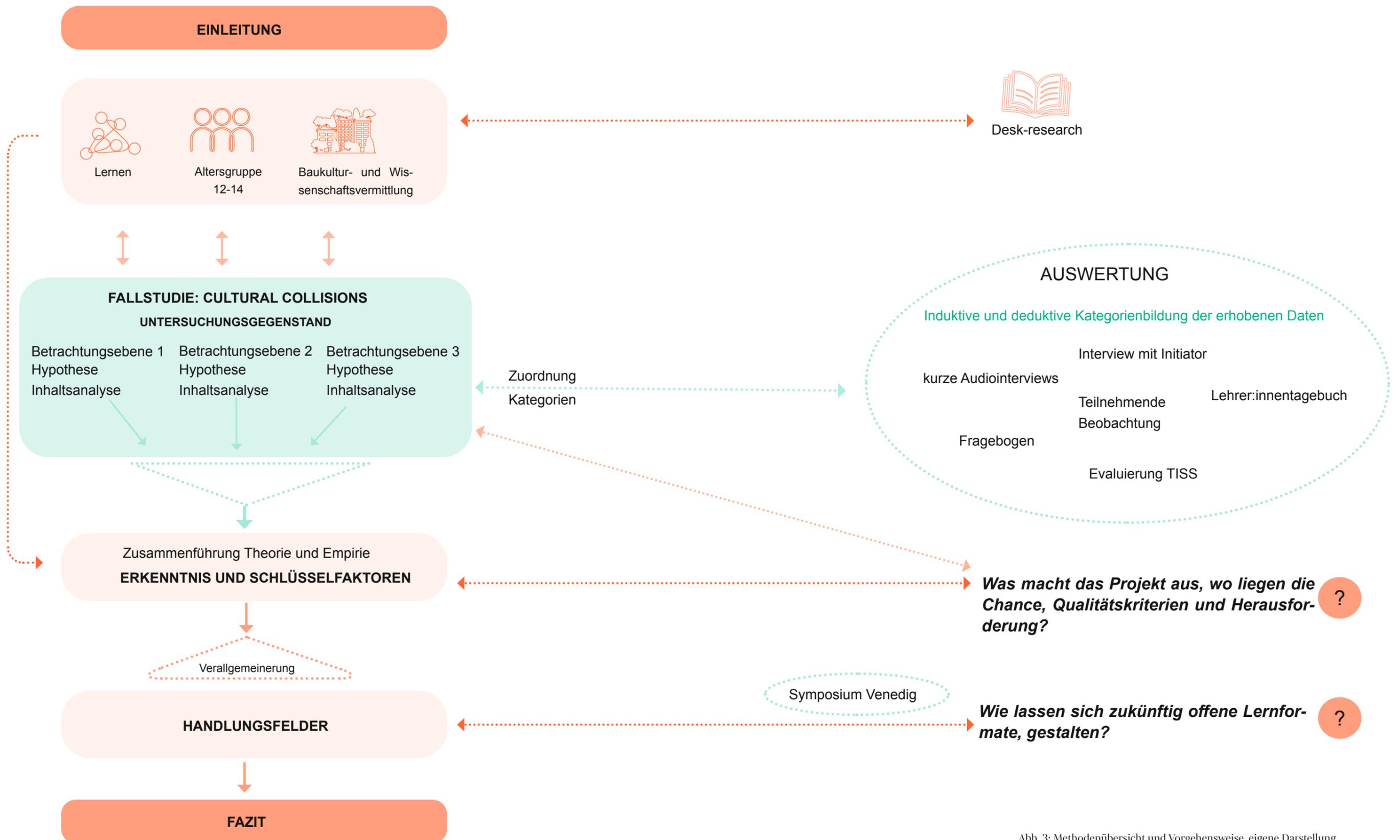


Abb. 3: Methodenübersicht und Vorgehensweise, eigene Darstellung

## ABSCHNITT II

# Theoretische Grundlagen

### 2 Lernen

#### 2.1 Was bedeutet Lernen?

##### 2.1.1 Psychologie

##### 2.1.2 Neurobiologie

##### 2.1.3 Pädagogik

##### 2.1.4 Lernen im Kontext der Bildungswissenschaft

#### 2.2 Welche Lernformen gibt es?

##### 2.2.1 Formales Lernen

##### 2.2.2 Non-Formales Lernen

##### 2.2.3 Informelles Lernen

#### 2.3 Lernraum. Bedeutung für die Architektur und Raumplanung

##### 2.3.1 Urbanes Lernen

### 3 Entwicklungspsychologische Perspektiven der Altersgruppe 12-14 Jahre

#### 3.1 Entwicklungstheorie

#### 3.2 Jugendalter

#### 3.3 Entwicklungsaufgaben

### 4 Baukultur betrifft uns Alle

#### 4.1 Baukultur. Wortverständnis und Definition

#### 4.2 Historie im deutschsprachigen Raum

#### 4.3 Baukultur als Querschnittsthema

#### 4.4 Baukulturelle Bildung und Wissenschaftsvermittlung

#### 4.5 Vermittlungsformate in der Praxis

## 2 LERNEN

*„Lernen beginnt [...] dort und dann, wo und wenn das Vertraute seinen Dienst versagt und das Neue noch nicht zur Verfügung steht“ (Meyer-Drawe 2008: 15).*

In der Auseinandersetzung mit dem Phänomen wurden Begrifflichkeiten identifiziert, die im Zusammenhang mit dem Lernen verwendet werden und dieses beschreiben. Einige davon werden in einem Glossar zu-

sammengefasst, damit diese nicht näher im Text erklärt werden müssen.

## GLOSSAR LERNEN

**Akkommodation:** Anpassungsleistung (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023b)

**Assimilation:** Assimilation bezieht sich auf den Versuch, neue Erfahrungen und Eindrücke in bereits bestehende Denkmuster einzufügen, also sie in vorhandene kognitive Schemata zu integrieren (vgl. Fischer 2019: 125f).

**Assoziativ:** durch Verknüpfungen von Vorstellungen entstehend; verbindend, vereinigend (bildungssprachlich) (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023b)

**Äquilibriums:** Balance (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023), wenn Assimilation und Akkommodation im Gleichgewicht zueinander stehen (vgl. Fischer 2019: 125f).

**„Black Box“:** eine Metapher für ein „[...] psychologisches Modell, in dem sowohl die Eingabe (input) als auch die Ausgabe (output) bekannt sind, nicht aber die kognitiven Prozesse, die „innerhalb“ der black box ablaufen“ (Stangl 2023b).

**Curriculum:** Lehrplan (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023b)

**Explizit:** ausdrücklich, deutlich; ausführlich und differenziert (bildungssprachlich, Fachsprache) (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023b)

**Extrinsisch:** a) von außen her [angeregt], nicht aus eigenem innerem Antrieb erfolgend, b) außerhalb liegen, von außen kommend → extrinsische Motivation (durch äußere Zwänge, z.B. Strafen) (Psychologie+Pädagogik) (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023b)

**Evaluative Konditionierung:** „Werden ein emotional neutraler und ein angenehmer/unangenehmer Reiz zusammen dargeboten, so wird der neutrale Reiz dadurch angenehmer/unangenehmer“ (Rinck 2016: 41).

**Habituation:** „Eine der einfachsten Lernformen: Die Abnahme der Reaktion (meist eine Orientierungsreaktion) auf einen wiederholt dargebotenen, irrelevanten Reiz. Es wird also quasi gelernt, dass ein Reiz keine Reaktion erfordert“ (Rinck 2016: 16).

**Implizieren:** einbeziehen, gleichzeitig beinhalten, bedeuten; mit enthalten (bildungssprachlich) (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023b)

**Instrumentelle Konditionierung:** „Verhalten wird (wie ein Instrument) zielgerichtet eingesetzt, um etwas zu erreichen. Gelingt dies, wird das Verhalten in Zukunft häufiger eingesetzt“ (Rinck 2016: 51).

**Intentional:** mit einer Intention verknüpft, zweckbestimmt; zielgerichtet → intentionales Verhalten (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023b)

**Intrinsisch:** von innen her, aus eigenem Antrieb → intrinsische Motivation (Psychologie+Pädagogik) (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023b)

**Inzidentuell:** beiläufig, unwillkürlich, nicht zielgerichtet (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023)

**Klassische Konditionierung:** „Das Erlernen von Signalen. Ein neutraler Reiz sagt das Auftreten eines wichtigen anderen Reizes voraus, und man lernt, bereits auf den neutralen Reiz zu reagieren statt erst auf den wichtigen Reiz“ (Rinck 2016: 24). (Name klassisch, weil er zuerst da war) → Hunde Experiment Pawlow

**Kompetenz vs. Performanz:** Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit, ein bestimmtes Verhalten zu zeigen, während Performanz die tatsächliche Ausführung dieses Verhaltens darstellt. Es ist möglich, Kompetenz ohne Performanz zu haben, aber nicht umgekehrt (vgl. Rinck 2016: 13). Ein Herausforderung in der Lernpsychologie besteht darin, dass sie sich mit Veränderungen der Kompetenz befasst, während nur Veränderungen der Performanz beobachtet werden können (vgl. ebd.).

**Operant:** eine bestimmte Wirkungsweise in sich habend → operantes Verhalten (Reaktion, die nicht von einem auslösenden Reiz abhängt, sondern von den Auswirkungen dieser Reaktion) (Psychologie, Soziologie) (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023b) → operante Konditionierung „kann auch zufälliges oder spontanes Verhalten sein, welches durch positive oder negative Konsequenzen häufiger bzw. seltener wird“ (Rinck 2016: 51), Bsp. : Taubenversuch mit Skinner-Box.

**Sensitivierung:** „Eine der einfachsten Lernformen: Die Zunahme der Reaktion auf einen wiederholt dargebotenen, relevanten Reiz, z.B. einen Schmerzreiz“ (Rinck 2016: 19).

....

## 2.1 Was bedeutet Lernen?

„Lernen [...] ist sowohl zeitlich als auch räumlich entgrenzt und lässt sich weder auf einzelne Lebensphasen noch auf institutionalisierte oder organisierte Settings reduzieren (Harring et al. 2018: 12)“.

Das einleitende Zitat impliziert, dass jede:r immer und überall lernen kann, „[...] Unser Umgang mit der Welt [...] gelingt als Lernen“ (Göhlich et al. 2014: 8). Doch wie, was, wo und wann genau gelernt wird, lässt sich nicht pauschalisieren oder allgemeingültig definieren (vgl. Schäffter 2013: 2).

Die Relevanz in dieser Arbeit, das Thema Lerntheorie zu behandeln, wurde eingangs erläutert (siehe 1.2.).

Lernen gehört zu einer Grundfähigkeit des Menschen, da er sich schon immer der ständig wandelnden Umwelt anpassen musste, um zu überleben. Im Gebrauch gibt es jedoch ein unterschiedliches Verständnis von Lernen und neben dem „Überleben“ auch weitere Ansprüche an das Lernen (vgl. Rinck 2016: 105). Die offensichtlichste Assoziation steht im Zusammenhang mit Bildung, insbesondere mit der Institution Schule, in der es um Aneignen von Wissen in Form von beispielsweise wissenschaftlichen Fakten und Sprache geht (vgl. ebd.). Lernen beinhaltet auch die Aneignung von motorischen und sozialen Fähigkeiten sowie von Erfahrungswissen und findet zudem nicht nur im Unterricht statt (vgl. Schermer 2006: 9).

In diesem Kapitel werden unterschiedliche Zugänge, Begrifflichkeiten, Zusammenhänge sowie Definitionen des Lernens betrachtet, die in diesem Kontext geklärt werden müssen, um zu verstehen, welche Ansätze es gibt.

Lernen aus unterschiedlichen Disziplinen  
Der Vorgang des Lernens wird bereits seit über 130 Jahren wissenschaftlich erforscht (vgl. Rinck 2016: 9). Als naturwissenschaftliche Basis beschäftigt sich die Neurobiologie mit den Abläufen des Lernens im Gehirn (vgl. Grein 2013: 8). In der Psychologie sind der Behaviorismus, der Kognitivismus und der Konstruktivismus die zentrale Lerntheorien, die in verschiedenen Disziplinen hineingreifen und die Grundlagen der Pädagogik bilden (vgl. Göhlich et al. 2014: 9ff.). Des Weiteren werden die Diskurse der genannten Disziplinen in der Bildungswissenschaft berücksichtigt (vgl. Stangl 2023a). Der Bildungsbegriff hat sich in den 1990er/2000er erweitert und stellt zudem Anforderungen an eine geeignete Lernumgebung, wodurch die Raumplanung und Architektur ebenfalls für die Gestaltung von Lernsettings eine Rolle spielt (vgl. Kirschbaum und Stang 2022: 1).  
Im Folgenden werden die zentralen Lerntheorien der Psychologie erläutert und auf den recht jungen Ansatz des Konnektivismus (Siemens 2004/2005) eingegangen sowie die neurobiologische, pädagogische und bildungswissenschaftliche Sicht dargelegt. Zudem wird die Relevanz für die Architektur und Raumplanung beleuchtet.

### 2.1.1 Psychologie

Die älteste Lerntheorie ist die des Behaviorismus, die unter anderen von John B. Watson in den 1920er und Burrhus F. Skinner in den 1950er Jahren geprägt ist und das menschliche sowie tierische Verhalten untersucht, wobei die inneren Prozesse bewusst außer Acht gelassen werden und das Gehirn als „Black Box“

betrachtet wird (vgl. Höhne 2015). Der Ansatz beschreibt eine Reiz-Reaktion-Abfolge, die auch als Konditionierung bekannt ist. Pawlow, Skinner und Thorndike differenzieren in klassische (geprägt von Pawlow), operante (geprägt von Skinner) sowie instrumentelle (geprägt von Thorndike) Konditionierung (vgl. Goschke 2014: 37). Grundsätzlich gilt das Lernen bei allen Arten der Konditionierung als recht „einfach“ und geht vornehmlich aus einer extrinsischen Motivation hervor (vgl. Höhne 2015). Hilgard und Bowerd („Theories of Learning“ 1948 dt. 1970) definieren in diesem Kontext „Lernen als der Vorgang, durch den eine Aktivität im Gefolge von Reaktionen des Organismus auf eine Umweltsituation entsteht oder verändert wird“ (Göhlich et al. 2014: 9). Der Behaviorismus war lange Zeit über verschiedene wissenschaftliche Disziplinen hinaus von Bedeutung, denn er galt als leicht erforschbar, beobachtbar, und das klassische Lernen durch Wiederholen, Belohnungs-/Bestrafungssystem konnte in vielen Bereichen Anwendung finden (vgl. Rinck 2016: 25). Sehr bekannt ist in diesem Kontext das Experiment von Pawlow, der den Speicherreflex bei einem Hund durch die Kombination einer Glocke und dem Futter erforschte (vgl. ebd.). Die Arten der Konditionierung sind heutzutage noch sehr präsent und besonders die operante Konditionierung ist für Mensch und Tier lebenswichtig, um negative Konsequenzen minimieren zu können (vgl. ebd.: 94). Im behavioristischen Schulsystem in den 1950er/60er Jahren war das Lernen aus pädagogischer Sicht an das Denkmodell des Konditionierens angelehnt. Die Lehrenden hatten eine autoritäre Rolle, und der Unterricht wurde mit großem Fokus auf die Lernergebnisse gestaltet (vgl. Bundesministerium für Unterricht,

Kunst und Kultur, Abt. Erwachsenenbildung II/5 2013: 57). Der Inhalt wurde in einer klaren Reihenfolge von leicht bis schwierig abgehalten und im Frage-Antwort-System aufbereitet. Es ging dabei für die Lernenden um das Wiedergeben und Zuordnen von Informationen, was eigentlich als passive Rolle betrachtet werden kann (vgl. ebd.). Im formellen Bildungsbereich ist die Lernmethode der Konditionierung in Verbindung mit Leistungsbewertungen weiterhin etabliert. So werden beispielsweise Stempel mit Smileys oder Lob für gute Leistungen gegeben, wodurch Schüler:innen motiviert werden, erneut diese Leistung abzuliefern. Und notenbewertete Leistungen haben ein gutes oder schlechtes Zeugnis zur Folge (vgl. Göhlich et al., 2014: 10; Höhne, 2015).

Aufgrund der Schwäche, unerwartetes Verhalten nicht erklären zu können, da das Innerpsychische und Soziale nicht beachtet wird, kam der Behaviorismus an seine Grenzen (Göhlich et al. 2014: 10). Während die bereits genannten Pawlow, Thorndike und Skinner ihre Theorie an Tierversuchen erklärten, befasste sich Bandura in den 1950/60ern im Rahmen des „Bobo Doll“-Experimentes mit Kindern und stellte sich die Frage, „[...] ob und wie Kinder Verhalten der Erwachsenen beobachten [...] und das Verhalten dann imitieren“ (Rinck 2016: 97). Der Fokus bei dem Experiment lag auf dem Übertragen von aggressivem Verhalten durch die Beobachtung einer Situation (vgl. Harring et al. 2018: 120f.). Diese Lernart wird als „Modelllernen“ oder auch „Beobachtungslernen“ bezeichnet und steht in engem Zusammenhang mit der sozialen Lerntheorie von Bandura (1977), auf die im Kapitel informelles Lernen noch näher eingegangen wird (vgl. ebd.).

Außerdem rückten Ende der 1950er, Anfang der 1960er Jahre mit zunehmender Kritik (Noam Chomsky) an der starren Black-Box-Theorie die kognitiven Prozesse in den Fokus der Forschung (vgl. Höhne 2015). Lernen wird in diesem Kontext als Informationsverarbeitung gesehen, welche die „Wechselwirkung des externen Angebots (z.B. eines Lehr- resp. Lernmaterials) mit der internen Struktur des Lernenden“ beschreibt (Göhlich et al. 2014: 10).

Es resultiert im Gegensatz zum Behaviorismus ein komplexer Prozess der Informationsverarbeitung, welcher Interpretation sowie Bewertung des Wissens beinhaltet (vgl. Höhne 2015). Neisser definiert 1967: *“Cognition, [...], involves all processes by which sensory input is transformed, reduced, elaborated, stored, recovered, and used”* (Posner und Bourke 1992: 621 ). Mit der Idee, dass Lernende Informationen auch selbst entdecken, ggf. Probleme lösen und Regeln herleiten können, wurde die kognitivistische Lernpsychologie auch mehr an die Pädagogik herangeführt (vgl. Göhlich et al. 2014: 11).

**»Der ist der beste Lehrer, der sich nach und nach überflüssig macht« (George Orwell)**

Kognitives Lernen geht anders als bei Behaviorismus aus einer intrinsischen Motivation hervor (vgl. Göhlich et al. 2014: 11), *„dem Kognitivismus geht es darum, die im Gehirn ablaufenden Prozesse – z.B. Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Entscheidungsprozesse, Problemlösen, Sprache – zu verstehen“* (Höhne 2015). Die Lernenden sind aktiver, da sie auf ihrem eigenen Weg zum Ergebnis gelangen können und die Lehrenden mehr als Coach/Trainer:innen fun-

gieren, *„die durch richtige Fragen, Hinweise und Feedback sowie durch die Schaffung einer anregenden Lernumgebung den Lernprozess anstoßen und unterstützen“* (vgl. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Abt. Erwachsenenbildung II/5 2013: 58).

Kognitives Lernen kann sehr herausfordernd sein, insbesondere beim Behalten und wieder Abrufen der gelernten Informationen (vgl. Rinck 2016: 127). Deshalb ist die geeignete Lernmethode in diesem Zusammenhang von großer Relevanz. Einflüsse wie ausreichender Schlaf und eine Grundmotivationen sind für erfolgreiche kognitive Lernprozesse essenziell (vgl. ebd.). Individuen können unterschiedlich auf denselben Reiz reagieren, jedoch werden sie von *„Wechselwirkungen und Reizen aus einer objektiven Umwelt“* (Höhne 2015) beeinflusst. Dies ist ein zentraler Faktor, der sich vom nachfolgend erläuterten Zugang des Konstruktivismus unterscheidet.

**»Man kann einen Menschen nichts lehren, man kann ihm nur helfen, es in sich selbst zu entdecken.« (Galileo Galilei)**

Der Konstruktivismus lehnt eine objektive, vorgegebene Wirklichkeit ab (vgl. Löffler 2022). Das Wissen basiert auf einer internen subjektiven Konstruktion, welche als Abbild der eigenen Realität bezeichnet werden kann und es somit auch keine Bewertung nach richtig und falschen Wissen gibt (vgl. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Abt. Erwachsenenbildung II/5 2013: 58). Die Konstruktion, die sich auf Grundlage von Wahrnehmungen und der persönlichen Erfahrungswelt des Lernenden entwickelt, steht im Fokus (vgl. ebd.). Die Leh-

renden fungieren als Lernbegleiter:innen und schaffen eine angenehme Arbeitsatmosphäre. Rolf Arnold beschreibt dies *„[...] unter dem Begriff der „Ermöglichungsdidaktik“, der ausdrückt, dass Lernen nicht gesteuert, sondern eben nur „ermöglicht“ werden kann“* (ebd.: 59).

Die Frage, inwieweit praktisches Wissen erworben werden kann (vgl. Göhlich et al. 2014: 11) sowie die fehlende Theorie der Verknüpfung bzw. Vermittlung zwischen der gesellschaftlichen Bildung und dem Individuum werden als Kritikpunkte aufgeführt (vgl. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Abt. Erwachsenenbildung II/5 2013: 59). Mit dem zunehmenden Wandel der digitalen Welt lässt sich an die konstruktivistischen Erkenntnisse der Ansatz des Konnektivismus anknüpfen, bei dem die Auswirkungen der technologischen Entwicklung auf das Lernen betrachtet werden (vgl. Batinic und Appel 2008). Es herrscht jedoch keine Einigkeit, ob der Konnektivismus eine eigene Lerntheorie ist oder dem Konstruktivismus zugeordnet wird (vgl. Kirschbaum und Stang 2022: 15f.). Der relative junge Ansatz sieht vor, dass *„[...] das Wissen jedoch nicht wie beim Konstruktivismus allein im Inneren des Lernenden konstruiert, sondern sozial durch Netzwerke generiert“* wird (vgl. Rüter 2015). Die Netzwerke entstehen durch den Kontakt und Kommunikation zu anderen Menschen, Institutionen, Wissensquellen sowie durch mediale Quellen der Web 2.0-Technologie, diese Verbindungen werden auch als *„Knoten“* beschrieben (vgl. Batinic und Appel 2008). Dies führt dazu, dass der Mensch nicht als isoliertes Wesen, sondern als Teil einer Wissensgemeinschaft fungiert (vgl. Rüter 2015).

## 2.1.2 Neurobiologie

**»Wenn das Gehirn so einfach wäre, dass wir es verstehen könnten, wären wir zu dumm, um es zu begreifen.« (Bonmot von Jostein Gaarder in Ullmann 2016: 1)**

Die Forschung aus neurobiologischer Sicht zum Phänomen Lernen ist noch lange nicht am Ende (vgl. Südhof 2016). Es wurden viele Versuche durchgeführt und erforscht, wie das Gehirn funktioniert. Dabei wurde deutlich, dass Lernen mit dem Gedächtnis im Zusammenhang steht (vgl. Goschke 2014: 27 ff.). Die Anfänge der experimentellen Gedächtnisforschung sind auf Ebbinhaus (1885) zurückzuführen, der durch seine Versuche Prinzipien wie kurzzeitiges und langzeitiges Behalten und Übungseffekte sowie Vergessensfunktionen herauskristallisierte (vgl. ebd.). Anfang bis Mitte des 20. Jahrhunderts wurde hauptsächlich ein Fokus auf die verhaltensorientierte Lerntheorie gelegt (*siehe Behaviorismus*) und es galt, dass nur Beobachtbares wissenschaftlich zulässig sei (vgl. ebd.: 45). Mitte des 20. Jahrhundert wurde zunehmend auf interdisziplinäre und internationale Zusammenarbeit gesetzt, um das Gehirn und Nervensystem zu erforschen (vgl. Pickenhain 2000). Aus kognitiver neurowissenschaftlicher Perspektive wurde erkannt, dass *„Gedächtnisleistungen [...] auf erfahrungsabhängigen Veränderungen der neuronalen Signalübertragung beruhen“* (vgl. Goschke 2014: 67). Neugeborene haben ca. 100 Milliarden Neuronen/Nervenzellen, die kaum miteinander verknüpft sind und die durch das Lernen erst eine Verbindung eingehen und so genannte Neuronenpopulationen an der Großhirnrinde bilden, wodurch Gehirn-

masse entsteht (vgl. Grein 2013: 8). Synapsen bilden die Verbindungsstelle beziehungsweise Kommunikation zwischen Neuronen und einer anderen Nervenzelle, wie beispielsweise der Muskelzellen (vgl. Hommel and Nattkemper 2011: 12). Die Lernfähigkeit ist von der Anzahl der Synapsen abhängig, die im frühen Kindesalter die Höchstzahl erreicht, bevor sie wieder geringer wird (vgl. Rüdell 2010: 26 in Ullmann 2016: 5). Dies ist eine Erklärung, warum der Mensch häufig Gewohnheiten nachgeht, da er nicht alle Reize erfassen kann bzw. nicht mehr für diese offen ist (vgl. ebd.). Durch Wiederholungen können die gewonnenen Verknüpfungen leichter wieder abgerufen werden. Göhlich et al. fassen die Gedanken von Singer 2002 zusammen, „[...] dass schlussendlich all diese Lerntheorien [...] notwendigerweise mechanistisch und assoziativ konstruiert sind, da Lernen auf die kausalen Funktionen von Nervenzellen zurückgeführt wird, die zu einer Abspeicherung und Reaktualisierung des Wissens führen“ (Göhlich et al. 2014: 11f. nach Singer 2002: 86). Im Laufe der Zeit wurde erforscht, dass durch das limbische System im Gehirn die Reize eingeordnet werden, ob sie bekannt beziehungsweise unbekannt, wichtig beziehungsweise unwichtig und unangenehm beziehungsweise angenehm sind (vgl. Grein 2013: 10). Im weiteren Verlauf kann dann das angekommene Wissen mit dem vorhandenen verglichen werden und emotional in einem Teil des Limbus (Hippocampus) bewertet werden (vgl. ebd.).

*„Dieses System entscheidet insofern grundlegend über den Lernerfolg, als es bei jeder Lernsituation fragt: Was spricht dafür, dass Hinhören, Lernen, Üben usw. sich*

*tatsächlich lohnen? Dies geschieht überwiegend aufgrund der vergangenen, meist unbewusst wirkenden Erfahrung. Kommt das System zu einem positiven Ergebnis, so werden über die genannten neuromodulatorischen Systeme in der Großhirnrinde vorhandene Wissensnetzwerke so umgestaltet, dass neues Wissen entsteht“ (Roth 2004: 500).*

Des Weiteren gibt es verschiedene Systeme, die für die allgemeine Aufmerksamkeit (Noradrenalin), Neugierde, Belohnungserwartung (Dopamin) und gezielte Aufmerksamkeit/Konzentration (Acetylcholin) etc. zuständig sind. Der Grad der Aktivierung der einzelnen Systeme bestimmt den Gesamtgrad des Gehirns (vgl. Grein 2013: 13).

Die neurobiologische Sicht auf das Lernen ist auch für die Pädagogik und die Unterrichtsgestaltung sehr relevant. Dabei spielt „[...] die Theorie der mentalen Repräsentation eine wichtige Rolle, weil sie bewusst machen kann, dass sich Lernen auf unterschiedlichen kognitiven Systemebenen auswirkt und umso effektiver ist, je mehr Ebenen im Lernprozess aktiviert werden. Dahinter kommt die Vorstellung, dass Lernen ein Konstruktionsprozess im Gehirn sei, zum Tragen. Sie ist der Tatsache geschuldet, dass jedes Gehirn individuell einzigartig vernetzt ist, obgleich natürlich größere Strukturen in den Gehirnen aller Menschen an ungefähr denselben Orten anzutreffen sind.“ (Ullmann 2016: 11)

### 2.1.3 Pädagogik

*„Das pädagogische Interesse am Lernen ist dadurch gekennzeichnet, dass es nicht nur nach den Modalitäten des Lernens, sondern auch nach dessen Inhalten fragt, d.h. danach, was dieses Lernen mit dem Lernenden und der Welt macht“ (Göhlich et al. 2014: 7).*

Dieses Zitat fasst die Bedeutung des Lernens aus pädagogischer Sicht gut zusammen.

Während es in der psychologischen Lerntheorie mehr um die Analyse des Lernprozesses geht und in der Neurobiologie darum, wie das Lernen im Gehirn funktioniert, wird sich im pädagogischen Diskurs auf die Didaktik berufen und ein „schöpferischer Akt“ des Lernenden angestrebt (vgl. Göhlich et al. 2014: 10). Didaktik kann neben der Theorie der Lehre und des Lernens auch als praktische Vermittlung von theoretischem Wissen gesehen werden (vgl. Cornel-

sen Verlag GmbH 2023a). Es werden demnach die Lerninhalte, die Zielgruppe, Vorbereitung, Durchführung, Evaluation sowie Reflexion miteingeschlossen, Schlutz benennt sechs Fragen der Didaktik: *Wofür?, Für wen?, Wozu?, Was?, Wie? und Womit?/Wo?* (Schlutz 2006: 78). Der Fokus liegt auf den Zusammenhängen zwischen der „Qualität der Beziehung zwischen Mensch und seiner Umwelt“ und der gegenseitigen Weiterentwicklung, Zeit und Raum spielen dabei ebenfalls eine wichtige Rolle (vgl. Göhlich et al. 2014: 9ff.).

Damit Lehren und Lernen gelingen, sind für die pädagogische Didaktik die Erkenntnisse aus den anderen Disziplinen, wie beispielsweise Abläufe im Gehirn und die Motivationsforschung, von großer Bedeutung und werden im Optimalfall berücksichtigt (vgl. Grein 2013: 7). Margret Arnold identifizierte 12 Prinzipien der Neurodidaktik für effektives Lernen (Arnold 2009: 190ff):

1. *„Schüler müssen Möglichkeit haben, konkrete Erfahrungen zu machen.*
2. *Lernprozesse eingebunden in soziale Situationen sind effektiver.*
3. *Lernprozesse effektiver, wenn Interessen/Ideen der Lernenden berücksichtigt sind.*
4. *Lernen effektiver, wenn das vorhandene Vorwissen mobilisiert wird.*
5. *Lernen effektiver, wenn positive Emotionen in das Lernen eingebunden werden.*
6. *Schüler prägen sich Details besser ein, wenn Sie den Zusammenhang mit einem Ganzen verstehen.*
7. *Mit der entsprechenden Lernumgebung wird das Lernen intensiver.*
8. *Lernen wird verbessert, wenn Zeit zum Reflektieren bleibt.*
9. *Es wird besser gelernt, wenn Schüler Informationen und Erfahrungen miteinander verbinden können.*
10. *Lernprozesse sind effektiver, wenn auf individuelle Unterschiede der Lernenden eingegangen wird.*
11. *Schüler lernen besser mit einer unterstützenden, motivierenden, herausfordernden Umgebung.*
12. *Lernen ist effektiver, wenn Talente und individuelle Kompetenzen berücksichtigt werden.“*



Bei dem 12. Prinzip ist die Rede von individuellen Kompetenzen. Der Kompetenzbegriff hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen und spielt in der pädagogischen Didaktik eine zentrale Rolle in Bezug auf das Curriculum (vgl. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Abt. Erwachsenenbildung II/5 2013: 25). Kompetenz im Allgemeinen bezeichnet die „Fähigkeit eines Lebewesens, ein bestimmtes Verhalten zu zeigen“ (Rinck 2016: 13). Für den Begriff gibt es je nach Kontext und Disziplin unterschiedliche Definitionen. Im bildungsinstitutionellen Kontext lässt sich die Definition von Weinert finden, der unter Kompetenzen „[...] die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“, versteht (Weinert 2001: 27–28). Im Rollenverständnis nehmen die Lehrenden eine beratende Rolle ein und übertragen den Lernenden mehr Eigenverantwortung (vgl. Zürcher 2007: 27f.). Ziel ist es, durch bestimmte praktische Aufgaben, Fähigkeiten und Kenntnisse hervorzurufen, die für eine berufliche sowie persönliche Entwicklung förderlich sind (vgl. ebd.).

Nach der OECD geht kompetenzbasiertes Lernen über kognitives Lernen hinaus und verlangt von den Menschen „[...] zahlreiche Kompetenzen, um sich den anspruchsvollen Herausforderungen der heutigen Welt stellen zu können“ (OECD 2005: 6). Für das 21. Jahrhundert wurden sogenannte „21st century skills“ benannt. Je nach Kontext und Institution werden Kompetenzen,

wie die „4Ks“ Kreativität, kritisches Denken, Kommunikation und Kollaboration oder Reflexionskompetenz, logisches Denken, gestalterische Kompetenz, technische Skills, inter- und transdisziplinäres Arbeiten etc. aufgelistet (vgl. Kirschbaum und Stang 2022: 10f.). Die OECD hat einen Lernkompass „*Future of Education and Skills 2030*“ herausgebracht, in dem die Wichtigkeit des Einbeziehens der Ethik und der gesellschaftlichen Werte in Bildungsziele betont wird, insbesondere bezogen auf die technologischen Trends (vgl. OECD 2020: 79.). Es werden drei Arten von Skills identifiziert:

- „kognitive und metakognitive Skills, zu denen kritisches Denken, kreatives Denken, Lernen zu lernen und Selbstregulierung gehören;
- soziale und emotionale Skills, zu denen Empathie, Selbstwirksamkeit, Verantwortung und Zusammenarbeit gehören;
- praktische und physische Skills, zu denen auch der Umgang mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien gehört.“(OECD 2020: 70)

Des Weiteren wird die Wichtigkeit von Transformationskompetenzen beschrieben, um eine bessere Zukunft aktiv mitgestalten und mit den Unsicherheiten und Veränderungen umgehen zu können (vgl. OECD 2020: 27). Dazu gehört die „Schaffung neuer Werte“, der „Ausgleich von Spannungen und Dilemmata“ sowie „Verantwortungsübernahme“ (ebd.:43).

In den Universitäten werden ebenfalls im Curriculum Qualifikationsprofile dargelegt und die Kompetenzen definiert, die in den jeweiligen Studiengängen aufgrund des Lehrangebotes

erworben werden sollen (vgl. Senat der Technischen Universität Wien 2022: 3ff.).

Das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur grenzt den Begriff Kompetenz von dem Begriff der Qualifikation und der Bildung ab. Qualifikation wird durch eine zuständige Stelle beurteilt, „[...] ob die Lernergebnisse einer Person einen bestimmten Standard erreicht haben. Kompetenz ist auch nicht identisch mit Bildung, ein kompetenter Mensch ist nicht notwendiger Weise auch ein gebildeter Mensch. Kompetenzen können auch „informell“ außerhalb des Bildungssystems erworben werden“ (Bundesmi-

nisterium für Unterricht, Kunst und Kultur, Abt. Erwachsenenbildung II/5 2013: 25). In Bezug darauf stellt sich jedoch die Frage, was gebildet sein heißt beziehungsweise als Bildung anerkannt wird.

Die Zugänge haben gezeigt, dass Lernen auf sehr unterschiedlichen Ebenen stattfinden kann und je nach Theorieansatz vielfältig definiert wird. Im Folgenden werden die zentralen Erkenntnisse der Lerntheorien zusammengefasst und wie diese in Verbindung zueinander stehen.

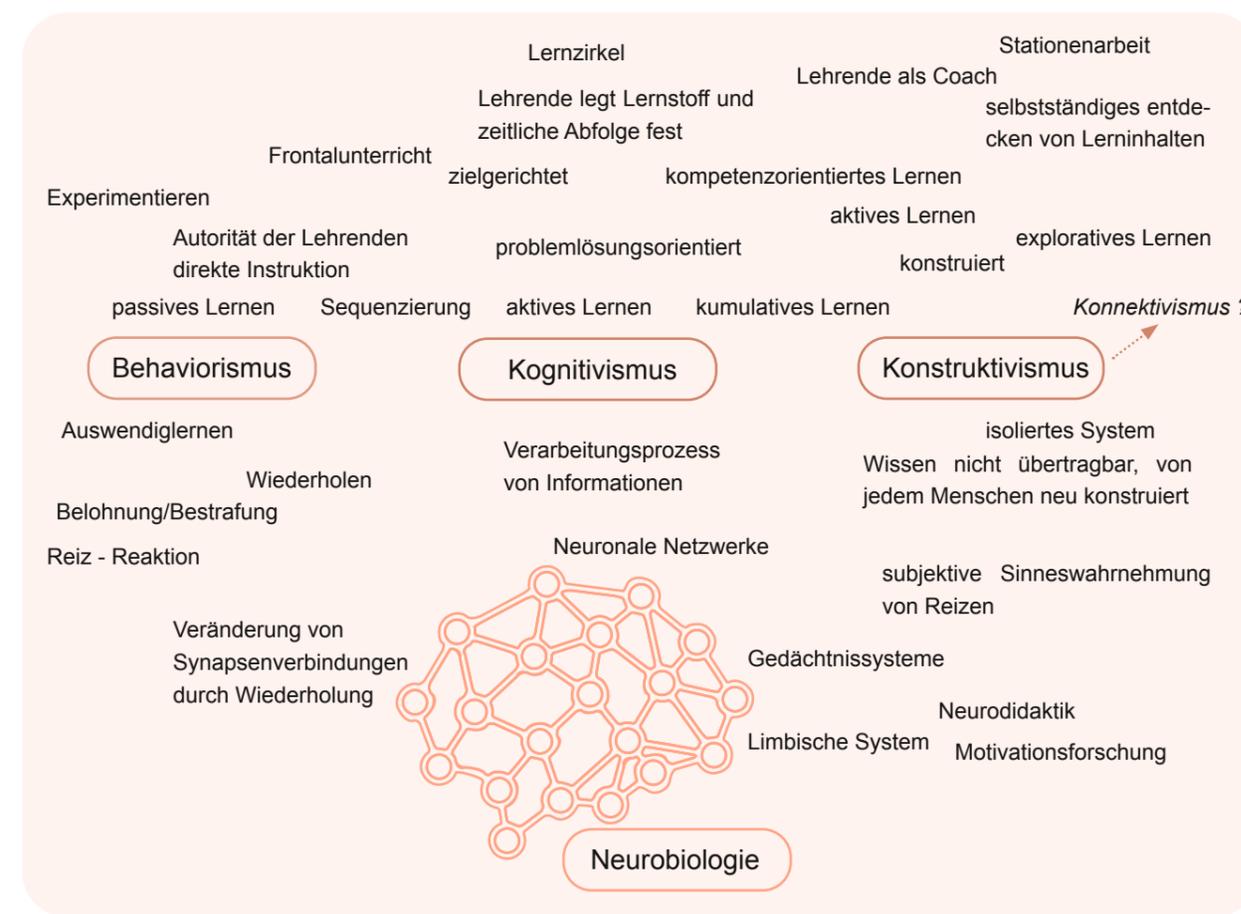


Abb. 4: Zusammenhänge Lerntheorien, eigene Darstellung, Inhalt nach Kapitel 2.1-2.1.3; Grafik nach (vgl. ISB o.J.)

Insbesondere für die Gestaltung von Lernformaten ist es wichtig, die unterschiedlichen Perspektiven der Lerntheorien zu berücksichtigen, es muss definiert werden, was die Ziele des Formates sind, um geeignete Lernmethoden zu wählen. Mit dem stetigen Wandel der Gesellschaft und der globalen Entwicklung stellt sich auch immer wieder die Frage, was die Anforderungen an die Menschheit sind und welche Kompetenzen notwendig sind. In diesem Kontext wird der Bildungsbegriff interessant, der sich zur Aufgabe macht festzulegen, was Bildung alles sein kann, was formelle Bildungsziele sind und gelernt werden muss beziehungsweise sollte.

#### 2.1.4 Lernen im Kontext der Bildungswissenschaft

*„Bildung soll die Persönlichkeit entwickeln und ein erfülltes Leben ermöglichen. Bildung soll gut ausgebildete Fachkräfte für den Arbeitsmarkt bereitstellen und unsere Wirtschaft wettbewerbsfähig halten. Bildung soll Frieden und Demokratie sichern und unser kulturelles Wissen über die Generationen weitergeben“ (bpb 2018).*

Die Begrifflichkeiten Bildung und Lernen stehen in einem sehr engen Zusammenhang. Bildung ist wie auch Lernen ein Begriff, der sich nicht leicht definieren lässt und seit vielen Jahren Diskussionen über seine Bedeutung und Anforderungen hervorruft (vgl. Lederer 2013: 11). Die Differenzierung liegt insbesondere am Maßstab: Bildung kann holistisch betrachtet werden als das all das Wissen der Gesellschaft über die Zeit, wie beispielsweise kulturelles Erbe, die Art

der Sozialisation, Forschung, Emanzipation etc. Bildung beinhaltet Werte und formuliert einen Auftrag, verändert sich jedoch immer wieder. Im historischen Gebrauch wurde sie *„[...] als die Kultivierung der verschiedenen Facetten von Menschlichkeit verstanden, um an den in einer Gesellschaft üblichen Lebensformen teilhaben zu können“* (ADORNO 1971: 44 in Raithel et al. 2009: 36). Im Duden werden Synonyme wie Ausbildung, Erziehung, Schulung, Allgemeinwissen, Kenntnis, aber auch Formung, Entstehung, Entwicklung, Gestalt und Ähnliches für den Begriff *„Bildung“* verwendet (vgl. Cornelsen Verlag GmbH 2023b). Für Lernen werden Synonyme wie Sich-Aneignen, Aufnehmen, Sich-Bilden, Auswendiglernen, Behalten, Üben etc. aufgelistet (vgl. ebd.). Lernen beschreibt den Weg zur Bildung. Einfach gesagt, Bildung kommt ohne Lernen nicht aus, Bildung wird erworben, in dem etwas gelernt wird. Der deutschsprachige Begriff der Bildung stammt aus dem Mittelalter (vgl. Zürcher 2007: 28) und lässt sich in keine andere Sprache vergleichbar übersetzen (vgl. Lederer 2014: 40). Er lehnt sich jedoch an Traditionen und Begriffe aus dem antiken römischen und altgriechischen Raum an, bei denen es um die Formung sowie Kultivierung der Seele und des Leibes geht (vgl. Raithel et al. 2009: 36). Aus der *„Educand-Perspektive“* wird die Bildung als die *„[...] Aneignung von Kenntnissen und Fertigkeiten in Selbstverfügung und aktiver Gestaltung mit dem Ziel reflexiver Ausformung eines kultivierten Lebensstils gemeint“* (ebd.: 36). Für das Bürgertum war Bildung eine Chance, in der Gesellschaft mit eigener Leistung aufzusteigen (vgl. bpb o.J.) und einen Status gegenüber dem angeborenen Adelstand zu erhalten (vgl. Lenzen 2002: 178ff in Raithel et al. 2009: 36).

Der Erfolg des Aufstiegs ist in diesem Zusammenhang abhängig von der Bemühung des Lernens (vgl. Hermann 2013).

Eine moderne Definition bezeichnet Bildung als *„die Förderung der Eigenständigkeit und Selbstbestimmung eines Menschen [...], die durch die intensive sinnliche Aneignung und gedankliche Auseinandersetzung mit der ökonomischen, kulturellen und sozialen Lebenswelt entsteht“* (ADORNO 1971:44 in Raithel et al. 2009: 36). Für das Individuum ist es wichtig, neben Selbstbestimmung auch Vernunft und Verantwortung zu lernen, da Bildung auch als kooperatives Gut und Sozialität beziehungsweise als *„[...] Ausweis gelingenden sozialen Miteinanders im Sinne praktischer Vernunft“* (Lederer 2013: 40) gesehen werden kann. *„Gebildet zu sein meint demzufolge, Wissen um Vielfalt, Respekt vor Fremdem und Zurücknahme der eigenen Person“* (Lerch 2010: 131 in ebd.).

Die Schule hat die Aufgabe, geeignete Lernbedingungen für alle Kinder zu schaffen, indem sie auf entsprechende Methoden setzt, die die Selbsttätigkeit der Schüler:innen fördert (vgl. Hermann 2013). Dennoch bleibt die Bildung der Persönlichkeit sowie das praktische und soziale Lernen oft abhängig von der Alltagsbildung, was zur Entstehung sozialer Ungleichheit beitragen kann (vgl. Rauschenbach 2013). Das Thema Bildungschancen und Bildungsungleichheit wurde in den letzten Jahren intensiv erforscht und diskutiert, hat aber an der bestehenden Realität wenig geändert (vgl. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Abt. Erwachsenenbildung II/5 2013: 18). Chancengleichheit in der Bildung ist nach wie vor ein bedeutendes bildungspolitisches Anliegen (vgl. ebd.).

Bis in die 1980er Jahre wurden Bildungsforschung und Jugendforschung als getrennte Bereiche betrachtet (vgl. Grunert 2018: 330). In den 1990er Jahren verlagerte sich der Fokus der Jugendforschung auf bildungsbezogene Themen wie außerschulisches Lernen in Familie, Vereinen und Verbänden, während die Bildungsforschung verstärkt die Lebenslauf- und Biografieforschung in den Blick nahm (vgl. ebd.).

Diese Annäherung war eine Reaktion auf die veränderten Lebenslagen der Jugendlichen. Die Erweiterung der Schulpflicht und weitere Bildungsangebote führten zu einer Verlängerung der Jugendphase (vgl. ebd.: 331). Jugendliche wurden von Erwerbsarbeit und Familiengründung entlastet, und sie konnten in anderen gesellschaftlichen Bereichen aktiv werden (vgl. ebd.). Neben der Schule gewannen verschiedene andere Einflussfaktoren wie Gleichaltrige, Freizeiteinrichtungen und Medien an Bedeutung (vgl. ebd.). Diese Bereiche boten Möglichkeiten für Lern- und Bildungsprozesse, die über schulisches Lernen hinausgingen und dieses beeinflussten (vgl. ebd.).

## 2.2 Welche Lernformen gibt es?

*„Die Bildungsprozesse eines Menschen umfassen die kontinuierliche Entwicklung von Fähigkeiten und die Erweiterung seines Wissens im Laufe seines Lebens“ (Netzwerk Stiftung und Bildung 2021)*

Lernen kann mehr als ein „messbarer“ Wissensgewinn in formalen Bildungsinstitutionen sein (siehe 2.1.). Der Mensch benötigt zusätzliche Kompetenzen, um in der Gesellschaft zurecht zu kommen (vgl. Harring et al. 2018: 13, 2.1.3). Der Bildungs- und der damit zusammenhängende Lernbegriff hat in den 1990er/2000er Jahren zu einer Erweiterung geführt und sich vom Begriff Erziehung abgegrenzt, da dieser in Bezug auf die Erwachsenenbildung nicht mehr angemessen war (vgl. Nieke 2008 in ebd.: 29). In diesem Zuge wurden Lernmodalitäten über die Fachöffentlichkeit hinaus diskutiert und auch in Disziplinen wie der Architektur und Raumplanung bezogen auf die Gestaltung von Lernräumen behandelt (vgl. Kirschbaum und Stang 2022: 242).

Die Kommission der Europäischen Gemeinschaft beschreibt auf Grundlage der Erwachsenenbildung das lebenslange Lernen als eine Zeitspanne, die vom Vorschulalter bis in das Rentenalter das ganze Spektrum vom formalen über das nicht-formale bis zum informellen Lernen mit einschließt (vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaft 2001: 3). Dabei umfassen non-formale und informelle Lernprozesse ca. 2/3 des Lernens bezogen auf das gesamte Leben, wobei diese je nach Lebensabschnitt unterschiedlich verteilt sind (vgl. Zürcher 2007: 23). Das lebenslange Lernen dient zudem vier Perspektiven, die in der folgenden Definition zum Ausdruck kommen: „Alles Ler-

*nen während des gesamten Lebens, das der Verbesserung von Wissen, Qualifikationen und Kompetenzen dient und im Rahmen einer persönlichen, bürgergesellschaftlichen, sozialen, bzw. beschäftigungsbezogenen Perspektive erfolgt“ (Kommission der Europäischen Gemeinschaft 2001: 34). Die genannten unterschiedlichen Lernformen differenzieren die Art und Weise und die Bedingung des Lernens (vgl. Baumbast et al. 2014: 13). Auch in diesem Kontext gibt es unterschiedliche Definitionen und Zusammenhänge, die geklärt werden müssen, um zu verstehen, was die Lernformen bedeuten.*

### 2.2.1 Formales Lernen

Nach der Definition der Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2001 findet formales Lernen „in Bildungs- und Ausbildungseinrichtungen statt und führt zu anerkannten Abschlüssen und Qualifikationen“ (Niedermair 2015: 30f.). Das Lernen ist in dem Zusammenhang an ein festgelegtes Curriculum orientiert und zielgerichtet, um den Anforderungen für einen Abschluss gerecht zu werden (vgl. BMBWF o.J.). Unter den Einrichtungen werden die des staatlichen Bildungssystems von der Grundschule bis zur Universität verstanden, Fachschulen und Berufsakademien sind dabei inkludiert. (vgl. DIPF o.J.) Der Begriff formale Bildung entwickelte sich im 18. Jahrhundert und bedeutet so viel wie „[...] auf eine Form zielende Bildung bzw. eine „bildende Bildung“, und ist somit eigentlich ein leerer Pleonasmus“ (Neumann 2005: 683 in Zürcher 2007: 28).

In diesem Zusammenhang steht das kognitive Lernen im Vordergrund, um Informationen und Lerninhalte zu gewinnen und Qualifikationen

zu erhalten und demnach ist eine formelle Intention vorhanden. Das Bewerten von Leistungen in Form von guten und schlechten Noten ist nach wie vor auf den Charakter des Behaviorismus (siehe Kapitel 2.1.1) zurückzuführen, wobei andere Arten des Lernens ebenfalls präsent sind, in den letzten Jahren neue Ansätze zunehmend etabliert wurden und auch der Prozess des Lernens und nicht nur das Ergebnis an Bedeutung gewinnt (vgl. Forschungsnotiz Abschlussdiskussion, 21.10.2023, Venedig).

### 2.2.2 Non-Formales Lernen

Der Begriff des non-formalen Lernens ist nicht im pädagogischen, wissenschaftlichen Zusammenhang entstanden, sondern wurde in den 1950ern im Kontext des Bildungswesens in Entwicklungsländern erstmals als „non-formal education“ erwähnt (vgl. Colley et al. 2003: 10). Diese Art von Bildung sollte flexibler und mit weniger Ressourcen durchführbar sein als eine Erweiterung des Schulsystems (vgl. ebd.). Im Rahmen der Diskussion über das bereits erwähnte „lebenslange Lernen“ der Europäischen Kommission 2001 gewann non-formales Lernen im wissenschaftlichen Diskurs und in der Praxis an Bedeutung.

Non-Formales Lernen ist häufig wie formales Lernen zielgerichtet (vgl. BMBWF o.J.). Die non-formale Bildung adressiert unterschiedlichste Zielgruppen und findet „außerhalb der Hauptsysteme der allgemeinen und beruflichen Bildung statt und führt nicht unbedingt zum Erwerb eines formalen Abschlusses“ (Niedermair 2015: 30f. nach Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2001). Im Kontext mit Kindern und Jugendlichen wird häufig der Begriff der außer-

schulischen Bildung verwendet (vgl. DIPF o.J.). Der Lernprozess in non-formalen Angeboten dient zur sozialen und persönlichen Bildung und kann ergänzend zu der formellen Bildung wichtige Fähigkeiten und Kompetenzen fördern (vgl. ebd.). Nach der Kommission der Europäischen Gemeinschaften 2001 kann non-formales Lernen im Rahmen zivilgesellschaftlicher Organisationen und Gruppierungen (z. B. „Jugendorganisationen, Gewerkschaften, politische Parteien“) sowie in ergänzenden Diensten und Kursen (z. B. „Kunst, Musik, Sport“) stattfinden (vgl. Niedermair 2015: 30f.).

Bestenfalls ist das non-formale Bildungsangebot so gestaltet, dass es (DIPF o.J.):

- *„freiwillig, ganzheitlich und prozessorientiert ist,*
- *für jeden Menschen zugänglich (im Idealfall) ist,*
- *ein organisierter Prozess mit Bildungszielen ist,*
- *partizipativ und lernzentriert ist,*
- *auf Erfahrung und Handeln beruht und bei den Bedürfnissen der Lernenden ansetzt,*
- *Lebensfertigkeiten vermittelt und die Lernenden auf ihre Rolle als aktive Bürger und Bürgerinnen vorbereitet,*
- *sowohl individuelles Lernen als auch Lernen in Gruppen beinhaltet.“*

In diesem Zusammenhang kann die Art des Lernens als abhängig von dem non-formalen Bildungsangebot gedeutet werden. Je nachdem, ob es sich um Musik-, Sprach-, Sportkurse oder um einen Besuch im Jugendtreff handelt, ist kognitives, motorisches und soziales Lernen von Relevanz bzw. steht im Fokus. Das Lernen kann inzidentell oder auch intentional sein. Auch

hierbei finden sich Überlappungen wieder. Aufgrund dessen, dass ein spezifisches non-formales Angebot vorliegt, bei dem ein Inhalt „definiert“ ist, kann, anders als beim informellen Lernen, eine Aussage getroffen werden, welches „Lernen“ im Vordergrund steht.

### 2.2.3 Informelles Lernen

Das informelle Lernen hat wie auch das non-formale Lernen durch den Diskurs des lebenslangen Lernens an Bedeutung gewonnen und ist ein wichtiger Teil der Alltagsbildung (vgl. Rauschenbach/bpb 2013). Über die genaue Einführung des Begriffs des informellen Lernens gibt es keine Einigkeit. Ende des 19. Jahrhunderts wurde sich erstmals mit „*informal education*“ (Dewey 1899) auseinandergesetzt (vgl. Zürcher 2007: 28). In den 1980ern ging der Begriff im Rahmen der Konzepte (*éducation permanente, recurrent education*) der UNESCO und der OECD über die Fachöffentlichkeit hinaus (vgl. Niedermair 2015: 29). Die Europäische Kommission 2001 definierte informelles Lernen als „*Lernen, das im Alltag, am Arbeitsplatz, im Familienkreis oder in der Freizeit stattfindet. Es ist (in Bezug auf Lernziele, Lernzeit oder Lernförderung) nicht strukturiert und führt üblicherweise nicht zur Zertifizierung. Informelles Lernen kann zielgerichtet sein, ist jedoch in den meisten Fällen nicht-intentional (oder „inzidentell“/beiläufig)*“ (Kommission der Europäischen Gemeinschaft 2001: 33). Durch informelle Bildung werden wichtige Werte, Fähigkeiten und Wissen aus der eigenen Umgebung und der täglichen Erfahrung durch beispielsweise Familie, Nachbar:innen, Freunde, Stadtplätze, Massenmedien, Spiel, Busfahrt etc. erworben (vgl. DIPF o.J.). Informelles Ler-

nen zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass es zum einen vom Subjekt ausgeht und zum anderen die Lernumgebung bzw. die lebensweltlichen Bezüge entscheidend für den Lernprozess sind (vgl. Thuswald et al. 2010: 25). „*Deshalb ist es genauer, das informelle Lernen als Lernen in definierbaren Lernumgebungen (Settings) (siehe 2.3.) oder anhand definierbarer Problemstellungen zu sehen*“ (Zürcher 2007: 56 nach Overwien 2001: 365).

Des Weiteren gibt es Lernformen, die mit dem informellen Lernen verwandt sind bzw. in informellen, aber auch formellen und non-formalen Settings vorkommen und sich gegenseitig bedingen. Diese sind zudem Komponente der 12 Prinzipien für effektives Lernen von Magret Arnold (vgl. 2.1.3.) und essenziell, um Kompetenzen (2.1.3) zu erwerben.

#### Erfahrungslernen

„*Ziel von Erfahrungslernen ist die Generierung neuen reflektierten und bewerteten Handlungswissens und damit letztlich die (Weiter-) Entwicklung von Handlungskompetenz*“ (Harder 2017: 8).

Das Konzept des Erfahrungslernens ist ebenfalls auf Dewey zurückzuführen und kann als eine Sonderform des informellen Lernens betrachtet werden (vgl. Zürchner 2007: 25). Die Lernformen haben gemeinsame Eigenschaften, gehen aber beide über diese hinaus. Informelles Lernen umfasst ein größeres Spektrum beziehungsweise ist ein weiter gefasster Begriff, der Erfahrungslernen als Lernart beinhalten kann (vgl. ebd.). Das Erfahrungslernen hingegen kann als eine spezifische Lernmethode einge-

setzt werden und je nach Kontext auch in formelle Prozesse eingebettet sein (vgl. ebd.).

Unter Erfahrungen werden alle gelernten und anwendbaren individuellen Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen verstanden, die durch Wahrnehmungen, Handlungen oder reflexive Prozesse in Verbindung mit der Umwelt und durch sich selbst erworben entstehen (vgl. Harder 2017: 8). Dabei wird unterschieden, ob die Erfahrungen durch eigene, unmittelbare und direkte Wahrnehmungen, Erlebnisse etc. gemacht werden (Primärerfahrung) oder ob sie auf der Vermittlung und Berichten durch Medien oder anderen Personen beruhen (Sekundärerfahrung) (vgl. ebd.). Grundsätzlich wird Erfahrungslernen, insbesondere im pädagogischen Kontext, problemorientiert und anwendungsorientiert eingesetzt: „*Direkte Erfahrungen durch Handeln sind fortwährend Ausgangspunkt für Reflexionen und Bewertungen, die zu immer komplexeren und flexibleren Handlungsoptionen führen (sollen)*“ (ebd.).

#### Selbstgesteuertes/Selbstorganisiertes/Selbstbestimmtes Lernen

Selbstgesteuertes, Selbstorganisiertes sowie Selbstbestimmtes Lernen sind Lernarten, die in informellen sowie formalen Settings stattfinden können, wobei sie sich von ihren Eigenschaften her näher an den informellen Lernprozessen verorten lassen (vgl. Zürcher 2007: 26 nach Dohmen 2001: 41). Diese Art des Lernens lässt sich dem konstruktivistischen Ansatz (siehe Kapitel 2.1.1) zuordnen.

Die Lernenden stehen im Mittelpunkt und müssen, anders als beim fremdbestimmten Lernen, aktiv darüber entscheiden, was, wann, wie und

mit welchem Ziel gelernt wird (vgl. Kopp and Mandl 2011: 2f.). Der Ansatz des selbst(gesteuerten) Lernens wurde bereits durch den Begründer der Didaktik, Comenius (1592-1670), aufgegriffen und bekam in der Reformpädagogik, Ende des 19. Jahrhunderts bis Anfang des 20. Jahrhunderts, eine größere Bedeutung (vgl. ebd.: 4). Heutzutage wird das „*selbst*“ Lernen im Zusammenhang mit dem lebenslangen Lernen immer wichtiger (vgl. ebd.). Beim selbstgesteuerten Lernen wird eine Lernumgebung geschaffen, in der die Lernenden Verantwortung über ihren eigenen Lernprozess übernehmen, wobei bestimmte Kompetenzen wie Zeit- und Wissensmanagement, das Aufrechterhalten der Motivation sowie die Bewertung des eigenen Lernfortschrittes notwendig sind (vgl. Kriegler-Kastelic 2018: 2). Beim selbstorganisierten Lernen müssen die Rahmenbedingungen des Lernprozesses von den Lernenden selbst koordiniert und organisiert werden. Selbstbestimmtes Lernen ist auch unter autonomen Lernen bekannt und inkludiert alle Parameter des Lernprozesses, wie Steuerung, Organisation, Planung sowie Lernziele (vgl. Zürcher 2007:26).

#### Offenes Lernen

„*[...] Offener Unterricht chaotisiert in seiner eigenen Maßlosigkeit, wenn er versäumt, präzise anzugeben, wann und wo er sich gegenüber welchen Gegebenheiten bzw. Möglichkeiten öffnet und schließt*“ (Bachlechner 2014: 6 nach Falko Peschel).

Das Konzept des offenen Lernens kann unterschiedliche Arten des Lernens wie beispielsweise selbstgesteuertes Lernen beinhalten (vgl.

Erlitz et al. 2006: 4).

Die Offenheit muss kontextualisiert werden, da sie nicht als absolut definiert, sondern in Bezug gesetzt wird. Es bedeutet, dass alternativ zum herkömmlichen Unterricht beispielsweise eine Methodenvielfalt geboten wird, unterschiedliche Formen der Leistungsabfrage eingesetzt werden, es ein vielfältiges Raumangebot gibt oder die Lernenden ihre Interessen einbringen können (vgl. Zürcher 2007: 26f.).

Offenes Lernen kommt dem Ansatz des Konstruktivismus sehr nahe, da die Lehrperson weniger eine Vermittler:innen-Rolle einnimmt, sondern die eines Lernberaters/coach (siehe Kapitel 2.1.1 Konstruktivismus).

*„Die Lernprozesse sind stark erfahrungs- und handlungsorientiert: Der Lehrer forciert entdeckendes, problemlösendes, handlungsorientiertes und selbstverantwortliches Lernen. Planung, Durchführung und Kontrolle liegen in der Verantwortung der Schüler. Dem Lernweg kommt (in Relation zum Lernprodukt) eine größere Bedeutung zu als im herkömmlichen schulischen Lernen: „DER WEG IST DAS ZIEL“ (Erlitz et al. 2006: 6 nach F. Hofmann G. Moser 2002).*

Im Zusammenhang mit den genannten Lernformen kann offenes Lernen im formalen Kontext mehr Gelegenheit für informelle Lernprozesse ermöglichen (vgl. Zürcher 2007: 27).

## Soziales Lernen

Soziales Lernen wird je nach Disziplin unterschiedlich verstanden.

Aus psychologischer Sicht (siehe Kapitel 2.1.1 Psychologie) geht der Ansatz des sozialen Lernens auf Bandura (1977) zurück, der dieses auf Grundlage des „Modelllernens“ erforschte. Das Lernen durch Beobachten ist ein zentraler Aspekt des sozialen Lernens, da wir uns häufig an dem Verhalten und den Eigenschaften von Bezugspersonen orientieren und diese imitieren beziehungsweise deren Handlungsweisen übernehmen (vgl. Harring et al. 2018: 121). Bei Banduras Forschung standen hauptsächlich die kognitiven Prozesse in Bezug auf die Ausführung neuer Verhaltensweisen im Vordergrund (vgl. ebd.).

Soziales Lernen wird „[...] als komplexe Interaktion zwischen Person, Verhalten und Umwelt [...] im Wesentlichen als Beobachtungslernen verstanden“ (Fichter 2021). Die Ausführung des gelernten Verhaltens hängt von Aufmerksamkeit, Erinnerung, Motorik und Motivation ab. Bandura betonte auch die Bedeutung der Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug auf das soziale Lernen (vgl. ebd.). In der Sozialpädagogik wird unter sozialem Lernen das Erlernen von sozialer Kompetenz verstanden (vgl. ebd.), die jedoch von dem Erwerb zahlreicher Einzelkompetenzen wie Kommunikations- und Konfliktfähigkeit abhängig ist (vgl. Pfeffer 2019: 9). Auch liegen soziale und emotionale Fähigkeiten eng beieinander, weshalb diese häufig verknüpft werden und als sozial-emotionale Kompetenzen bezeichnet werden (vgl. ebd.).

## Emotionales Lernen

Emotionen sind „[...] ein Teil der Voraussetzungen, die einen Lernprozess mitbestimmen, auch wenn nicht jede Lernsituation mit Emotionen verbunden sein muss. Wenn Emotionen jedoch habitualisiert wurden und sich als affektive Tendenzen festgeschrieben haben, kommt ihnen eine zentrale Bedeutung zu“ (Hascher and Brandenberger 2018: 293).

Emotionen spielen eine wichtige Rolle beim Lernen, da sie signalisieren, ob, was und wie gelernt werden soll (vgl. ebd.). Sie beeinflussen das Lernverhalten, steuern die Richtung des Lernens und beeinflussen den Denkprozess. Emotionen sind Gefühlsregungen, die auf bestimmte Auslöser zurückgeführt werden können und subjektive Bewertungen und Bedeutungszuschreibungen darstellen (siehe 2.1.2) Wenn eine Situation keine persönliche Relevanz hat, entstehen in der Regel keine Emotionen. Wenn Emotionen erlebt werden, stehen sie im Mittel-

punkt des Bewusstseins und begleiten unser Denken, Handeln und Tun. (vgl. ebd.: 291)

Die Entwicklung sozial-emotionaler Fähigkeiten kann als ein lebenslanger Prozess betrachtet werden, der durch Interaktionen mit anderen Menschen beginnt. „Sozial-emotionale Kompetenzen sind von hoher Bedeutung im Leben einzelner Menschen und zugleich für den Erhalt eines demokratischen Miteinanders. Der frühzeitige Erwerb dieser Basisfähigkeiten ist eine grundlegende Entwicklungsaufgabe in der Kindheit und wichtige Voraussetzung für die spätere Alltags und Lebensbewältigung.“ (Pfeffer 2019: 18)

Grundsätzlich gilt, dass die Lernformen häufig miteinander verschwimmen und sich nicht immer voneinander abgrenzen lassen, wodurch die gegenseitige Abhängigkeit deutlich wird (vgl. Harring et al. 2018: 19). „Formales und informelles Lernen ergeben – soweit es den Aspekt der Form betrifft– die Gesamtheit des Lernens“ (Zürcher 2007: 27).

## 2.3 Lernraum. Bedeutung für die Raumplanung und Architektur

Lernen lässt sich nicht auf spezifische Orte oder Zeiten beschränken (siehe 2.1.), insbesondere das informelle Lernen lässt sich schwer einordnen, weshalb der Begriff des Settings oder auch der Gelegenheit im Kontext des Lernens häufig verwendet wird. Der Charakter des Settings ist ausschlaggebend für den Lernprozess (vgl. Thuswald et al. 2010: 36f.).

Der Settingbegriff kommt ursprünglich aus dem Gesundheitswesen und setzt sich mit Strategien für eine gesundheitsfördernde Lebenswelt der Menschen auseinander (vgl. ebd.). Bronfenbrenner beschreibt ein Setting als einen Ort mit spezifischen physischen Eigenschaften, an dem Teilnehmer:innen in bestimmten Rollen und zu bestimmten Zeiten aktiv sind (vgl. Fischer 2019: 152). Während der Begriff „Lebensraum“ stärker die subjektiven Komponenten betont, bezieht sich der Begriff „Setting“ eher auf die objektiven Gegebenheiten der Lebenswelt (vgl. ebd.).

Im Kontext des Lernens und der Bildungsräume wird durch den Ansatz ermöglicht, dass Bildungsprozesse miteinander vernetzt und Räume so gestaltet werden können, damit Lernprozesse gefördert werden können. Dies gilt für die Gestaltung von Bildungsinstitutionen, jedoch auch, um informelles Lernen zu fördern, da dieses zumeist ungeplant in den lebensweltlichen Räumen der Lernenden stattfindet, welche auch den urbanen Raum miteinschließen. (vgl. Thuswald et al. 2010: 36f.)

### 2.3.1 Urbanes Lernen

Städte im Allgemeinen und öffentlicher städtischer Raum im Besonderen sind „[...] Räume der Heterogenität, der Erfahrung von Fremdheit, Irritation und Verunsicherung – und somit auch Orte, die Lern- und Bildungsprozesse auslösen können“ (ebd.: 16).

Urbanes Lernen kann zum einen im Stadtraum selbst stattfinden, zum anderen über den Stadtraum und im Zusammenhang mit der aktiven Auseinandersetzung mit ihm.

Beim städtischen Lernen geht es um „[...] ein breites Spektrum an Möglichkeiten – angefangen vom spontanen, informellen, ‚beiläufigen‘ Lernen bis hin zu komplexeren und reflektierteren Formen“ (Steffen 1999: 270 in Zürcher 2007: 21).

Das informelle, beiläufige Lernen in der Stadt ist etwas Alltägliches, ob es auf dem Weg zur Schule oder zur Arbeit auf der Straße, in öffentlichen Verkehrsmitteln oder in der Freizeit in Parks stattfindet, die Stadt ist ein Raum voller Lerngelegenheiten (vgl. Kapitel 2.2.3).

Der Stadtraum wird in diesem Zusammenhang nicht als ein geschlossener, leerer Raum-„Container“ betrachtet, dem es nicht gelingt „alltägliche Handeln“ miteinzubeziehen (vgl. Dangschat 2020: 438f.), sondern als relationaler Raum verstanden, was bedeutet, dass der Raum aufgrund sozialer Praktiken konstruiert wird (vgl. Löw 2017: 271). Reutlinger verwendet den Begriff „Ermöglichungsräume“, um eine Erweiterung des Begriffs Bildungsort, dem eine bestimmte Funktion zugeordnet ist, vorzunehmen (vgl. Reutlinger o.J.: 11). Nach Löw entstehen Räume prozessual, „die Konstitution von Raum bringt systematisch Orte hervor, so wie Orte die Entstehung von Raum erst möglich machen. Der

Ort ist somit Ziel und Resultat der Platzierung. An einem Ort können verschiedene Räume entstehen, die nebeneinander sowie in Konkurrenz zueinander existieren bzw. in klassen- und geschlechtsspezifischen Kämpfen ausgehandelt werden“ (Löw 2001: 273). In diesem Kontext ist der Begriff der Aneignung entscheidend. Gemeint ist vordergründig die Schaffung von eigenen Räumen und nicht nur die Erschließung vorhandener Räume (vgl. Thuswald et al. 2010: 31). Bereits „Kleinkinder eignen sich ihre Umwelt an über die Beschäftigung mit Materialien, etwa Sand in der Sandkiste oder Erde am Boden. Sie entwickeln mit der Verwendung von Werkzeugen, wie einen Ast oder eine Schaufel, die Fähigkeit, Umwelt nicht nur zu verstehen, sondern auch zu gestalten, zu verändern“ (Gstöttner et al. 2016: 9).

UNICEF definiert: „Kind sein heißt, sich in Raum und Zeit orientieren zu lernen, sich Raum und Zeit anzueignen und sich mit Raum und Zeit zu identifizieren“ (Komitee für UNICEF Schweiz und Lichtenstein o.J.).

Raumaneignung für Kinder und Jugendliche ist nach (Thuswald et al. 2010: 31f.):

- **Eigenständige Auseinandersetzung mit der Umwelt**
- **(kreative) Gestaltung von Räumen etc.**
- **Inszenierung, Verortung im öffentlichen Raum (Nischen, Ecken, Bühnen) und Institutionen**
- **Erweiterung des Handlungsraums (neue Möglichkeiten in neuen Räumen)**
- **Veränderung der vorgegebenen Arrangements**

- **Erweiterung motorischer, gegenständlicher, kreativer und medialer Kompetenz**
- **Erprobung des erweiterten Verhaltensrepertoires in neuen Umgebungen**

Neben der Raumaneignung ist eine weitere Variante, die mit „reflektierteren Formen“ bezeichnet wird (siehe Beginn des Kapitels), die bewusste Auseinandersetzung mit dem urbanen Raum. In dem Lexikon der Kunstpädagogik wird der Ansatz beschrieben, das Stadtbild genauer zu hinterfragen: „Erstens das physische Erscheinungsbild des konkreten Stadtraumes, zweitens das mediale Abbild der Stadt in Form von Gemälden, Fotos, Videos und drittens das Image der Stadt, also das Bild der Stadt, welches in der Vorstellung der einzelnen Menschen und in der Öffentlichkeit existiert“ (Bering et al. 2022: 508f.). Es geht darum, das ideelle Bild mit der eigenen Wirklichkeit in Bezug zu setzen und sich Fragen zu stellen: „Inwiefern beeinflussen einzelne Bau Entscheidungen die Wirkung eines ganzen Ensembles, bilden aus bebautem Raum ein ‚gebautes Stadtbild?‘ „Wie partizipativ/inklusiv ist Stadtraum gestaltet?“ (ebd. 2022. 508f.). Es geht darum, über historisch gewachsene Stadtstrukturen zu lernen und ein Verständnis für den gebauten Lebensraum zu bekommen und dieses zu reflektieren. Dieser Ansatz ist für das Fallbeispiel von Relevanz.

Die Vermittlung von Kenntnissen über den gebauten Raum ist entscheidend, um eine qualifizierte Beteiligung an der Gestaltung des Lebensraums zu ermöglichen (vgl. Gstöttner et al. 2016: 8ff.). Dies erfordert die bewusste Wahrnehmung und kritische Beurteilung des Lebensraums sowie die Entwicklung von

Kompetenzen zur Mitgestaltung, wo der Bogen wieder zur Rauman eignung gespannt werden kann. Kinder und Jugendliche eignen sich aktiv Raum an und nutzen autonom nutzbare Bereiche, um ihre körperliche, soziale und kognitive Entwicklung voranzutreiben (vgl. ebd.). Dieser Prozess beinhaltet auch die Interaktion mit anderen Akteur:innen im Raum und das Erlernen neuer Verhaltensformen. Rauman eignungsprozesse sind pädagogische und politische Prozesse, die jedoch oft unreflektiert ablaufen (vgl. ebd.). In der heutigen Zeit haben sich die Möglichkeiten der Rauman eignung für Kinder und Jugendliche verändert. Der inzwischen das Stadtbild dominierende Straßenverkehr sowie das Sicherheitsbedürfnis der Erwachsenen führten zunehmend zu kontrollierten und verinselten Alltagsräumen der Kinder (vgl. Egger und Hummel 2016: 34), da ungenutzte Räume seltener zugänglich sind und der motorisierte

Verkehr die Nutzung öffentlicher Räume einschränkt. Gleichzeitig ergeben sich neue Räume und Möglichkeiten, den Lebensraum zu gestalten und zu nutzen. Es ist wichtig, „[...] Kinder und Jugendliche frühzeitig in Gestaltungsprozesse einzubeziehen und ihre Lern- und An eignungsprozesse zu fördern und zu reflektieren“ (Gstöttner et al. 2016: 8ff.). Kinder sind bis zu einem gewissen Alter sehr stark von ihren Eltern determiniert. Welche Wege gewählt werden, auf welchen Spielplatz gegangen wird, zu welcher Schule oder in welchen Verein das Kind zum Sport geht, hängt häufig von Alltagswegen, Möglichkeiten (auch ökonomisch) der Eltern ab. „Auch sind neue Lernprozesse, -angebote und -umgebungen zu entwickeln. Ferner müssen in den Strategien die Aspekte Chancengleichheit [...] und Zielgruppenorientierung angesprochen werden, um wirklich lebenslanges Lernen für alle zu ermöglichen“ (vgl. BMBWF o.J.).

#### Erkenntnisse aus Kapitel 2

- Lernprozesse sind sehr individuell und abhängig von vielen Einflussfaktoren
- Konstruktivistische Ansätze gewinnen an Bedeutung
- Die Anforderungen an das Lernen hängen stark von den definierten Kompetenzen der Gesellschaft ab, die im stetigen Wandel sind, z.B. Anpassung an die Digitalisierung
- Offene Formate bieten mehr Raum für vielfältige Lernformen
- Lernen kann erleichtert werden, wenn die Erkenntnisse aus der Neurobiologie mitgedacht werden (12 Prinzipien des effektiven Lernens)
- Raumplanung und Architektur können durch die Gestaltung des Stadtraums Lerngelegenheiten und Alltagsbildung fördern

## 3 ENTWICKLUNGSPSYCHOLOGISCHE PERSPEKTIVEN DER ALTERSGRUPPE 12-14 JAHRE

„Entwicklungspsychologinnen und Entwicklungspsychologen sind sich einig, dass Entwicklung ein kontinuierlicher Prozess ist, der in unterschiedlichem Tempo verläuft. Lehrpersonen sehen deshalb in ihren Klassen oft eine große Variabilität an Entwicklungsstufen. Auf die entsprechenden individuellen Bedürfnisse der Kinder einzugehen und nicht alle Kinder gleich zu behandeln, stellt heute wohl eine der großen Herausforderungen dieses Berufes dar“ (Hauser und Rossi 2015).

In diesem Kapitel wird die Altersgruppe 12- bis 14-Jähriger, die in dem Fallbeispiel *Cultural Collisions* im Fokus steht, aus entwicklungspsychologischer Sicht betrachtet, um zu verstehen, in welcher Entwicklungsphase sich die Schüler:innen befinden.

Bei lerntheoretischen Konzepten wird Entwicklung von externen Umwelteinflüssen beeinflusst, anders als bei psychobiologischen

Konzepten, bei denen die Entwicklung endogen gesteuert wird (vgl. Lohaus und Vierhaus 2019: 19).

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über eine Auswahl von bekannten Entwicklungstheorien gegeben, im nächsten Schritt auf die Jugendforschung eingegangen und anschließend die Relevanz für das Projekt herausgearbeitet.

## 3.1 Entwicklungstheorie

Seit Ende des 19./Anfang des 20. Jahrhunderts existieren verschiedene wissenschaftliche Entwicklungstheorien und Konzepte, die die psychosoziale Entwicklung von Menschen untersuchen. Verschiedene Disziplinen, darunter Soziobiologie, Humanethologie und Neuropsychanalyse, betrachten dieses Phänomen aus verschiedenen Blickwinkeln und versuchen, es zu beschreiben und zu verstehen (vgl. ebd.). Zu den bekannten Theoretiker:innen zählen Sigmund Freud, Erik Erikson und Jean Piaget, die im Folgenden beschrieben werden.

Freuds psychosexuelle Entwicklungsstufen gehören zu einer der ersten Theorien (vgl. ebd.: 14). Die Entwicklungsphasen sind nach seiner Theorie sehr auf die Triebe des Menschen bezogen (z.B. orale Phase – Nahrungsaufnahme etc.), ab dem 11. Lebensjahr unterteilt er nicht mehr in einzelne Phasen, sondern bezeichnet die letzte Phase, in die die Altersgruppe 12–14 Jahre reinfällt, als genitale Phase. Die genitale Phase nach Freud ist geprägt von der Entdeckung und Ausübung der Sexualität sowie der Suche nach der eigenen Geschlechterrolle (vgl. Dietz 2006: 18f.). Jugendliche setzen sich mit den Rollenbildern ihrer Eltern auseinander, rebellieren gegen Autoritäten und entwickeln Selbstständigkeit und Selbstbewusstsein (vgl. Lohaus und Vierhaus 2019: 14f.).

*„Identität ist der Schnittpunkt zwischen dem, was eine Person sein will, und dem, was die Welt ihr zu sein gestattet.“* Erik H. Erikson

Erikson erweitert Freuds Theorie und betont die Bedeutung der Ich-Entwicklung über den gesamten Lebensverlauf hinweg, wobei er acht

psychosoziale Krisen als prägende Elemente der individuellen Persönlichkeit betrachtet (vgl. Lohaus und Vierhaus 2019: 15). Außerdem stellte er fest, dass die Jugendphase eine entscheidende Rolle bei der Identitätsentwicklung spielt, wobei das Finden der eigenen Identität im Gegensatz zur Rollendiffusion steht (vgl. ebd.).

Erikson prägte den Begriff Rollendiffusion, wobei dieser häufig auch als Identitätsdiffusion bezeichnet wird. Dies bedeutet, dass ein Individuum sich je nach sozialer Gruppe oder Situation anpasst (vgl. Stangl 2023d). Eriksons Phase vier ist das letzte Stadium in der Sozialisierung des Kindes und schließt die Altersgruppe vom 6. bis zum 13. Lebensjahr mit ein. Die Phase „Werk-sinn vs. Minderwertigkeitsgefühl“ beschreibt: „Ich bin, was ich lerne“ (vgl. Lohaus und Vierhaus 2019: 16). Kinder wollen nicht mehr nur spielen, sondern auch an der Welt der Erwachsenen teilnehmen (vgl. ebd.). Sie bekommen ein Gefühl für ihre Fähigkeiten, und es ist häufig die entscheidende Phase, wie sich das Selbstbewusstsein auf längere Sicht ausprägt (vgl. ebd.). Dies ist insbesondere von der Unterstützung und dem Umgang bei Misserfolgen oder Leistungsdruck abhängig. Stadium fünf „Ich-Identität vs. Ich-Identitätsdiffusion“ wurde bereits erklärt und schließt die Altersgruppen vom 13. bis 18. Lebensjahr ein und ist die erste Phase in der Sozialisierung des Erwachsenen mit der Beschreibung: „Ich bin, was ich bin“ (vgl. Lohaus und Vierhaus 2019: 16).

Die Altersgruppe 12–14 lässt sich nicht eindeutig einer seiner Phase zuordnen und fällt in den Übergang von der Kindheit zur Jugend/Adoleszenz.

Im Gegensatz zu Freud bezieht Erikson soziale

Bezugspersonen und Systeme in seine Erklärungen mit ein und betont so die zentrale Bedeutung von Interaktion zwischen Kind und der sozialen Umwelt für die Entwicklung der Persönlichkeit (Fischer 2019: 139; vgl. Cizek, et al. 2005: 20).

Piaget (1896–1980) war der Begründer der kognitiven oder auch intellektuellen Entwicklungspsychologie sowie der genetischen Epistemologie, welche als eine spezielle Form seiner Erkenntnistheorien gilt (vgl. ebd.: 125). Er unterscheidet in unterschiedliche sensomotorische Phasen (Sinnesleistungen und motorische Handlungen). Die hier relevante Altersgruppe fällt in die formal-operative Phase (vgl. ebd.).

Die kognitive Entwicklung erreicht einen höheren Reifegrad (vgl. Woolfolk Hoy und Schönplflug 2008: 41ff.). Die Fähigkeit zur komplexen Betrachtung und Beurteilung von Sachverhalten wird entwickelt und Kinder und Jugendliche beginnen, Vermutungen über Hintergrundinformationen anzustellen und nutzen kombinatorische Strukturen (vgl. ebd.). Sie können logische Schlüsse ziehen, auch wenn sie keine vorherigen Kenntnisse über das Thema haben (vgl. ebd.). Piagets Theorie folgt einem konstruktivistischen Ansatz, bei dem Menschen aktiv mit ihrer Umwelt interagieren und Erklärungsmodelle für ihre Lebenswelt entwickeln, die sich aus ihrem eigenen Handeln heraus generieren (vgl. Dietz 2006: 22). Er versucht in seiner Theorie *„[...] die Entwicklung des Denkens regelhaft zu beschreiben“* (ebd.).

Zentrale Begriffe in Piagets Theorie sind *„sensomotorische Schemata“*, *„Assimilation“* und *„Akkommodation“* (vgl. Fischer 2019: 125f). Assimilation bezieht sich auf den Versuch, neue Erfahrungen und Eindrücke in bereits bestehende

Denkmuster einzufügen, also sie in vorhandene kognitive Schemata zu integrieren (vgl. ebd.). Akkommodation hingegen bezeichnet geistige Anpassungsleistungen an die Anforderungen der Umwelt, was zu modifizierten geistigen Schemata führt (vgl. ebd.). Piaget spricht von einem Zustand des *„Äquilibriums“*, wenn Assimilation und Akkommodation im Gleichgewicht zueinanderstehen (vgl. ebd.).

## 3.2 Jugendalter

Die Begriffe Jugend und Adoleszenz (lat. *adolescere* „heranwachsen“) werden synonym für den Lebensabschnitt zwischen dem Ende der Kindheit und dem Beginn des Erwachsenenstatus verwendet (Gesundheitsförderung Schweiz 2013: 1).

Die Altersabgrenzung der Adoleszenz variiert in der Wissenschaft mit verschiedenen Ansichten über die Zeitspannen. Manche Quellen legen die frühe Adoleszenz zwischen 11 und 14 Jahren, die mittlere zwischen 15 und 17 Jahren und die späte zwischen 18 und 21 Jahren fest (vgl. Bollinger –Salzmann 2016: 70). Andere definieren Jugend als die Altersgruppe von etwa 13 bis etwa 25 Jahren, mit dem Fokus der pubertären Phase auf 13- bis- 18 jähriger (vgl. ebd.). Es gibt auch Ansichten, die die Jugend in frühe, mittlere und späte Phasen unterteilen, wobei die soziale Unabhängigkeit von den Eltern das Ende der Jugend kennzeichnet. Dieser *„Trend zur Verlängerung der Jugendphase“* wird mit der steigenden Bildungsdauer argumentiert, die bis zum 30. Lebensjahr reichen kann und als *„emerged youth“* bezeichnet wird (vgl. Bollinger –Salzmann 2016: 70 nach Raithe 2011).

Für die Altersgruppe 12-14 Jahre wird in der vorliegenden Arbeit die Bezeichnung „Kinder und Jugendliche“ oder im Zusammenhang mit dem Projekt *Cultural Collisions* „Schüler:innen“ verwendet, da es keine eindeutige Bezeichnung gibt, bis zu welchem Alter Personen als Kinder oder Jugendliche gelten. Dies haben zum einen die unterschiedlichen Phasen der Entwicklungstheorien gezeigt und dies spiegelt sich auch in der Gesetzgebung wieder. „Der Jugendschutz ist in Österreich nicht einheitlich geregelt, sondern Sache der Bundesländer. Minderjährig ist jedoch, wer das 18. Lebensjahr nicht vollendet hat (§ 12 öBGB). In der Steiermark, Kärnten, Tirol und Vorarlberg findet sich eine weitere Differenzierung als Kind vor der Vollendung des 14. Lebensjahres. In Salzburg gelten Kinder als Personen vor der Vollendung des 12. Lebensjahres. Im Burgenland, Niederösterreich und in Wien wird für unter 18-Jährige nur noch der Begriff Junge Menschen verwendet“ (Bundesarbeitsgemeinschaft Kinder- und Jugendschutz e.V. (BAJ) o.J.). Die Kinderrechte der UN-Kinderrechtskonvention gelten auf der ganzen Welt für alle jungen Menschen bis 18 Jahre (vgl. Bundeskanzleramt Österreich 2019). Personen zwischen 7 und 14 Jahren werden laut WKO als Unmündige Minderjährige bezeichnet (WKO 2021).

Charlotte Bühler (1892-1947), eine der ersten Jugendforscher:innen, wertete für ihre Forschung zahlreiche Tagebücher von Jugendlichen aus und identifizierte dabei alterstypische Verhaltensweisen: Jugendliche ziehen sich aus der Umwelt zurück und erleben Einsamkeitserfahrungen, die sowohl zu der Entdeckung des eigenen Ichs als auch zur Öffnung zum ande-

ren Geschlecht führen (vgl. Fend 2005: 46ff.). Während das kindliche Individuum „in sich ruht“, entwickelt sich im Jugendlichen eine unspezifische „seelische Bedürftigkeit“, noch bevor körperliche Veränderungen dies verlangen (vgl. ebd.). Sie beschreibt die Jugend als eine Phase des Übergangs (vgl. ebd.).

Bühler erkannte, dass Jugendliche im Alter von 12-14 Jahren (12- bis 13-jährige Mädchen, 14- bis 15-jährige Jungen) besonders auf der Suche nach Persönlichkeitsidealen sind, die ihnen bei ihrer Neuorientierung helfen können (vgl. Fend 2005: 54). Das bedeutet, dass durch die hohe Identifikationsbereitschaft der Jugendlichen die Chance besteht, durch den Einsatz von geeigneten Lehrer:innen die phasenspezifischen Erziehungs- und Bildungsmöglichkeiten zu nutzen (vgl. ebd.). Auch wenn in dieser Zeit Gleichaltrige und Freunde eine wichtige Rolle spielen und sich eigene Sprachformen und Trends entwickeln, stellt die Lehrperson eine bedeutende Bezugsperson dar (vgl. ebd.).

### 3.3 Entwicklungsaufgaben

*„Entwicklungsaufgaben sind an das Lebensalter gebundene Anforderungen, die sich typischerweise jedem Individuum im Laufe seines Lebens stellen. Sie ergeben sich durch das Zusammenspiel biologischer Veränderungen des Organismus, Erwartungen und Anforderungen, die aus dem sozialen Umfeld an das Individuum gestellt werden, sowie Erwartungen und Wertvorstellungen seitens des Individuums selbst“ (Eschenbeck und Knauf 2018: 24 in Lohaus und Vierhaus (Hrsg.)).*

Die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen wird stark von ihrem Umfeld beeinflusst. Positive Einflüsse wie Unterstützung, Förderung und positive Vorbilder können schützende Faktoren sein, während Negative Einflüsse wie Vernachlässigung, Stress und finanzielle Probleme Risikofaktoren darstellen können (vgl. Gesundheitsförderung Schweiz 2013: 5). Auch genetische und biologische Faktoren spielen eine Rolle. Trotzdem können Jugendliche, selbst wenn

sie vielen Risiken und Belastungen ausgesetzt sind, eine gute Entwicklung durch Resilienz erreichen (vgl. ebd.). Resilienz bezieht sich auf die Fähigkeit, Krisen durch persönliche und soziale Ressourcen zu bewältigen (vgl. bmz 2023). Die meisten Jugendlichen durchlaufen die Adoleszenz ohne dramatische Krisen. (vgl. Gesundheitsförderung Schweiz 2013: 5) Grunert plädiert dafür, gesellschaftliche und strukturelle Bedingungen in den Lebenswelten der Jugendlichen zu berücksichtigen, die Lern- und Bildungsprozesse ermöglichen oder behindern können. Dies würde verhindern, dass Bildungsinhalte und -modalitäten zu früh festgelegt werden. Bildung sollte nicht auf kognitives Wissen in der Schule oder soziale Kompetenzen außerhalb formaler Lernsettings reduziert werden (vgl. Grunert 2018: 329f). Stattdessen sollten die Lebenswelten der Jugendlichen sowohl als Möglichkeits- als auch als Begrenzungsräume für Lern- und Bildungsprozesse betrachtet werden, wobei Ungleichheits- und Machtverhältnisse eine Rolle spielen (vgl. ebd.).

#### Erkenntnisse aus Kapitel 3

- In der Altersspanne von 12-14 Jahren sehr unterschiedliche Entwicklungsstände
- Zwischen „ich bin, was ich lerne“ und „Ich-Identität vs. Ich-Identitätsdiffusion“
- Auf der Suche nach Persönlichkeitsidealen → es braucht die „besten“ Lehrer:innen bzw. „gute“ Bezugspersonen
- Peer Group sehr wichtig, Abkopplung von den Eltern, Einsamkeitserfahrungen (Tagebücher)
- Entwicklung der Fähigkeit zur komplexen Betrachtung und Beurteilung von Sachverhalten
- Kombinieren von Strukturen und Vermutungen über Hintergrundinformationen
- Fähigkeit, logische Schlüsse zu ziehen, auch ohne vorherige Kenntnisse
- Abstraktes Denken und Hypothesenbildung
- Auf individuelle Bedürfnisse eingehen → Herausforderung

## 4 BAUKULTUR BETRIFFT UNS ALLE

*„Baukultur braucht die Fähigkeit aller, die gebaute Umwelt bewusst wahrzunehmen, zu reflektieren und aktiv zu gestalten. Das ist die Aufgabe und Verantwortung baukultureller Bildung“ (Bundesstiftung Baukultur 2022).*

Bevor in diesem Kapitel auf die baukulturelle Bildung eingegangen wird, ist das Verständnis und die Entwicklung des Begriffs „Baukultur“ zu klären.

*„Damals wie heute prägt das gesellschaftliche Gefüge den Stadtraum und auch die Gestalt einzelner Bauwerke. Umgekehrt prägen Stadträume und Bauwerke die gesellschaftlichen Prozesse, die sich in ihnen ereignen“ (Bering et al. 2022: 509).*

Baukultur und städtische Identität waren schon immer eng miteinander verbunden. Eine „gut“ geführte Stadt zeigte sich in ihrer Baukultur, während eine „schlechte“ Regierung negative Auswirkungen auf die Stadt haben konnte (vgl. Moravánszky 2020: 43). Schon immer tragen unsere Städte den Ausdruck von „politischen, religiösen oder militärischen Machtansprüchen“ und bilden somit die Geschichte ab (Bering et al. 2022: 509). Im deutschsprachigen Raum übernimmt heutzutage vor allem die Verwal-

tung wichtige Aufgaben im Zusammenhang mit der Baukultur (vgl. Moravánszky 2020: 44). Konflikte sind ein natürlicher Teil des Identitätsdiskurses einer Stadt und müssen offen ausgetragen werden (vgl. ebd.). Die Stadt und ihre Architektur sind Projektionsflächen für Identitätssymbole, wodurch ein interdisziplinärer Ansatz empfehlenswert ist, um nicht nur einzelne Gebäude isoliert zu betrachten, sondern auch ihren Entstehungskontext, ihre Nutzung, Auswirkungen auf das Leben der Bewohner:innen und ihre Entwicklung zu berücksichtigen (vgl. Bering et al. 2022: 508). Es ist wichtig, dass die Stadtbevölkerung ihre eigene Identitätsvorstellung in die Gestaltung der Stadt einbringen kann, denn *„die Stadtverwaltung, die Planer, die Tourismusfachleute, die Architektinnen und die Kinder haben ihre persönlichen Bilder der Stadt. [...] Baukultur bedeutet, Methoden zu finden, die Kontroversen zulassen und verschiedene Positionen sichtbar und diskutierbar machen“ (Moravánszky 2020: 45).*

### 4.1 Baukultur. Wortverständnis und Definition

Der Begriff der Baukultur lässt sich nicht eindeutig definieren. Das liegt insbesondere an dem Wort „Kultur“, welches Komplexität und Vieldeutigkeit impliziert (vgl. Holzer 2006: 6). Baukultur geht über die ästhetische Gestaltung von Bauwerken hinaus, was ihn von dem Begriff der Baukunst unterscheidet. Die Kultur in dem Wort zielt auf ein breiteres Verständnis der gebauten Lebensräume ab (vgl. Nagel 2018: 132). In seiner Bedeutung lässt sich Baukultur, wie der Bildungsbegriff, kaum in andere Sprachen übersetzen (vgl. Koll-Schretzenmayr 2017: 2). Im Englischen wird häufig ebenfalls der deutsche Begriff Baukultur verwendet (vgl. ebd.), dies zeigt beispielsweise der englische Bericht der Davos Declaration 2018 *„Towards a high-quality Baukultur for Europe“*, der im Rahmen des Kulturerbejahres vom europäischen Kulturminister:innen verabschiedet wurde (vgl. Schweizerische Eidgenossenschaft 2018: 8). In dem ersten Baukultur Report von 2006 in Österreich erklärt Robert Temel, warum es so schwierig ist das Wort zu definieren: *„Es existieren grundsätzlich zwei mögliche Erklärungswege, der deskriptive und der normative. Der erstere versteht Baukultur etwa als „das koordinierte System des Wissens, der Regeln und der Prozesse, das von den Menschen geteilt wird, die an Bauaktivitäten beteiligt sind, und das die Form von Gebäuden und Städten determiniert“ (Howard Davis: The Culture of Building, New York 1999). Diese Baukultur meint einfach den Teil einer Kultur, der mit Bauen zu tun hat. Dem steht der normative Ansatz gegenüber, der beim Projekt einer zu entwickelnden Architekturpolitik natürlich wichtig ist: dabei wird ein zukünftiger, besserer Zustand einer Baukultur beschrieben, der durch geeignete Maßnahmen erreicht werden soll. Der Begriff Baukul-*

*tur umfasst nicht nur Architektur, sondern ebenso das Ingenieurwesen, die Freiraumplanung, Stadt- und Regionalplanung und Raumordnung.“ (Temel 2006: 77)*

Kurz erklärt, beschreibt der Begriff Baukultur *„die Herstellung von gebauter Umwelt und den Umgang damit“* (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen 2023).

Baukultur wird sowohl als Produkt als auch als kontinuierlicher Prozess betrachtet, der Planen, Bauen, Umbauen und Instandhalten umfasst. Million und Hock nennen vier wesentliche Faktoren/Blickwinkel der Baukultur:

- *Gebaute Umwelt und ihre Gestaltung*
- *Partizipative Bau- und Planungskultur*
- *Mehrdimensionalität und Multiprofessionalität*
- *Kommunikation und Vermittlung (Million and Hock 2020: 2).*

Die Baukultur hat demnach einen umfassenden Auftrag. Sie muss per se als interdisziplinäres Feld betrachtet werden und *„[...] kann nur entstehen und gelingen, wenn alle an Planung und Bau Beteiligten aktiv zusammenwirken und die gesamte Gesellschaft Verantwortung für ihre gebaute Umwelt und deren Pflege übernimmt“* (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen 2023). Es wird zwar die Zusammenarbeit zwischen Disziplinen wie Architektur, Stadtplanung, Landschaftsarchitektur, Ingenieurwissenschaften, Bauhandwerk und Denkmalpflege als Voraussetzung beschrieben, doch in der Praxis wird Baukultur nicht immer aktiv in den Disziplinen bearbeitet und Querschnittsthemen der Disziplinen werden häufig vernachlässigt (vgl. Million and Hock 2020: 2).

## 4.2 Historie im deutschsprachigen Raum

*Baukultur? Identität einer Region? Einheitliches Stadtbild? Denkmalpflege, Heimatschutz? High culture (Ergebnis des Expertenwissens) oder low culture (Alltag)?* (vgl. Moravánszky 2020)

Der Begriff Baukultur hat im deutschsprachigen Raum unterschiedliche Entwicklungen hinter sich.

In den letzten Jahrzehnten und spätestens mit der Davos Declaration von 2018 unter dem Motto *„eine hohe Baukultur für Europa“* hat das heutige Verständnis von Baukultur stark an Bedeutung gewonnen (vgl. Bundesamt für Kultur BAK o.J.; vgl. Forschungsnotiz Symposium, 21.10.2023, Venedig).

**In Deutschland** wurde Baukultur Anfang des 20. Jahrhunderts diskutiert, insbesondere in den 1930ern wurde der Begriff als Kritik der modernen Architektur verwendet, um die *„Kultur des Sichtbaren“* zu verteidigen (vgl. Moravánszky 2020: 39). In Folge dessen wurde der Baukultur in erster Linie mit ästhetischen Fragen besetzt und als Synonym der Baukunst verstanden (vgl. ebd.). Zudem war der Begriff durch nationalsozialistische Propaganda negativ behaftet, wodurch er lange Zeit nicht verwendet und kritisiert wurde (vgl. Durth/Siegel 2009 in Reiterer 2020: 4).

Erst im Jahr 1979 kam der Begriff dem heutigen Verständnis näher. Es wurde die Zeitschrift *„BAUKULTUR. Technik. Wissenschaft. Kunst. Umwelt.“* vom Deutschen Architekten- und Ingenieurverband herausgegeben und brachte den lange wenig benutzten beziehungsweise kritisierten Begriff „Baukultur“ wieder in Umlauf (vgl. Nagel 2018: 132). Dies implizierte, dass Baukultur als Gemeinschaftsaufgabe aller be-

teiligten Disziplinen verstanden werden sollte. In nachfolgenden Jahren wurde der Begriff „Baukultur“ zunehmend in der Öffentlichkeit bekannt und zum Synonym für die Qualität des Planens und Bauens. (vgl. ebd. nach Durth/Siegel 2009: 10)

Im Jahr 2000 gründete das BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) in Deutschland die *„Initiative Architektur und Baukultur“* in Zusammenarbeit mit verschiedenen Vertreter:innen, um „Baukultur“ zu fördern (vgl. Bundesstiftung Baukultur o.J.a). Im Jahr 2006 wurde die Bundesstiftung Baukultur in Potsdam etabliert (vgl. ebd.). Die Stiftung veröffentlicht alle zwei Jahre Berichte zur Lage der Baukultur in Deutschland (vgl. Nagel 2018: 136.) unter dem Motto *„Räume prägen Menschen – Menschen prägen Räume“* (Bundesstiftung Baukultur o.J.b).

**In der Schweiz** wurde der Begriff der Baukultur das erste Mal 1911 in der Zeitschrift des Schweizer Heimatschutzes verwendet (vgl. Schweizer Heimatschutz o.J.). Die Initiative Heimatschutz, die 1905 gegründet wurde, entstand vor dem Hintergrund der rapiden wirtschaftlichen, industriellen und touristischen Entwicklung im späten 19. Jahrhundert und verfolgte das Ziel des Heimat-, Denkmal- und Naturschutzes sowie der Förderung der Baukultur (vgl. ebd.). Lange Zeit war die Diskussion über Baukultur, wie auch in Deutschland, eine Kritik an den neuen Bauweisen – die Architektur der Nachkriegszeit, mit Großsiedlungen und Beton als Baustoff, rückte dabei besonders ins Visier (vgl. Moravánszky 2020: 41). Die in den Augen der Kritiker:innen chaotische Planung wurde als Gegensatz zur Baukultur beschrieben (vgl. ebd.).

2010 wurde ein Runder Tisch „Baukultur Schweiz“ auf Wunsch des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins ins Leben gerufen mit dem Ziel, eine systematische Vernetzung der verschiedenen Akteur:innen im Bereich Baukultur zu fördern *„[...] sowie ihr Zusammenwirken bei der Gestaltung und Nutzung des Lebensraums, die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für historische und zeitgenössische Baukultur, die Verankerung von Baukultur als ganzheitliches, ressortübergreifendes Anliegen auf Bundesebene und die Teilhabe am europäischen Diskurs zur Baukultur“* (Schwalfenberg 2011: 1). 2020 wurde dann die Stiftung Baukultur Schweiz gegründet, die insbesondere auf die Davos Declaration 2018 und die Anfang 2020 verabschiedete *„interdepartementale Strategie zur Förderung der Baukultur“* des Bundes zurückzuführen ist; diese Ereignisse haben die Aktualität des Themas bestätigt (vgl. Stiftung Baukultur Schweiz o.J.). Um die baukulturelle Bildung zu etablieren und Akteur:innen zu vernetzen, wurde der Verein Archijeunes, ehemals bekannt als Spacespot 2008, gegründet. Das Hauptziel des Vereins ist es, Kinder und Jugendliche für die gestaltete Umwelt zu sensibilisieren und ihnen die Befähigung zur Forderung konkreter Qualitäten für ihren Lebensraum zu vermitteln (vgl. Verein Archijeunes o.J.). Dies ist eine Reaktion auf die Vernachlässigung der gebauten Umwelt in Schweizer Schulen und das Fehlen von Lern- und Beteiligungsmöglichkeiten, innerhalb wie außerhalb der Schule, was sowohl Schüler:innen als auch Lehrkräfte betrifft (vgl. ebd.).

### **In Österreich**

*„Baukultur schafft und sichert Lebensqualität. Sie betrifft daher alle Menschen, weil diese von der gebauten bzw. gestalteten Umwelt beeinflusst, geprägt und verändert werden, so wie sie auch diese beeinflussen, prägen und verändern“* (Dienst 2006: 17).

Der Begriff der Baukultur hat sich erst in den letzten 20 Jahren etabliert (vgl. Feller 2020: 1). Bis in die 1990er wurden zwar auch Themen der Baukultur behandelt, jedoch vorwiegend der Begriff der Architektur oder die Bezeichnung kulturpolitischer Angelegenheiten der Architektur verwendet (vgl. ebd.). Der Artikel der Zentralvereinigung der Architekt:innen (ZV) *„Ein Jahrhundert Baukultur“* beleuchtet die Historie und Aufgabenfelder der ZV seit ihrer Gründung 1907, verwendet jedoch den Begriff Baukultur nicht weiter (vgl. Meder o.J.). Bevor die ZV aufgrund des Krieges vorerst aufgelöst wurde, organisierte die ZV beispielsweise einen internationalen Architekt:innen-Kongress und reflektierte *„heimische und internationale Entwicklungen auf hohem Niveau“* (ebd.: 1). Die ZV etablierte sich 1959 wieder als eigenständiger Verein (vgl. Holzschuh 2019) und engagierte sich in der Öffentlichkeitsarbeit, führte Forschungsstudien durch und setzte sich für qualitativ hochwertige neue Gebäude und den Schutz historischer Baudenkmäler ein (vgl. Meder o.J.: 2).

1996 wurde die Architekturstiftung Österreich gegründet, um eine gemeinsame Plattform für Architekturhäusern der Bundesländer, der Österreichischen Gesellschaft für Architektur (ÖGFA) und der Zentralvereinigung der



## 4.4 Baukulturelle Bildung und Wissenschaftsvermittlung

„Es reicht nicht, die Stadt zum „Lernatelier“ zu erklären. Man muss auch zeigen, wie man die Stadt lesen kann und dass verschiedene Bevölkerungsgruppen ihre eigenen, von der sozialen Situation beeinflussten mentalen Karten und ihre spezifischen Leseinteressen haben“ (Moravánszky 2020: 45).

Die Vermittlung nimmt einen großen Stellenwert für die Bewusstseinsbildung der Baukultur, insbesondere für Kinder und Jugendliche ein, um „[...] ihnen Beurteilungskompetenz für qualitätsvolle Architektur und Gestaltung verfügbar zu machen. Damit wird ein Beitrag zur Steigerung des gesellschaftlichen Stellenwertes unseres gestalteten Lebensraumes geleistet“ (Aldrian-Schneebacher und Tielsch 2022: 1).

Die baukulturelle Bildung hat in den letzten 15-20 Jahren stark an Bedeutung gewonnen (vgl. Feller 2020: 1). Im deutschsprachigen Raum existieren unterschiedliche Netzwerke, die den Austausch und die Förderung baukultureller Bildung unterstützen, darunter das Netzwerk baukulturelle Bildung in Deutschland, der Verein Plattform Architekturpolitik und Baukultur, die Initiative Baukulturvermittlung für junge Menschen in Österreich *bink* (siehe Kapitel 4.5.1) sowie der Verein *Archijeunes* in der Schweiz (vgl. Million und Hock 2020: 2). Die Netzwerke setzen sich aus einer Vielzahl an Bildungseinrichtungen, Museen, Büros, Projekten und Vereinen zusammen. Außerdem gibt es Netzwerke, die sich für einen internationalen Austausch einsetzen und Ziele der baukulturellen Bildung formuliert haben (vgl. ebd.: 6).

Zu bekanntesten Veröffentlichungen gehören Dokumente des UIA (International Union of

Architects) – Built Environment Education Network und des Netzwerkes PLAYCE – International Association of Architecture Education (vgl. ebd.: 3).

In der Charta von 2019 der UIA wurden Lernziele und -themen für die Bildung von Kindern und Jugendlichen im Bereich der Baukultur formuliert. Es wird die Wichtigkeit betont, den Schüler:innen ein sinnliches Bewusstsein, ein Verständnis ihrer Rolle in der gebauten Umwelt, eine Wertschätzung des architektonischen Erbes, Wissen über nachhaltige Entwicklung, soziale Verantwortung und das Vokabular zur Diskussion von Gebäuden und Orten zu vermitteln. Darüber hinaus soll ihnen in diesem Zuge ermöglicht werden, Fähigkeiten wie Teamarbeit, Problemlösungsfähigkeiten, Kreativität, räumliches Vorstellungsvermögen, kritisches Denken und ein Verständnis von Architektur als kreativer intellektueller Tätigkeit zu entwickeln (vgl. UIA 2019: 6).

Gründe und Ziele für baukulturelle Bildung des Netzwerkes PLAYCE werden in drei Teile geteilt. Es lassen sich hierbei Parallelen zum urbanen Lernen (siehe Kapitel 2.3.1) und Überschneidungen mit den Zielen der UIA feststellen. (Million und Hock 2020: 4 nach PLAYCE 2016):

### „In Bezug auf Kinder und Jugendliche

- *Das Erfahrungsspektrum in Bezug auf ihre Umwelt erweitern*
- *Spaß und Forscher:innengeist beim Erkunden der gebauten Umwelt fördern*
- *Die Stärkung und Weiterentwicklung der kreativen Fähigkeiten*
- *Identifikation von Kindern mit ihrer Umwelt*

- *und der Gesellschaft unterstützen*
- *Eine reichhaltige Auseinandersetzung mit kultureller Vielfalt unterstützen*

### in Bezug auf Bau- und Planungskultur

- *Die Förderung der Reflexion und konstruktiven Kritik an der gebauten Umwelt, inkl. der zugehörigen Planungsprozesse*
- *Die Unterstützung von Bauenden und Planenden in ihrer Arbeit mit Kindern und Jugendlichen*
- *Die Förderung von interdisziplinärer Zusammenarbeit von Expert:innen und Kindern*
- *Die Verbesserung der gebauten Umwelt*

### in Bezug auf Bildung

- *Die Unterstützung vielfältiger Wege des Lernens*
- *Die Unterstützung von Baukulturvermittlung im Schulunterricht und im außerschulischen Lernen als ein Weg für interdisziplinäres Lernen*
- *Die Förderung von kreativem und kritischem Denken*
- *Die Unterstützung von Baukulturvermittlung in der informellen Bildung*
- *Die Förderung der Rolle von Planer\*innen, Architekt\*innen und Designer\*innen in der Bildung“*

Großes Potenzial wird im Zusammenhang mit der Schule gesehen, um Kinder- und Jugendliche mit Baukultur vertraut zu machen. Obwohl es bereits Programme und Ansätze gibt, fehle jedoch eine einheitliche Verankerung in der Bildungs- und Kulturpolitik. Den Lehrer:innen ist es immer noch selbst überlassen, ob sie Lehrmaterial annehmen und wie sie nach Kapazität

und Lehrplan baukulturelle Themen im Unterricht behandeln (vgl. Moravánszky 2020: 47). Die Themen werden häufig nur punktuell in den Unterricht, beispielsweise im Kunst- oder Geographie-Unterricht eingebettet. „Baukultur eignet sich vor allem als Querschnittsthema, in dem neben gestalterischen Aspekten mathematische, aber auch politische und wirtschaftliche Zusammenhänge behandelt werden können. Explizit wird international wie national die Verknüpfung mit den MINT (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik)-Fächern gesucht und eingefordert“ (Million 2022: 81; vgl. Aldrian-Schneebacher und Tielsch 2022: 5). Eine Integration der baukulturellen Bildung in allen Schulstufen würde vielfältige Lernmöglichkeiten für Schüler:innen und zudem die interdisziplinäre Zusammenarbeit und den Austausch zwischen Lehrer:innen fördern (vgl. UIA 2019: 6).

Ein wichtiger Teil der baukulturellen Bildung für Kinder und Jugendliche ist auch die Wissenschaftsvermittlung. Neben der Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung der gebauten Umwelt ist es wichtig an aktuellen Themen der Wissenschaft, die die Umwelt betreffen, heranzuführen und sie mit den Prozessen der Forschung vertraut zu machen, um insbesondere die Neugierde zu wecken und sie zu befähigen, sich selbstständig mit den Themen auseinanderzusetzen (vgl. Verein Science Center-Netzwerk). Der niederschwellige Zugang zur Wissenschaft, insbesondere für Technische Berufe wird immer mehr von Bedeutung. Neben der Wichtigkeit, Kinder und Jugendliche für wissenschaftliche und technische Themen zu begeistern, ist es auch von großer Bedeutung angehende

Raumplaner:innen und Architekt:innen mit der Gestaltung von Bildungsprozessen und der Vermittlung der wissenschaftlichen Themen an unterschiedliche Altersgruppen vertraut zu machen (vgl. Aldrian-Schneebeche und Tielsch 2022: 8). Die folgende Grafik zeigt, dass viele Bildungsbe-

reiche integriert gedacht werden müssen, auch wenn es eine Herausforderung bleibt, diese zu verbinden und die Querschnittsthemen zu implementieren (vgl. Million und Hock 2020: 11)

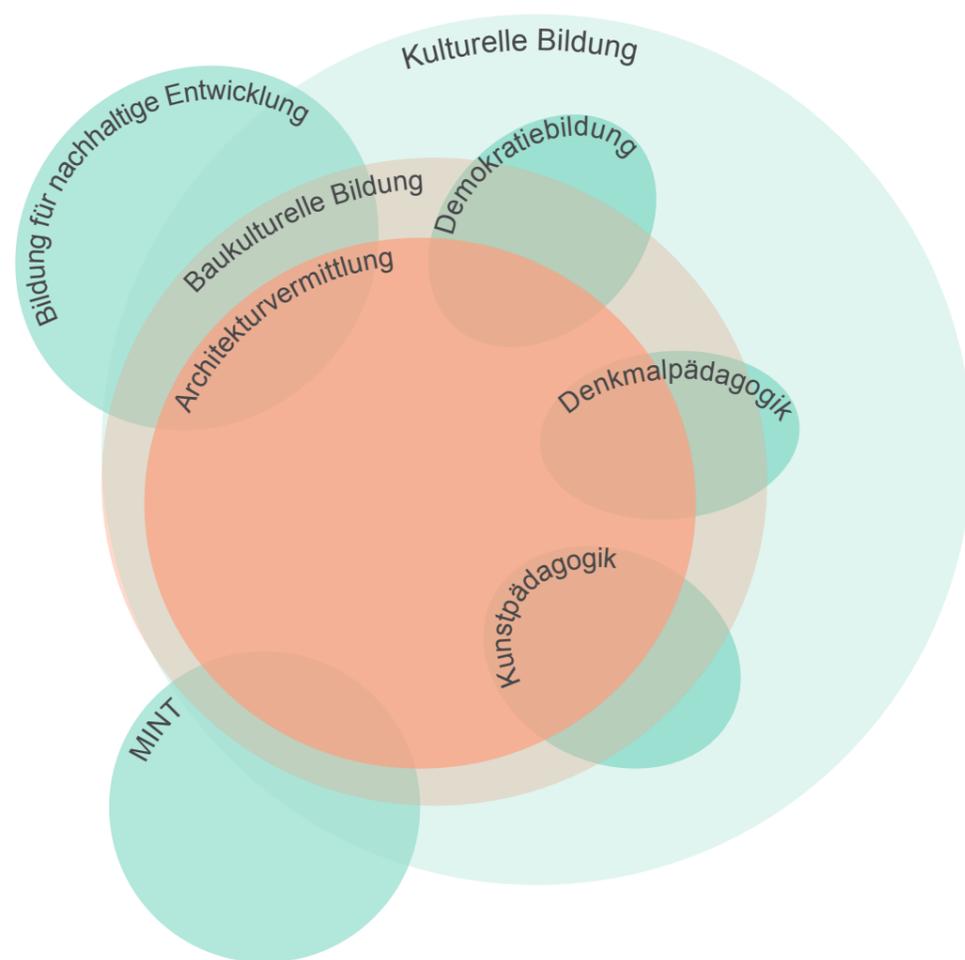


Abb. 6: Schnittstellen der Bildungsbereichen, eigene Darstellung, nach (Million und Hock 2020: 11)

## 4.5 Vermittlungsformate in der Praxis

Im Folgenden werden das Netzwerk *bink* und das *ScienceCenter-Netzwerk* beschrieben und eine Auswahl an Angeboten in Wien, die im Zusammenhang mit baukultureller Bildung und Wissenschaftsvermittlung für Kinder und Jugendliche (12–14 Jahre) stehen, vorgestellt. Dies soll einen Überblick verschaffen, welche Ansätze und Angebote es bereits gibt, um das Fallbeispiel kontextualisieren zu können.

### 4.5.1 Bink – Initiative Baukulturvermittlung für junge Menschen

Das bekannteste Netzwerk für baukulturelle Bildung in Österreich „*bink*“ steht für „Initiative Baukulturvermittlung für junge Menschen“ und vereinigt Initiativen, Universitäten der Kunst, Pädagogik und Technik (darunter auch die TU Wien), Architekturhäuser, Architektenkammern und Projekte in Österreich, die sich zum Ziel gesetzt haben, Architektur, Raumplanung, Bautechnik und Baukultur an Kinder und Jugendliche zu vermitteln (vgl. *bink* o.J.). Ursprünglich als Netzwerk Initiative Architekturvermittlung gegründet, wurde der Verein Initiative Baukulturvermittlung im Jahr 2010 ins Leben gerufen, um eine verstärkte Kooperation und ein größeres Bewusstsein für die Bedeutung der Baukulturvermittlung zu schaffen (vgl. ebd.). Neben der Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien organisiert *bink* jährlich eine bundesweite Impulswoche „*technik bewegt*“, in der Jugendliche „planende, technische“ Berufe kennenlernen und von Ziviltechniker:innen Einblicke in die Gestaltung des Lebensraums bekommen können. Außerdem veranstaltet *bink* Symposien wie das seit 2012 laufende „*get involved*“, welches alle zwei Jahre im Rahmen

der Architektur-Biennale in Form von Vorträgen und Diskussionen, Partizipation und Workshops mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten im internationalen Austausch stattfindet (vgl. Forschungsnotiz „*get involved VI*“ 21.10., Venedig).

Im Positionspapier 2022 wurden aktuelle gemeinsame Ziele sowie zukünftige Ziele des Netzwerkes formuliert:

- „*Etablierung von Architektur als Querschnittsmaterie in Schulen*“ (fächerübergreifender Unterricht, Austausch zwischen Lehrer:innen)
- „*Wissensvermittlung für Lehrende*“ (nicht nur im Kunst- und Werkunterricht behandeln) angehende Pädagog:innen sollten von Baukulturvermittler:innen geschult werden, Kontakt mit PHs
- *Wissensvermittlung für Schüler:innen in der Schule*“ (Fokus, dass Baukulturelle Bildung in allen Unterrichtsfächern thematisiert wird)
- „*Wissensvermittlung für Kinder und Jugendliche als außerschulisches Angebot*“ (soll ausgebaut werden)
- „*Vernetzung aller aktiven Baukulturvermittler:innen*“ (Austausch in Bezug auf die Nachwuchsförderung intensivieren)
- „*Lehre und Forschung*“ (universitäres Angebot soll ausgeweitet werden) (Aldrian-Schneebeche und Tielsch 2022: 6)

Für die Zukunft soll insbesondere ein Fokus auf die „*Lehre und Forschung*“, den „Aufbau einer digitalen Kommunikations- und Arbeitsplattform“ und auf verstärkte „*Vernetzungs- und Öffentlichkeitsarbeit*“ gelegt werden. Dafür soll die Vernetzung und Zusammenarbeit der österreichischen Ausbildungsstätten gefördert und zu

dem Studierende vermehrt zur Vermittlung an Schüler:innen eingebunden werden (vgl. ebd.:8).

#### 4.5.2 ScienceCenter Netzwerk

Das ScienceCenter Netzwerk wurde 2005 als Verein mit der Koordinationsstelle in Wien gegründet und versteht sich als *„die Kompetenzstelle für interaktive Wissenschaftsvermittlung in Österreich“*, um Menschen einen leichten Zugang zur Technik und Wissenschaft durch interaktives, Hands-on-Lernen zu ermöglichen (Verein ScienceCenter-Netzwerk 2023a). Das informelle Netzwerk setzt sich aus Organisationen, Einrichtungen und Personen, die sich für die Förderung von Wissenschaftsvermittlung und Bildung interessieren, lose zusammen. Die ca. 190 Partner:innen aus den Bereichen der Bildung, Museen, Wirtschaft, Forschung, Kunst und Medien sowie Design haben keine Mitgliedschaft beim Verein ScienceCenter, sondern tragen mit aktiven Engagement, Einbringen von Expertise und Bereitschaft zum offenen Austausch im Netzwerk bei (vgl. ebd.b). Die TU Wien und die Museen ZOOM Kindermuseum und Technisches Museum sowie das Architekturzentrum, die noch beschrieben werden, sind ebenfalls Partner. Der Verein hat in Bezug auf die Wissenschaftsvermittlung neben zahlreichen Kooperationen auch Eigenprojekte in Form von Ausstellungen, Workshops, Veranstaltungen und Aktivitäten, die das Interesse an MINT-Themen wecken sollen (vgl. ebd.a). Es wird dabei auf informelle Lernformen gesetzt, bei denen die Teilnehmer:innen durch praktische Erfahrungen und Experimente ein tieferes Verständnis für wissenschaftliche Konzepte gewinnen und diese erlebbar gemacht werden

(vgl. ebd.). Die Angebote sind für unterschiedliche Altersgruppen ausgelegt, manche Angebote sind mit Anmeldungen und zum Teil mit Kosten verbunden (vgl. ebd.c). Der Verein fördert die Öffentlichkeitsarbeit im Bereich der Wissenschaftsvermittlung und Bildung. Es werden Veranstaltungen organisiert, Publikationen veröffentlicht und daran gearbeitet, das Bewusstsein für die Bedeutung von MINT in der Gesellschaft zu stärken (vgl. ebd.a). Fortbildungsveranstaltungen, Beratungstermine und Exkursionen für Lehrer:innen, Wissenschaftler:innen und andere Interessierte werden angeboten, um ihre Fähigkeiten im Bereich der Wissenschaftsvermittlung zu verbessern (vgl. ebd.).

#### 4.5.3 Angebot an der Technischen Universität Wien

Die TU Wien ist Partner des ScienceCenter Netzwerkes sowie Teil des Netzwerkes *bink* und beteiligt sich an der österreichweiten Impulswoche *„technik bewegt“*. Jedes Jahr kommen circa 100 Schüler:innen der Altersgruppen 13–15 Jahre am „Impulstag“ an die TU Wien, um die planenden, technischen Berufe kennenzulernen (vgl. *bink* o.J.; TU Wien 2022).

Für die Wissenschaftsvermittlung wurde die Kinderuni Wien von der *„Kinderbüro Universität Wien gGmbH“* etabliert:

Jedes Jahr können etwa 4000 Kinder im Alter von sieben bis zwölf Jahren zwei Wochen lang Universitäten in Wien, unter anderen die TU Wien, Workshops und Vorlesungen besuchen, um einen Einblick in die Welt der Wissenschaft und Forschung zu gewinnen (vgl. Kinderbüro Universität Wien gGmbH). Kinder aus

benachteiligten Familien können ein Kinderuni-Tagesticket erhalten, welches durch Spenden ermöglicht wird (vgl. ebd.). An der TU findet die Kinderuni Technik in der Regel an drei Tagen im Sommer statt. Dafür werden auch Lehrveranstaltungen im Vorhinein angeboten, die sich mit der Workshopgestaltung für die Kinder auseinandersetzen (vgl. Technische Universität Wien 2022).

Des Weiteren gibt es an der TU Wien das Büro *„TU kids @ Care“*, welches laufend Angebote für vornehmlich die Kinder der TUW Mitarbeiter:innen organisiert (vgl. Technische Universität o.J.b). Es werden Ferienbetreuungen oder Veranstaltungen wie der *„Bring Your Kids Day“* mit einem vielfältigen Workshopprogramm angeboten. Viele der Angebote sind für Kinder von 6–12 Jahren geeignet (vgl. ebd.).

Außerdem hat sich an der TU Wien 2015 ein institutsübergreifendes Forschungsteam *„Arbeitsraum Bildung“* der Architektur und Raumplanung etabliert, welches zur Bedeutung von Raum in Bildungsprozessen forscht (vgl. *Arbeitsraum Bildung*, o.J.). Forschungsprojekte sind in diesem Zusammenhang unter anderen *„Bildungslandschaften in Bewegung“* und das *Bib-Lab/Innovationslabor für Bildungsräume in Bewegung*.

Bildungslandschaften in Bewegung:  
*„Wir bringen Bildungslandschaften in Bewegung und erkennen einen engen Zusammenhang zwischen räumlichen Begebenheiten und dem Erlernen von Wissen und dem Erwerb von Fähigkeiten“* (Forschungsgruppe *Bildungslandschaften in Bewegung* o.J.). Die Forschenden beschäftigen

sich seit Jahren mit dem Thema Raum in Bildungslandschaften, sowohl formell als auch informell. Es wurden verschiedene Ansätze und Werkzeuge zur Untersuchung der räumlichen Aspekte von Bildungslandschaften entwickelt (vgl. ebd.).

*Bib-Lab/Innovationslabor für Bildungsräume in Bewegung: „Mit dem Innovationslabor BiB-Lab werden Denk-, Handlungs- und Gestaltungsräume, die in bestehenden (Bildungs-)Strukturen bislang fehlen, gemeinsam mit den Nutzer\*innen entwickelt, modellhaft implementiert und getestet.“* Neben drei Laboren (Bus-Labor, Schulraum-Labor und Grätzl-Labor) gibt es Netzwerkpartner:innen aus dem formellen und informellen Bildungsbereich und verschiedenste Projekte werden an diesen Laboren getestet. Das *Innovationslabor* ist auf drei Jahre angelegt und läuft im September 2024 aus (vgl. ebd.).

Im Rahmen der Forschungsprojekte wurde es ermöglicht, Lehrveranstaltungen für Masterstudierende der Architektur und Raumplanung mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten einzubetten, wodurch die Studierenden den Lernort der Universität verlassen und sich mit unterschiedlichen Bildungssettings im Stadtraum auseinandersetzen können (vgl. ebd.). Dafür wurden zum Teil interdisziplinäre und transdisziplinäre Ansätze gewählt. Beispielsweise wurde eine Kooperation mit der PH Steiermark ermöglicht, wodurch Studierende der Architektur und der Pädagogik gemeinsam arbeiten konnten (vgl. *Bib-Lab/Innovationslabor für Bildungsräume in Bewegung*; Forschungsgruppe *Bildungslandschaften in Bewegung* o.J.). Aktuell wird das umfassende Modul *Bildungs-*

landschaften angeboten. Lehrveranstaltungen, aus denen sich das Modul zusammensetzt, sind:

- Vorlesung Bildungslandschaften
- Vorlesungsübung OPENknowledge
- Vorlesung Lernen in Bildungsinstitutionen
- Vorlesungsübung Stadt als Bildungsraum |RELATE!
- Praxis Lab Bildungslandschaften
- Experimentierfeld

Des Weiteren werden Module zur Architekturvermittlung sowie Fokus-Module zum Thema Vermittlung und der Auseinandersetzung und Gestaltung von Bildungsräumen angeboten (vgl. Technische Universität Wien o.J.a).

#### 4.5.4 Angebote der Museen

In Wien gibt es verschiedene Museen, die Angebote für die in der Arbeit relevante Altersgruppe und die Thematik präsentieren.

##### **Kindermuseum Zoom**

Das Zoom umfasst ein interaktives Angebot zum Spielen, Forschen und Werken und behandelt Themen der Wissenschaft, Kunst und Alltagskultur. Alle Angebote sind kindgerecht aufbereitet, um die Neugier und Kreativität anzuregen (vgl. Verein Zoom Kindermuseum 2023). Die jährlich einmal wechselnden Mitmachausstellungen im Kindermuseum entstehen in interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen Kunst, Wissenschaft, Pädagogik, Architektur und Spielentwicklung (ebd.). Die Bereiche im Museum sind mit Altersangaben gekennzeichnet.

net. Für die in dieser Arbeit relevanten Altersgruppen gibt es das ZOOM-Trickfilmstudio für Kinder und Jugendliche von 8-14 Jahren, die ZOOM-Mitmachausstellung für Kinder von 6-12 Jahren und die Workshopbereiche Zoom-Atelier für Kinder von 3-12 Jahren (vgl. ebd.). Grundsätzlich ist das Angebot für jüngere Kinder umfangreicher. Des Weiteren gibt es temporäre Programme zur Wissenschaftsvermittlung und die Wiener Kindervorlesungen von Wissenschaftler:innen zu bestimmten Themen (vgl. ebd.).

Institutionen können die Mitmachausstellung kostenlos besuchen, die anderen Bereiche und Workshops sind mit Kosten verbunden. Für Privatpersonen fallen für alle Bereiche Kosten an, und eine Voranmeldung ist aufgrund begrenzter Plätze nötig (vgl. ebd.).

##### **AZW- Architekturzentrum Wien**

Das AZW, das österreichische Architekturmuseum, ist ebenfalls Teil des Netzwerkes *bink* und des *ScienceCenter* Netzwerkes. „Es zeigt, diskutiert und erforscht, wie Architektur und Stadtentwicklung das tägliche Leben aller Menschen prägen“ (Architekturzentrum Wien o.J.a). Neben zahlreichen Veranstaltungen, Workshops, Symposien, Themenausstellungen, Stadtexpeditionen, Filmreihen und Mitmachformaten bietet das Museum auch Vermittlungsformate in Form von Workshops für Schule und Kindergarten für alle Altersgruppen an. Die didaktischen Programme und Exkursionen konzentrieren sich auf die aktive Auseinandersetzung und Kommunikation mit Architektur. Es werden experimentelle und sinnliche Ansätze sowie praktische Arbeit als Methode gewählt

(vgl. ebd.a). Auch hier sind die Workshops mit Kosten verbunden (vgl. ebd.c). Für Kinder und Jugendliche gibt es die Möglichkeit, Ferienangebote wahrzunehmen, Kindergeburtstage zu feiern oder sich für Workshops der Reihe „Archikids“ zu unterschiedlichen Themen im Bereich der Architektur anzumelden (vgl. ebd.b).

##### **Museum moderner Kunst Stiftung Ludwig Wien (mumok)**

Das mumok tritt als Akteur der Kunstvermittlung in dem Fallbeispiel der Arbeit auf. Im Fokus des Museums steht die Auseinandersetzung mit der Kunst-, Kultur- und Geistesgeschichte des 20. und 21. Jahrhunderts. In der Bildungsarbeit im Schwerpunkt kreatives Lernen wird ein transdisziplinärer Ansatz verfolgt (vgl. mumok 2023).

Das mumok bietet eine Vielzahl von Aktivitäten und Programmen im Bereich der Vermittlung für Kinder und Jugendliche an, um ihnen mit kreativen Ansätzen die Welt der modernen und zeitgenössischen Kunst näherzubringen (vgl. mumok o.J.a). Der Eintritt für die Ausstellungen ist für alle Personen unter 19 Jahren frei (vgl. mumok o.J.d).

Es gibt eine breite Palette von Aktivitäten für Kinder und Jugendliche. Im Kinderatelier können die jungen Besucher:innen kreativ werden und eigene Kunstwerke schaffen, inspiriert von den Ausstellungen des Museums. Es werden Workshops und Aktivitäten für verschiedene Altersgruppen angeboten (vgl. mumok o.J.a). Das mumok Scratch Lab bietet kreative Programmierkurse für Jugendliche im Alter von 8 bis 19 Jahren, bei denen sie digitale Kunstwerke

erstellen, Spiele entwickeln und Programmierfähigkeiten erlernen können. Die Kurse sind mit Kosten verbunden, eine Anmeldung ist erforderlich (vgl. mumok o.J.c).

Zudem werden spezielle Familienführungen angeboten, bei denen Kinder und Eltern gemeinsam die Kunstwerke erkunden können, um das Interesse und Verständnis für moderne Kunst zu fördern. Schulen haben die Möglichkeit, spezielle Programme zu nutzen, um Schüler:innen jeden Alters moderne Kunst näherzubringen, darunter Führungen, Workshops und pädagogische Materialien, die den Lehrer:innen zur Verfügung gestellt werden. Während der Schulferien organisiert das mumok Ferienworkshops und Aktivitäten für Kinder und Jugendliche, bei denen verschiedene künstlerische Techniken und Konzepte behandelt werden (vgl. mumok o.J.b).

##### **Das Technische Museum Wien (TMW)**

Das TMW ist wie das mumok Akteur im Fallbeispiel und bietet ebenfalls Aktivitäten und Programmen für Kinder im Alter von zwölf bis 14 Jahren an, mit der Unterscheidung, dass es vorrangig um die Erschließung der Welt der Technik und Wissenschaft geht. Wie auch im mumok ist der Eintritt für einen Ausstellungsbesuch für alle unter 19 Jahren frei (vgl. TMW 2020-2023). Schulen können Bildungsprogramme nutzen, die auf den Lehrplan abgestimmt sind, und Workshops, Experimente und interaktive Präsentationen umfassen (vgl. ebd.).

Das Museum fördert die MINT-Fächer (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) und bietet Projekte an, bei denen Schüler:innen praktische Erfahrungen

sammeln können, wie beispielsweise die Teilnahme an Wettbewerben oder die Programmierung von Robotern. Während der Schulferien werden Technikcamps und Ferienprogramme angeboten, die in bestimmte technische Themen eintauchen und praktische Projekte ermöglichen (vgl. ebd.).

Kinder haben auch die Möglichkeit, das Museum selbstständig zu erkunden, um interaktive Ausstellungsobjekte und historisch Artefakte zu entdecken (vgl. Forschungsnotiz, 25.04.2023, TMW). Die Ausstellung kann von einer Rätsel-

rallye begleitet werden (vgl. ebd.). Das techLAB, welches auch in dem Fallbeispiel genutzt wurde, stellt zahlreiche technische Geräte wie Laser Cutter, 3D-Drucker, Schneideplotter, Computer-Arbeitsplätze etc. zur Verfügung (vgl. ebd.). Es können Workshops mit unterschiedlichen Schwerpunkten privat, für Schulen oder Pädagog:innen gebucht werden (vgl. TMW 2020-2023). Kinder unter zwölf Jahren können das techLAB jedoch nur in der Begleitung einer erwachsenen Person nutzen (vgl. Protokoll 08.09.2022).

#### Erkenntnisse aus Kapitel 4.5

Es zeigt sich, dass es schon viele Angebote im Bereich von baukultureller Bildung gibt. Die Museen und die weiteren Netzwerken bieten mit interaktiven und spielerischen Methoden einen Zugang zur Kunst und Wissenschaft und auch an der Uni gibt es schon Lehrveranstaltungen, die sich mit der Architekturvermittlung auseinandersetzen und inter- und transdisziplinäre Ansätze verfolgen. Einige Angebote richten sich jedoch nur an Kinder bis zum 12. Lebensjahr, es fällt auf, dass es weniger für die Altersspanne von 12- bis 14-Jähriger gibt als für jüngere Kinder. Alle Angebote, die nicht über die Schule stattfinden, müssen von den Eltern der Kinder und Jugendlichen oder von den jungen Menschen selbst gewählt werden, wenn sie es sich leisten können beziehungsweise es ihnen möglich ist, selbstständig oder mit Begleitperson das Angebot wahrzunehmen. Es ist davon auszugehen, dass sich viele junge Menschen anmelden, die bereits eine Affinität zu den Themen haben, oder deren Eltern wollen, dass die Kinder sich damit auseinandersetzen. Durch gekoppelte Schulprogramme ist es möglich, auch Kinder und Jugendliche zu erreichen, die sonst nicht die Möglichkeit hätten, sich in dem Bereich weiterzubilden.



Abb. 7: Österreichischer Pavillon Architektur Biennale 2023 Venedig

## ABSCHNITT III

# Empirie

### 5 Fallbeispiel Cultural Collisions

#### 5.1 Entwicklungshintergrund

#### 5.2 Struktur und Maßnahmen

##### 5.2.1 Aufbau Gesamtprojekt

##### 5.2.2 Akteur:innen

##### 5.2.3 Inhaltliche Ausrichtung

##### 5.2.4 Lehrveranstaltung 2022/2023

##### 5.2.5 Altersgruppe 12- bis 14- jähriger Schüler:innen

##### 5.2.6 Interaktive Ausstellung als Methode

##### 5.2.7 Initialausstellung Pilotzyklus

#### 5.3 Analyse des Projekts auf drei Betrachtungsebenen

##### 5.3.1 Betrachtungsebene Interdisziplinarität

##### 5.3.2 Betrachtungsebene Interaktivität

##### 5.3.3 Betrachtungsebene Verfügbarkeit der Ressourcen

#### 5.4 Weiterer Verlauf

## 5 FALLBEISPIEL CULTURAL COLLISIONS

*„Obwohl der Wissensaustausch zwischen den Praktiker\*innen existiert – es gibt zahlreiche Veranstaltungen, Netzwerktreffen, Methodenhandbücher –, wird die akademische Welt in die baukulturelle Praxis bisher selten einbezogen bzw. wurde die baukulturelle Bildung als Forschungsfeld kaum entdeckt. Das zeigt sich in einem überschaubaren Forschungsstand, der viele Anleihen zu anderen Bereichen der Bildungs- und Sozialraumforschung braucht, um Erklärungsansätze zu bieten oder die Praxis zu bereichern.“ (Million und Hock 2020: 11)*

## 5.1 Entwicklungshintergrund

Das Konzept von *Cultural Collisions* stammt von dem Physiker Dr. Michael Hoch (CERN, Gründer art@CMS) und wurde aus dem Vorläuferformat „*Science@Art@School*“, ein interdisziplinäres Wissenschafts- und Kunstbildungsprojekt, das 2013 in österreichischen Schulen in Graz und Wien gestartet wurde, weiterentwickelt (vgl. Hoch 2021: 2). Beide Formate sind am CERN von der internationalen Teilchenphysik-Kollaboration CMS im Rahmen des Programms „art@CMS“ entstanden. Diese interdisziplinären Formate sollen die kommende Generation inspirieren, die Kreativität und kritisches Denken fördern und Lehrer:innen aus den Bereichen Wissenschaft (z.B. Physik) und kreativen Fächern wie beispielsweise Kunst involvieren. Die bereits durchgeführten „*Cultural Collisions*“-Projekte wurden durch das ORIGIN-Netzwerk wissenschaftlich unterstützt. ORIGIN ist ein Netzwerk internationaler Wissenschaftskooperationen für physikalische Themen wie ALICE, ATLAS, CMS, LHCb, LIGO, VIRGO und ICEcube (vgl. ebd.).

Das Konzept war an jedem Standort unterschiedlich aufgebaut und mit verschiedenen Themenstellungen im Bereich der Physik vertortet. 2018 wurde *Cultural Collisions* in Kanada im Ontario Science Centre Toronto getestet (vgl. Hoch 2018). Im April 2018 konnten Schüler:innen eine Woche lang eine Ausstellung, Workshops und Vorträge zum Thema: from Astrophysics to Particle Physics, die in Zusammenarbeit von Wissenschaftler:innen und internationalen Künstler:innen entstanden ist, besuchen (vgl. ebd.). Die Schüler:innen haben auf Grundlage dessen und unter Betreuung ihrer Kunst- und Physiklehrer:innen Kunstwerke zu den wissenschaftlichen Themen er-

arbeitet, die Ende Mai 2018 wiederum ausgestellt bzw. aufgeführt wurden (vgl. ebd.). „*They are being introduced to complex science concepts in some of the most fun ways imaginable: through dance, music, and art*“ (Research2Reality 2018). Weitere „*Art and Science*“-Projekte wurden von Michael Hoch beispielsweise im Oman, in Kroatien, Bosnien, Montenegro, Georgien, Korea, der Schweiz, in Deutschland, Tschechien und bereits in Wien initiiert und begleitet (Hoch 2021: 1). In dem Interview (siehe 1.4) berichtet der Initiator Michael Hoch, dass *Cultural Collisions* bereits in Wien 2020 zu Themen der modernen Physik ebenfalls im Rahmen des art@CMS am CERN-ORIGIN in Kooperation mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung, Institut für Hochenergiephysik (HEPHY) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) und dem mumok ausgeführt wurde (vgl. bmbwf o.J.; vgl. Interview Michael Hoch, 22.09.23). Die Wissenschaftsausstellung, die die Schüler:innen als Inspiration in der Aula der Wissenschaften besuchten, war wie in Kanada eine thematische Ausstellung zur Teilchenphysik „*origin of the universe*“, die über Jahre entstanden ist, als Wanderausstellung fungiert und weiterhin verwendet wird (vgl. Interview Michael Hoch, 22.09.23). Zudem wurden Kunstwerke von Künstler:innen der Universität für angewandte Kunst integriert (vgl. ebd.). Für die Schüler:innen gab es Vorträge und Führungen durch die Ausstellungen. Anschließend fand eine philosophische Diskussion über wissenschaftliche Themen statt, die in kreative Experimente überging, um die Schüler zu inspirieren. Ähnlich wie beim Cultural-Collisions-Programm in Kanada arbeiteten die Schüler:innen dann in der Schule mit ihren

Lehrer:innen an ihren Projekten, die in einer Ausstellung im mumok ausgestellt wurden (vgl. Interview Michael Hoch, 22.09.23).

Die Ziele von *Cultural Collisions* sind vielfältig. Einerseits soll es dazu beitragen, Kinder und Jugendliche, jedoch insbesondere Mädchen, für technische Berufe zu begeistern und zu motivieren (vgl. TU Wien o.J.). Andererseits verfolgt das Projekt das Ziel, eine aktive Einführung und Begeisterung für MINT mithilfe kreativer Ausdrucksformen zu schaffen (vgl. ebd.). Ein

weiterer wichtiger Aspekt besteht darin, Schüler:innen dazu zu inspirieren, sich kreativ mit wissenschaftlichen Konzepten und komplexen Themen auseinanderzusetzen. Zudem möchte das Projekt die Vernetzung unterschiedlicher Akteur:innen fördern, um ein breites Spektrum an Ideen und Wissen zu integrieren. Schließlich zielt es darauf ab, Perspektivwechsel aufzuzeigen und damit neue Blickwinkel und Herangehensweisen in der Bildung und Wissenschaft zu ermöglichen (vgl. Protokoll 08.09.2022).

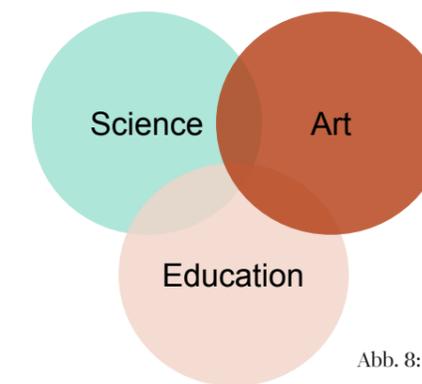


Abb. 8: Konzept

## 5.2 Struktur und Maßnahmen

In diesem Kapitel wird *Cultural Collisions* Wien in seiner Struktur erläutert und aufgezeigt, welche Maßnahmen das Konzept beinhaltet, mit welchen Intentionen es gestartet ist und dabei der Untersuchungsgegenstand kontextualisiert. Die folgenden Daten stammen, wenn nicht anders gekennzeichnet, aus den eigenen Erhebungen in Form von Forschungsnotizen, Protokollen der internen Treffen (siehe Abb. 2, S. 20f.) sowie Gesprächen mit dem Initiator des

Projektes. Es werden zudem Informationen aus veröffentlichten Konzeptdokumenten herangezogen. *Cultural Collisions* Wien, welches 2022 gestartet ist, lehnt sich an dem zuvor erprobten Konzept in Kanada und Wien 2020 an, jedoch unterscheidet es sich in der Gesamtprojektdauer, den Akteur:innen, der Konzeption der Initialausstellung sowie dem Thema. Im Folgenden wird das Projekt in seinem Aufbau und den Maßnahmen beschrieben.

### 5.2.1 Aufbau Gesamtprojekt

Das Programm ist, wie in Abb. 9 zu sehen, auf fünf Jahre (fünf Zyklen) ausgelegt. Jeder Zyklus ist in Phasen, die sich auf die Aktivitäten der Schüler:innen beziehen, strukturiert und soll wie folgt ablaufen:

**In der ersten Phase** des Zyklus besuchen die Schüler:innen die Ausstellung an der TU Wien zu wissenschaftlichen Themen mit künstlerischen Elementen, die in interdisziplinärer Zusammenarbeit in der Konzeptionsphase entsteht.

**In der zweiten Phase** begeben sich die Schüler:innen in der Schule in einen kreativen Prozess, in dem sie sich mit dem Thema der TU-Ausstellung ebenfalls künstlerisch im Unterricht auseinandersetzen. Die Schüler:innen besuchen im Rahmen ihres Unterrichts in dieser Phase Workshops im mumok und im Technischen Museum.

**In der dritten Phase** werden die Kunstwerke der Schüler:innen ausgestellt und können von der Öffentlichkeit begutachtet werden.

Geplant ist zudem, dass ausgewählte Kunstwerke aus der dritten Phase wieder in die Initialausstellung des nächsten Zyklus aufgenommen werden, um den Kreis zu schließen (vgl. Interview Michael Hoch 22.09.2023).

In Abb. 9 werden die Phasen des Pilotzyklus dargestellt.

Neben den Zyklusphasen ist zu beachten, dass es noch eine Vorbereitung der Phasen, die für den internen Gebrauch auch als Konzeptionsphase der Ausstellung (O) bezeichnet werden kann, gibt. Diese ist für die vorliegende Arbeit besonders relevant.

**In der Konzeptionsphase** hat der eigentliche Zyklus noch nicht begonnen. Es findet sich das Lehrendenteam zusammen und plant die Lehrveranstaltung für die Studierenden der TU Wien. Im nächsten Schritt konzipieren die Studierenden in Zusammenarbeit mit den Lehrenden und möglichst in Kooperation mit Künstler:innen eine interaktive Ausstellung zu dem gesetzten Thema des Zyklus. Des Weiteren werden die Schulen ausgewählt, die an dem Zyklus teilnehmen werden. Mit der Umsetzung der Initialausstellung an der TU Wien endet die Konzeptionsphase und der Zyklus startet für die Schüler:innen.

In der Regel beginnt die Konzeptionsphase im Sommersemester der TU Wien, ausgenommen bei dem Pilotzyklus (siehe Abb. 9), in dem diese im Wintersemester gestartet ist. Für die Übergabe an das nächste Lehrendenteam der Konzeptionsphase des zweiten Zyklus stand deshalb ein kürzerer Zeitraum zur Verfügung, als bei den folgenden Zyklen.

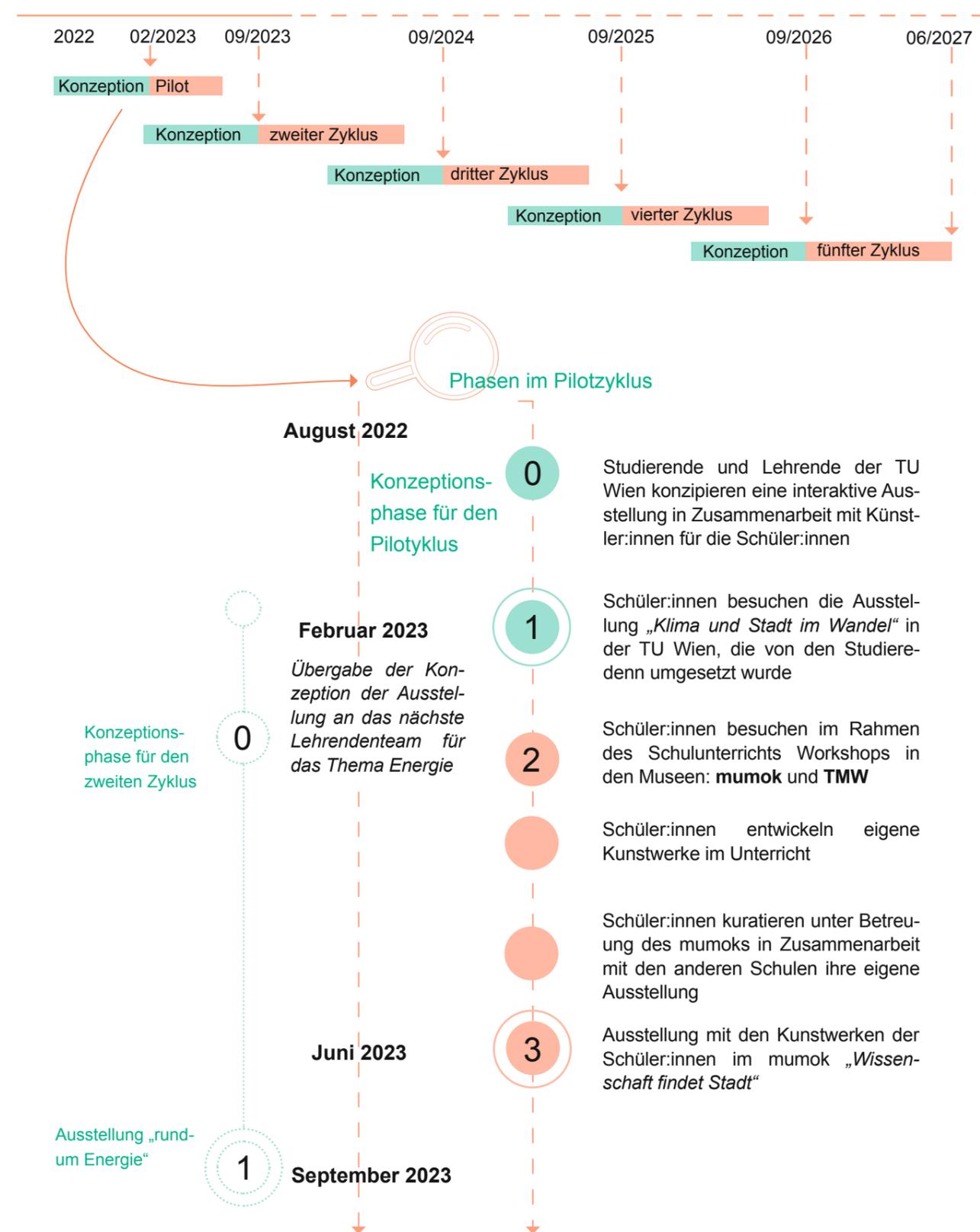


Abb. 9: Ablauf und Phasen des Pilotzyklus

### 5.2.2 Akteur:innen

Ziel war es, das bestehende Konzept weiterzudenken, um einen nachhaltigen Wissenschafts-, Kunst- und Bildungsschwerpunkt (SciArtEdu-HUB) unter den beteiligten Akteur:innen in Wien zu implementieren (vgl. Hoch 2023: 1).

Die **Technische Universität Wien** übernahm als zentraler Akteur die Projektleitung. Als Universität soll die TU nicht nur die wissenschaftliche und technologische Expertise zur Verfügung stellen, sondern auch jährlich weitere Fakultäten und Institute der TU direkt integrieren (vgl. Interview Michael Hoch, 22.09.2023). Dies soll nachhaltig eine breite thematische Vernetzung zwischen den wissenschaftlichen Kompetenzträger:innen der TU sowie Kunstschaffenden und Bildungseinrichtungen gewährleisten, um die interdisziplinäre und transdisziplinäre Zu-

sammenarbeit zu fördern (vgl. ebd.). Die TU Wien ist zudem der Austragungsort für die jedes Jahr in der Konzeptionsphase entstehende Initialausstellung der Wissenschaft für die Schüler:innen. Die Projektleitung beinhaltet auch die Rolle des Fundraisings, da das Projekt auf Fremdfinanzierung angewiesen ist (vgl. Protokoll, 08.09.2022). Michael Hoch hat als Initiator die Rolle der inhaltlichen Projektleitung. Kooperationspartner:innen wurden aus bereits bestehenden Netzwerken gewählt.

Die Museen mit der Expertise der Kunst-, Kultur- und Technikvermittlung sollen die Kinder bei ihrem Prozess für ihre eigene Ausstellung in Form von Workshops begleiten. Das **mumok** (siehe 4.5.4) war bereits in das *Cultural Collisions* Format 2020 involviert. Im mumok wird zudem die Ausstellung der Schüler:innen (Phase drei) ermöglicht. Das **TMW** (siehe 4.5.4)



Abb. 10: Akteur:innen, eigene Darstellung

steht den Schüler:innen in Form des techLABS für die Umsetzung ihrer Projekte zur Verfügung. Das **Future Learning Lab (FLL) der PH** (Pädagogische Hochschule Wien) bringt nicht nur eine Expertise im Bereich der Didaktik und pädagogischen Methoden mit, sondern beschäftigt sich auch wissenschaftlich mit der Entwicklung von Lehrkonzepten – eine Kompetenz, welche an der TU Wien nicht im Vordergrund steht. Die Zusammenarbeit zielt darauf ab, die Inhalte und Methoden für Schüler:innen aufzubereiten, damit sie im Unterricht effektiv genutzt werden können. Gleichzeitig werden Lehrer:innen in Fortbildungen darauf vorbereitet, diese Themen erfolgreich in den Unterricht zu integrieren (vgl. Interview Michael Hoch 22.09.2023). Aufgrund der langen Programmdauer und der Komplexität ist eine Evaluierung notwendig, um das Projekt weiterentwickeln und verbessern zu können (vgl. ebd.). Für die Evaluierung wurde die KPH (Katholische Pädagogische Hochschule Wien/Krems) beauftragt, damit diese von einer neutralen Instanz durchgeführt wird (vgl. ebd.). Außerdem wurden drei

individuelle Künstler:innen aus dem Netzwerk des Initiators für die Initialausstellung eingebunden, da eine feste Kooperation mit Uni für angewandte Kunst nicht zustande gekommen ist (vgl. Interview Michael Hoch 22.09.2023).

### 5.2.3 Inhaltliche Ausrichtung

Es wurde gemeinsam mit der TU-Rektorin festgelegt, dass der Themenschwerpunkt für das fünfjährige Programm der Klimawandel ist, der in die Sektoren Städte/Gebäude, Energie, Produktion/Technologien, Ressourcen/Materialien sowie (E-) Mobilität (siehe Abb. 11) gegliedert wurde. Die Reihenfolge der Themen ist flexibel, je nachdem welcher Fachbereich als nächstes die Ausstellung gestaltet (vgl. Protokoll 08.09.22). Geplant war, dass nach jedem Zyklus die interaktive Ausstellung wächst und an einen neuen Fachbereich weitergegeben wird (vgl. ebd.). Der Pilotzyklus begann mit dem Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude.



Abb. 11: Gesamtübersicht Themenblöcke, eigene Darstellung (Protokoll 21.02.2023)

# Zusammenhänge der Akteur:innen

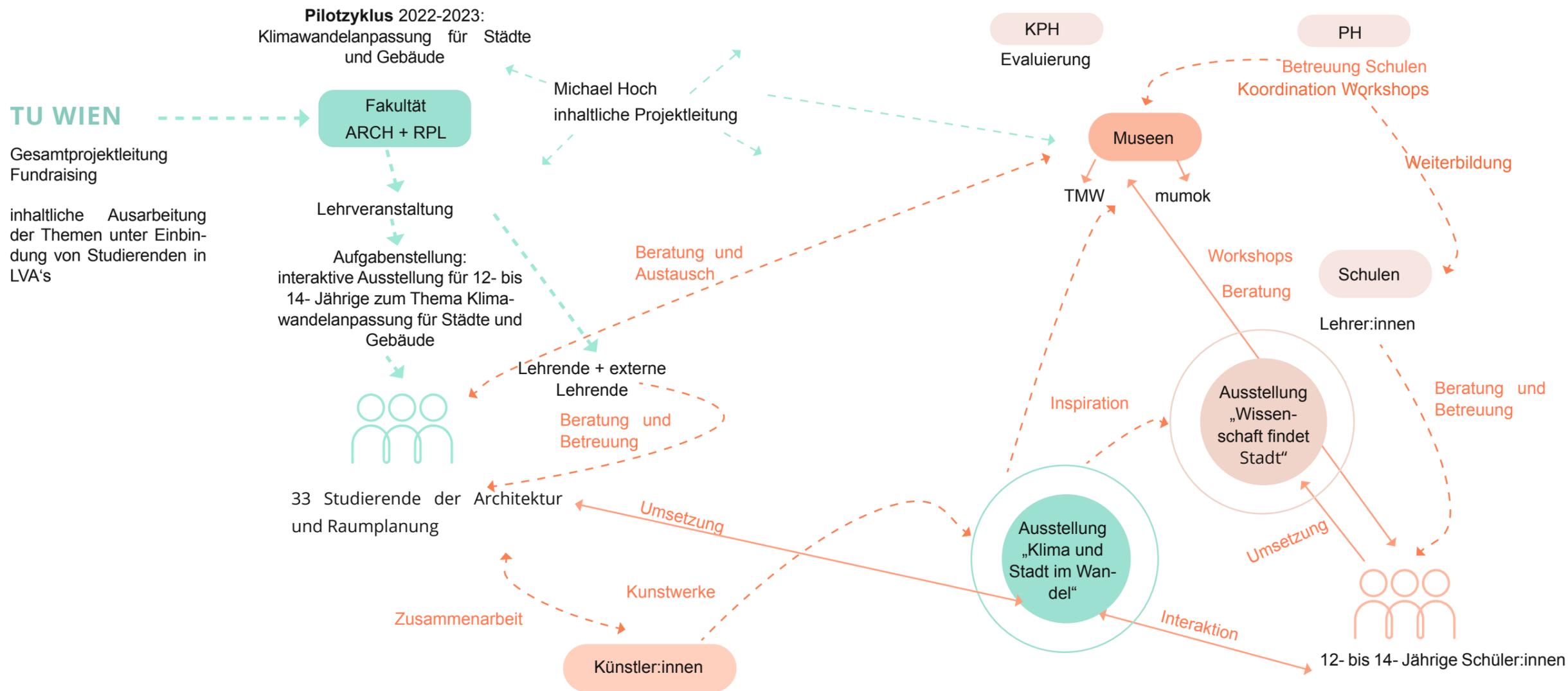


Abb. 12: Zusammenhänge der Akteur:innen, eigene Darstellung

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar. The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

#### 5.2.4 Lehrveranstaltung 2022/23

Die Fakultät der Architektur und Raumplanung hat Modulkörper, die eine freie Themenwahl zulassen, wodurch das Vermittlungskonzept mit einer interaktiven Ausstellung und der genannten Themensetzung eingebettet werden konnte. Die Lehrveranstaltung, die für den Pilotzyklus ausgerichtet wurde, war für Masterstudierende angelegt. Für Raumplanungs- und Architekturstudierende wurde ein Projektmodul mit einem Umfang von 12 ECTS angeboten. Die Anforderungen an die Pflichtprojektmodule wurden 2022 neu definiert und sehen vor, dass die Studierenden möglichst „aktuelle Aufgabenstellungen aus dem planerischen Handlungskontext in einer inter- und transdisziplinären Projektarbeit eigenständig behandeln und integriert lösen. Dabei sollen konkrete strategische, konzeptionelle und gestalterische Planungen erarbeitet und einer Fachöffentlichkeit präsentiert“ werden (Senat der Technischen Universität 2022: 13f.).

Es waren ursprünglich 30 Teilnehmer:innen-Plätze vorgesehen (vgl. Protokoll 24.08.22). Die Lehrveranstaltung wurde von einem dreiköpfigen Lehrendenteam, bestehend aus zwei Raumplaner:innen von unterschiedlichen Forschungsbereichen, einer Architektin und der Verfasserin der vorliegenden Arbeit als Tutorin, betreut. Zudem wurde das Team von drei weiteren externen Lehrenden aus der Fachrichtung Architektur mit Schwerpunkten wie Kunst im öffentlichen Raum, Architektur und Design und Vermittlung für Kinder und Jugendliche an den Ideen-/Umsetzungs-Workshoptagen unterstützt.

Bei dem Konzept soll die Kunst eine wesentliche Rolle spielen. Es war geplant, dass das Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude mit den Künstler:innen in Kooperation aufbereitet wird und ein Bestandteil in der Ausstellung der Studierenden ist (Protokoll 08.09.). Die ursprünglich geplante Kooperation mit der Lehrveranstaltung „der Angewandten“ ist im Pilotzyklus nicht zustande gekommen, weshalb drei individuelle Künstler:innen aus dem Netzwerk des Initiators eingebunden wurden. Wie die Zusammenarbeit sich gestalten sollte, war nicht eindeutig am Projektstart festgelegt. Wie sich der Bezug zwischen der Lehrveranstaltung und den Kunst- und Kulturvermittler:innen der Museen im Detail verhalten würde, war ebenfalls noch offen. Bereits zu Beginn wurde angesprochen, dass der inhaltliche Austausch sehr wichtig sei, damit die Kunst- und Kulturvermittler:innen auf die wissenschaftlichen Inhalte der Ausstellung in den Workshops mit den Kindern Bezug nehmen können (vgl. ebd.).

#### 5.2.5 Altersgruppe 12- bis 14-jährige Schüler:innen

Die Altersgruppe der Schüler:innen war noch nicht exakt festgelegt, es stand nur fest, dass die Altersspanne zwischen 10- bis 15- Jahren liegen sollte (vgl. Hoch 2022). Es wurde eine Altersgruppe ab zwölf Jahren befürwortet, da in den Museen teilweise die Technik erst ab zwölf Jahren freigegeben ist und 10-Jährige unmittelbar vom Schulwechsel betroffen sind. Die Altersgruppe 12- bis 14-Jährige wurde schlussendlich gewählt, weil diese Altersgruppe mit ihren Interessen und Fähigkeiten oftmals zwischen dem Angebot für Kinder und dem für Jugendliche liegt. (vgl. Protokoll 08.09.). Geplant war, dass 6-8 Klassen mit einer Gesamtzahl von ca. 200 Schüler:innen die Ausstellung besuchen können (vgl. ebd.). Im Dezember kamen alle Kooperationspartner:innen sowie die potenziellen Lehrer:innen in der PH Wien zusammen, und es wurde den Lehrer:innen das Projekt und die Rahmenbedingungen vorgestellt (vgl. Protokoll 02.12.2022, siehe Abb. 1, S. 20f.). Die PH nahm in diesem Meeting als Ansprechpartner für die Lehrer:innen eine wichtige koordinierende Rolle ein.

#### 5.2.6 Interaktive Ausstellung als Methode

Als Methode für dieses Format war von Beginn an festgelegt, dass im Rahmen einer Lehrveranstaltung eine interaktive Ausstellung für die Schüler:innen gestaltet werden soll, damit diese einen kreativen Zugang zu wissenschaftlichen Themen erhalten. Wie diese genau aussehen sollte, welche Medien genutzt oder wie viele beziehungsweise ob überhaupt Stationen gemacht werden, wurde nicht vorgegeben. Die Aufgabe gestaltete sich dadurch sehr offen und bot viel Handlungsspielraum und Möglichkeiten. Es stand zum Projektstart nur fest, dass die Ausstellung am Semesterende im „Prechtlsaal“, in einem der größten Ausstellungsräume der TU Wien im Erdgeschoss am Karlsplatz stattfindet. Es wurde offengehalten, ob der öffentliche Raum integriert wird. Auch noch nicht klar war, an wie vielen Tagen die ca. 200 Schüler:innen kommen würden, dies wurde erst zusammen mit den Studierenden in der Ausstellungskonzeption festgelegt (vgl. Protokoll 08.09.2022).

### 5.2.7 Initialausstellung Pilotzyklus

Die Initialausstellung für den Pilotzyklus war schlussendlich vom 31.01.-02.02. unter dem Titel „Klima und Stadt im Wandel“ für Schulklassen im Prechtlsaal der TU Wien geöffnet.

Die Ausstellung setzte sich aus fünf Themenblöcken zusammen:

1. Bauen und Wohnen
2. Stadtklima
3. Straßenraum
4. Produktion, Konsum, Entsorgung
5. Gerechtigkeit, Mitsprache, Partizipation

Aus den Themenblöcken sind vier feste Stationen entstanden und der Themenblock Partizipation und Mitsprache wurde als verbindendes Element konzipiert. Die Stationen der Initialausstellung werden im folgenden anhand eines Raumplanes aufgezeigt (Abb. 14) und anschließend beschrieben.

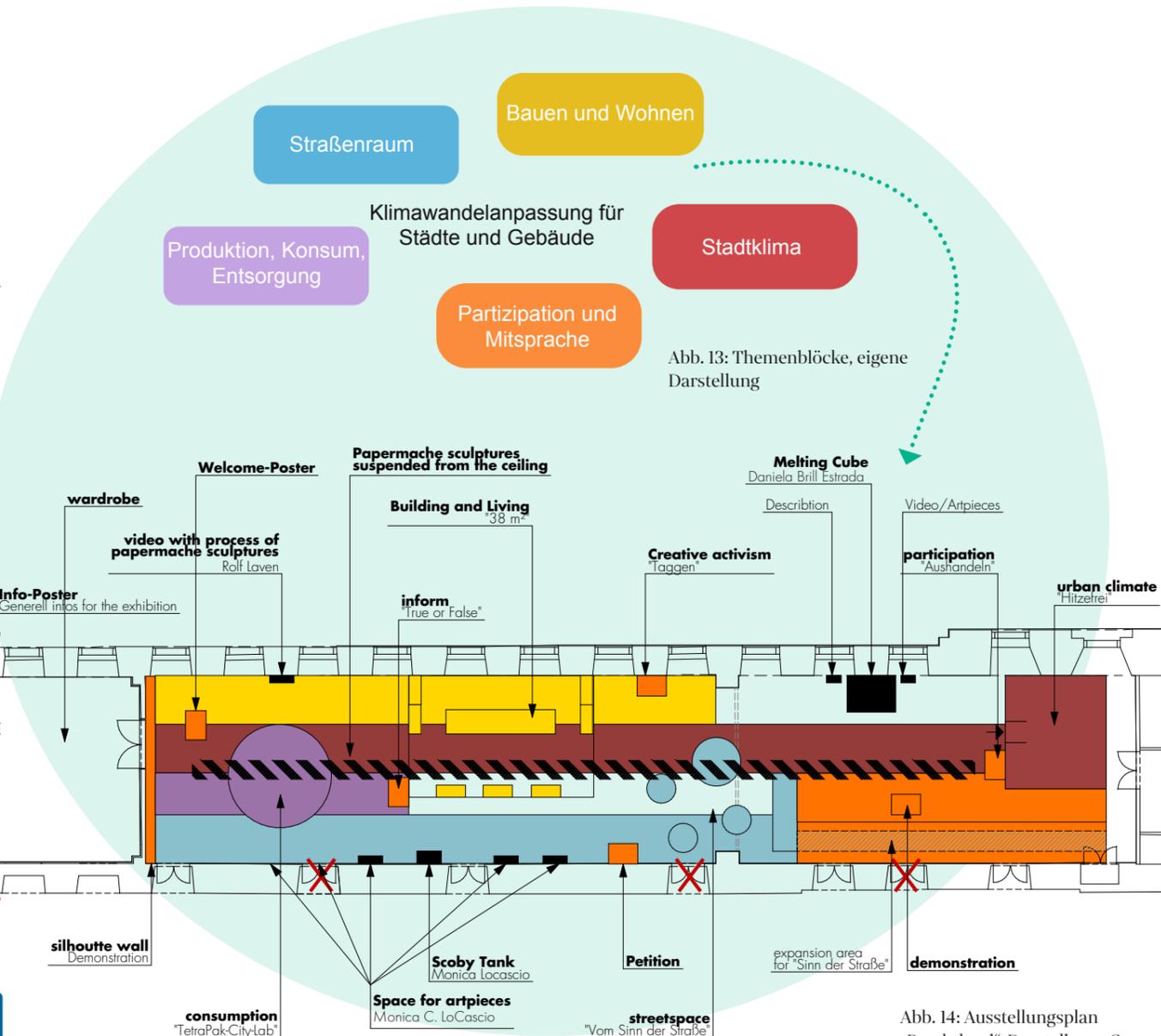


Abb. 13: Themenblöcke, eigene Darstellung

Abb. 14: Ausstellungsplan „Prechtlsaal“, Darstellung: Gruppe Recht auf Mitsprache 2023

### TetraPakCity - Themenblock Produktion, Konsum, Entsorgung

Die Station Tetra Pak City behandelte das Thema Kreislaufwirtschaft, bezogen auf die Bauwirtschaft. Beispielhaft wurden Tetra Paks, sinnbildlich für Gebäude, herangezogen, die in ihre Bestandteile zerlegt und in verschiedenen Prozessen verarbeitet werden konnten. Dafür gab es Bereiche zum Trennen + Sortieren, Säubern + Zerkleinern, Pressen + Schmelzen und Designen + Bauen. Es wurden Haushaltsgegenstände verwendet, um die Prozesse zu ermöglichen. In dem letzten Bereich konnten eigene Ideen umgesetzt und das Gebastelte in einer Tetra Pak City, die sich aus den alten Tetra Paks und den neuen Elementen zusammensetzte, platziert werden. Der Kreislauf konnte somit geschlossen werden. Die einzelnen Schritte des Kreislaufs, bezogen auf Gebäude, wurden mit Informationsplakaten in Form von Text und Grafiken hinterlegt. Es wurde keine exakte Anzahl an Kindern für den reibungsreichen Ablauf festgelegt, die Kinder konnten in Gruppen oder allein starten. Es gab keine Zeitvorschrift und es konnte zudem bei jedem Einzelbereich des Kreislaufs eingestiegen werden. (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2023, Prechtlsaal)



Abb. 15: TetraPak Gesamtstation



Abb. 16: Bereich Trennen und Sortieren



Abb. 17: TetraPak Bereich Pressen



Abb. 18: gepresste Materialien: © Katharina Tielsch



Abb. 19: TetraPak City

## Hitzefrei - Themenblock Stadtklima

Die Station „Hitzefrei“ wurde als „Escaperoom“ konzipiert und hatte einen klaren Ablauf mit Aufgaben. Die Schüler:innen mussten anhand von Hinweiskarten Lösungen finden, um die gebaute Stadt im „Escaperoom“ mit Kühlungsmaßnahmen an das Stadtklima anpassen zu können. Es musste ein Parkplatzteppich entfernt und an der Stelle ein Park in Form von Puzzleteilen angelegt werden, ein Haus versetzt werden, um eine Frischluftschneise zu generieren, und an zwei Häusern Fassaden- und Dachbegrünung angebracht werden. Nach jeder Aktion konnte ein Hinweis oder eine Zahl entdeckt werden. Ziel des Spiels war es, durch die richtige Anordnung der vorgegebenen Maßnahmen einen Zahlencode zu generieren, um einen Tresor zu öffnen, in dem eine Belohnung in Form von Urkunden und Seedbombs wartete. Die inneren Wände des Escaperooms waren mit dem Stadtbild von Wien gestaltet. Das Spiel war auf maximal 15 Minuten angesetzt und sollte in Gruppen von bis zu fünf Schüler:innen erfolgen. Während eine Gruppe im Escaperoom spielte, konnte die nächste Gruppe ein Einführungsvideo, in dem das Storytelling für das Spiel erläutert wurde, ansehen. (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2023, Prechtlsaal)



Abb. 20: Innenraum Escaperoom



Abb. 21: Park-Puzzle



Abb. 22: Parkplatzteppich



Abb. 23: Dachbegrünung  
© Katharina Tielsch



Abb. 24: Wartebereich, Videobotschaft

## Vom Sinn der Straße - Themenblock Straßenraum

Es wurden drei unterschiedliche Straßen in Wien präsentiert, die Fußgänger:innen- und Begegnungszone „Mariahilfer Straße“ mit hauptsächlich Fuß- und Radverkehr, die Bundesstraße „Grünbergstraße“ mit sehr viel Autoverkehr und eine neu umgestaltete Einkaufsstraße „Thaliastraße“ für Straßenbahn, Fußgänger:innen, Autos und Radfahrer:innen. Mittels VR-Brillen konnten diese betrachtet werden, die Geräuschkulisse der Straßen wurden mit Kopfhörern in einer Dunkelkammer in Form von selbstgebauten Litfaßsäulen gehört und in einem weiteren Bereich konnten Straßenbelege/Materialien wie Kieselsteine etc. erfüllt werden. Die Sinnesstationen wurden von einem Rätselheft als Ansporn begleitet, in dem das Erfühlte, Gehörte und Gesehene dokumentiert und in Verbindung gebracht werden konnte. Zudem gab es einen Informationsbereich als Auflösung, in dem die drei Straßenräume beschrieben wurden und die Platzverteilung der einzelnen Verkehrsteilnehmenden (Auto fahrend, Auto stehend, Fußgänger:innen) anhand von Seilen mit unterschiedlicher Länge erfasst und verglichen wurden. Für jede Straße konnte außerdem mittels Sandsäcken der Co2 Ausstoß, der in 15 Minuten auf der jeweiligen Straße ausgestoßen wird, eingeschätzt und verglichen werden. Die Station war nicht an einen klaren Zeitplan gebunden, das Rätselheft konnte jedoch nur gefüllt werden, wenn alle einzelnen Bereiche absolviert wurden. Die Anzahl der Kinder war flexibel und die drei Sinnesbereiche konnten in einer beliebigen Abfolge durchlaufen werden, wichtig war nur, dass die Infostation abschließend besucht wurde. (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2023, Prechtlsaal)



Abb. 25: Litfaßsäulen



Abb. 26: Sehbereich VR-Brille



Abb. 27: Infotafel



Abb. 28: Rätselheft, Darstellung: Gruppe „Vom Sinn der Straße“ 2023

## 38m<sup>2</sup> - Themenblock Stadtklima

Bei dieser Station ging es um das Thema Bauen und Wohnen. Hier wurden Baustoffe wie Lehm, Beton, Ziegel und Holz vorgestellt. Jeder Baustoff wurde ausgestellt und konnte berührt werden. Die Eigenschaften wie Nachhaltigkeit und Energieeffizienz bei der Herstellung und Abbau wurden anhand von Informationsplakaten erklärt. Die Schüler:innen bekamen die Aufgabe eine Wohnung einzurichten, wofür es Holzmodelle gab. Sie mussten auswählen, welchen Baustoff sie als Wände verwenden wollten und an einem Zufallsrad wurde entschieden, für wie viele Personen und Haustiere die Wohnung eingerichtet werden soll. Es gab drei Wohnungsmodelle, die von jeweils maximal vier Personen gleichzeitig eingerichtet werden konnten. Eine genaue zeitliche Vorgabe gab es nicht. Wenn die Wohnungen eingerichtet waren, wurde ein Foto von diesen gemacht und ausgedruckt. Die Kinder konnten auf einem Plakat, wo ein Querschnitt eines Mehrfamilienhauses abgebildet war, entscheiden, in welchem Stockwerk das Bild platziert werden soll. (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2023, Prechtlsaal)



Abb. 29: Infotafel Ziegel Abb. 30: Infotafel Beton Abb. 31: Infotafel Holz Abb. 32: Wohnungsmodelle

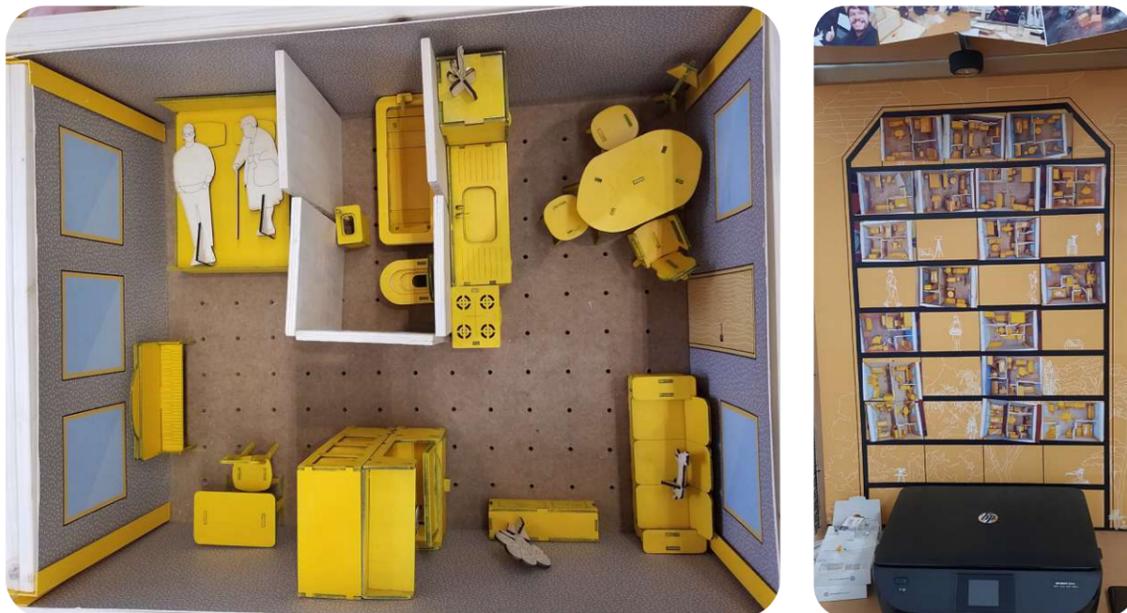


Abb. 33: eingerichtete Wohnung Abb. 34: Druckstation, © Katharina Tielsch

## Recht auf Mitsprache - Themenblock Partizipation und Mitsprache

Das Konzept von Recht auf Mitsprache verteilte sich auf die ganze Ausstellung, so hatte jede Station einen ergänzenden Mitsprachebereich. Die Schüler:innen wurden auf unterschiedliche Formen der Mitsprache und Partizipation hingewiesen. Bei der Gruppe „Vom Sinn der Straße“ konnten vorgefertigte Petitionen unterschrieben oder eigene Wünsche eingereicht werden. Bei der Gruppe 38m<sup>2</sup> wurde der kreative Aktivismus erklärt, und es konnten die Baustoffe nach Nachhaltigkeit und Dauerhaftigkeit eingeschätzt und markiert werden. Bei der Gruppe Hitzefrei wurde ein digitales Beteiligungssystem erstellt, wo die Schüler:innen über die Kühlungsmaßnahmen, die sie am besten fanden, abstimmen konnten. Bei der Station Tetra Pak City musste entschieden werden, ob bestimmte Aussagen zum Thema „richtig“ oder „falsch“ sind. Als abschließende Aktivität der ganzen Ausstellung wurde den Teilnehmenden Schüler:innen gezeigt, wie eine Demonstration ablaufen kann. Es konnten in einem Bereich Demoschilder mit dem eigenen Anliegen bemalt werden. Die Demo wurde angeleitet und von Musik begleitet. Die Teilnehmer:innen wurden animiert, gemeinschaftlich „Wir demonstrieren für die Rettung unserer Erde“ zu rufen und damit durch die Ausstellung und den Eingangsbereich der TU Wien zu gehen. Die Demoschilder wurden anschließend an eine vorgefertigte Wand platziert, so dass diese sich nach jedem Ausstellungsdurchlauf zunehmend füllte. Außerdem wurde von der Gruppe ein Klimaquartett gestaltet, welches Informationskarten beispielsweise zu jeder der fünf Stationen beinhaltet. Die Schüler:innen haben die Karten nach Absolvieren der jeweiligen Stationen erhalten und konnten sie mitnehmen. (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2023, Prechtlsaal)

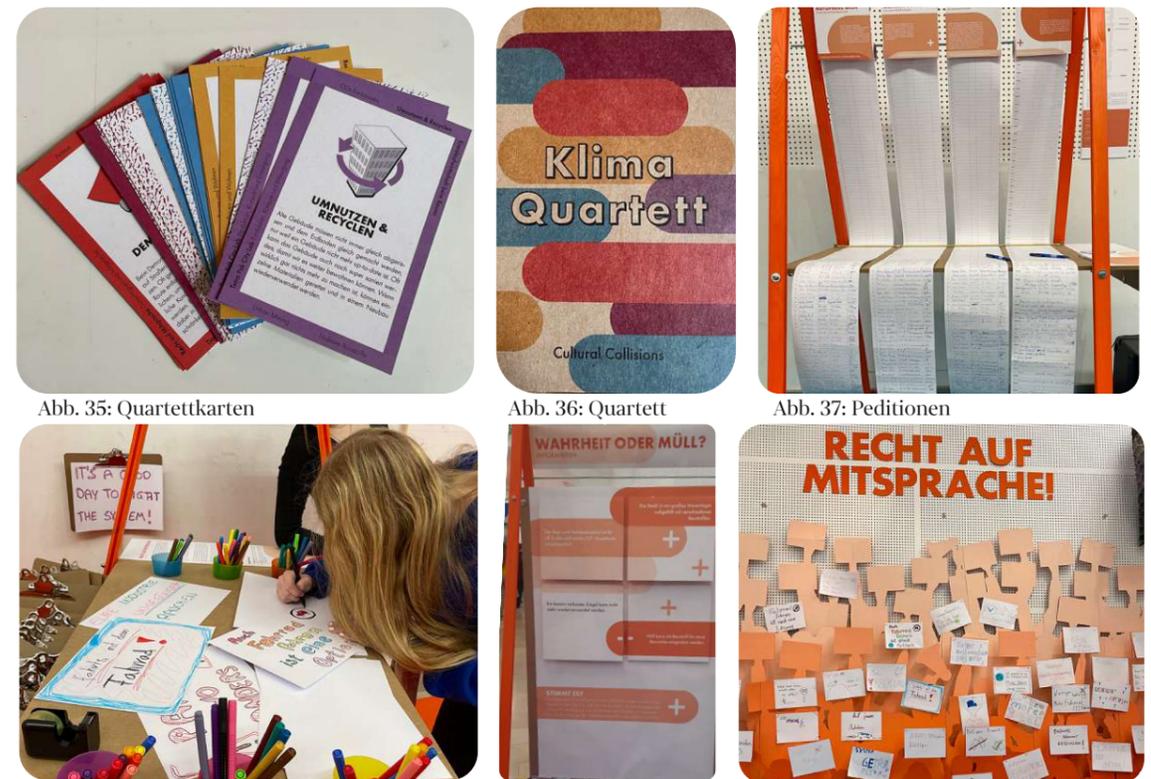


Abb. 35: Quartettkarten Abb. 36: Quartett Abb. 37: Petitionen Abb. 38: Demoschilder Gestalten Abb. 39: Wahrheit oder Müll? Abb. 40: Mitsprache Wand

## Kunst in der Ausstellung

Die fünf Stationen wurden durch die folgenden Kunstwerke ergänzt. (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2022, Prechtlsaal TU Wien).

### „Still Untitled“

„Gewachstes Baumwollgewebe, geretteter Baumwollfaden, Birkenholz-Reifen, SCOBY. 47 x 51cm, Montiert auf teegebeiztem Leinen Passepartout. Getrocknete und wachsende Exemplare von SCOBY“ (LoCascio 2023).

Zu sehen war ein an der Öffnung abgedecktes Glasgefäß, welches eine Flüssigkeit und eine Art Gewebe beinhaltet. Es wurde angestrahlt und hatte eine orangene Farbe (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2022, Prechtlsaal, TU Wien). Das Gewebe wurde als symbiotischen Kultur aus Bakterien und Hefe, auch bekannt als SCOBY, beschrieben. Das Material kann dann geerntet und getrocknet werden, um eine Art veganes Leder zu bilden (LoCascio 2023).

Neben der Installation waren an der Wand zwei Bilderrahmen mit getrockneten Elementen platziert (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2022, Prechtlsaal, TU Wien).



Abb. 41: Scobytank  
© Katharina Tielsch



Abb. 42: Scobytank und Bilderrahmen  
© Katharina Tielsch



Abb. 43: Scobytank seitlich  
© Katharina Tielsch



Abb. 44: Scobytank und Floating Sculptures in der Ausstellung

### „On River Corpuscles and Elemental Interactions“

Das Kunstwerk war neben dem Escaperoom „Hitzefrei“ platziert. Zu sehen war, wie Abb. 45ff. zeigen, ein Eiswürfel, der schwarze Kohlenstofftinte beinhaltet und auf einer Papierrolle platziert war. Durch das Schmelzen bildete sich ein Muster auf dem Papier. Da die Kinder nur eine Momentaufnahme des Prozesses des Kunstwerks sehen konnten, wurde auf einem Monitor ein Zeitraffervideo gezeigt, welches die gesamte Entwicklung darstellte (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2022, Prechtlsaal TU Wien).



Abb. 45: Eiswürfel mit Kohlenstofftinte © Katharina Tielsch



Abb. 46: Eiswürfel mit Kohlenstofftinte



Abb. 47: schmelzender Eiswürfel © Katharina Tielsch

### „Floating Sculptures“

Zu sehen waren Skulpturen aus alten Verpackungsmaterialien wie Eierkatons, die in einer Linie von der Decke aus über den Stationen mit unterschiedlichen Farben und Größen hingen. Aufgrund der schwebenden Installation wurden sie als „floating sculptures“ beschrieben. Außerdem wurde ein Video über einen Workshop von Upcycling-Techniken gezeigt, wie aus Verpackungsmaterialien, künstlerische Formen umgewandelt werden können (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2022, Prechtlsaal TU Wien).



Abb. 48: Skulpturen © Katharina Tielsch



Abb. 49: Skulpturen hängend © Katharina Tielsch

## 5.3 Analyse des Projekts auf drei Betrachtungsebenen

Das Konzept von *Cultural Collisions* wird als interdisziplinäres Wissenschafts- und Kunstvermittlungsprojekt beschrieben. Ein großes Akteur:innenspektrum aus unterschiedlichen Disziplinen arbeitet in dem Projekt zusammen und bringt die jeweilige Expertise ein. Interdisziplinäre bis hin zu transdisziplinären Ansätzen lassen sich heute beim Lösen urbaner Problemstellungen nicht mehr wegdenken (vgl. Kirschbaum und Stang 2022: 265). Die Notwendigkeit von Netzwerken und interdisziplinärer Zusammenarbeit ist ein entscheidender Faktor für Lernformate und das Arbeiten an komplexen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Auch für die formelle Bildung wurde das Potenzial von interdisziplinärem Austausch zwischen Lehrer:innen in Bezug auf baukulturelle Belange beschrieben. (vgl. Kapitel 4.4).

Informelles Lernen und konstruktivistische Ansätze haben an Wichtigkeit gewonnen, das soll durch geeignete Lernsettings ermöglicht werden (vgl. Kapitel 2.2). Lernende mit offenen Formaten und nicht nur mit kognitiver Wissensabfrage vertraut zu machen, sie durch Abwechslung und kreative Zugänge zu motivieren, um ihnen die Möglichkeit zu geben sich sowohl Inhalte, Wissen als auch vielfältige Kompetenzen anzueignen, wird als förderlich erachtet (vgl. Kapitel 2.1.3 f.). Das Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude sollte durch eine spielerische und künstlerische Methode die Schüler:innen erreichen und ihnen eine Grundlage für die eigene Weiterarbeit und Reflexion bieten. Die Studierenden mussten sich dafür in die Rolle von Vermittler:innen begeben und zudem die Ausstellung (siehe 5.2.7) konzipieren, umsetzen sowie durchführen. Dies erfordert neben Kreativität einen hohen organisatori-

schen Aufwand in Bezug auf die Zeiteinteilung, Konzeption, Finanzierung, Budgetplanung, Materialbeschaffung und bauliche Umsetzung und zudem die Expertise und Betreuung von Lehrenden und Kooperationspartner:innen. Im Hinblick auf die Beantwortung der Fragestellung wurden aus der Theorie und der Empirie drei Betrachtungsebenen, für die es bereits Hypothesen gibt, identifiziert. Diese dienen dazu eine deduktive Grundstrukturierung der erhobenen Daten vorzugeben. Die Daten wurden mit induktiven und deduktiven Kategorien ausgewertet und den Betrachtungsebenen in Form einer Inhaltsanalyse zugeordnet (siehe 1.4).

### Betrachtungsebenen

#### 1. „Interdisziplinarität“

##### Hypothese:

„Durch interdisziplinäre Zusammenarbeit stehen vielfältige Kompetenzen zur Verfügung, die einen Mehrwert für den Prozess/das Projekt bieten.“

#### 2. „Interaktive Ausstellung“

##### Hypothese:

„Durch (die Aufgabenstellung), eine interaktive Ausstellung zum Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude für Schüler:innen zu gestalten, wird eine vielfältige Lernumgebung gefördert.“

#### 3. „Verfügbarkeit von Ressourcen“

##### Hypothese:

„Ein Zusammenspiel aus verschiedenen Ressourcen ermöglichen bestimmte Lernsettings und Lernerfahrungen.“

Die Studierenden spielen eine große Rolle im Untersuchungsgegenstand. Zentral für die Auswertung ist deshalb der qualitative Fragebogen, da dieser als Reflexion der Studierenden kurz nach der Ausstellung eine gute Datengrundlage über den gesamten Zeitraum der Lehrveranstaltung hergibt. Die Daten des Fragebogens wurden zum einen nach den offen formulierten Fragebogenabschnitten und zum anderen nach den zwei quantitativen Fragen, bei welcher Station die Person mitgewirkt hat und ob sie Raumplanung oder Architektur studiert, deduktiv vorstrukturiert, um festzustellen, ob es einen Zusammenhang zwischen der Aussage und der Station/der Disziplin gibt (siehe 1.4 + S. 164f.). Das Geschlecht wurde nicht abgefragt, weshalb die gegenderte Form benutzt wurde (Beispiel: Deine Rolle als Vermittler:in, Station: Hitzefrei, Raumplaner: in; Aussage x). Im zweiten Schritt wurden die Aussagen nach Inhalt codiert, um induktive Unterkategorien bilden zu können. Die weiteren punktuellen Erhebungen werden mit den Fragebogenantworten in Verbindung gebracht, um Lücken zu füllen oder Widersprüche zu identifizieren.

Die Evaluierung der Lehrveranstaltung von der

Studierendenplattform TISS wurde in „Positive Anmerkungen“, „Verbesserungsvorschläge“ sowie „Herausforderungen“ unterteilt und ebenfalls codiert und induktiv kategorisiert. Die Audiointerviews sowie die Forschungsnotizen der Beobachtungen wurden nach Datum sortiert und wie auch die Lehrer:innentagebücher nicht weiter vorstrukturiert. Es wurden die induktiv gebildeten Kategorien aus den Fragebogenantworten aufgegriffen und ggf. neue Kategorien identifiziert.

Die relevanten induktiven und zum Teil deduktiv gebildeten Unterkategorien wurden mit den codierten Aussagen dann als zusammenfassende Inhaltsanalyse den drei Betrachtungsebenen zugeordnet und Textpassagen, die als besonders aussagekräftig erachtet wurden, als Schlüsselzitate im Text verwendet.

**Aufgrund der 18 Fragebogenantworten wird die Anzahl der Personen, die zu der jeweiligen Unterkategorie eine Aussage getroffen hat, in einer Zahl in () angegeben.**

### 5.3.1 Betrachtungsebene „Interdisziplinarität“

*Durch interdisziplinäre Zusammenarbeit stehen vielfältige Kompetenzen zur Verfügung, die einen Mehrwert für den Prozess/ das Projekt bieten.*

#### Zusammensetzung Architektur und Raumplanungsstudierende (Anzahl)

Es haben 33 Studierende die Lehrveranstaltung besucht. Es gab in der Projektzeit keine Abmeldungen, so dass die Gesamtgruppe bis zum Schluss erhalten blieb. Von der Teilnehmer:innenliste wurde entnommen, dass die Zusammensetzung von Raumplanungsstudierenden und Architekturstudierenden ein Verhältnis von 19:14 hatte, wodurch die Raumplanung geringfügig stärker in der Gesamtgruppe vertreten war (vgl. Teilnehmer:innenliste 2022).

Die Gruppeneinteilung erfolgte nach Themeninteressen auf der Plattform TUWEL, es wurde zwar empfohlen, dass in jeder Gruppe mindestens eine Person von der anderen Disziplin vertreten ist, aber nicht erzwungen, dass in jeder Gruppe ein gleiches Verhältnis besteht. So ergab sich folgende Konstellationen: „Tetra Pak City Lab“: 4:3 Architekt:innen-Mehrheit, Vom Sinn der Straße: 6:1 Raumplaner:innen-Mehrheit, Hitzefrei: 5:1 Raumplaner:innen-Mehrheit, 38m<sup>2</sup>: 4:3 Architekt:innen-Mehrheit und Recht auf Mitsprache: 4:2 Architekt:innen-Mehrheit (vgl. TUWEL 18.10.2022). Es waren demnach 2 Gruppen mit den Fachrichtungen vom Verhältnis in etwa ausgeglichen.

Studierende aus den Gruppen, bei denen das Verhältnis zwischen Architekt:innen und Raumplaner:innen nicht ausgeglichen war, be-

schrieben die ungleiche Verteilung als Herausforderung, insbesondere von Seiten der Raumplaner:innen (5). Die Gruppen, die jeweils nur eine:n Architekt:in im Team hatten, taten sich mit den baulichen Aspekten schwerer (3). Die Raumplaner:innen empfahlen, beim nächsten Durchgang mehr auf ein ausgeglichenes Verhältnis der unterschiedlichen Fachdisziplinen zu achten (2).

*[...] Wir Raumplaner haben allerdings auch gemerkt, dass der bauliche Aspekt für uns sehr neu war und wir generell mit dem Planen eines Innenraumes etwas überfordert waren. Wir hatten glücklicherweise eine sehr kompetente Architektin in der Gruppe, aber es wäre besser gewesen mehrere im Team zu haben, denn dann hätte sie sich mit jemandem beraten und austauschen können. Mit einer einzigen Architektin sind die Kapazitäten recht begrenzt, vor allem da nicht jeder bei jedem Termin dabei war. (Student:in 4, Vom Sinn der Straße, 2023)*

Auch im Audiointerview vom 07.12.2022 betonte die Gruppe vom Sinn der Straße mit einem 6:1-Verhältnis Mehrheit Raumplanung, dass sie große Schwierigkeiten habe, ihre Idee in die Umsetzung zu denken: „Das WAS haben wir, aber das WIE fehlt uns noch“ (Gruppe vom Sinn der Straße 07.12.22). In dem Reflexionsfragebogen wurde auch genannt, dass sie im Nachhinein gerne kompakter gebaut hätten, da der Transport und Aufbau sehr herausfordernd war. Es wäre hilfreich gewesen, mindestens zwei Architekt:innen in der Gruppe zu haben, damit diese sich hätten austauschen können (vgl. Student:in 4 vom Sinn der Straße, 2023).

Des Weiteren ging aus dem Fragebogen hervor, dass die Kleingruppengröße teilweise als zu groß empfunden wurde, und es eine Herausforderung war, bei Meinungsverschiedenheiten Kompromisse zu finden (2).

#### Zusammenarbeit zwischen Raumplaner:innen und Architekt:innen

In dem qualitativen Fragebogen hat ein Großteil der Befragten die fachübergreifende Zusammenarbeit als Mehrwert beschrieben (15). Die Kombination von Raumplanung und Architektur wurde als äußerst hilfreich empfunden, da die verschiedenen Fachrichtungen vielfältiges Wissen und Herangehensweisen einbrachten. Es konnte sich deshalb, aus der Sicht der Studierenden, ein abwechslungsreiches Sta-

tionsangebot bilden (3). Die Aufgaben- und Kompetenzverteilung zwischen den Studierenden dieser Disziplinen funktionierte und ergänzte sich gut (4). Es wurde häufig genannt, dass Raumplanungsstudierende sich mehr um die Aufbereitung der Inhalte kümmerten, während Architekturstudierende den Plan für den Bau der Stationen konzipierten und die Umsetzung organisierten (5). Der Prozess wurde dadurch als effizienter beschrieben, die Aufgaben konnten nach Fähigkeiten gut verteilt werden, es sei sehr hilfreich gewesen, wenn handwerkliche und technische Expertise in der Gruppe vorhanden war (2). Zudem bestand die Möglichkeit, von den Kompetenzen der anderen zu lernen und neue Interessen und Fähigkeiten zu entdecken.

*„Ich persönlich habe als Teil der Raumplaner:innen-Fraktion besonders viel über Baustoffe und Raumaufteilungen gelernt. Auch im Bauprozess der Station selber war es gut, sich bei der Beschaffung der Materialien und beim Bau selber bei den Architekt:innen etwas abzuschauen und erklären zu lassen. (Student:in 1, 38m<sup>2</sup>, 2023)“.*

*„Es ist, finde ich, in diesem Format absolut gut, Raumplanung und Architektur zu mischen. Es hat sowohl für die Konzeption als auch die Umsetzung geholfen, die unterschiedlichen Zugänge zum Thema zu haben. Dadurch hat sich auch so ein abwechslungsreiches Stationenangebot bilden können“ (Student:in 3, Hitzefrei, 2023).“*



## Zusammenarbeit mit Künstler:innen

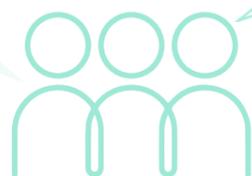
Die Zusammenarbeit mit den Künstler:innen bzw. das Einbetten der Kunstwerke (siehe Kapitel 5.3.2 Kunstwerke) wurde im Pilotzyklus als ausbaufähig von allen Beteiligten reflektiert. Die Kunst sei zwar ästhetisch eine gute Ergänzung für die Ausstellung gewesen, kritisiert wurde seitens der Studierenden jedoch die fehlende Zusammenarbeit und die Abstimmung für das Gesamtkonzept. Außerdem fehlte an der Ausstellung selbst der Vermittlungsaspekt, wodurch viele Kinder nicht wussten, was die Kunstwerke zu bedeuten hatten und in welchem Kontext sie im Raum platziert waren (5). „Die Kunstwerke [...] hätten einen viel größeren Effekt gehabt, wenn die Künstler:innen anwesend gewesen wären und den Kindern den Hintergrund zu ihren Kunstwerk näher gebracht hätten“ (Student:in 4, Vom Sinn der Straße, 2023). Dies bestätigt auch die eigene Beobachtung, dass Schüler:innen zwar bei den Kunstwerken stehen geblieben sind, und neugierig waren, wegen fehlendem Input jedoch recht schnell das Interesse wieder ver-

loren haben (vgl. Feldnotiz Beobachtung, Ausstellung 31.01.-02.02.23, Prechtlsaal TU Wien). Die Studierenden hätten sich eine bessere Abstimmung und ein Zusammenspiel zwischen Kunstwerken und den einzelnen Stationen gewünscht (3), bei Engpässen an den Stationen hätten Inputs zu den Kunstwerken eine gute Überbrückung bieten können (1). „Zudem hätte ich es schön gefunden, wenn der Kunst-Aspekt von Anfang an eingebunden wird (auch stärker in die Stationen, anstatt so separat)“ (Student: in 1, TetraPakCity, 2023).

Dieser Aspekt wurde auch in einem Meeting mit den Kooperationspartner:innen reflektiert, dass die Kunst in Zukunft besser eingebettet werden muss. Im Optimalfall solle eine Lehramtsklasse für Bildnerische Erziehung an der Universität für Angewandte Kunst Wien sich mit dem Projekt beschäftigen, damit sie mit den Studierenden der TU Wien zusammenarbeiten können und der interdisziplinäre Austausch gegeben ist und eine Bereicherung für das Projekt bietet (vgl. Protokoll 21.02.2023).

„Für das nächste Jahr könnte ich mir vorstellen, dass die Künstler vielleicht intensiver an einem Workshop teilnehmen, wo man sich vor ab schon besser abstimmt zum Gesamtkonzept der Ausstellung“ (Student:in 3, Hitzefrei, 2023).

Die Idee prinzipiell total cool, unsere Ausstellung damit zu bereichern. Aber sie waren während der Ausstellung auch nicht präsent und die Absprache bzgl. Platz hat auch nicht gut funktioniert. Da könnte man bestimmt nachbessern. (Student:in 2, Hitzefrei, 2023)



## Zusammenarbeit mit Vermittler:innen vom mumok und Technischen Museum

Die Konsortialmeetings fanden im Anschluss an die Workshops der Studierenden statt, sodass die Möglichkeit bestand, den Kooperationspartner:innen einen Einblick in die Arbeit der Studierenden zu geben. Eine inhaltliche Abstimmung der Workshops in den Museen wurde dadurch ermöglicht. Es zeigte sich, dass auch das Feedback der Vermittler:innen sehr wertvoll für die Studierenden war, und so ergab es sich, dass Informationstexte und Hinweiskarten zum Lektorieren an die Kooperationspartner:innen geschickt worden sind, um sicher zu gehen, dass die Inhalte für die Altersgruppe passend aufbereitet sind. „Hilfreich war hier der Input der Lektor:innen hinsichtlich Kindgerechte Sprache“ (Student: in 1, Vom Sinn der Straße, 2023).

„Denkanstöße, das Wissensvermitteln spannend zu machen bzw. wie man die Aufmerksamkeit der Kinder bekommen kann, war wichtig, und auch am Ende das Lektorieren der Texte in Bezug auf Verständlichkeit für die Zielgruppe war extrem wichtig, da ich persönlich das absolut nicht einschätzen konnte, wie viel man den Kindern zumuten/zutrauen kann“ (Student:in 5, Hitzefrei, 2023).

»Positiv war der direkte Austausch auf Augenhöhe sowie die kollegiale und kooperative Zusammenarbeit von Studierenden, Lehrenden als auch externen Beteiligten (vgl. Evaluierung TISS Student:in x 2023).

Beim Konsortialmeeting nach der Ausstellung (21.02.23) wurde reflektiert, dass in der Zusammenarbeit zwischen Lehrveranstaltung und den Museen noch mehr Potenzial steckt und die Studierenden durch mögliche Workshops in den Museen mehr Einblicke in die Rolle der Vermittler:innen, bezogen auf Kunst und Technik, bekommen könnten. Dies wurde in die Konzeption für den 2. Zyklus mit aufgenommen (vgl. Protokoll 21.02.2023).

## Interdisziplinarität als Motivation

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Raumplanung und Architektur (6), aber auch die Zusammenarbeit mit Kunst, Pädagogik und die Vermittlung an die spezifische Altersgruppe stellte eine Motivation dar, die Lehrveranstaltung zu wählen (9),(vgl. Fragebogen 2023, Evaluierung TISS 2023).

„Ansprechend fand ich auch die Zusammenarbeit mit den Raumplaner\*innen [...]“ (Student:in 5, Vom Sinn der Straße).

„Am meisten hat mich die Interdisziplinarität zwischen Kunst, Raumplanung/Architektur und Vermittlung angesprochen“ (Student:in 1 TetraPakCity).

„Das besondere Format der LVA, das intensive interdisziplinäre Arbeiten, die Möglichkeit eines jeden in der Gruppe, sein eigenes Können einbringen zu können“ (Evaluierung TISS Student:in x 2023).

## Zusammenfassung Interdisziplinarität

Die Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen brachte durch unterschiedliche Kompetenzen und Herangehensweisen eine Vielfalt und eine Bereicherung für den Prozess. Es konnten neue Fähigkeiten und Interessen entdeckt und voneinander gelernt werden.

Die Zusammenarbeit zwischen Raumplanung und Architektur wurde als äußerst hilfreich empfunden, da sie zu einem abwechslungsreichen Stationsangebot führte und Aufgaben effizient verteilt werden konnten. Die Interdisziplinarität in der Gesamtgruppe war ausgeglichen. Bei ungleicher Verteilung der Disziplinen in den Gruppen gab es Herausforderungen, insbesondere im Hinblick auf die bauliche Planung und Umsetzung, es fehlte zum Teil der Austausch in

der Großgruppe. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit, sowohl zwischen Raumplanung und Architektur als auch mit Kunst, Pädagogik und Vermittlung, motivierte die Studierenden, die Lehrveranstaltung zu wählen.

Die Zusammenarbeit mit Künstler:innen wurde als ausbaufähig angesehen. Eine intensivere Zusammenarbeit, Kommunikation und Integration der Kunst in das Gesamtkonzept wurde vorgeschlagen, um die Ausstellung zu verbessern.

Die Vermittler:innen gaben wertvolle Inputs zur kindgerechten Aufbereitung der Inhalte. Es wurde das Potenzial einer vertieften Zusammenarbeit durch Workshops in Museen betont. Grundsätzlich wünschten sich die Studierenden mehr Input für die pädagogische Vermittlung.

### Schlagwörter aus der Auswertung:

Vielfalt, Unterstützen, Abwechslung, Bereicherung, Diskussionen, Mehrwert, Herausforderungen, Abstimmung, Zusammenarbeit, Potenzial, voneinander Lernen, Ergänzen, Meinungsverschiedenheiten, Berufsvorbereitung, Flexibilität, Motivation, Miteinander, Möglichkeiten, effizient



Abb. 50: Teambuilding Kochen, unterschiedliche Zutaten als Metapher für Interdisziplinarität

### 5.3.2 Betrachtungsebene „Interaktive Ausstellung“

*Durch (die Aufgabenstellung), eine interaktive Ausstellung zum Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude für Schüler:innen zu gestalten, wird eine vielfältige Lernumgebung gefördert.*

Die Lernumgebung, bezogen auf die interaktive Ausstellung, kann aus mehreren Perspektiven betrachtet werden. Zum einen, was es für die Studierenden bedeutet, in der Lehrveranstaltung die sehr offene Aufgabenstellung zu erhalten, wissenschaftliche Inhalte zum Thema Klimawandel für Städte und Gebäude in Form einer interaktiven Ausstellung für diese Altersgruppe zu entwickeln. Zum anderen, welche Umgebung durch die interaktiven Stationen für die Schüler:innen geschaffen wird und welche Interaktion zwischen den Schüler:innen und Studierenden entsteht.

Bestandteile der interaktiven Ausstellung sind demnach: Thema Klimawandel, Erreichen der Altersgruppe und die Interaktion selbst.

Welche Inhalte werden zum Thema Klimawandel wie vermittelt, mit welcher Interaktivität umgesetzt, um die Altersgruppe zu erreichen? Wie nimmt die Altersgruppe die Stationen und Vermittlung an?

#### **Thema Klimawandel für Städte und Gebäude – Erreichen der Altersgruppe**

Für das übergeordnete Thema Klimawandel (siehe 5.2.1) wurden in der Lehrveranstaltung unterschiedliche Themenschwerpunkte gesetzt. Die Studierenden bekamen Texte zu lesen und in Diskussionen wurden gemeinsam mit den Lehrenden Themenblöcke gesammelt, die in den Kleingruppen dann spezialisiert werden

mussten (siehe 5.2.7 vgl. Protokoll 24.08.22, 18.10.22).

In der Lehrveranstaltung wurden zu Beginn fünf Gruppen zu den folgenden Themenblöcken gebildet, um das übergeordnete Thema möglichst abzudecken: 1. Bauen und Wohnen 2. Stadtklima 3. Straßenraum 4. Produktion, Konsum, Entsorgung und 5. Gerechtigkeit, Mitsprache, Partizipation (siehe 5.2.7; vgl. Protokoll 24.08.22, 18.10.22).

Ein Großteil der Befragten hat angegeben, dass sie bereits zu bestimmten Themenfeldern wie „urban heat islands“ Vorwissen hatten und sich mit dem Klimawandel im Studium beschäftigt haben (10). Die Aneignung der Inhalte war weniger die Herausforderung, sondern vielmehr die Frage, **WAS und WIE VERMITTELT** werden soll und somit einen Fokus im Themenblock zu finden. Einigen Studierenden ist es schwergefallen einzuschätzen, welcher Schwierigkeitsgrad den Schüler:innen inhaltlich zugemutet werden kann. Welche Begrifflichkeiten sie bereits kennen und welches Vorwissen sie mitbringen würden, so dass die Stationen weder zu schwer, noch langweilig seien (9). *„Es war anfangs nicht immer leicht gleich bei den Inhalten mitzudenken, dass sie ja vor allem für Kinder verständlich sein müssen und am besten so vermittelt werden, dass viel hängen bleibt“ (Student: in 3, Hitzefrei, 2023).* Einige der Studierenden haben angegeben, bereits Erfahrung im Umgang mit Kindern zu haben (7), wenige jedoch mit der spezifischen Altersgruppe und im Kontext der Architektur und Raumplanung (2). Mit der Methode einer interaktiven Ausstellung waren manche bereits vertraut (5).

*Schwierig war die Umsetzung der Themen/Inhalte. Sie abstrahiert und für die Ausstellung herunterzubrechen und vermitteln, war die größte Schwierigkeit (Student:in 3, TetraPakCity, 2023).*

Die Studierenden hatten die Möglichkeit, am „Impulstag Technik Bewegt“ (vgl. Kapitel 4.5.3, 4.5.1) für eine kurze Zeit auf Kinder und Jugendliche zu treffen und erste Inhalte zu testen, um den Wissenstand der Kinder einordnen zu können. Die Erfahrung hielten einige Studierende für sehr wichtig. *„Also da hat man sich ein gutes Bild machen können, wie viel die Kinder wirklich schon wissen. Hat sehr geholfen, sonst hatten wir teilweise echt keine Ahnung, wie viel wir den Kindern zutrauen konnten (Student: in 5 Vom Sinn der Straße, 2023).* Es wurde dennoch geäußert, dass etwas mehr Kontakt zu den Schüler:innen der Altersgruppe oder auch den Lehrer:innen im Vorfeld hilfreich gewesen wäre (5). Beim Impulstag hatten die Schüler:innen viele Programmpunkte, es wäre von Vorteil gewesen, für eine Stunde die volle Aufmerksamkeit zu haben (2). Andere äußerten, dass der Kontakt mit den Schüler:innen vorab ausreichend war (3).

#### **Vermittlungsanspruch: Was soll inhaltlich vermittelt und wie?**

Als Vermittlungsanspruch war es den Studierenden und auch dem ganzen Projektteam ein Anliegen, den Kindern ein Gefühl für die Probleme, die der Klimawandel mitbringt, zu geben und dabei gleich Lösungen und Möglichkeiten aufzuzeigen, mit diesen umgehen zu können. Die Lernprozesse der Gruppen gestalteten sich sehr unterschiedlich, so hatten manche Gruppen damit zu kämpfen, wie sie sich inhaltlich

fokussieren und was sie den Schüler:innen zu dem Thema mitgeben wollen, und andere eher, wie sie ihre Inhalte in eine Umsetzung denken können (vgl. Audiointerviews 03.11.–07.12.2022). Es wurden schlussendlich unterschiedliche Lern-Spielansätze gewählt und teilweise offenere Stationen und zum Teil Stationen mit einem klaren Ablauf gestaltet (siehe 5.2.7).

Die Gruppe Tetra Pak City hatte den Anspruch, dass die Schüler:innen das Prinzip der Kreislaufwirtschaft verstehen und dass auch die Bausubstanzen aus alten Gebäuden wiederverwendet oder zu neuen Baustoffen verarbeitet werden können (vgl. Gruppe Tetra Pak City, Audiointerview, 07.12.2022). Um einen Alltagsbezug herzustellen, wählten sie Tetra Paks aus, um den Prozess der Kreislaufwirtschaft zu veranschaulichen (vgl. ebd.).

Die Gruppe Hitzefrei hatte zum Ziel, dass die Schüler:innen verstehen, dass Städte durch den Klimawandel immer heißer werden und dass sie Maßnahmen zur Kühlung der Stadt, wie Fassaden- und Dachbegrünung, Frischluftschneisen und Entsiegelung, spielerisch kennenlernen (Gruppe Hitzefrei, Audiointerview, 07.12.2022). Mit der Gestaltung des Innenraumes entschieden sie sich für eine Stadtkulisse aus Wien, um einen lokalen Bezug herzustellen (vgl. ebd. *Die Wichtigkeit des Themas und Kindern das von klein an auf spielerische Art und auf einem positiven Weg beizubringen, finde ich wichtig in der Bewusstseinsbildung“ (Student:in 3, Hitzefrei, 2023).* Die Gruppe Vom Sinn der Straße hatte den Anspruch, dass die Schüler:innen, Straßenräume mit den Sinnen kennenlernen und die Auswirkungen der jeweiligen Straßengestaltung

auf das Klima erfahren (vgl. Gruppe vom Sinn der Straße, Audiointerview, 07.12.2022). *Ja, wir waren eher am Anfang sehr verloren, wie unsere Station schlussendlich aussehen soll. Wir hatten zu Beginn sehr viele Ideen, aber keine Ahnung, wie wir diese dann umsetzen sollten (Student:in 5, Vom Sinn der Straße 2023).*

Der Vermittlungsanspruch war bei der Gruppe Bauen und Wohnen, dass die Schüler:innen ein Gefühl für Materialien/Baustoffe und für Raum und Platzverwertung bekommen (vgl. Gruppe 38m<sup>2</sup>, Audiointerview, 2022). Sie wählten drei Wohnungsmodelle, die in der Maßstabsumrechnung 38m<sup>2</sup> groß waren, da dies der durchschnittlichen Wiener Wohnnutzfläche pro Person entspricht (vgl. ebd.).

Für die Gruppe Recht auf Mitsprache war es wichtig das Thema der Mitsprache als verbindendes Element der ganzen Ausstellung zu gestalten, weshalb sie an jede Station einen Mitsprachebereich

*„Herausfordernd war für uns sicherlich das Eingrenzen des Themenkomplexes unserer Gruppe auf ein für die Zielgruppe relevantes und in der Zeit vermittelbares Kernthema“ (Student: in 2, Recht auf Mitsprache, 2023).*

*„Der generelle Ansatz, diese Ausstellung zu gestalten. Es hat richtig viel Spaß gemacht, sich mit den Inhalten zu beschäftigen und vor allem auch, sich entsprechende Lösungen und kreative Ideen zu überlegen, wie man die Inhalte den Kindern vermittelt“ (Evaluierung TISS, Student: in x 2023).*

### Zufriedenheit mit Umsetzung der Station

Ein Großteil der Studierenden gab an, sehr zufrieden mit der Umsetzung der Station gewesen zu sein (14). Es gab natürlich auch noch einige Verbesserungsvorschläge (5) für Kleinigkeiten, die im Laufe der Ausstellung festgestellt worden sind, insbesondere was die Robustheit der Station anging (4). *„Das Regal muss das nächste Mal mit Gewichten beschwert werden! Am letzten Tag wäre es 1x fast umgekippt“ (Student: in 1, Vom Sinn der Straße, 2023).*

### Ablauf der Ausstellung

Jeden Tag gab es je einen Vormittags- und Nachmittagsslot für je zwei Stunden, an denen jeweils 30–40 Schüler:innen, in etwa 2 Schulklassen, mit ihren Lehrer:innen die Ausstellung besuchen konnten. Die Schulen, die für das Projekt angemeldet waren, wurden vorab von der PH eingeteilt.

Es haben sehr unterschiedliche Klassen teilgenommen. Von reinen Mädchenklassen über Schwerpunktklassen der Informatik bis zu sogenannten Ankunfts-klassen mit einem sehr hohen Anteil an Kindern mit Migrationshintergrund, die sehr wenig deutsch sprachen, war alles vertreten (vgl. Protokoll 02.12.2022, vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.–02.02.2023, Prechtlsaal TU Wien).

Die Anzahl der ankommenden Kinder und das entsprechende Alter der Kinder gestaltete sich immer als Überraschung (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.–02.02.2023, Prechtlsaal TU Wien). Es gab Durchläufe, an denen weniger Kinder als geplant kamen, da viele Kinder krank waren. Ein:e Lehrer:in beschrieb,

dass sie mit 17 Schüler:innen kam, da 8 krank waren (vgl. Lehrer: in 1, Tagebuch, 2023), und es gab Durchläufe, wo deutlich mehr Klassen als abgesprochen ankamen. Zudem war eine Klasse dabei, wo die Kinder außerplanmäßig erst zwischen 10 und 11 Jahren waren. Diese Unregelmäßigkeiten waren auf Kommunikationslücken zurückzuführen, da die Organisation der Schulen bei der PH lag und der Austausch mit den Ausstellungsverantwortlichen der TU Wien nicht optimal lief.

Die Studierenden waren darauf angewiesen, immer flexibel zu reagieren. Aus der Sicht des Lehrenden-Teams wurde sehr gut mit den unerwarteten Situationen umgegangen (vgl. Feldnotiz Beobachtung, Ausstellung 31.01.–02.02.2023, Prechtlsaal TU Wien). Die Studierenden betonten jedoch, dass es teilweise sehr herausfordernd war. *„Das Negativste war eigentlich die Überforderung, die eintritt, wenn man nicht alle Kinder „beschäftigen“ kann, weil es einfach zu viele Kinder waren“ (Student: in 1, TetraPakCity 2023).* Bei den Durchläufen, wo alles nach Absprache lief, beschrieben die Studierenden einen reibungslosen Ablauf, und die Atmosphäre

wurde insgesamt als sehr positiv wahrgenommen (14). Manchmal waren die Kinder energiegeladener und wilder und manchmal etwas ruhiger. Es wurde ein sehr gutes Miteinander beschrieben. *„Die Atmosphäre war, finde ich, an allen Tagen sehr gut. Die Kinder haben richtig Leben und Freude reingebracht“ (Student:in 3, Hitzefrei, 2023).* Die Kinder wurden zu Beginn der Ausstellung in Gruppen eingeteilt, dass an jeder Station eine gleiche Verteilung erfolgte, danach war der Ablauf offengehalten, wie die Kinder sich in der Ausstellung bewegen und bis auf den Escaperoom auch offen, wie lange sie sich an einer Station aufhielten. Kurz vor dem Ende wurden sie darauf aufmerksam gemacht, dass sie Demoschilder für den Abschluss gestalten können.

*„Atmosphären sind die in der Wahrnehmung realisierte Außenwirkung sozialer Güter und Menschen in ihrer räumlichen (An)Ordnung. Über Atmosphären fühlen sich Menschen in räumlichen (An) Ordnungen heimisch oder fremd. Atmosphären verschleiern die Platzierungspraxis“ (Löw 2017: 272).*

## Interaktivität zwischen Studierenden und Schüler:innen:

### Prolog: (Video- Beobachtung, Ausstellung 02.02.23, 10:23 Uhr, Prechtlsaal TU Wien):

Vier Mädchen stehen vor dem „Escaperoom Hitzefrei“, das Einführungsvideo ist gerade zu Ende und eine Studentin erklärt ihnen etwas. Es wirkt, als hören sie aufmerksam zu. Ich drehe mich zur Seite, eine weitere Studentin verteilt an vier Jungs die Quartett-Karten von der Station „Hitzefrei“, sie packen die rot gestaltete Karte in ihre Quartettschachtel und geben diese wieder in ihre Papiersackerl. Die Geräuschkulisse ist geschäftig, ich kann von allen Seiten unterschiedliche Gruppengespräche verfolgen. Fünf Jungs stehen vor der Infotafel von der Gruppe „Vom Sinn der Straße“ und betrachten, unter der Erklärung einer Studentin, die Platzverteilung der „Thalia Straße“. Ich gehe unbemerkt weiter. Zwei Jungs sitzen sich auf Hockern gegenüber. Einer trägt eine VR-Brille und versucht, die Umgebung zu ertasten, während er den anderen zu einem „High Five“ auffordert. Weitere Kinder stehen am Stehtisch daneben, reden mit einer Studentin und füllen das Rätselheft aus, ein Mädchen tippt ein dort stehendes Mädchen an und fordert sie auf, mit ihr zu kommen, beide haben ihre Rätselhefte in der Hand und gehen zielgerichtet zur Hörstation.

Die Ausstellung bot eine sehr lebendige Atmosphäre, in der kontinuierliche Aktivitäten und Bewegungen unabhängig von der Blickrichtung wahrnehmbar waren. Manche Kinder waren so vertieft in das Spiel der Stationen, dass sie ihre Umgebung kaum wahrzunehmen schienen, andere liefen in Gruppen umher, um zur nächsten Station zu gelangen. Es gab extrovertierte Kinder, die direkt auf die Studierenden zugingen und fragten, was zu tun sei, andere waren eher schüchtern und die Studierenden mussten auf sie zugehen. Auch gab es Schüler:innen, die nicht so leicht zu motivieren waren oder die Ausstellungsstücke etwas unvorsichtig behandelten. Die Studierenden versuchten, einen Umgang in den unerwarteten Situationen und Reaktionen zu finden und mit den Betroffenen in den Dialog zu treten. Manche Kinder waren sehr aufgeregt und hochmotiviert und mach-

ten den anderen Schulkolleg:innen Vorfreude auf bestimmte Stationen. Insbesondere der Escaperoom war mit positiver Aufregung verbunden, da viele Kinder das Format kannten und der Ansporn war, schneller das Spiel zu lösen als andere Gruppen. Bei der Station war zu beobachten, dass es vielen Schüler:innen wichtig war, den Escaperoom nur mit ihren Freunden zu betreten, es wurde teilweise lieber eine Runde länger gewartet, als mit fremden Kindern das Spiel zu beginnen. Bei der Gruppe 38m<sup>2</sup> wurde viel diskutiert, die Kinder waren sehr in ihrem Element und engagiert dabei, ihre Wohnung einzurichten. Meinungsverschiedenheiten blieben dabei nicht aus. Im Kreislauf der Tetra Pak City verausgabten sich Kinder teilweise über 30 Minuten beim Basteln, wodurch bemerkenswerte „Bauwerke“ entstanden. Bei der Station Vom Sinn der Straße war besonders viel

Interaktion an der Informationswand zu beobachten. Die Studierenden reflektierten mit den Kindern, beim Rausziehen der Seile und Heben der Sandsackgewichte gab es AHA- und WOW-Momente, es wurden sich gegenseitig Fragen gestellt und diskutiert. Die Demonstrationen am Schluss waren immer sehr emotional und auch unterschiedlich, je nach Gruppe. Die erste Gruppe mit den jüngeren Kindern war richtig laut und energiegeladen, die älteren wirkten etwas verhaltener, insbesondere weil die Demos von vielen Erwachsenen gefilmt wurden. Sie versteckten sich häufig hinter den Demoschildern, um den Filmenden auszuweichen (vgl. Feldnotiz Beobachtung, Ausstellung 31.01.-02.02.2022, Prechtlsaal TU Wien). Die eigenen Beobachtungen bestätigten sich auch durch die Reflexionen der Studierenden.

### Individualität der Kinder

Ein Großteil der Studierenden stellte als eines der größten Learnings fest, dass die Kinder in der Altersgruppe sehr individuell waren und jede Gruppe unterschiedliche Dynamiken mitbrachte. Einige Kinder waren sehr zurückhaltend und benötigten Raum, während andere gerne plauderten, Fragen stellten und interagierten (7). Aus der Sicht der Studierenden waren aber die meisten Kinder sehr motiviert und interessiert und haben gut mitgearbeitet, der Umgang wurde größtenteils als respektvoll beschrieben und die Studierenden haben sich ernst genommen gefühlt. Es gab jedoch auch Schüler:innen, die gelangweilt wirkten und wenig Interesse zeigten. „Man sollte einfach darauf achten, dass für jeden was dabei ist, es gibt laute aufgedrehte bis zu ganz schüchtern, aber auch

*ein paar, die dir zuhören und dann die Augen verdrehen und einfach gehen, weil es sie nicht interessiert. Also ich denke, man sollte sich im Vorhinein einstellen, dass irgendwie alles sein kann, von super motiviert zu total gelangweilt. Trotzdem einfach versuchen mit ihnen zu reden, oft kann man sie dann irgendwie abholen und doch noch begeistern“* (Student: in 5, Vom Sinn der Straße 2023). Es wurde auch festgestellt, dass manche Stationen für die Jüngeren interessanter waren, wiederum anderen Stationen für die Älteren besser geeignet waren. Auch die befragten Lehrer:innen waren sehr positiv angegan von der Ausstellung und haben großes Lob an die Studierenden in ihrem Tagebucheintrag ausgesprochen (2). „Die Kinder waren laufend beschäftigt, sie hatten eine Menge Spaß, und selbst am nächsten Tag wurde noch darüber gesprochen“ (Lehrer:in 2, Tagebuch, 2023).

*„Die Kinder waren sehr interessiert. Man muss sie aber je nach Charakter unterschiedlich abholen. Jedes Kind ist individuell und braucht einen unterschiedlichen Umgang“* ( Student:in 2, Recht auf Mitsprache 2023).

### Vermittlung der Inhalte

Die Vermittlung der Inhalte nahmen die Studierenden je nach Gruppe etwas unterschiedlich wahr. „Ich denke, dass wir mit unserer Station, so wie sie aufgebaut war, sehr gut unsere Inhalte vermitteln konnten. Die Sinneswahrnehmung und die anschließenden AHA-Momente an der Infowand sind, denke ich doch, bei den meisten ganz gut angekommen und auch verstanden worden. Die spielerische Vermittlung der Inhalte ist

uns hier, denke ich doch, sehr zugute gekommen“ (Student: in 3, Vom Sinn der Straße, 2023). Die Studierenden erkannten, dass für die meisten Kinder das Spielen und Ausprobieren interessanter war als das Lesen von Informationen und Aufgabenstellungen. Die Infoplakate wurden sehr wenig beachtet und auch beim Escape-room hatten Schüler:innen teilweise Schwierigkeiten, die Aufgaben zu lösen, weil sie die Hinweiskarten nicht richtig gelesen hatten. Die Konzentrationsspannen waren sehr unterschiedlich, manchmal spielten auch sprachliche Barrieren eine Rolle. Einigen Studierenden fiel es schwer einzuschätzen, was die Kinder wirklich an Inhalten mitgenommen haben (4). Dies resümierte auch eine der Lehrer:innen: „Wie viel bei dem Spaß und der Aufregung inhaltlich bei den SchülerInnen hängen geblieben ist, werde ich nach den Ferien in der Stunde diskutieren“ (Lehrer:in 1, Tagebuch, 2023).

„Aber ich glaube eigentlich auch, dass wir ihnen da doch einiges so nebenbei mitgeben konnten, ohne dass sie so richtig das Gefühl hatten, jetzt belehrt zu werden. Zumindest hoffe ich das sehr, angesichts des Spaßes, den sie offensichtlich hatten, denke ich aber, dass es schon ganz gut funktioniert hat“ (Student: in 1, Hitzefrei, 2023).

### Kommunikation mit den Schüler:innen

Die Studierenden haben festgestellt, dass Gespräche und Erklärungen für die Kinder sehr wichtig waren, insbesondere haben Fragen in Bezug auf die Inhalte zu einer aktiveren Beteiligung und zum Nachdenken angeregt und zu AHA-Momenten geführt:

„Weißt du was CO2 ist? Ist das gut oder schlecht? Denkst du auf der Straße x haben Fußgänger, Parkplätze oder fahrende Autos mehr Platz? Wie, denkst du, sieht das auf der Straße x im Gegensatz aus? Findest du die Verteilung fair? Wenn du jetzt Straße planen dürftest, wie würde die aussehen?“ (Student:in 5, Vom Sinn der Straße, 2023). Dies hätte geholfen mögliche Überforderungen zu überwinden. Im Laufe der Ausstellung wurde erkannt, wie wichtig es ist, den Kindern einführende Worte zum Thema zu geben und sie während des Spiels gegebenenfalls mit Input und Erklärungen zu begleiten.

„Ich habe gelernt, dass Kinder in dem Alter sehr unterschiedlich aufgeklärt sind, was sicher auch mit der Erziehung einhergeht, deshalb sollten Lehrer:innen mehr gefördert und besser bezahlt werden, sodass sie sich noch mehr den Kindern widmen können, um ein eventuelles Defizit bei benachteiligten Kindern auszugleichen“ (Student: in 1, Recht auf Mitsprache, 2023).

### Betreuungsintensität

Als Herausforderung wurde genannt, dass die Stationen, wie sie gestaltet waren, sehr betreuungsintensiv waren (3). Es wurde reflektiert, dass auch einfache interaktive Tätigkeiten, die nicht viel Betreuung bräuchten, für die Zukunft von Vorteil wären, gerade im Hinblick darauf, dass mal mehr oder weniger Kinder als erwartet kommen.

### Motivation Offenheit der Lehrveranstaltung

Neben der Interdisziplinarität (siehe 5.3.1) war das Format der interaktiven Ausstellung für viele Studierende eine Motivation, die Lehrveranstaltung zu wählen (14). Besonders häufig wurde genannt, dass das offene Konzept und die praktische Umsetzung die Neugierde weckte (7). „Ansprechend war, [...] dass wir etwas planen und konzipieren, von dem wir alle noch nicht wissen wie das Endergebnis aussieht“ (Student:in 1, Vom Sinn der Straße, 2023).

Das Konzept stelle eine gute Abwechslung zu den klassischen Lehrveranstaltungen dar, aus denen als Endprodukt häufig ein hypothetischer Entwurf oder Bericht hervorgeht (2). „Dass etwas Reales erschaffen wird, ich war die

ganzen theoretischen Entwürfe, die nur auf dem Papier bleiben, schon etwas leid“ (Student: in 5, Hitzefrei, 2023). Außerdem würde es eine neue Denk- und Konzeptionsweise erfordern, um die Inhalte verständlich vermitteln zu können (1). Die Auseinandersetzung mit der spezifischen Altersgruppe und diese für ein aktuelles Thema wie den Klimawandel im Kontext der Architektur und Raumplanung zu sensibilisieren, hielten die Studierenden für sehr spannend und wichtig (5). Die Offenheit und die vielen Freiheiten in der Lehrveranstaltung wurden als Potenzial gesehen „[...] wir haben sehr viele Freiheiten bekommen, und dadurch sind großartige Ideen entstanden“ (Student: in 2, Hitzefrei, 2023).

Es ist ganz was anderes, als die anderen angebotenen Masterprojekte. Man kann hier das Ergebnis tatsächlich physisch sehen und auch den Effekt, den es auf die nächste Generation hat. Man trägt dazu bei, die Kinder für die Zukunft zu rüsten und vermittelt Wissen, welches sie in der Schule so nicht erleben können. (Student:in 4, Vom Sinn der Straße, 2023).



## Zusammenfassung Interaktive Ausstellung

Die interaktive Ausstellung bot eine vielfältige Lernumgebung für die Auseinandersetzung mit dem Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude. (Spiele mit Anreizen und mit richtig und falscher Vorgehensweise, Stationen mit der Verknüpfung von Wissen durch Sinneserfahrungen, Aufgaben, die in der Gruppe gelöst und diskutiert wurden, und eine Station, in der individuell gebastelt wurde sowie das Anschauen von Kunstwerken). Es konnte auf die Individualität der Schüler:innen eingegangen werden, auch wenn dies aufgrund der intensiven Betreuung eine Herausforderung darstellte. Die Aufgabenstellung der interaktiven Ausstellung bot für die Studierenden ein gutes Praxistraining. Es waren neue Denkweisen und Flexibilität für die Vermittlung der raumplanerische Themen erforderlich. Es konnte viel über

die Altersgruppe gelernt werden, auch wenn es die größte Herausforderung war, sich in diese reinzusetzen. Die praktische Umsetzung und der Realitätsbezug waren eine Motivation, die Lehrveranstaltung zu wählen. Es konnten Kompetenzen erweitert und die Anforderungen an das Projektmodul erfüllt werden (siehe 5.2.4)

Mit der Ausstellung konnte spielerisch und positiv auf Lösungen urbaner Problemstellungen hingewiesen und sensibilisiert werden. → Kühlungsmaßnahmen, Gefühl für Platzverteilung, CO<sub>2</sub>-Ausstoß, Gestaltung von Straßenräumen, Gefühl für Materialien, Wiederverwendbarkeit (Kreislaufwirtschaft), Möglichkeiten der Mitsprache. Wie viel Inhalt bei den Schüler:innen hängen geblieben ist, lässt sich nicht beantworten.

### Schlagwörter aus der Auswertung:

Abwechslung, Spaß, Entdecken, Offen, Selbstbestimmt, Interaktion, Vermittlung, Spannend, Flexibel, Individuell, Dynamik, Umgang, Reaktion, Emotionen, Neugierde, Spielen, Ansporn, Lernen, Überraschung, Schwierig, Interesse, Motivation, Kreativität, Erleben, Erfahrung, Neue Denk- und Konzeptionsweise, Bewusstseinsbildend, Altersgruppenorientiert, Gemeinsam, Wild, Lob, Thema Klimawandel: positive Emotionen vermitteln, Durch spielerischen Ansatz, Lösungen aufzeigen, anstatt Weltuntergangsstimmung zu verbreiten, Inhalt reduzieren, Kreislaufwirtschaft, Upcycling, Kühlungsmaßnahmen, Begriffe, Gestaltungsmöglichkeiten, Sinneswahrnehmungen, Materialien kennenlernen, Kunst, Interpretation, Abstraktion, Mitsprache



Abb. 51: Schüler betreten den Escaperoom

### 5.3.3 Betrachtungsebene „Verfügbarkeit von Ressourcen“

„Ein Zusammenspiel aus verschiedene Ressourcen ermöglicht bestimmte Lernsettings und Lernerfahrungen.“

#### Initiator und Netzwerker

Michael Hoch als Initiator und inhaltliche Projektleitung (siehe 5.1; 5.2.2) stellte eine wichtige Ressource dar, da er das Format an der TU Wien etabliert und durch sein vorhandenes Netzwerk erst möglich gemacht hat. Er musste allen Beteiligten das Konzept näher bringen und die unterschiedlichen Arbeitsweisen und Erwartungen der Kooperationspartner:innen sowie Künstler:innen und Lehrer:innen berücksichtigen und mit seinen Vorstellungen zusammenführen. Er war jedoch nur an ausgewählten Terminen vor Ort in Wien, wodurch die Kommunikationswege zum Teil herausfordernd waren. Aus Sicht der Lehrveranstaltung hat das große Netzwerk, Kommunikationslücken, Planänderungen und die vielen Ideen oder Personen, die im Laufe der Zeit hinzu kamen, häufig für Verwirrung gesorgt. Als Teil eines so großen Programms musste auch immer betrachtet werden, was im Rahmen der Lehrveranstaltung stemmbar war. Dennoch war es essenziell und wertvoll jemanden als Ansprechpartner und jemanden, der das Projekt mit Durchhaltevermögen und Visionen voran treibt und ein Netzwerk spannt, zu haben. (vgl. Forschungsnotizen 08.09.2022-22.10.2023)

#### Zusammensetzung Lehrende

Die Zusammensetzung beziehungsweise die Auswahl des Lehrendenteams (siehe 5.2.4) war

entscheidend dafür, was in der Konzeptionsphase von den Studierenden erarbeitet und was für eine Lernumgebung ihnen geboten wurde. Neben der Expertise für das Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude war es wertvoll, personelle Ressourcen mit der Expertise der Vermittlung für Kinder und Jugendliche, für Ausstellungsdesign und für intensive Gruppenarbeiten und partizipative Methoden dabei zu haben. Die Möglichkeit am „Impulstag Technik bewegt“ (siehe 4.5.1; 4.5.3) mit Schüler:innen zusammenzutreffen war beispielsweise ohne großen Aufwand umsetzbar, da eine der Lehrenden für die Organisation der Veranstaltung zuständig ist. Das Team konnte sich in seinen Fähigkeiten, Netzwerken, Erfahrungen und Ideen gut ergänzen und die Studierenden in ihrem Lernprozess dadurch aus unterschiedlichen Betrachtungswinkeln beraten, kritisieren und fördern. (vgl. Forschungsnotizen 04.10.22-02.02.23; vgl. Forschungsnotiz, Reflexion 21.02.23)

#### Input Lehrende

Der Input der Lehrenden und Gastlehrenden wurde sehr unterschiedlich wahrgenommen (12).

Einige der Befragten bezeichneten den Input als äußerst wertvoll und beschrieben, dass dieser zur Weiterentwicklung der Konzepte beigetragen (8). Besonders die Workshops haben vielfältige Ideen und Ansätze hervorgebracht, die jedoch zu Beginn noch etwas schwer zu greifen waren. Der Input hat dabei geholfen, Probleme zu erkennen und Lösungen zu finden. Es wurde erwähnt, dass ohne den Austausch mit den Lehrenden die Ausstellung nicht so gut geworden

wäre (1). Besonders im Bereich Ausstellungsdesign und Vermittlung haben die Studierenden den Input gebraucht (3).

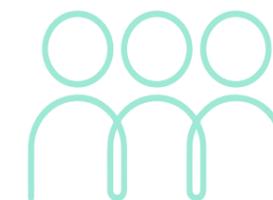
Die unterschiedlichen Feedbacks von Lehrenden und externen Lehrenden führten häufig zu Verwirrungen.

Das Feedback der Externen wurde zwar als gut empfunden, aber teilweise als unrealistisch in Bezug auf die Umsetzbarkeit innerhalb der Ausstellung gesehen. Die Anzahl an unterschiedlichen Meinungen und dass nicht immer alle auf dem gleichen Stand waren, wurde zum Teil als überfordernd beschrieben. Es hätte den Prozess vereinfacht, wenn bestimmte Lehrende den einzelnen Gruppen zugeordnet worden wären und diese kontinuierlich begleitet hätten (1).

*Manchmal sorgte der Input für noch mehr Verwirrung, ist nicht immer schlecht, da man sich weiterentwickelt. Wichtiger Output für uns war, wir müssen nicht immer 100% auf die Professor\*innen hören, wenn wir selbst zu 100% hinter einer Idee stehen. Bekamen in der LVA oft Kritik, wurden aber dann nach der Umsetzung gelobt, dass es toll geworden ist. Oft muss man seinen eigenen Fähigkeiten dann auch vertrauen“ (Student: in 5, Vom Sinn der Straße).*

#### Zeitraahmen

Zum Zeitrahmen gab es viele Aussagen der Studierenden (17). Der Zeitrahmen wurde insgesamt positiv bewertet, auch wenn etwas mehr Zeit gewünscht wurde. Als Stressphasen wurden insbesondere die Tage direkt vor der Ausstellung empfunden. Einige Studierende reflektierten, dass die Materialbeschaffung und der Bau früher beginnen sollten sowie generell ein strafferer Zeitplan zu Beginn des Semesters von Vorteil wäre, um den Druck in der Schlussphase zu verringern. Durch die Intensität des Projektes wurde es als eine Herausforderung empfunden, dies mit anderen Lehrveranstaltungen oder der Lohnarbeit zu vereinbaren (4). Manche hätten sich mehr Struktur im Zeitplan mit klaren Vorgaben und Abläufen seitens der Lehrenden gewünscht (2). Außerdem wurde angemerkt, dass die Ausstellung sehr kurz war für den Aufwand, der betrieben wurde. „Vielleicht wär's hier angebracht festzustellen, dass ich (und wohl nicht nur ich) es sehr schade fand, dass das alles nur drei Tage gedauert hat. Mit all dem Aufwand wäre es auch sehr schön gewesen, wenn das Ding zwei Wochen gestanden wäre“ (Student: in 1, Hitzefrei, 2023). Das hätte jedoch zusätzlichen Betreuungsaufwand erfordert.



## Finanzen

Ein sehr positiver Faktor war, dass den Studierenden ein Budget für die Umsetzung der Ausstellung zur Verfügung gestellt wurde und die Sponsor:innen-Suche nicht notwendigerweise Teil der Lehrveranstaltung war. Die Möglichkeit, eine professionelle Ausstellung aufzubauen, wurde dadurch gegeben. „[...] Eine sehr coole Erfahrung, mal nicht aus der eigenen Tasche Projekte finanzieren zu müssen. Da wird die Kreativität gleich noch mehr angeregt“ (Student:in 5, Vom Sinn der Straße, 2023). Der Pilotzyklus wurde durch Sponsoren, die durchs TU Fundraising gewonnen wurden, finanziert (vgl. TU Wien 2022/Protokoll 08.09.2022). Die Refundierung von ausgelegtem Geld funktionierte über die TU-Projektleitung in den meisten Fällen relativ gut und schnell (2).

Für die Studierenden stellte es jedoch eine große Belastung dar, dass alle Rechnungen vorgelegt werden mussten (14), sie kritisierten, dass es teilweise sehr schwierig war, Summen, die bis in den vierstelligen Bereich fielen, vorzustrecken, das war nur möglich, da einige der Studierenden schon arbeiteten (2), andere waren auf die Unterstützung der Eltern angewiesen (2).

Ein Großteil der Studierenden betonte, dass die Handhabung mit dem Vorstrecken für den nächsten Zyklus dringend geändert werden sollte (6). Vorschläge waren dabei, dass es ein Konto für die Lehrveranstaltung geben könnte (4) mit Kontokarte für jede Gruppe, oder es könnten Rechnungsadressen bei Baumärkten etc. hinterlegt werden, damit Rechnungen direkt zur TU geschickt würden. „Zumindest bei 2-3 Bauhäusern im Vorhinein die Daten hinterlegen, sodass man zumindest große Teile des Materials auf Rechnung kaufen kann“ (Student:in 1, Hitzefrei, 2023).

## Logistik

Die Materialbeschaffung wurde sehr unterschätzt. Studierende beschrieben, dass es viele Lieferschwierigkeiten gab, Bestellungen wurden nicht verlässlich geliefert oder unerwartet storniert, und in den Baumärkten waren häufig nicht alle Materialien vorhanden, wodurch verschiedene Geschäfte aufgesucht werden mussten. Dies erforderte einen hohen Organisationsaufwand und Improvisation. Zudem wurden Transportmöglichkeiten für die Materialbeschaffung und für den Transport der fertigen Bauteile zur Ausstellung benötigt, was gut geplant werden musste, manche Gruppen waren sehr froh, dass sie privat ein Auto zur Verfügung hatten. Eine weitere Herausforderung, die in dem Zusammenhang beschrieben wurde, war die Situation der Räumlichkeiten. Es wurden erst Mitte Jänner, kurz vor der Ausstellung Lager Räume zur Verfügung gestellt. Für den Bau der Stationen konnte zwar eine Halle der TU Wien zeitweise genutzt werden, aber die fertigen Bauteile nicht sicher gelagert werden. Mitte Dezember bis Anfang Jänner hat die TU zudem sämtliche Räumlichkeiten geschlossen. Es musste ein extra Arbeitsraum mit Werkstattzugang im *Creative Cluster* gemietet werden. Dies war eine gute Lösung von den Räumlichkeiten und der Ausstattung her, zudem konnte sich mit anderen Mieter:innen aus der Kunst- und Kreativszene ausgetauscht werden und handwerkliche Expertise eingeholt werden (vgl. Forschungsnotiz Besuch *Creative Cluster* 21.01.23). Der Nachteil war, dass sich das *Creative Cluster* nicht unmittelbar in TU Nähe befindet. Die Studierenden hätten sich gewünscht, dass eine bessere Infrastruktur von Beginn an gegeben wäre. „Es wäre hilfreich gewesen, eine Werkstatt in unmittelbarer TU-Nähe zu haben. Das hätte

sehr viele Transportwege erspart. Zudem hätten wir dann auch früher zu bauen beginnen können“ (Student: in 2, Hitzefrei).

## Kommunikation

Es war eine Herausforderung bei so vielen Beteiligten, sich kennenzulernen, immer alle auf dem gleichen Stand zu sein und den Überblick über das gesamte Projekt und alle Akteur:innen zu behalten. Es wurden sehr unterschiedliche Informationskanäle genutzt, wodurch die Kommunikationsflüsse und die Datensicherung von inhaltlichen Ausarbeitungen oder organisatorischen Dokumenten eine Herausforderung darstellten. Es kam durch fehlende Kommunikation an alle Beteiligten zu Überraschungen (vgl. eigene Beobachtungen, Gespräche mit Lehren-

den). Beispiele dafür waren der Durchlauf, an dem mehr Schulklassen als geplant ankamen und ein externes Filmteam, welches am ersten Tag die Abläufe und den geschützten Rahmen der Ausstellung störte (5), diese Ereignisse wurden insbesondere von den Studierenden als Herausforderung beziehungsweise als negativ empfunden.



Abb. 52: Arbeitsraum im *Creative Cluster*

## Zusammenfassung Ressourcen

Die Abhängigkeit von äußeren Einflüssen wie Lieferschwierigkeiten muss mit einberechnet werden. Es ist notwendig, geeignete Räumlichkeiten und Transportmöglichkeiten für kreative Projekte, insbesondere, wenn etwas gebaut wird, mitzudenken. Ein vorhandenes Budget hat große Vorteile, es sollten jedoch für das Vorstrecken beziehungsweise die Kostenübernahme bei hohen Materialkosten Lösungen gefunden werden. Zeitmanagement und Selbstorganisation spielen eine große Rolle, der Zeitrahmen wurde als ausreichend angesehen, aber Verbesserungsmöglichkeiten in Bezug auf eine klarere

Struktur und einen früheren Start für die Umsetzung und Materialbeschaffung genannt.

Kommunikationsflüsse und Organisation bei so einem großen Projekt mit vielen Akteur:innen stellt eine Herausforderung dar.

Personelle Ressourcen sind essenziell, ohne Initiator:innen und Personen, die das Projekt vorantreiben, ist es nicht umsetzbar. Ebenso ist die Auswahl der Lehrenden entscheidend, um Expertise für die offene und kreative Methode zu haben.

Von den Studierenden wurde sich zum Teil mehr Input in Bezug auf die Vermittlung gewünscht.

### Schlagwörter aus der Auswertung:

Räume zum Arbeiten und Lagern, Kommunikationskanäle, Organisations- und Zeitmanagement, Logistik, Budgetplanung, Organisation der Rechnungen/anfallenden Kosten, Vielfalt an Kompetenzen im Lehrenden Team für unterschiedlichen Input und Methoden, Personelle Ressourcen, Initiator, Netzwerk, Durchhaltevermögen, Creative Cluster (Synergieeffekt vorhandener Räume in der Stadt)



Abb. 53: Workshop, Beratung für die Umsetzung

## 5.4 Weiterer Verlauf

### Phase 2+3 Pilotzyklus sowie die Übergabe an die Konzeption für Zyklus 2

Mit dem Ende der Initialausstellung des Pilotzyklus ging *Cultural Collisions* in die zuvor beschriebenen Phasen über und zum anderen wurde der zweite Zyklus gestartet und der Staffelfstab an ein neu zusammengesetztes Lehrenden-Team der TU Wien für das Thema Energie weitergegeben. Die Lehrveranstaltung blieb, anders als ursprünglich gedacht, bei der Fakultät der Architektur und Raumplanung. Innerhalb der Fakultät bestand Kontakt zu Lehrenden mit dem Schwerpunkt Energie, wodurch ein nachfolgendes Team in der kurzen Übergabezeit, die aufgrund der engen Taktung zwischen Pilotzyklus und zweiten Zyklus (siehe 5.2.1)

Aufgrund der Intensität und des Aufwandes der Aufgabenstellung wurde der Umfang der ECTS durch die Anrechnung weiterer Module für die Lehrveranstaltung erhöht (siehe Kapitel 5.2.4).

Im Pilotzyklus standen den Schüler:innen die Phasen zwei und drei noch bevor. Sie konnten mit der Unterstützung ihrer Kunst- und MINT-Lehrer:innen kreativ werden und eigene Kunstwerke zu dem Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude erarbeiten. Als Inspiration sollte die Initialausstellung dienen.

Im Pilotzyklus stellte sich heraus, dass es für manche Schulen schwierig war, das ganze Programm mit allen Terminen zu durchlaufen und die Initialausstellung in der TU Wien, Workshops im TMW und im mumok zu besuchen, weshalb es sich ergeben hat, dass nicht alle Schulen alle Termine wahrgenommen haben. Für die Kunst- und Kulturvermittler:innen stellte das eine Herausforderung dar, weil

die Workshops so konzipiert wurden, dass sie auf der Initialausstellung aufgebaut haben und sie improvisieren mussten, wenn eine Klasse nicht in der Initialausstellung war (vgl. Protokoll, 25.04.2023 TMW). Im Konsortialmeeting wurde reflektiert, dass es notwendig sei, teilnehmende Klassen das ganze Programm von *Cultural Collisions* wahrnehmen zu lassen (vgl. Protokoll 21.02.2022).

### Workshop im mumok

Der Workshop im mumok gliederte sich in verschiedene Abschnitte. Einleitend bekamen die Schüler:innen im Kino vom mumok eine Einführung zu „Was ist Kunst und was kann Kunst?“, des Weiteren einen Workshop, in dem Kunstwerke im mumok diskutiert wurden und eine Brainstorming-Session zu den eigenen Werken im Klassenverband. In einem weiteren Workshop im Atelier wurden die Erinnerungen aus der Initialausstellung geteilt und anschließend eine Stadt zu einem zufällig gewählten Szenario gebaut/gebastelt (vgl. Feldnotiz Beobachtung Workshop mumok, 28.03.2023).

*Anekdote:* Kind stellt eine philosophische Frage bei der Diskussion, „Was ist Kunst und was kann Kunst?“:

*„Muss man etwas bestimmtes hören, sehen, oder lernen, um Kunst zu machen, oder kann man sich Kunst einfach im Kopf ausdenken?“ (Schüler 1, Workshop mumok, 28.03.2023).*

### Workshop TMW

Im Technischen Museum wurde das Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude aus der Perspektive der Emotionen betrachtet. Einleitend wurde Bezug zur Ausstellung in der TU genommen und über die Bedeutung von Emotionen und Gefühlen aufgeklärt. Dazu wurden unterschiedliche Stationen im Technischen Museum interaktiv und diskursiv behandelt. Anschließend hatten die Schüler:innen Zeit, in einem Begleitheft ihre Gefühle zu dem Thema zu reflektieren und aufzuschreiben. Zum Schluss konnten die Kinder individuell oder in Gruppen eine Mind Map auf einem A3-Blatt zum Thema Klimawandel gestalten, mit den stärksten Gefühlen dazu. Es gab zur Unterstützung vorgefertigte Sätze und auch die Quartettkarten von der TU-Ausstellung lagen als Inspiration aus. Es konnte gemalt, geklebt oder geschrieben werden (vgl. Feldnotiz Beobachtung 25.04.2023, TMW).

*„Durch einen Fokus auf emotionale Kompetenz möchten wir Schüler:innen dazu einladen, offen über ihre Ängste und Hoffnungen, ihren Widerstand und ihre Gleichgültigkeit zu sprechen. Dieser Dialog schafft eine Basis für selbstbestimmte und verantwortungsvolle Entscheidungsfindung, die wiederum die Grundlage für eine breite Teilhabe und Mitgestaltung an einem gemeinsamen gesellschaftlichen Prozess bildet“ (Mag.a Theresa Unger-Gülcher, TMW Wissensvermittlung in Hoch und Morgenbesser 2023: 24f).*

### Kuratieren der Ausstellung im mumok

Aus jeder Klasse konnten sich freiwillige Kurator:innen melden, die für die Präsentation des Kunstwerkes der Klasse zuständig waren. Im Rahmen eines Workshops im mumok kamen aus allen Schulen die Kurator:innen zusammen, schauten sich gemeinsam die Kunstwerke der anderen digital an und gingen organisatorische und logistische Aspekte durch. Im nächsten Schritt wurden die Ausstellungsräume gesichtet und über die Anordnung der jeweiligen Kunstwerke diskutiert (vgl. Feldnotiz Beobachtung Workshop Kuratieren, 09.06.2023, mumok).

*Eindrücke:* Die Schüler:innen waren zum Teil etwas schüchtern und brauchten die Moderation der Vermittler:innen, um auch eigene Ideen zu äußern. In Bezug auf die Ausstellung und die Eröffnung und Pressekonferenz war Vorfreude und Aufregung spürbar (vgl. Feldnotiz Beobachtung Workshop Kuratieren, 09.06.2023, mumok).

### Ausstellung der Schüler:innen

Am 23.06. – 25.06.2023 wurden die Kunstwerke im mumok von den Schüler:innen ausgestellt. Bei der Pressekonferenz hatten die Kurator:innen die Möglichkeit, über ihre Erfahrungen in dem Projekt und über die entstandenen Kunstwerke zu sprechen.

„[...] Wir haben mehr gelernt, wie in ungefähr 10 Jahren [...] In der Schule lernt man nicht sowas, weil die Lehrer sich ja nur auf deren Fach spezialisieren, und da denkt man sich, kein Bock auf das Fach, kein Bock auf die Lehrer, kein Bock mehr auf irgendwas und so ist es halt, aber als wir ins mumok gekommen sind und in die TU, da war alles komplett anders. Ich glaube nicht, dass die meisten von uns gecheckt haben, dass alles wirklich Kunst sein kann, aber [...] wir haben gelernt, dass Kunst nicht immer hübsch sein muss und es auch Emotionen ausdrücken kann, es kann alles sein [...], ich habe Museen nie wirklich interessant gefunden, bis ich hierhergekommen bin und die beiden mir wirklich gezeigt haben, was ist Kunst, was gibt es Interessantes in einem Museum und alles Mögliche und in der TU, Bombe! (Schülerin 1, Eröffnung Ausstellung, 23.06.2023, mumok).

Abb. 54 Wohnquartier Nahaufnahme

In einem anschließenden Gespräch mit der Schülerin betonte sie, dass sie durch das Projekt herausfand, wo ihre Stärken und Interessen liegen und wie wichtig es sei, sich mit der Umwelt auseinanderzusetzen. Sie würde zudem gerne im Museum ein Praktikum machen (vgl. Schülerin I, Eröffnung Ausstellung 23.06.2023). Weitere Kurator:innen bedankten sich für die gute Erfahrung und beschrieben den Prozess

der Gestaltung der Kunstwerke, der ebenfalls mit vielen Herausforderungen verbunden war. Genannt wurden dabei logistische Aspekte, aber auch Meinungsverschiedenheiten untereinander. Schön zu beobachten war, dass sich die Schüler:innen auch untereinander ausgetauscht haben und sich ihre Kunstwerke erklärt haben und diese „cool“ fanden (vgl. Forschungsnotiz Eröffnung Ausstellung 23.06.2023).



Abb. 55: „Park“ mit Themenwaben



Abb. 56: Beamer Installation



Abb. 57: Wohnquartier



Abb. 58: Stadtmodell



Abb. 59: Brücke



Abb. 60: Prozess der Brücke

## Reflektierendes Gespräch mit Lehrerin

Die Integration von *Cultural Collisions* in den Lehrplan war eine Herausforderung, da die Schüler:innen aus verschiedenen Klassenverbänden kamen und eine gute Koordination für außerschulische Aktivitäten erforderlich war. Trotzdem nimmt die Lehrerin erneut am nächsten Zyklus mit einer Klasse teil, da sie einen Mehrwert im Programm sieht. Sie behandelte das Quartett der Studierenden im Unterricht und als Prüfungstoff. Für die eigenen Kunstwerke ließen sich die Schüler:innen von dem Escaperoom Hitzefrei inspirieren, indem sie Waben zu selbstgewählten „Parkthemen“ gestalteten (siehe Abb. 55, S. 119). Die Lehrerin ermutigte die Schüler:innen zu individuellen Beiträgen für ein Gesamtkunstwerk, einschließlich schriftlicher Arbeiten mit Quellenangaben (vgl. Gespräch Lehrerin 3, Ausstellung 23.06.2023, mumok).

## Übergang zweiter Zyklus „Energie“

Während die Schüler:innen die Phasen 2+3 durchliefen, wurde wie in Abb. 9, S. 77 zu sehen ist, die Ausstellung zum Thema Energie erarbeitet. Bei der Übergabe stellte sich die Herausforderung, wie mit dem Ausstellungsdesign des Pilotzyklus umgegangen werden soll, und zudem gab es unterschiedliche Auffassungen, wie das Projekt weitergeführt wird. Schlussendlich wurde ein neues Ausstellungsdesign umgesetzt (siehe Abb. 61) und zwei Stationen aus der vorherigen Ausstellung adaptiert. Bei der Ausstellung konnten Kunstwerke der Schüler:innen, die in Phase 3 ausgestellt wurden, integriert werden. Grundsätzlich konnte die Zusammenarbeit mit den Museen verstärkt werden. Den Studierenden war es möglich, zum einen die Workshops der Kinder aus den Pilotzyklen zu besuchen, um ein Gefühl für die Altersgruppe zu bekommen, und zu anderen wurden Workshops im mumok und im TMW für die Studierenden zum Thema Ausstellungsdesign und Vermittlung angeboten. Die Einbettung der Kunst und die Zusammenarbeit mit den Künstler:innen für die Ausstellung war, wie auch beim Pilotzyklus, verbesserungswürdig. Die logistischen Herausforderungen konnten verbessert werden, indem Rechnungsadressen in Baumärkten hinterlegt wurden, und Lager- und Werkräume in der Nähe des Ausstellungsortes zur Verfügung standen.



Abb. 61: Initialausstellung Zyklus 2, „rundum Energie“

## ABSCHNITT IV

# Conclusio

### 6 Zentrale Erkenntnisse und Schlüsselfaktoren

- 6.1 Kombination von Maßnahmen als innovatives Lernformat
- 6.2 Vielfältige Lernumgebung für Individualität von Lernprozessen
- 6.3 Einbindung von kreativen Vermittlungsansätzen in formalen Settings
- 6.4 Komplexität des Projektes als Praxistraining für Studierende
- 6.5 Ressourcen für Lernerfahrungen
- 6.6 Was nehmen wir mit?

### 7 Wie lassen sich zukünftig Lernformate für urbane Problemstellungen gestalten?

### 8 Fazit

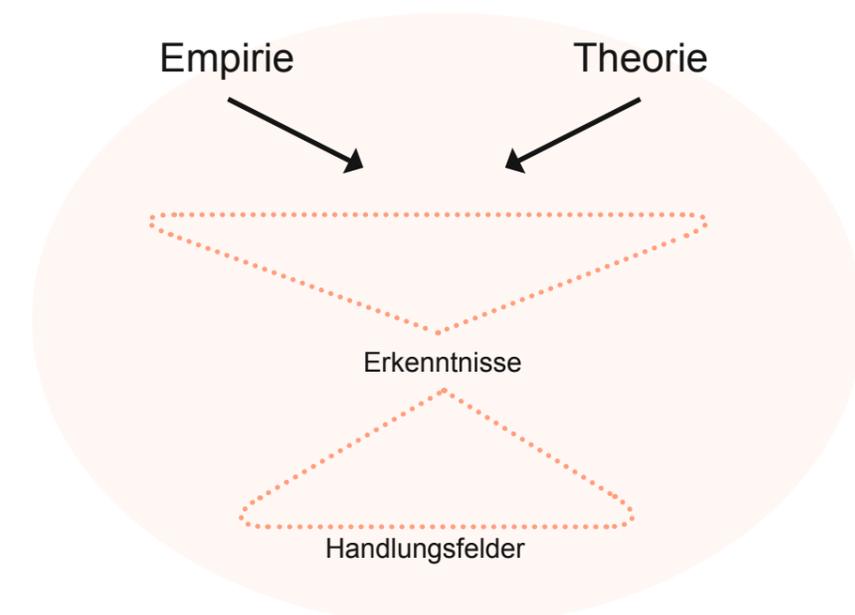
## 6 ZENTRALE ERKENNTNISSE & SCHLÜSSELFAKTOREN - WAS ERKENNEN WIR?

„Das Boot entsteht beim Rudern“

(Skandinavisches Sprichwort, Forschungsnotiz „get involved VI“ 21.10., Venedig)

Einen ausführlichen Überblick über das Konzept von *Cultural Collisions* und insbesondere den Untersuchungsgegenstand konnte im Abschnitt III gegeben werden. Ziel dieser Arbeit ist es, zu beantworten, was dieses Projekt ausmacht, wo Erfolgsfaktoren beziehungsweise Qualitätskriterien, Chancen und Herausforderungen liegen, um Bildungsprozesse im Feld der Architektur und Raumplanung in Gang zu

setzen, diese zu reflektieren und daraus abzuleiten, wie sich zukünftig Lernformate gestalten lassen. Die gewonnenen Erkenntnisse, aus den in der Auswertung gebildeten Hauptkategorien Interdisziplinarität, Interaktive Ausstellung und Verfügbarkeit der Ressourcen werden nun mit den Erkenntnissen der Theorie in Verbindung gesetzt, um die Fragestellungen beantwortet.



## 6.1 Kombination von Maßnahmen als innovatives Lernformat

Im Pilotzyklus wurde das Thema Klimawandelanpassungen für Städte und Gebäude knapp ein Jahr lang auf unterschiedlichsten Ebenen behandelt (vgl. Kapitel 2.5). Die einzelnen Maßnahmen des Projektes wie die Methode einer interaktiven Ausstellung, interdisziplinäre und transdisziplinäre Zusammenarbeit sowie Workshops für Schüler:innen in den Museen sind, wie im Kapitel 4.5 aufgezeigt, in vielen Angeboten der Wissenschafts- und Baukulturvermittlung impliziert. In jedem der genannten Museen werden Workshops für Schulklassen angeboten, unterschiedliche Themen im Zusammenspiel mit der Kunst behandelt und den Lehrer:innen Unterrichtsmaterialien zur Verfügung gestellt. Bei den verschiedenen Vermittlungsformaten werden in der Regel interaktive und kreative Zugänge wie Mitmachausstellungen und offene Lernsettings gewählt, um komplexe Inhalte den Kindern und Jugendlichen zu vermitteln. Auch an der TU Wien gibt es vereinzelt Lehrveranstaltungen, in denen Studierende auf Schüler:innen treffen (vgl. Kapitel 4.5.3).

Was macht also *Cultural Collisions* aus? Die Dauer des Programms, die Themenbehandlung auf verschiedenen Ebenen und die Vielfalt an gesetzten Maßnahmen sowie das dadurch entstandene Netzwerk an Art/Science/Education Akteur:innen haben sehr unterschiedliche Vermittlungsebenen und Lernprozesse hervorgebracht, wodurch das Projekt *Cultural Collisions* in seiner Gesamtheit etwas Besonderes schafft. Die Studierenden erhalten Input und Beratung von ihren Lehrenden und den Vermittler:innen. Sie verarbeiten Informationen, bereiten diese auf und vermitteln in kreativer Weise an Schüler:innen. Die Museumsvermittler:innen set-

zen sich mit den Inhalten der TU-Studierenden auseinander. Die Schüler:innen wiederum erhalten aus verschiedenen Richtungen Input sowie Inspiration und müssen die Informationen künstlerisch reflektieren und umsetzen. Die Lehrer:innen begleiten sie dabei und erhalten Input aus der TU, der PH und den Museen. Diese dynamische Vermittlungsschleife zu einem gesetzten Thema ermöglicht für alle Beteiligten einen Lernprozess und Betrachtungsweisen aus unterschiedlichen Perspektiven.

Der Fünfjahreszeitraum bietet die Möglichkeit, Methoden zu evaluieren sowie weiter zu denken und durch die festen Kooperationspartner:innen ein nachhaltiges Netzwerk aufzubauen, um die inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb der TU Wien sowie mit den Partner:innen zu stärken. Die Möglichkeit besteht, dass sich das Netzwerk erweitert, neue Ideen und Projekte als Nebenpfade entstehen.

Das umfangreiche Programm bringt jedoch auch seine Herausforderungen mit.

Eine große Schwierigkeit ist, dass die einzelnen Maßnahmen immer gut verknüpft werden und nicht als eigene Projekte gesehen werden, so dass zum einen die Schüler:innen den Zusammenhang des Programms verstehen, was für effektives Lernen wichtig ist (vgl. Kapitel 2.1.3) und auch alle beteiligten Akteur:innen den Überblick behalten. Bei einem interdisziplinären Projekt sollte nicht entkoppelt voneinander gearbeitet werden, sondern ein intensiver Austausch sowie enge Zusammenarbeit müssen gegeben sein. Die Ansprechpartner:innen in den Museen, der PH und KPH bleiben über das Programm hinweg gleich. Es ist jedoch eine Schwierigkeit, die Kunst als festen Bestand-

teil der Initialausstellung zu integrieren, wie es der Pilotzyklus und der zweite Zyklus gezeigt haben. Es stellt sich generell die Frage, welche Rolle die Kunst in der Initialausstellung erfüllen soll. Des Weiteren liegt an der TU die Herausforderung in dem Wechsel der Fakultäten. Nicht alle Fakultäten haben die gleichen Modulkörper und die Möglichkeit, das Projekt einer Lehrveranstaltung anzugliedern, wie bei der Raumplanung und Architektur. In jedem Zyklus gibt es ein neues Lehrenden-Team mit anderen Arbeitsweisen und eine neue Gruppe von Studierenden. Die Lehrenden werden bestenfalls zur Initialausstellung des vorherigen Zyklus eingeladen. Die Studierenden kennen jedoch weder die einzelnen Ausstellungsstationen von den Jahren davor noch die Kooperationspartner:innen. Die Gefahr besteht, dass sich zum einen Fehler, die bereits gemacht worden sind, wiederholen und Gelerntes verloren geht und, zum anderen das Format immer wieder neu gedacht wird, anstatt es zu adaptieren und weiterzuentwickeln. Dieser Umstand kann auch ein finanzieller Faktor werden. Die Methode einer Ausstellung hat für die Architektur und Raumplanung durch das Kompetenzprofil gut funktioniert, es stellt sich die Frage, ob die anderen

Fachbereiche mit der Methode zurecht kommen oder die Architektur und Raumplanung weiterhin für die Ausstellung eine unterstützende Rolle spielen sollte.

Es bedarf einer sehr guten Dokumentation der jeweiligen Zyklen, einer umfangreichen Übergabe, einer adaptiven Ausstellungsarchitektur, einer guten Kommunikation und strukturierten Gesamtkoordination, sodass der rote Faden bei dem umfangreichen Programm gehalten wird.

## 6.2 Vielfältige Lernumgebung für Individualität von Lernprozessen

Für die Altersgruppe 12- bis 14-Jähriger bietet das offene Lernformat *Cultural Collisions* eine große Chance, wie auch eine Schülerin in ihrem Statement betont, ihre eigenen Interessen und Fähigkeiten zu entdecken (vgl. 3.4). Die Schüler:innen befinden sich in einer entscheidenden Phase des Loslösen von den Eltern und determinierten Gefügen. Nach Erikson beginnt in dem Alter die eigene Identitätsfindung. Es werden in dem Zuge Persönlichkeitsideale zum Identifizieren (Bühler) gesucht und die Schüler:innen können nach Piaget bereits in der Lage sein, Sachverhalte kritisch zu hinterfragen und eigene Schlüsse zu ziehen (vgl. 2.2). Die Schüler:innen erhalten wertvollen Input zu relevanten Themen aus verschiedenen Quellen wie von Studierenden, Kunstvermittler:innen und Lehrer:innen. Ihnen werden Bezugspersonen aus unterschiedlichen Disziplinen und Generationen geboten, von denen sie lernen können und die Möglichkeit haben, sich durch eigene Reflexion in ihren kreativen Werken auszudrücken.

Es ist zu beachten, dass es große Unterschiede in der Entwicklung zwischen 12- und 14-Jährigen sowie zwischen Jungen und Mädchen gibt (vgl. Kapitel 3.3) Zudem ist das Vorwissen und die alltägliche Bildung der Teilnehmenden sehr unterschiedlich. Die Erfahrung haben auch die Studierenden gemacht, dass die Motivation und der Wissensstand der Schüler:innen sehr individuell waren, wodurch der Ablauf der Station immer eine Überraschung darstellte (vgl. 5.3.2). Die interaktive Ausstellung konnte jedoch durch die vielfältig gestalteten Stationen unterschiedliche Entwicklungsstände auffangen und durch die intensive Betreuung auf individuelle Bedürfnisse eingehen.

Für Kinder, die einen Ansporn benötigen, um motiviert zu sein, gab es Stationen wie den Escaperoom, der durch das Lösen des Rätsels einen klaren Ablauf hatte und man für den Erfolg in Form von Urkunden und Seedbombs belohnt wurde. Die Gruppe „Tetra Pak City“ bot dafür eine Umgebung, die individuell nach eigenem Tempo bespielt werden konnte und neben vorgegebenen Aufgaben die eigene Kreativität gefordert hat. Bei der Station „vom Sinn der Straße“ war die Verknüpfung von Wissen mit den eigenen Sinneserfahrungen erforderlich. Die Station Recht auf Mitsprache konnte die emotionale Ebene treffen und ein Gemeinschaftsgefühl, insbesondere bei der Demonstration initiieren und durch das Aufhängen der individuell gestalteten Demoschilder den Schüler:innen eine Stimme geben. Es konnte jede:r Besucher:in einen Teil zur Ausstellung beitragen und sie bereichern. Die Kinder waren bei der Station Bauen und Wohnen und dem Escaperoom in einer Gruppenkonstellation, in der sie die Vorgehensweisen der Aufgaben diskutieren mussten. Wie nach Bühler in *Kapitel 3.2* beschrieben, ist die „Peergroup“ in dem Alter sehr wichtig. Es konnten bei den Gruppenaufgaben Rollendynamiken erkannt werden, die zum Teil den Inhalt des Spiels in den Hintergrund gerückt haben und soziale Strukturen in den Vordergrund stellten. Es musste zudem darauf geachtet werden, dass Schüler:innen, die keine gleichaltrigen Bezugspersonen hatten, in die Gruppen integriert wurden und durch die Dynamik der anderen dennoch zu Wort kamen, dies traf auch auf Kinder mit Sprachbarrieren zu (vgl. Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.-02.02.2023, Prechtlsaal TU Wien). Mit der Gestaltung der Ausstellung und den gewählten Materialien und

Medien konnte ein Alltagsbezug an jeder Station hergestellt werden (Tetra Paks, Wohnungs-möbel, Straßenbelege, -geräusche etc.)

*„Einen sehr schönen Moment fand ich, wo eine Kind, nachdem es den Escape-Room geschafft hatte, gesagt hat, es wird die Seed Bomb auf dem Weg zur Schule einsetzen, dann sieht es jeden Tag, ob schon was wächst“ (Student: in 3, Hitzefrei, 2023).*



Abb. 62: Tetra Pak City

## 6.3 Einbindung von kreativen Vermittlungsansätzen in formalen Settings

„Um künstlerisches Lernen zu verstehen und umzusetzen, müssen Kinder es erfahren [...]“ (OECD 2020: 76).

Grundsätzlich befanden sich die Schüler:innen wie auch die Studierenden in einem formalen Setting (siehe Kapitel 2.2.1, 2.3). Die Schüler:innen waren von der Schule verpflichtet worden, an dem Programm teilzunehmen, und die Studierenden mussten eine Aufgabe mit Kompetenzanforderungen erfüllen, um ihr Zeugnis für die Lehrveranstaltung zu erhalten. Die Schule und der universitäre Kontext werden als wichtige Anknüpfungspunkte für baukulturelle Bildung beschrieben (siehe Kapitel 4.4). Der Vorteil an dem formalen Setting ist, dass auch Kinder und Jugendliche erreicht wurden, die in ihrer Freizeit nicht die Möglichkeit haben, Ausstellungen und Museen zu besuchen, sich in dieser Weise mit dem wichtigen Thema auseinanderzusetzen oder Berufsfelder beziehungsweise Inhalte von Studiengängen kennenzulernen. Dies ist insbesondere wichtig, um der Bildungsungleichheit entgegenzuwirken (Kapitel 2.1.4). Die Offenheit des formalen Settings erlaubte eine vielfältige Lernumgebung. Es konnten Fähigkeiten und Interessen geweckt werden, welche den Schüler:innen vorher nicht bewusst waren (vgl. Kapitel 5.4). „Highlight war die allererste Gruppe, die bei uns im Room war. Die Kinder waren derart motiviert, haben alles hinterfragt und meinten sogar, dass sie unbedingt an der TU studieren wollen, damit sie lernen, wie man das alles baut etc. [...]“ (Student:in 2, Hitzefrei, 2023).

Auf wie viele Schüler:innen dies zutrifft, dazu kann an dieser Stelle keine Aussage getroffen werden, jedoch konnte dies vereinzelt aus den Beobachtungen und Erfahrungen entnommen werden.

Den Schüler:innen wurde eine Bühne im Museum geboten, was besonders für die Kurator:innen, sehr aufregend war, da sie bei der Eröffnung und Pressekonferenz die Projekte vorstellten (vgl. Forschungsnotiz, Beobachtung Workshop Kuratieren 09.06.23; Eröffnung Ausstellung, mumok 23.06.23).

Dies ist eine Chance, das Lernen von zukunftsrelevanten Themen mit mehr Vielfalt und auch positivem Ansporn sowie Wertschätzung, nicht nur in Form von Zeugnissen, in formalen Settings zu ermöglichen. Die Schüler:innen haben durch das Programm Inhalte von Studiengängen kennenlernen können und das Thema Klimawandel für Städte und Gebäude in spielerischer und künstlerischer Weise erlebt und reflektiert. Es kann in dieser Arbeit nicht festgestellt werden, wie viel inhaltlich gelernt worden ist, jedoch daraus geschlossen werden, dass für das Thema eine Sensibilisierung erfolgte. Ein Großteil der 12 Prinzipien für effektives Lernen von Margret Arnold (vgl. 2.1.3) konnte in der Lernumgebung der interaktiven Ausstellung in Kombination mit dem weiterführenden Programm wiedergefunden werden. „Die SchülerInnen waren sehr begeistert von den Workshops. Eine Schülerin sagt bei der Verabschiedung: *„Vielen Dank für den coolen Ausflug“. Sogar eine Mutter meldete sich am nächsten Tag und bedankte sich für den Ausflug, ihr Sohn habe zuhause nur so davon geschwärmt*“ (Lehrer:in 1, Tagebuch, 2023).

## 6.4 Komplexität des Projektes als Praxistraining für Studierende

„Direkte Erfahrungen durch Handeln sind fortwährend Ausgangspunkt für Reflexionen und Bewertungen, die zu immer komplexeren und flexibleren Handlungsoptionen führen (sollen)“ (Harder 2017: 8, Kapitel 2.2.3).

Durch die Offenheit der Lehrveranstaltung (vgl. Kapitel 2.2.3 offenes Lernen) wurde viel Handlungsspielraum gelassen, wodurch sich Lernformen wie Erfahrungslernen, selbstorganisiertes, selbstbestimmtes, soziales Lernen sowie emotionales Lernen und kompetenzbasiertes Lernen im Prozess wiederfanden und im formalen Setting Raum für inzidentelles Lernen gegeben war. Der dynamische Prozess, die Zusammenarbeit mit vielen Akteur:innen und die logistischen Herausforderungen stellten eine große Chance für die Studierenden dar, Kompetenzen für sich selber und den Berufsalltag der Raumplaner:innen und Architekt:innen zu erwerben. Das Berufsbild der Architektur und Raumplanung ist per se ein interdisziplinäres Feld, und generell sind baukulturelle Belange ein Querschnittsthema (vgl. Kapitel 4). Die sich ständig verändernde Umwelt und die immer dynamischer werdende Arbeitswelt verlangen Transformationskompetenzen und neue Denkweisen, Selbstständigkeit und Flexibilität (vgl. Kapitel 2.1.3). Abgesehen von dem Projektmodul (siehe 5.2.4) lassen die Lehrveranstaltungen häufig nicht diese Praxisnähe zu. Die Studierenden haben den Praxisbezug an dem Format sehr geschätzt und als gute Abwechslung zu anderen Modulen empfunden (siehe Kapitel 5.3.2). » *Um die vermittelten Inhalte für die Zielgruppe verständlich aufbereiten zu können, musste über den Tellerrand des universitären Kontextes gedacht werden. Dafür*

*war ein praxisorientierter Ansatz notwendig, welcher durch baintensive Tätigkeit umgesetzt wurde. Der Prozess der Konzeptfindung und anschließenden baulichen Umsetzung war ein äußerst erfrischendes Erlebnis (Evaluierung TISS Student:in 2023).* Hürden der Kommunikation und Organisation in der großen Gruppe, das Reindenken in die Altersgruppe, das Interagieren mit den Schüler:innen und die logistischen Schwierigkeiten haben die Studierenden immer wieder gefordert, Probleme zu lösen und eigene Wege zu finden. Auch wenn angegeben wurde, dass sich einige Studierende mehr Struktur und Vorgaben gewünscht hätten, haben die Reflexion und die Verbesserungsvorschläge gezeigt, dass sehr viel gelernt worden ist und die Offenheit der Lehrveranstaltung die Studierenden aus der Komfortzone gelockt und zur Kreativität und selbstbestimmtem Lernen angeregt hat. Auch hier ist es schwer, repräsentative Aussagen zu treffen, was wer genau gelernt hat, aber die Auswertung in den Kapiteln 5.3.1, 5.3.2 und 5.3.3 konnte einen Einblick dazu geben. Es wurden bauliche Fähigkeiten verbessert, durch die interdisziplinäre Zusammensetzung mehr Handlungsspielraum gegeben, über die Altersgruppe gelernt, Zeit- und Organisationsmanagement anzuwenden, Konzeptideen diskutiert und ausgehandelt, reflektiert, gestalterisch-visuelle Kompetenzen gestärkt sowie das Selbstvertrauen bezogen auf die Vermittlung der Inhalte und die Umsetzung eigener Konzeptideen gefördert.

„*Mir zumindest hat es aber so viel Spaß gemacht, dass ich ernsthaft am Überlegen bin, in diese Richtung weiterzugehen und gern auch in dem Bereich zu arbeiten*“ (Student:in 1 Hitzefrei, 2023).

## 6.5 Ressourcen für Lernerfahrungen

In dem Fallbeispiel hat sich gezeigt, dass für ein so umfangreiches Lernformat gewisse Ressourcen erforderlich sind. Zum einen braucht es Initiator:innen, um eine Etablierung erst möglich zu machen und mit Visionen und Netzwerken das Projekt voran treiben. Ohne ausreichende finanzielle Mittel durch Sponsoren wäre es nicht möglich gewesen, die Ausstellung so zu gestalten und das Programm langfristig zu planen. Des Weiteren sind Räumlichkeiten mit entsprechendem Werkzeug zum Bauen der Ausstellungsarchitektur sowie Lagerräume in unmittelbarer Nähe des Ausstellungsortes für geringe Transportwege erforderlich. Dies gehörte in dem Pilotzyklus zu den größten Herausforderungen.

Die interaktive Ausstellung für die Schüler:innen erforderte personelle Ressourcen, um den unterschiedlichen Input über Ausstellungsdesign, über Vermittlung, über das Thema Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude sowie die Auseinandersetzung mit der Kunst und die

organisatorischen Belange stemmen zu können. Es war von Vorteil für die intensive Lehrveranstaltung ein gut ausgewähltes Lehrenden-Team zu haben, welches gut zusammenarbeiten und sich ergänzen konnte. Der Austausch und die Beratung der Kooperationspartner:innen waren ebenfalls sehr wertvoll. Bei einem großen institutsübergreifenden Team ist wichtig, dass die Kommunikationsflüsse gut organisiert sind und Zuständigkeiten geklärt werden, damit eine optimale Arbeitsteilung und Austausch gegeben ist, was häufig eine Herausforderung darstellte.

Wie sich das Programm *Cultural Collisions* weiterentwickelt und welche Effekte es auf lange Sicht mit sich bringt, kann zu diesem Zeitpunkt noch nicht festgestellt werden, da es noch am Anfang der fünfjährigen Gesamtlaufzeit steht. Es lässt sich jedoch feststellen, dass der Pilotzyklus wertvolle Bildungsprozesse anstoßen konnte.

## 6.6 Was nehmen wir mit?

Aus den Erkenntnissen des analysierten Fallbeispiels lassen sich folgende Chancen, Qualitätskriterien und Herausforderungen ableiten, die sich für Bildungsprozesse in der Architektur und Raumplanung für offene Lernformate für urbane Problemstellungen herausgebildet haben.

### Chancen:

- ◇ Nachhaltiges Netzwerk an Akteur:innen Art/Science/Education
- ◇ Neue Projekte und Ideen anknüpfen
- ◇ Kinder- und Jugendliche nachhaltig mit Themen der Zukunft und der Umwelt sensibilisieren
- ◇ Formale Settings aufbrechen → offenere Formate in festen Strukturen etablieren
- ◇ Mehr interfakultäre Zusammenarbeit an der Universität sowie transdisziplinäre Zusammenarbeit stärken
- ◇ Teambuilding für eine bessere Gruppendynamik
- ◇ Resonanz und Interesse von außen für das Projekt → Anknüpfungspunkte
- ◇ Konzept *Cultural Collisions* auf unterschiedliche Themenstellungen anwendbar und je nach lokalem Netzwerk adaptierbar
- ◇ Kompetenzerweiterung für Studierende für die Berufspraxis
- ◇ Systemöffnung, mit gelungenen Formaten, Akzeptanz und Offenheit fördern

## Qualitätskriterien:

- ◇ Gesicherte Finanzierung → Budget vorhanden
- ◇ Vielfältige Lernumgebung für individuelle Lernprozesse
- ◇ Größeres Handlungsspektrum in der Umsetzung durch Ergänzung der Kompetenzen
- ◇ Bereitstellung von Inhalten zum Weiterarbeiten und Anknüpfen (Klimaquartett, Plakate)
- ◇ Austausch unter Kooperationspartner:innen
- ◇ Zusammensetzung der Projektbeteiligten
- ◇ Möglichkeit zum Experimentieren
- ◇ Offenheit für den Gestaltungsprozess
- ◇ Behandlung des Themas Klimawandelanpassung für Städte und Gebäude auf verschiedenen Ebenen
- ◇ Eingehen auf individuelle Bedürfnisse/Sprachbarrieren etc. durch intensive Betreuung
- ◇ offenes, vielfältiges Format ermöglicht eigene Interessen und Fähigkeiten zu entdecken
- ◇ Bewusstsein schaffen für Methoden und Gestaltungsprozesse
- ◇ Hochwertige und einladende Gestaltung der Ausstellung
- ◇ Spaß und Motivation
- ◇ Schüler:innen, Studiengängen und Berufsbilder und Museen aufzeigen
- ◇ Auswirkungen des Klimawandels spielerisch und mit Lösungsansätzen vermitteln (Positivität)
- ◇ Reflexionsprozesse auf vielen Ebenen
- ◇ Lehrer:innen von unterschiedlichen Fachrichtungen (MINT und Kunst)
- ◇ Voneinander Lernen – Vielfältige Kompetenzen

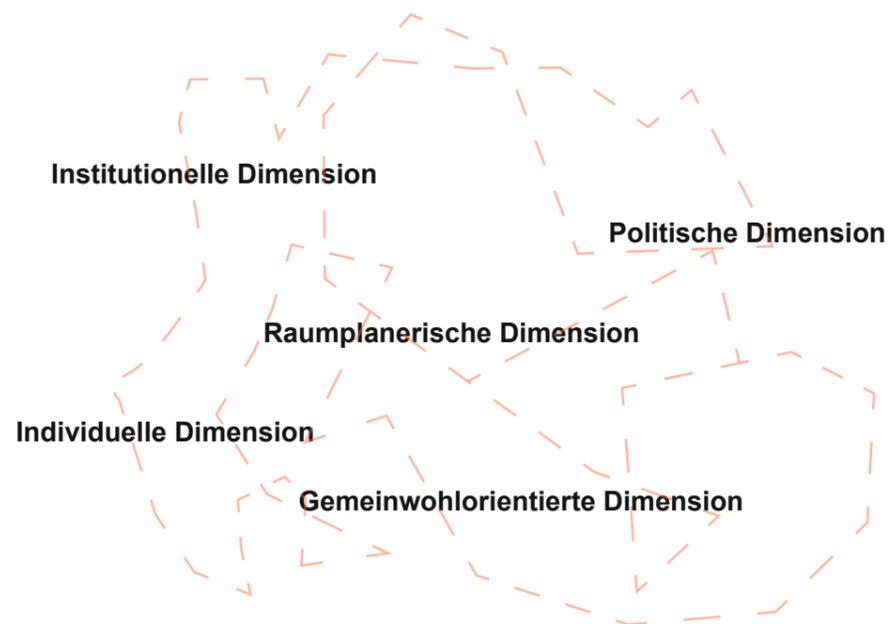
## Herausforderungen:

- ◇ Geeignete Räumlichkeiten (längerfristig) in Nähe des Standortes: Werkstatträume, Lagerräume
- ◇ Materialbeschaffung und Transportmöglichkeiten
- ◇ Mittelbereitstellung für hohe Materialkosten
- ◇ Universitäre Bürokratien (Vorschriften, Räume etc.)
- ◇ Modulkörper an der Universität für den Umfang des Projektes
- ◇ Kommunikation unter allen Beteiligten, organisatorische Absprachen
- ◇ Interdisziplinäre Zusammenarbeit (Anzahl der Projektbeteiligten)
- ◇ Überblick, Koordination über Projektbeteiligte und „Gäste“
- ◇ Kunstbaustein nicht als fester Kooperationspartner
- ◇ Unklarheit über Rolle der Kunst in der Initialausstellung
- ◇ Intensive Betreuung (personell) der Ausstellung
- ◇ Zeitintensität
- ◇ Hoher Organisationsaufwand
- ◇ Außenwirkung, „Marketing“, Dokumentation vs. „Geschützter Raum“ → was steht im Vordergrund?
- ◇ Aufeinandertreffen Studierende und Schüler:innen vorab
- ◇ Begrenzte Flexibilität durch institutionellen Kontext (Erfüllung der Lehrpläne, insbesondere in der Schule strikte Zeiteinteilung)
- ◇ Begrenzte Reichweite durch Anmeldung der Schulen → offene Tage für andere Kinder?
- ◇ Geschlossener Projektkreis mit gezielten Einladungen für die Ausstellung
- ◇ Begrenzter offener Prozess → Zeitlichkeit Schuljahr und Lehrveranstaltungen, Bewertungsgrundlage

# 7 WIE LASSEN SICH ZUKÜNFTIG LERNFORMATE FÜR URBANE PROBLEMSTELLUNGEN GESTALTEN?

Das Fallbeispiel *Cultural Collisions* konnte als offenes Lernformat dazu beitragen, Lernprozesse im Feld der Architektur und Raumplanung in Gang zu setzen und einen Überblick darüber geben, was förderliche beziehungsweise hinderliche Faktoren sowie Chancen darstellen können. Aus diesen Erkenntnissen wird nun versucht abzuleiten, welche Anforderungen an Lernformate gestellt werden müssen, um urbane Räume zukunftsfähig zu gestalten und den gesellschaftlichen Wandel vorantreiben zu können. Für eine fundierte Darlegung werden die Kernpunkte aus den Gruppendiskussionen über die Gestaltung von baukulturellen Lernformaten vom „get involved VI“ Symposium der Architektur Biennale (siehe 1.4.) mit den eigenen Ergebnissen in Verbindung gebracht.

Das komplexe offene Lernformat *Cultural Collisions* hat sehr viele Analyseebenen hervorgebracht. Es wurden fünf Dimensionen als Handlungsfelder definiert, die bei der Gestaltung von Lernformaten hineingreifen. Die *Politische Dimension* bezieht sich auf die Ressourcen, die für Bildung bereitgestellt werden und die Dynamik in dem Bildungssystem. Die *Institutionelle Dimension* schaut auf die Bildungsinstitutionen und deren Handlungsspielraum. Die *Raumplanerische Dimension* ist fokussiert auf die inhaltliche Ausrichtung mit dem Ziel, Raum als gesellschaftliches Querschnittsthema greifbar zu machen. Die *Individuelle Dimension* betrachtet die Lernenden und die Anforderung an die Lernumgebung und die *Gemeinwohlorientierte Dimension* schaut auf den übergeordneten Nutzen für eine lebenswerte Zukunft der Gesellschaft. Die Dimensionen fließen ineinander über und sind voneinander abhängig.



## Politische Dimension

### Dynamik im Bildungssystem

Offene Lernformate müssen strukturell unterstützt und mit genügend Ressourcen ausgestattet werden, um effektive Lehre zu gewährleisten. Insbesondere ist hierbei die Politik gefordert, das Bildungssystem mit entsprechenden Werkzeugen wie zum Beispiel flexiblere Zeiteinteilung von Lehrdeputaten und vor allem mit finanziellen Mitteln auszustatten, die die Lehre in offenen Formaten begünstigen.

Bei dem Fallbeispiel war es möglich, engagierte Lehrer:innen für das Programm zu finden, auch wenn es eine Herausforderung für diese war, die Ausflüge und Zeit zum kreativen Arbeiten für Schüler:innen zu organisieren. Die strikten Lehrpläne, die wechselnde Klassenverbände und die enorme Taktung von Schulstunden erschweren häufig prozessorientierte Projektarbeit, um zusätzliche Themen zu behandeln (vgl. Kapitel 5.4, vgl. Forschungsnotiz „get involved VI“, 21.10.23 Venedig). Es braucht politische Einflussnahme, um Lehrkräften die Flexibilität zu geben, Schüler:innen in Formate wie *Cultural Collisions* zu integrieren, ohne dabei auf ein unverhältnismäßig hohes Engagement der Lehrkräfte angewiesen zu sein.

Es muss ein politisches Interesse daran bestehen, die Ressource der Fort- und Weiterbildung für Lehrkräfte verstärkt für partizipierende und offene Formate zu sensibilisieren, damit Lehrende auf breiter Ebene besser auf individuelle Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen eingehen können.

Der wichtigste Hebel der Politik bleibt weiterhin die finanzielle Förderung von Bildung. Hierbei ist es entscheidend, dass neben zeitlichen und personellen Ressourcen die Politik kreative Bildung auch finanziell stärker in den Fokus nimmt, um mehr Flexibilität im Bildungssystem zu erreichen.

Dabei könnten Systeme wie Bildungsfonds für Schulen und Universitäten hilfreich sein, um schnelle, unbürokratische Unterstützung zu gewährleisten (vgl. Bonner Bildungsfonds 2023).

Die Notwendigkeit und der Mehrwert baukulturelle Themen in der Bildung zu implementieren und kreative Lernformate, die auch außerschulisch stattfinden, einzubinden, wurde in der Arbeit dargelegt. Um Baukultur als Querschnittsthema auch in den unterschiedlichen Schulfächern zu implementieren und mehr interaktive Lernformate zu ermöglichen, muss das Bildungssystem flexibler werden. Es kann nicht alles vom Lehrkörper der jeweiligen Bildungsinstitution abhängen, sondern muss politisch unterstützt und systematisch gefördert werden, um den sich stetig wandelnden Anforderungen gerecht werden zu können (vgl. Forschungsnotiz „get involved VI“, 21.10.23 Venedig).

## Institutionelle Dimension

### Interdisziplinäre Prozesse stärken

Die Bildungspraxis wird von politischen Entscheidungen (top down) geprägt, aber insbesondere auch von Bildungsinstitutionen. Im Fallbeispiel *Cultural Collisions* ist diese institutionelle Perspektive besonders, da nicht nur klassische formelle Bildungsinstitutionen integriert sind, sondern auch Museen wie das mumok und TMW oder Vereine wie im Pilotzyklus der *Creative Cluster* als Inkubator für Kunst und Kultur (vgl. 4.5.4). Der Prozess als interdisziplinäre Zusammenarbeit an der Universität kann als sehr gelungen eingestuft werden, allerdings ist es wichtig, auch hier Flexibilität und Agilität in Zukunft mit in die Lehre einzuweben. Für Module, die prozessual arbeiten, müssen bürokratische Hürden minimiert werden (vgl. 5.3.3). Gerade im Hinblick auf anstehende Fakultätswechsel, bei denen der Modulkorpus nicht wie bei der Raumplanung darauf ausgelegt ist, vielfältige Kompetenzen in den Fokus zu stellen (vgl. 5.2.4), ist es wichtig Interdisziplinarität und unbürokratische Prinzipien anzuwenden. Es gilt hierbei die prozessorientierte Arbeit zu begünstigen, strikte Taktungen aufzubrechen und flexibel in der Ausgestaltung der Lehre zu sein, um das offene Format *Cultural Collisions* weiterhin wachsen zu lassen.

Zusätzlich ist es wichtig, für ebenjene Projektarbeit Räume zu stellen, in denen die Studierenden, die oft handwerkliche Arbeit mit genügend Platz ausüben können. Im Pilotzyklus war das nur durch die Anmietung von Räumlichkeiten

im *Creative Cluster* möglich. Der Kunst- und Kulturinkubator ist ein Ort mit passender Ausstattung wie Werkstätten, außerdem konnte auf die Expertise der anderen Mieter:innen zurückgegriffen werden (siehe 5.3.3).

Diese Synergieeffekte bedingt durch die Unterschiedlichkeit der beteiligten Institutionen muss auch in Zukunft genutzt werden.

An der Uni sollte es mehr interdisziplinäre Lehrveranstaltungen geben; gerade im Hinblick auf das Berufsbild der Architekt:innen und Raumplaner:innen ist es wichtig, mit unterschiedlichen Disziplinen in Kontakt zu kommen und voneinander zu lernen. Es gilt die MINT-Studiengänge bereits frühzeitig zu vernetzen und sie im Sinne der Baukultur auf ihren gemeinsamen Nenner zu bringen.

## Raumplanerische Dimension

### Raum als gesellschaftliches „Querschnittsthema“

Mit temporären Umsetzungen Bilder vermitteln, Prozesse anstoßen

Die Gestaltung des Stadtraums geht alle an. Der gebaute Raum ist und bleibt ein Querschnittsthema, welches nicht zuletzt für Planer:innen zentral ist. Für diese ist es wichtig, die sich ständig verändernde Umwelt im Blick zu haben, um zukunftsfähige Räume planen zu können. Die Prozesse bis zur Umsetzung können sich aufgrund von bürokratischen Hürden oder Politikwechseln enorm in die Länge ziehen. Für die Bevölkerung sind Planungen oft schwer greifbar, insbesondere jungen Menschen fällt es schwer, in Zeiten schneller Veränderungen lange Planungsprozesse nachvollziehen zu können. Die Raumplanung kommt ohne die Bildung nicht aus. Raumplaner:innen müssen für ihre Planung Bilder vermitteln, I:1-Erlebnisse schaffen, damit den Menschen die Angst vor Veränderungen genommen wird und sie sich die Planungen besser vorstellen sowie mitgestalten können (vgl. Forschungsnotiz „get involved VI“, 21.10.23 Venedig). Die Aufgabe von Raumplaner:innen ist es, Formate zu schaffen, wo Lösungen begreifbar gemacht werden können. Beispielsweise können dafür vorhandene Räume wie tem-

poräre Leerstände für Zwischennutzungen oder Reallabore zum Experimentieren im Stadtraum dafür geeignet sein und müssen in der Planungspraxis viel häufiger genutzt werden, um gemeinsame Momente zu schaffen. Wie bereits erwähnt, braucht es dafür Ressourcen und politischen Willen, um kreativen Formaten Raum und Zeit zu geben. Es muss in der Planung Priorität haben, möglichst viele Menschen mit in die Planung der jeweiligen Lebensräume miteinzu beziehen, das Individuum mit auf die Reise der Transformation von Städten zu nehmen, um diese „lebenswert“ gestalten zu können.

## Individuelle Dimension

### Zugang zu vielfältigen Lerngelegenheiten

Lernformate müssen individuelle Lernprozesse ermöglichen und fördern. Komplexe wissenschaftliche Themen müssen erlebbar gemacht werden und durch einen persönlichen Bezug zum Thema greifbar werden. Die Lernenden werden im besten Fall ermutigt, sich an wissenschaftlich komplexen Diskursen zu beteiligen und Interesse für das Lösen von zukünftigen Herausforderungen zu bekommen. Förderlich ist dabei, dass die Lernenden Gestaltungsmöglichkeiten erhalten und ernst genommen werden (siehe 5.4; vgl. Forschungsnotiz „get involved VI“, 21.10.23 Venedig).

In dem Fallbeispiel wurde deutlich, dass sich das Vorwissen der jungen Menschen differenzierte und sie sich für unterschiedliche Interaktionen begeistern ließen. Was für manche langweilig war, war für andere überfordernd oder genau das richtige Lernsetting. Dieser Aushandlungsprozess muss auch in der Planung berücksichtigt werden. Das Thema „Recht auf Mitsprache“, welches als Station in der Ausstellung behandelt wurde (vgl. Kapitel 5.3.2), konnte Mitsprachemöglichkeiten aufzeigen, welche Nutzungsansprüche eingefordert werden können. Individuen haben nicht den gleichen Zugang und Möglichkeit zur Bildung, wenn man das ganze Spektrum von formeller, non-formeller und informeller Bildung betrachtet. Es ist wichtig auf die Bedürfnisse einzugehen und an vorhandenen Kompetenzen der Lernenden anzuknüpfen,

um Interessen und neue Fähigkeiten zu fördern. Um dies gewährleisten zu können, sind prozessorientierte Lernformate wichtig. Für einen gesellschaftlichen Wandel und die zukunftsfähige Gestaltung von Städten ist neben individuellen Bedürfnissen ein Perspektivenwechsel wichtig, um ausgehend von dem Eigenwohl auch das Gemeinwohl zu fördern und Synergieeffekte zu schaffen (vgl. Forschungsnotiz „get involved VI“, 21.10.23 Venedig). Ein natürlicher Prozess ist, insbesondere wenn es um Gestaltungsaufgaben geht, dass von den eigenen Vorstellungen und Wünschen ausgegangen wird. Es ist jedoch auch wichtig zu überlegen, welchen Impact es auf andere haben könnte und wo man anknüpfen könnte, um weitere Akteur:innen teilhaben zu lassen (vgl. ebd.).

## Gemeinwohlorientierte Dimension

### Transformation gemeinsam - „Amt für Ideen“

(vgl. Forschungsnotiz „get involved VI“, 21.10.23 Venedig)

Wie lassen sich Lerngelegenheiten kreieren, welche gesellschaftliche Transformationen lassen sich anstoßen oder begünstigen? Ausgehend von dieser Frage kann man festhalten, dass der Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit einige Ansätze bietet, welche das Gemeinwohl in den Vordergrund stellt und gemeinsame Handlungsansätze für Transformationen hervorzuheben versucht. Allerdings sind Hemmnisse und Herausforderungen vielfältig, wie zum Beispiel unterschiedliche Wertvorstellungen, Bürokratie und fehlende Flexibilität, um eine gemeinsame Vision zu schaffen, wie Lebensräume für alle funktionieren könnten. Ausgehend von dem Prinzip der Citizen Science, also einer Forschung, in der jede:r als Expert:in wahrgenommen wird, und den in dieser Arbeit beschriebenen Lernformaten, drängt sich die Schaffung einer Art „Amt für Ideen“ auf. Das *Amt für Ideen* könnte sich dazu verpflichten, Einfälle und Handlungsansätze von Bürger:innen zu sammeln und diese zu koordinieren (vgl. Forschungsnotiz „get involved VI“, 21.10.23 Venedig). Als Vorbild hierzu kann unter anderem das Prinzip der Bürger:innenstiftung genannt werden, welche sich dem Gemeinwohl verpflichtet und Anliegen der Bürger:innen versucht in Handlungsansätze umzuwandeln (vgl. Bürgerstiftungen Deutschlands 2023). Im Unterschied zu einer Bürger:innenstiftung wäre

ein Amt für Ideen als Netzwerkstelle zu verstehen, welche Alltagsideen wie die Nutzung eines leeren Kursraumes koordiniert und Potenziale zusammen mit Bürger:innen identifiziert, welche sich durch gemeinsames Handeln und weniger durch direkte finanzielle Zuwendung auszeichnet. Wichtig für eine effiziente Gestaltung ist, dass an vorhandenes Wissen angeknüpft wird.

Es gibt bereits viele Ideen, erprobte Formate, Methoden, Netzwerke und Materialien, die geteilt werden sollten. Das Klimaquartett (siehe 5.2.7), welches im Rahmen von *Cultural Collisions* gestaltet wurde oder das Klimapuzzle, welches in 45 Sprachen übersetzt ist (vgl. Forschungsnotiz „get involved VI“, 21.10.23 Venedig) sind nur zwei Beispiele dafür. Inter- und transdisziplinäre Ansätze wie Citizen Science Projekte sind sinnvoll, um alle Menschen mitzunehmen und als Expert:innen zu betrachten, um die Forschung für eine gemeinwohlorientierte Gestaltung voranzutreiben.

# 8 FAZIT

## Lernformate der Zukunft

- ...sollen das Gemeinwohl fördern
- ...müssen interaktiv und vielfältig gestaltet sein
- ...sollen von der Politik unterstützt werden
- ...brauchen Ressourcen
- ...sollen die Lebensqualität steigern
- ...sollen das Bewusstsein bilden
- ...sollen zum Engagement ermutigen
- ...sollen zur Mitsprache und Mitgestaltung Empowern
- ...sollen die Kreativität fördern
- ...müssen ansprechend sein
- ...sollen Probleme lösen
- ...sollen die Zukunft gestalten
- ...brauchen Räume
- ...sollen an Bestehendes anknüpfen
- ...sollen Vorhandenes nutzen (Räume, Menschen, Materialien)
- ...sollen erlebbar sein
- ...brauchen weniger Bürokratie
- ...sollen Experimente zulassen
- ...sollen verbinden, vernetzen
- ...sollen niederschwellig sein und viele Menschen erreichen
- ...sollen zugänglich sein
- ...sollen inklusiv sein
- ...sollen Wissen teilen, verbreiten
- ...brauchen Mut zur Improvisation
- ...müssen organisiert werden

Die vorliegende Arbeit mit dem Titel „*Stadt-bild(-ung)*“ konnte aufzeigen, welche Bedeutung offene Lernformate für urbane Problemstellungen haben können und welche Dimensionen und Faktoren auf unterschiedlichen Ebenen eine Rolle spielen.

In dem Lernformat *Cultural Collisions* war es den Schüler:innen möglich durch den kreativen Zugang, sich mit der gebauten Umwelt auseinander zu setzen und ihr eigenes Bild von der Stadt in ihren Kunstwerken zu reflektieren. Das Konzept von *Cultural Collisions* konnte in der Form etabliert werden, da auf bereits vorhandene Netzwerke und Methoden zurückgegriffen und mit bereits erprobten experimentiert wurde. Diese Vorgehensweise, bestehende Elemente zu kombinieren, schaffte etwas Neuartiges.

Der Grundstein für die Auseinandersetzung mit dem eigenen Lebensumfeld kann durch offene Lernformate für urbane Fragestellungen gelegt werden. Gerade hinsichtlich zwölf bis vierzehnjähriger Kinder und Jugendliche, die in diesem Alter testen und suchen, welche Interessen sie in ihrem Leben verfolgen möchten, bietet die kreative Auseinandersetzung mit dem gesellschaftlichen Querschnittsthema „Raum“ das Potenzial, sie zukünftig mehr auf Augenhöhe in Stadtentwicklungsprozesse miteinzubeziehen. Der jungen Altersgruppe kann so die Chance gegeben werden, das Stadtbild durch Bildung nachhaltig mitzugestalten. Im Fall von *Cultural Collisions Wien* konnte die Arbeit aufzeigen, welche Faktoren wichtig für die Gestaltung dieser offenen Lernformate sind, auch wenn es offen bleibt, wie sich das Programm weiterentwickelt. Insbesondere ist die Frage, wie sich der geplante Wechsel an andere Fakultäten der TU

Wien gestaltet und welche nachhaltigen Effekte es mit sich bringt, bezogen auf Netzwerke oder auch Anknüpfungsprojekte. Desweiteren bleibt spannend, welche Rolle die Kunst in den Initialausstellungen haben wird und was die Evaluierung der KPH bezogen auf die Schüler:innen und Lehrer:innen für Ergebnisse hervorbringt.

Die Anforderungen an das Lernen verändern sich mit dem gesellschaftlichen Wandel, dies haben die unterschiedlichen Lerntheorien, die sich im Laufe der Zeit etabliert haben, gezeigt (siehe Kapitel 2). Im 21. Jahrhundert hat die Digitalisierung dazu geführt, dass Lernmedien erweitert werden. Herausforderungen, vor denen die Gesellschaft steht, verändern das Anforderungsprofil der Bildungsziele, was auch die Art des Lernens der Kinder und Jugendlichen und der formellen Bildung beeinflusst. Um den Systemwechsel voranzutreiben, müssen Lernformate dynamischer werden, um neue Methoden testen zu können, dies lässt sich auch auf die Raumplanung übertragen.

Als angehende Raumplanerin stellt sich die Frage, was getan werden kann, um Lernformate in der Planungs- und Beteiligungspraxis besser zu implementieren? In der *Raumplanerischen Dimension* wurde bereits angedeutet, dass Planer:innen vor der großen Aufgabe stehen, die Städte zukunftsfähig zu gestalten.

Für die Planungspraxis ist es zentral, dass zum einen integrierte Ansätze verfolgt werden und alle Bereiche der Baukultur (siehe 4.3) mitzudenken sind. Für eine nachhaltige Stadtentwicklungsplanung ist es zudem wichtig, an vorhandenes anzuknüpfen, bestehendes umzudenken und daraus etwas neues zu entwickeln,

um die knappen Ressourcen möglichst effizient zu nutzen. Dabei muss neben den vorhandenen baulichen Gegebenheiten auch das soziale Umfeld betrachtet werden, um mögliche Netzwerke, Initiator:innen, Vereine und nachbarschaftlichen Gruppen zu identifizieren und diese als Expert:innen ihrer Umgebung aktiv mit einbeziehen zu können sowie Synergieeffekte zu fördern. Lernformate und das Experimentieren im urbanen Raum benötigen darüber hinaus Räume. Als Planer:innen müssen in der Gestaltung und Planung, Freiräume, temporäre beziehungsweise langfristige Leerstände oder auch Räume von Bildungsinstitutionen und Vereinen mitgedacht und vernetzt werden, um Lerngelegenheiten im Raum und über den Raum zu ermöglichen.

Es gilt, den gebauten Raum so zu gestalten, dass er den sich verändernden Umweltbedingungen gerecht wird. In der baukulturellen Bildung ist es von großer Bedeutung, diese Herausforderungen ernsthaft zu vermitteln. Dabei ist es jedoch umso wichtiger, positive Lösungsansätze aufzuzeigen und Handlungsoptionen zu präsentieren, die auch auf einer alltäglichen Ebene umsetzbar sind und zum Engagement ermutigen. Die Motivation junger Menschen, sich mit diesen Themen auseinanderzusetzen, kann durch einen optimistischen Blick auf mögliche Lösungen gestärkt werden. Je mehr Wissen sie über ihren Stadtraum und dessen Herausforderungen haben, desto stärker können sie sich

identifizieren, fühlen sie sich betroffen und sind motiviert, aktiv zu werden.

Den angehenden Planer:innen bot das *Cultural Collisions* Format vielfältige Möglichkeiten, neue Formen der baukulturellen Vermittlung auszutesten und die lebensweltlichen Bezüge der jungen Altersgruppe besser kennenzulernen. Der Umstand hat gezeigt, dass es nicht nur junge Menschen für das Themen der gebauten Umwelt zu begeistern gilt, sondern es ebenso wertvoll ist die angehenden Planer:innen besser für die Vermittlung auszubilden. Eine der größten Herausforderung war für diese, sich in die Altersgruppe hineinzudenken, und es hat sich gezeigt, dass 10- bis 14-Jährige eine enorme Entwicklungsspanne mitbringen, die als Übergangsalter zwischen „*Kind und jugendlich bzw. erwachsen*“ schwer zu fassen ist. Was für manche langweilig war, war für andere überfordernd oder genau das richtige Lernsetting. Dieser Aushandlungsprozess muss in der Planung berücksichtigt werden, damit Ermöglicheräume (vgl. Reutlinger Kapitel 2.3.1), im urbanen Raum, für alle Altersspannen und Bedürfnisse gestaltet werden können.

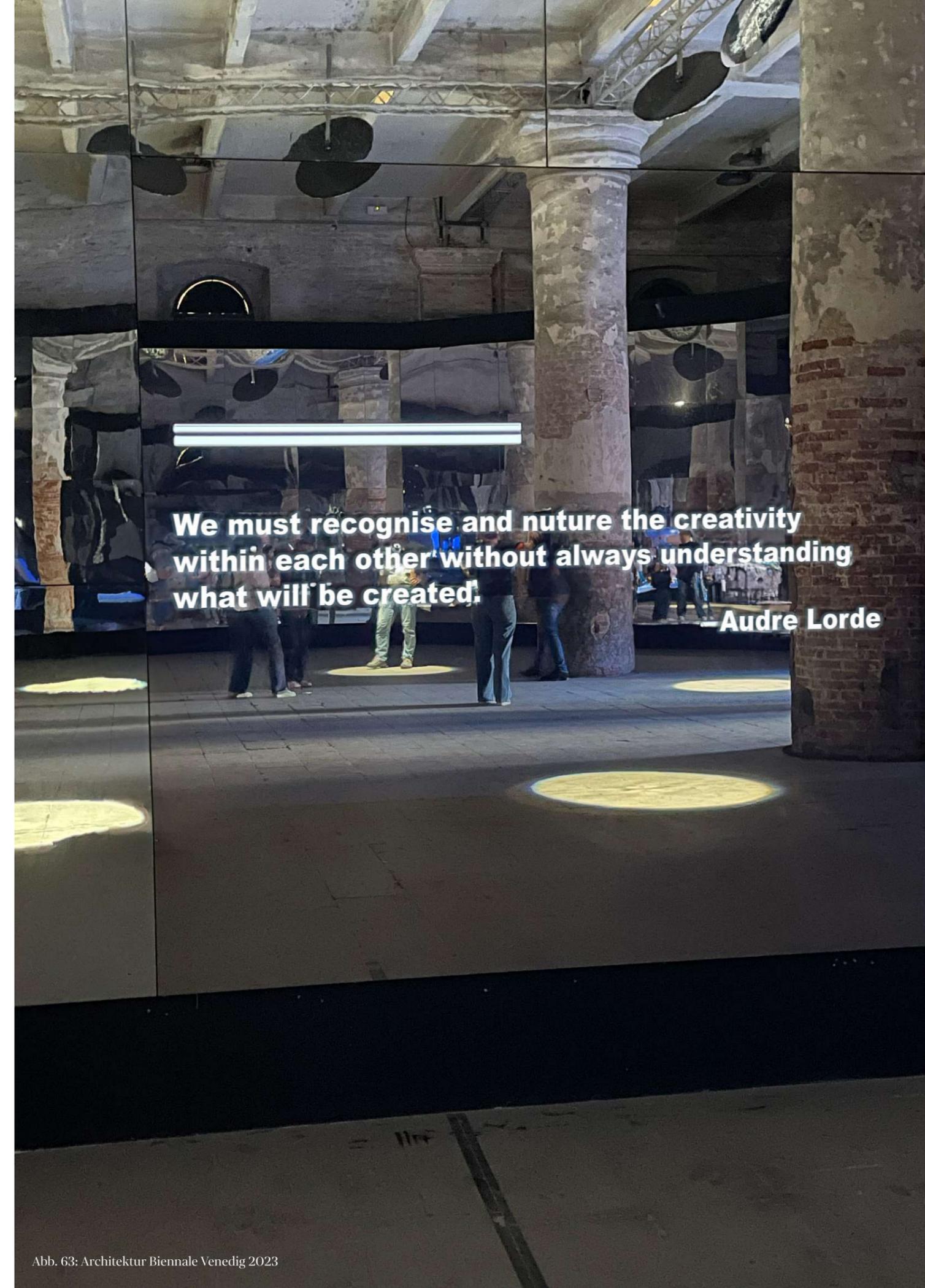


Abb. 63: Architektur Biennale Venedig 2023

# VERZEICHNISSE

- Literaturverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Erhebungsverzeichnis

## Literaturverzeichnis

- Adorno, T. W. (1971):** Erziehung zur Mündigkeit. Frankfurt: Suhrkamp.
- Aldrian-Schneebacher, C.; Tielsch, K.; bink (Hrsg.) (2022):** Positionspapier 2022. Online abrufbar unter: <https://www.bink.at/wp/wp-content/uploads/downloads/2023/01/Positionspapier2022-binkLang.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Arbeitsraum Bildung – Technische Universität Wien (o.J.):** Projekte. Online abrufbar unter: <https://arbeitsraumbildung.at/projekte.html>
- Architekturstiftung Österreich (o.J.):** Baukulturelle Leitlinien des Bundes. Online abrufbar unter: <https://architekturstiftung.at/nachrichten/baukulturelle-leitlinien-des-bundes> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Architekturzentrum Wien (o.J.a):** Das AzW. Institution. Online abrufbar unter: <https://www.azw.at/de/artikel/das-azw/> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Architekturzentrum Wien (o.J.b):** Programm. Vermittlung. Das Az W. Online abrufbar unter: <https://www.azw.at/de/> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Architekturzentrum Wien (o.J.b):** Besuch. Öffnungszeiten & Preise. Online abrufbar unter: <https://www.azw.at/de/artikel/besuch/> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Arnold, M. (2009):** Brainbased learning and Teaching. In: Herrmann, U. (Hrsg.) Neurodidaktik: Grundlagen und Vorschläge für gehirngerechtes Lehren und Lernen (S. 182-195). Weinheim, Basel: Beltz.
- Bachlechner, M. (2014):** Offenes Lernen – Offener Unterricht. Definitionen. Merkmale. Varianten. Online abrufbar unter: [https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/b/bc/Abschlussarbeit\\_Bachlechner.pdf](https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/b/bc/Abschlussarbeit_Bachlechner.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Batinic, B.; Appel, M. (Hrsg.) (2008):** Medienpsychologie. Springer. Vorschau online abrufbar unter: <https://lehrbuch-psychologie.springer.com/medienpsychologie#inhaltsverzeichnis> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Baumbast, S.; Hofmann-van de Poll, F.; Lüders, C.; Deutsches Jugendinstitut (Hrsg.) (2014):** Non-formale und informelle Lernprozesse in der Kinder- und Jugendarbeit und ihre Nachweise. München. Online abrufbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/331277446\\_Non-formale\\_und\\_informelle\\_Lernprozesse\\_in\\_der\\_Kinder-und\\_Jugendarbeit\\_und\\_ihre\\_Nachweise](https://www.researchgate.net/publication/331277446_Non-formale_und_informelle_Lernprozesse_in_der_Kinder-und_Jugendarbeit_und_ihre_Nachweise) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Becker, G. (2021):** Bildung für nachhaltige Entwicklung in urbanen Bildungslandschaften. 2., durchgesehene und verbesserte Auflage. DOI: 10.25656/01:21828. Online abrufbar unter: [https://www.pe-docs.de/volltexte/2021/21828/pdf/Becker\\_2020\\_Bildung\\_fuer\\_nachhaltige\\_Entwicklung.pdf](https://www.pe-docs.de/volltexte/2021/21828/pdf/Becker_2020_Bildung_fuer_nachhaltige_Entwicklung.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Bering, K.; Niehoff, R.; Pauls, K.; Mußenbrock, J.; Nafe, N.; Pfafferoth, J.; Wiehagen, P. (Hrsg.) (2022):** Lexikon der Kunstpädagogik, Auflagennr.: 2. ed, utb. ATHENA, Bielefeld.
- Bib-Lab/Innovationslabor für Bildungsräume in Bewegung – Technische Universität Wien (o.J.):** Lehre. Online abrufbar unter: <https://bib-lab.at/biblab-lehre.html> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- bink – Initiative Baukulturvermittlung für junge Menschen (o.J.):** Über uns. Online abrufbar unter: <https://www.bink.at/ueber-uns/> [letzter Zugriff 01.11.2023]

- Birkholz, S.; Bochmann, A.; Schank, J. (2020):** Ethnografie und Teilnehmende Beobachtung. In: Wagemann, C., Goerres, A., Siewert, M.B. (Hrsg.) Handbuch Methoden der Politikwissenschaft. Springer VS, Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-16936-7\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-658-16936-7_21)
- BMBWF (o.J.):** Formen und Möglichkeiten des Lernens. Online abrufbar unter: [https://erwachsenenbildung.at/themen/lebenslanges\\_lernen/was\\_ist\\_ill/lernformen.php](https://erwachsenenbildung.at/themen/lebenslanges_lernen/was_ist_ill/lernformen.php) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Bollinger-Salzmänn; Gesundheitsförderung Schweiz (Hrsg.) (2016):** Psychische Gesundheit über die Lebensspanne. Online abrufbar unter: <https://boris.unibe.ch/82601/1/Bollinger-Salzmänn%20GesundheitsförderungSchweiz%202016.pdf> [letzter Zugriff: 26.11.2023]
- Bonner Bildungsfonds (2023):** Projekt. Online abrufbar unter: <https://www.bonner-bildungsfonds.de/projekt/> [letzter Zugriff: 26.11.2023]
- bpb (2018):** Was ist Bildung? – Eine Einführung. Online abrufbar unter: <https://www.bpb.de/themen/bildung/dossier-bildung/282582/was-ist-bildung-eine-einfuehrung/> [letzter Zugriff: 26.11.2023]
- Bundesamt für Kultur BAK (o.J.):** Erklärung von Davos und Davos Baukultur Prozess. Online abrufbar unter: <https://www.bak.admin.ch/bak/de/home/baukultur/konzept-baukultur/erklaerung-von-davos-und-davos-prozess.html> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Bundesarbeitsgemeinschaft Kinder- und Jugendschutz e.V. (BAJ) (o.J.):** Bis zu welchem Alter gilt man als Kind? Bis zu welchem Alter gilt man als Jugendlicher? Online abrufbar unter: <https://www.protection-of-minors.eu/de/request/1#:~:text=Gemäß%20Abschnitt%201%20Art.,bis%2018%20Jahren%20sind%20Jugendliche> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Bundeskanzleramt (2017):** Baukulturelle Leitlinien des Bundes und Impulsprogramm. Online abrufbar unter: <https://architekturstiftung.at/lib/bin/baukulturelle-leitlinien.pdf/@@download/file/baukulturelle%20leitlinien.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- bmbwf – Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (o.J.):** Science&Art@School Cultural Collisions. Online abrufbar unter: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/pwi/pa/scas.html> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- bmkoes – Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport (o.J.):** Beirat für Baukultur. Online abrufbar unter: <https://www.bmkoes.gv.at/kunst-und-kultur/architektur-baukultur/baukultur/beirat-fuer-baukultur.html> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- bmkoes – Bundesministerium für Kunst, Kultur, öffentlichen Dienst und Sport(Hrsg.) (2021):** Vierter Baukulturreport. Wien. Online abrufbar unter: <https://www.baukulturpolitik.at/downloads/vierterbaukulturreport.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Abt. Erwachsenenbildung II/5 (Hrsg.) (2013):** Pädagogisch-didaktische Überlegungen. Online abrufbar unter: [https://erwachsenenbildung.at/downloads/bildungsinfo/materialien\\_psa\\_fuer\\_rueckmeldung/Paedagogik\\_Didaktik.pdf?m=1494705623&](https://erwachsenenbildung.at/downloads/bildungsinfo/materialien_psa_fuer_rueckmeldung/Paedagogik_Didaktik.pdf?m=1494705623&) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2023):** Baukultur. Online abrufbar unter: <https://www.bmwsb.bund.de/Webs/BMWSB/DE/themen/stadt-wohnen/stadtentwicklung/baukultur/baukulturnode.html#:~:text=Baukultur%20beschränkt%20sich%20nicht%20nur,und%20im%20öffentlichen%20Raum%20gleichermaßen> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Bundesstiftung Baukultur (2022):** Potsdamer Resolution zur baukulturellen Bildung. Konvent der Baukultur 2022. Online abrufbar unter: [https://www.bundesstiftung-baukultur.de/fileadmin/files/content/K22\\_Resolution\\_FINAL\\_Druck.pdf](https://www.bundesstiftung-baukultur.de/fileadmin/files/content/K22_Resolution_FINAL_Druck.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Bundesstiftung Baukultur (o.J.a):** Stiftung Geschichte. Online abrufbar unter: <https://www.bundesstiftung-baukultur.de/stiftung/geschichte> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Bundesstiftung Baukultur (o.J.b):** Baukultur Bundesstiftung. Online abrufbar unter: <https://www.bundesstiftung-baukultur.de> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Bürgerstiftungen Deutschlands (2023):** Bürgerstiftungen. Online abrufbar unter: <https://www.buergerstiftungen.org/de/buergerstiftungen/was-ist-eine-buergerstiftung> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- bmz – Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2023):** Resilienz. Online abrufbar unter: <https://www.bmz.de/de/service/lexikon/70564-70564#:~:text=Übersetzt%20wird%20er%20häufig%20als,ohne%20dauerhafte%20Beeinträchtigung%20zu%20überstehen> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Cizek, B.; Kapella, O.; Steck, M. (2005):** Entwicklungstheorie I. Kleinkindalter-Kindergarten-Volksschule. Nr. 48. Online abrufbar unter: [https://www.oif.ac.at/fileadmin/user\\_upload/p\\_oif/Working\\_Paper/wp\\_48\\_entwicklungstheorie\\_1.pdf](https://www.oif.ac.at/fileadmin/user_upload/p_oif/Working_Paper/wp_48_entwicklungstheorie_1.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Colley, H.; Hodkinson, P.; Malcolm, J. (2003):** Informality and formality in learning: areport for Learning and Skills Research Centre. Online abrufbar unter: <https://kar.kent.ac.uk/4647/3/Informality%20and%20Formality%20in%20Learning.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Cornelsen Verlag GmbH (2023a):** Didaktik. Online abrufbar unter: <https://www.cornelsen.de/empfehlungen/paedagogik/didaktik> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Cornelsen Verlag GmbH (2023b):** Wörterbuch. Duden. Abrufbar online unter: <https://www.duden.de/woerterbuch> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Dangschat, J.S. (2020):** Raumplanung in der zweiten Moderne. S. 427–447. In Dillinger, T.; Getzner, M.; Kanonier, A.; Zech, S. (Hrsg.). Jahrbuch Raumplanung. 50 Jahre Raumplanung an der TU Wien. Studieren-Lehren-Forschen. Online abrufbar unter: <https://www.tuwien.at/index.php?eID=dump-File&t=f&f=83466&token=f824ed6a9c05b0837bc532c654e8c3fe288744a6> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Denzin, N. K. (1970):** The Research Act. Chicago/Englewood Cliffs (NJ). Aldine/Prentice Hall
- DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation (Anbieter) (o.J.):** Was ist Informelle Bildung, Formale Bildung, Non-formale Bildung? Online abrufbar unter: <https://www.iwwb.de/information/Was-ist-Informelle-Bildung-Formale-Bildung-Non-formale-Bildung-weiterbildung-78.html> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Dienst, V. in ARGE Baukulturreport (Plattform Architekturpolitik und Baukultur und T.C. Bau-trägergesellschaft mbH) (HRSG.) (2006):** Baukultur : Empfehlungen. Österreichischer Baukulturreport. Wien. Abrufbar online unter: <https://www.baukulturpolitik.at/downloads/bkr-i-heftlof6.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]

- Dietz, F. (2006):** Psychologie 2. Grundlagen, Krankheitsmodelle und Psychotherapie. MEDI-LE-ARN Verlag, Marburg. Vorschau online abrufbar unter: <https://www.google.at/books/edition/Psychologie/yDlyU97Mcd8C?hl=de&gbpv=1&dq=freuds+psychosexuelle+Entwicklungsstufen&pg=PA25&printsec=frontcover> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Durth, W.; Sigel, P. (2009):** Baukultur, Spiegel gesellschaftlichen Wandels. Berlin: Jovis.
- Egger, R.; Hummel, S. (2016):** Lernwelt Schulweg. Springer VS Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10518-1>
- Erlitz, C., Strohmayer, H. (2006):** OFFENES LERNEN EINE NEUE ZUKUNFTSPERSPEKTIVE. Strasshof. Online abrufbar unter: [https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/9/93/361\\_Langfassung\\_Erlitz.pdf](https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/9/93/361_Langfassung_Erlitz.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Eschenbeck, Heike/Knauf Rhea-Katharina (2018):** Entwicklungsaufgaben und ihre Bewältigung. In: Lohaus, Arnold (Hrsg.): Entwicklungspsychologie des Jugendalters. Berlin/Heidelberg: Springer, S. 24-47.
- Feller, B. (2020):** Architektur-/ Baukulturvermittlung in Österreich: Von den Anfängen bis in die Gegenwart. Kulturelle Bildung online. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.25529/92552.542> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Fend, H., (2005).** Entwicklungspsychologie des Jugendalters, Nachdruck der 3., durchgesehenen Auflage 2003. ed. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden. Vorschau online abrufbar unter: [https://www.google.at/books/edition/Entwicklungspsychologie\\_des\\_Jugendalters/uOSgBgAAQBAJ?hl=de&gbpv=1&dq=Fend,+H.,+2005.+Entwicklungspsychologie+des+Jugendalters,+Nachdruck+der+3.,+durchgesehenen+Auflage+2003.+ed.+VS+Verlag+für+Sozialwissenschaften,+Wiesbaden.&printsec=frontcover](https://www.google.at/books/edition/Entwicklungspsychologie_des_Jugendalters/uOSgBgAAQBAJ?hl=de&gbpv=1&dq=Fend,+H.,+2005.+Entwicklungspsychologie+des+Jugendalters,+Nachdruck+der+3.,+durchgesehenen+Auflage+2003.+ed.+VS+Verlag+für+Sozialwissenschaften,+Wiesbaden.&printsec=frontcover) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Fichter, C. (2021):** Lernen, soziales. Dorsch Lexikon der Psychologie. Online abrufbar unter: <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/lernen-soziales/> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Fischer, K. (2019):** Einführung in die Psychomotorik. Deutschland. Utb GmbH. Vorschau online abrufbar unter: [https://www.google.de/books/edition/Einführung\\_in\\_die\\_Psychomotorik/FQSQDwAAQBAJ?hl=de&gbpv=1](https://www.google.de/books/edition/Einführung_in_die_Psychomotorik/FQSQDwAAQBAJ?hl=de&gbpv=1) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Flick, U. (2014):** Gütekriterien qualitativer Sozialforschung. In Baur, N., & Blasius, J. (Hrsg.). Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0>
- Forschungsgruppe Bildungslandschaften in Bewegung – Technische Universität Wien (o.J.):** Lehre. Online abrufbar unter: <https://bildungslandschaften.at/lehre> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Gesundheitsförderung Schweiz (2013):** Entwicklungspsychologische Aspekte. Bern. Online abrufbar unter: <https://www.bgm-ag.ch/files/public/literatur/pdf/entwicklungspsychologische-aspekte.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Göhlich, M., Wulf, C., Zirfas, J. (Hrsg.) (2014):** Pädagogische Theorien des Lernens, 2. Auflage. Beltz Juventa, Weinheim Basel. S.1-19. Online abrufbar unter: [https://medien.umbreitkatalog.de/pdfzentrale/978/377/992/Leseprobe\\_1\\_9783779929192.pdf](https://medien.umbreitkatalog.de/pdfzentrale/978/377/992/Leseprobe_1_9783779929192.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]

- Goschke, T., (2014):** Lernen und Gedächtnis. Online abrufbar unter: [https://tu-dresden.de/mn/psychologie/ifap/allgpsy/ressourcen/dateien/lehre/lehreveranstaltungen/goschke\\_lehre/ws2014/ppt\\_lernen\\_ged2014/VLO1-Einfuehrung.pdf?lang=de](https://tu-dresden.de/mn/psychologie/ifap/allgpsy/ressourcen/dateien/lehre/lehreveranstaltungen/goschke_lehre/ws2014/ppt_lernen_ged2014/VLO1-Einfuehrung.pdf?lang=de) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Grein, M. (2013):** Neurodidaktik. Reihe/Lehrwerk Qualifiziert Unterrichten. Hueber Verlag, S. 3-19 Online abrufbar unter: <https://shop.hueber.de/media/livebook/9783192017513/index.html> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Grunert, C. in Harring, M.; Witte, M.D.; Burger, T. (Hrsg.) (2018):** Handbuch informelles Lernen: interdisziplinäre und internationale Perspektiven, 2., überarbeitete Auflage. Beltz Juventa, Weinheim Basel. S. 328-339
- Gstöttner, S.; Kirsch-Soriano da Silva, K.; Stoik, C. (2016):** Was schafft Raum? Architektur und Stadtplanung für junge Menschen: ein Vermittlungsprogramm – Evaluierung und Arbeitsmaterial, Werkstattbericht / Stadt Wien, Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung. Wien
- Harder, S., (2017):** Konzept zum Erfahrungslernen und zum problemlöseorientierten Lehren und Lernen. Online abrufbar unter: [https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Weiterbildung/KOSMOS/KOSMOS\\_2015-2017/Veroeffentlichungen\\_KOSMOS\\_2/Konzept\\_zum\\_Erfahrungslernen\\_und\\_Konzept\\_fuer\\_problemlueseorientiertes\\_Lehren\\_und\\_Lernen.pdf](https://www.uni-rostock.de/storages/uni-rostock/UniHome/Weiterbildung/KOSMOS/KOSMOS_2015-2017/Veroeffentlichungen_KOSMOS_2/Konzept_zum_Erfahrungslernen_und_Konzept_fuer_problemlueseorientiertes_Lehren_und_Lernen.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Harring, M.; Witte, M.D.; Burger, T. (Hrsg.) (2018):** Handbuch informelles Lernen: interdisziplinäre und internationale Perspektiven, 2., überarbeitete Auflage. Beltz Juventa, Weinheim Basel.
- Hascher, T.; Brandenberger, C.C. (2018):** Emotionen und Lernen im Unterricht, in: Huber, M., Krause, S. (Hrsg.), Bildung und Emotion. Springer Fachmedien Wiesbaden, Wiesbaden, S. 289-310. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-18589-3\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-658-18589-3_16)
- Hauser, D.; Rossi, G. (2015):** Entwicklungspsychologie-Was, wann? Abrufbar online unter: <https://www.zg.ch/behoerden/direktion-fur-bildung-und-kultur/schulinfo/fokus/entwicklungspsychologie-2014-was-wann> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Hermann, U.; bpb (Hrsg.) (2013):** Die Geschichte des Lernens mit Lehre. Online abrufbar unter: <https://www.bpb.de/themen/bildung/dossier-bildung/170980/die-geschichte-des-lernens-mit-lehre/> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Hoch, M., (2021):** Cultural Collisions, a cross disciplinary science education format. PoS. <https://doi.org/10.22323/1.390.0946>. Online abrufbar unter: <https://pos.sissa.it/390/946/pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Hoch, M. (2018):** Cultural Collisions Canada. Online abrufbar unter: [https://mhoch.web.cern.ch/Art@CMS/CulturalCollisionsCanadaORIGIN\\_summaryJune2018.pdf](https://mhoch.web.cern.ch/Art@CMS/CulturalCollisionsCanadaORIGIN_summaryJune2018.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Hoch, M.; Morgenbesser, H. (2023):** Cultural Collisions Vienna. A SciArtEdu HUB for Vienna. Medienimpulse, Jg. 61, Nr. 2, 2023. Doi:10.21243/mi-02-23-08.
- Hoch, M (2023):** Cultural Collisions Vienna. A SciArtEdu HUB for Vienna. Medienimpulse, Jg. 61, Nr. 2, 2023. Doi:10.21243/mi-02-23-08. S.1
- Höhne, S. (2015):** Behaviorismus – Lernpsychologie. Online abrufbar unter: <http://www.lernpsycho->

logie.net/lerntheorien/behaviorismus [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Holzer, P. (2006):** Baukultur: Verantwortung. Österreichischer Baukulturreport 2006. Online abrufbar unter: <https://www.baukulturpolitik.at/downloads/bkr-i-heft2of6.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Holzschuh, I. (Hrsg.) (2019):** Baukultur in Wien 1938-1959: das Archiv der Zentralvereinigung der ArchitektInnen Österreichs (ZV). Birkhäuser, Basel. Zusammenfassung online abrufbar unter: <https://searchworks.stanford.edu/view/13419241> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Hommel, B.; Nattkemper, D. (2011):** Neurobiologische Grundlagen der Planung und Ausführung von Bewegungen. In: Handlungspsychologie. Springer-Lehrbuch. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-12858-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-12858-5_2)

**ISB – Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (o.J.):** Theorien des Lernens. Folgerungen für das Lehren. Online abrufbar unter: <https://www.yumpu.com/de/document/read/47598580/lerntheorien> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Kinderbüro Universität Wien gGmbH (o.J.a):** KinderuniTagestickets. Online abrufbar unter: <https://kinderuni.at/kinderuni-on-tour/tagestickets/> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Kinderbüro Universität Wien gGmbH (o.J.b):** KinderuniWien. Online abrufbar unter: <https://kinderbuero-uniwien.at/wissenschaftsvermittlung/kinderuniwien/> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Kleining, G. (2001):** Offenheit als Kennzeichen entdeckender Forschung. Kontrapunkt: Jahrbuch für kritische Sozialwissenschaft und Philosophie, 1, 27-36. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:O168-ssoar-8518> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Kirschbaum, M.; Stang, R. (Hrsg.) (2022):** Architektur und Lernwelten. Gruyter, de Saur Verlag. Berlin/Boston.

**Koll-Schretzenmayr, M., (2017):** Baukultur. disP – The Planning Review 53, 2-3. <https://doi.org/10.1080/02513625.2017.1414464>

**Komitee für UNICEF Schweiz und Liechtenstein (o.J.):** Kinderfreundliche Lebensräume. Online abrufbar unter: <https://www.unicef.ch/de/was-wir-tun/national/kinderfreundliche-lebensraeume> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Kommission der Europäischen Gemeinschaft (2001):** Einen europäischen Raum des lebenslangen Lernens schaffen. Brüssel. Online abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2001:0678:FIN:DE:PDF#:~:text=Ein%20Europäischer%20Raum%20des%20lebenslangen%20Lernens%20verfolgt%20zwei%20Ziele%3A%20Zum,rungen%20der%20Wissensgesellschaft%20zu%20meistern.> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Kopp, B.; Mandl, H. (2011):** Selbstgesteuertes Lernen, 1. Auflage. Juventa Verlag GmbH. DE. Online abrufbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/249764501\\_Selbstgesteuertes\\_Lernen](https://www.researchgate.net/publication/249764501_Selbstgesteuertes_Lernen) [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Kriegler-Kastelic, G. (2018):** Selbstgesteuertes Lernen. Infopool besser lehren. Center for Teaching and Learning, Universität Wien. Online abrufbar unter: [https://infopool.univie.ac.at/fileadmin/user\\_upload/p\\_infopool/PDFs/Universitaeres\\_Lehren\\_u\\_Lernen/O6\\_Selbstgesteuertes\\_Lernen.pdf](https://infopool.univie.ac.at/fileadmin/user_upload/p_infopool/PDFs/Universitaeres_Lehren_u_Lernen/O6_Selbstgesteuertes_Lernen.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Kuckartz, Udo (2014):** Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 2. Aufl. Weinheim, Bergstr: Beltz Juventa.

**Lamnek (2005):** Qualitative Sozialforschung. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

**Lederer, B. (Hrsg.) (2013):** "Bildung": was sie war, ist, sein sollte: zur Bestimmung eines strittigen Begriffs: Fortführung der Diskussion. Schneider Verlag Hohengehren GmbH, Baltmannsweiler. Online abrufbar unter: <https://berndleder.at/wp-content/uploads/2020/04/Bildung.-Was-sie-war-ist-sein-sollte.-Buch-1.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Lederer, B. (2014):** Kompetenz oder Bildung. 1. Auflage. Universität Innsbruck. Online abrufbar unter: [https://www.uibk.ac.at/iup/buch\\_pdfs/kompetenz\\_bildung\\_web.pdf](https://www.uibk.ac.at/iup/buch_pdfs/kompetenz_bildung_web.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Lerch, S. (2010):** Lebenskunst Lernen? Lebenslanges Lernen aus subjektwissenschaftlicher Sicht. Bielefeld 2010

**Löffler, W. (2022):** Konstruktivismus, I. Philosophisch in: Staatslexikon8. Online abrufbar unter: <https://www.staatslexikon-online.de/Lexikon/Konstruktivismus> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Lohaus, A.; Vierhaus, M. (2019):** Entwicklungspsychologie des Kindes- und Jugendalters für Bachelor, 4. vollständig überarbeitete Auflage, Lehrbuch. Springer, Berlin. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-59192-5>

**Löw, M. (2017):** Raumsoziologie. II. Auflage. Suhrkamp Verlag.

**Mayring, P. (2015):** Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 12., überarb. Aufl. Weinheim: Beltz.

**Meder, I. (o.J.):** Ein Jahrhundert Baukultur. Zentralvereinigung der Architekten Österreichs. Online abrufbar unter: <https://zv-architekten.at/zv-osterreich/geschichte-der-zentralvereinigung-der-architekten-oesterreichs-zv/ein-jahrhundert-baukultur/@@download/file/1205683182.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Million, A.; Hock, L. (2020):** Quo vadis baukulturelle Bildung? Eine Einordnung der baukulturellen Bildungspraxis. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.25529/92552.538> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**mumok – museum modernner kunst stiftung ludwig wien (2023):** Cultural Collisions. Online abrufbar unter: <https://www.mumok.at/de/events/cultural-collisions> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**mumok – museum modernner kunst stiftung ludwig wien (o.J.a):** Kunstvermittlung für Kinder & Familien. Abrufbar online unter: <https://www.mumok.at/de/kind-familie> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**mumok – museum modernner kunst stiftung ludwig wien (o.J.b):** Schulen und Kindergärten. Online abrufbar unter: <https://www.mumok.at/de/kunstvermittlung-fuer-schulen> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**mumok – museum modernner kunst stiftung ludwig wien (o.J.c):** mumok Scratch Lab. Online abrufbar unter: <https://www.mumok.at/de/mumok-scratch-lab> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**mumok – museum modernner kunst stiftung ludwig wien (o.J.d):** Zeiten und Preise. Online abrufbar unter: <https://www.mumok.at/de/zeiten-preise> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Moravánszky, Á. in Archijunes (Hrsg.) (2020):** Elemente einer baukulturellen Allgemeinbildung.

Park Books. S.37-50.

**Nagel, R. (2018):** Baukultur. Hannover. S.131 bis 137. Online abrufbar unter:

<https://www.arl-net.de/system/files/media-shop/pdf/HWB%202018/Baukultur.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Neumann, D. (2005):** Schlüsselqualifikationen. Zur Statistik und Flexibilität von Persönlichkeitsmerkmalen; Pädagogische Rundschau 59. 683-698

**Niedermair, G. (Hrsg.) (2015):** Informelles Lernen: Annäherungen – Problemlagen – Forschungsbefunde, Schriftenreihe für Berufs- und Betriebspädagogik. Trauner Verlag, Linz.

**Nieke, W. (2008):** Interkulturelle Erziehung und Bildung. VS Verlag für Sozialwissenschaften Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90810-6>

**OECD (Hrsg.) (2020):** OECD Lernkompass 2030. OECD-Projekt Future of Education and Skills 2030-Rahmenkonzept des Lernens. 1. Auflage. Deutsche Übersetzung Bertelsmann Stiftung. Online abrufbar unter: [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user\\_upload/OECD\\_Lernkompass\\_2030.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/user_upload/OECD_Lernkompass_2030.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]

**OECD (2005):** Definition und Auswahl von Schlüsselkompetenzen. Zusammenfassung. Online abrufbar unter: <https://www.oecd.org/pisa/35693281.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Parlament Österreich (2022):** Agentur für Baukultur soll gesellschaftliche Bedeutung von Baukultur und baukulturellem Erbe stärken. PARLAMENTSKORRESPONDENZ NR. 327. Online abrufbar unter: [https://www.parlament.gv.at/aktuelles/pk/jahr\\_2022/pk0327](https://www.parlament.gv.at/aktuelles/pk/jahr_2022/pk0327) [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Pickenhain, L. (o.J.):** Neurowissenschaft. Online abrufbar unter: <https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/neurowissenschaft/8773> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Plattform Baukulturpolitik (o.J.):** Was schon geschehen ist. Online abrufbar unter: <https://www.baukulturpolitik.at/was-schon-geschehen-ist.html> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Pfeffer, S. (2019):** Sozial-emotionale Entwicklung fördern: wie Kinder in der Gemeinschaft stark werden, 2. aktualisierte Auflage. Herder, Freiburg Basel Wien. Vorschau online abrufbar unter: <https://docplayer.org/204846529-Sozial-emotionale-entwicklung-foerdern.html> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Posner, M. I.; Bourke, P. (1992):** [Review of Cognitive Psychology, by U. Neisser]. The American Journal of Psychology, 105(4), 621-626. <https://doi.org/10.2307/1422917> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Raithel, J.; Dollinger, B.; Hörmann, G. (2009):** Bildung, Qualifikation, Kompetenz, in: Einführung Pädagogik. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden, S. 36-44. Online abrufbar unter: [https://doi.org/10.1007/978-3-531-91828-0\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-531-91828-0_4) [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Rauschenbach, T.; bpb (Hrsg.) (2013):** Bildung ist mehr als Schule – Alltagsbildung. Abrufbar online unter: <https://www.bpb.de/themen/bildung/dossier-bildung/149483/bildung-ist-mehr-als-schule-alltagsbildung/> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Reiterer, S. (2020):** Baukulturelle Bildung – Vom Begriff der Baukultur zum Bildungskonzept Baukulturelle Bildung. In: Kulturelle Bildung online. Online abrufbar unter: <https://www.kubi-online.de/artikel/baukulturelle-bildung-begriff-baukultur-zum-bildungskonzept-baukulturelle-bildung>

[letzter Zugriff 01.11.2023]

**Research2Reality (2018):** The Large Cultural Collider of Physics and Art. Online abrufbar unter: <https://research2reality.com/space-quantum/the-large-cultural-collider-of-physics-and-art/> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Reutlinger, C. (o.J.):** Räume von den Menschen her denken! Online abrufbar unter: <http://www.rainer-rilling.de/gs-villa07-Dateien/R%E4umedenken.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Rinck, M. (2016):** Lernen. Ein Lehrbuch für Studium und Praxis. Kohlhammer- Standards Psychologie. Verlag Kohlhammer, Stuttgart.

**Roth, G.:** Warum sind Lehren und Lernen so schwierig? – In: Zeitschrift für Pädagogik 50 (2004) 4, S. 496-506 – URN: urn:nbn:de:O111-opus-48234 – DOI: 10.25656/01:4823

**Rüdel, E. (2010):** Das BASIS-Buch des Lernens. Mehr Erfolg für unsere Kinder in der Schule. Kallmeyer.

**Rüter, M. (2015):** Lerntheorie: Konnektivismus – Netzwerklernen. Online abrufbar unter: <https://www.martina-rüter.de/lernen-elearning/lerntheorie-konnektivismus-netzwerklernen/> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Schäffter, O. (2013):** Lernen, ein Grundbegriff der pädagogischen Praxis. Online abrufbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/322684287\\_Lernen\\_ein\\_Grundbegriff\\_padagogischer\\_Praxis\\_2\\_erweitert](https://www.researchgate.net/publication/322684287_Lernen_ein_Grundbegriff_padagogischer_Praxis_2_erweitert) [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Schermer, F.J. (2006):** Lernen und Gedächtnis, 4., überarb. und erw. Auflage. Grundriss der Psychologie. Kohlhammer, Stuttgart.

**Slecht, S.; Bundeszentrale für politische Bildung (bpb) (Hrsg.) (2012):** Jugend Architektur Stadt e.V-Baukulturelle Bildung für Kinder und Jugendliche. Online abrufbar unter:

<https://ar.tuwien.ac.at/Studium/Masterstudium-Raumplanung-und-Raumordnung> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Schlutz, E. (2006):** Bildungsdienstleistungen und Angebotsentwicklung. Deutschland. Waxmann.

**Hoy, A. W.; Schönplugg, U. (2008):** Pädagogische Psychologie. Deutschland: Pearson Deutschland. Vorschau online abrufbar unter: [https://www.google.de/books/edition/Pädagogische\\_Psychologie/bUQ\\_HQ9YWisC?hl=de&gbpv=0](https://www.google.de/books/edition/Pädagogische_Psychologie/bUQ_HQ9YWisC?hl=de&gbpv=0) [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Steffen, G. (1999):** Bürger-Lernen, In: Dohmen, Günther (Hrsg.): Weiterbildungsinstitutionen, Medien, Lernumwelten: Rahmenbedingungen und Entwicklungshilfen für das selbstgesteuerte Lernen, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn, S. 269-329.

**Schwalfenberg, C. (2011):** Baukultur. Eine kulturpolitische Herausforderung. Manifest des Runden Tisches Baukultur Schweiz. Zürich. Online abrufbar unter: <https://baukultur--production--storage.s3.amazonaws.com/baukultur/2022-06-22-161845--manifest-zur-baukultur.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]

**Schweizer Heimatschutz (o.J.):** Unsere Geschichte. Online abrufbar unter: <https://www.heimatschutz.ch/unsere-geschichte> [letzter Zugriff 01.11.2023]

- Siemens, G. (2005):** Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. 2. [http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Stangl, W. (2023a):** Bildungswissenschaften. Online abrufbar unter: <https://lexikon.stangl.eu/20188/bildungswissenschaften> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Stangl, W. (2023b):** Black-box. Online abrufbar unter: <https://lexikon.stangl.eu/4186/black-box> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Stangl, W. (2023d):** Rollendiffusion. Online abrufbar unter: <https://lexikon.stangl.eu/7524/rollendiffusion> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Stiftung Baukultur Schweiz (o.J.):** Über uns. Online abrufbar unter: <https://www.stiftung-baukultur-schweiz.ch/ueber-uns> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Südhof, T.; (2016):** „Wir wissen maximal fünf Prozent“. Online abrufbar online unter: <https://science2.orf.at/stories/1768537/index.html> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Schweizerische Eidgenossenschaft (2018):** Davos Declaration. Abrufbar online unter: <https://www.bak.admin.ch/bak/de/home/baukultur/konzept-baukultur/erklaerung-von-davos-und-davos-prozess.html> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- TMW – Technisches Museum Wien (2020–2023):** Technisches Museum Wien. Online abrufbar unter: <https://www.technischesmuseum.at> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Technische Universität Wien (2022):** Verständliche Wissenschaft – Lehren in der Kinderuni. Online abrufbar unter: <https://tiss.tuwien.ac.at/course/courseDetails.xhtml?dswid=2302&dssid=364&courseNr=011001&semester=2022S> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Technische Universität Wien (o.J.a):** Studienangebot TISS. Online abrufbar unter: <https://tiss.tuwien.ac.at/curriculum/studyCodes.xhtml?dswid=3301&dssid=840> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- TU Wien (2022):** Impulstag für Schüler\_innen an der TU Wien. Online abrufbar unter: <https://www.tuwien.at/tu-wien/aktuelles/news/news/impulstag-fuer-schueler-innen-an-der-tu-wien> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Technische Universität Wien (o.J.b):** TU Kids & Care. Online abrufbar unter: [https://www.tuwien.at/fileadmin/Assets/dienstleister/personalentwicklung\\_und\\_betriebliche\\_gesundheitsfoerderung/PE\\_Dokumente\\_oeffentlich/kidscare\\_folder\\_WEB\\_high.pdf](https://www.tuwien.at/fileadmin/Assets/dienstleister/personalentwicklung_und_betriebliche_gesundheitsfoerderung/PE_Dokumente_oeffentlich/kidscare_folder_WEB_high.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- TU Wien (o.J.):** Cultural Collisions. Online abrufbar unter: <https://www.tuwien.at/cultural-collisions> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Temel, R. (2006):** Baukultur: Empfehlungen. In: ; **ARGE Baukulturreport (Plattform Architekturpolitik und Baukultur und T.C. Bauträgersgesellschaft mbH) (HRSG.):** Österreichischer Baukulturreport. Wien. Online abrufbar unter: <https://www.baukulturpolitik.at/downloads/bkr-i-heft1of6.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Thierbach und Petchick (2014):** Beobachtung. In Baur, N., & Blasius, J. (eds.). Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Springer Fachmedien Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-18939-0>

- Thuswald, M. (Hrsg.) (2010):** Urbanes lernen: Bildung und Intervention im öffentlichen Raum. Arts & culture & education. Löcker, Wien.
- UIA – International Union of Architects (2019):** Unesco/Uia Charta Built environment education for children and young people. Online abrufbar unter: [https://www.uia-architectes.org/wp-content/uploads/2022/01/BEE-Charter\\_2019\\_english.pdf](https://www.uia-architectes.org/wp-content/uploads/2022/01/BEE-Charter_2019_english.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Ullmann, E. (2016):** Lernen aus neurobiologischer Perspektive. Online abrufbar unter: [https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/43060000/04\\_Fort-\\_und\\_Weiterbildungen\\_Lehrkraefte/Herbsttagungen/Herbsttagung\\_2016/20161006\\_WS\\_04\\_Neurobiologie.pdf](https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/43060000/04_Fort-_und_Weiterbildungen_Lehrkraefte/Herbsttagungen/Herbsttagung_2016/20161006_WS_04_Neurobiologie.pdf) [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Verein Archijeunes (o.J.):** Über uns. <https://www.archijeunes.ch/ueber-uns/verein/> [letzter Zugriff 01.11.2023]
- Verein Plattform Baukulturpolitik (o.J.):** Was ist Baukultur. Online abrufbar unter: <https://www.baukulturpolitik.at/was-uns-alle-betrifft.html> [letzter Zugriff 12.11.2023]
- Verein ScienceCenter-Netzwerk (2023a):** Über uns Online abrufbar unter: <https://www.science-center-net.at/ueber-uns/> [letzter Zugriff 12.11.2023]
- Verein ScienceCenter-Netzwerk (2023b):** Über das Netzwerk. Online abrufbar unter: <https://www.science-center-net.at/ueber-das-netzwerk/> [letzter Zugriff 12.11.2023]
- Verein ScienceCenter-Netzwerk (2023b):** Projekte. Online abrufbar unter: <https://www.science-center-net.at/eigenprojekte/> [letzter Zugriff 12.11.2023]
- Verein ZOOM Kindermuseum (2018):** Zoom Kindermuseum – bringt alle Sinne ins Spiel! Online abrufbar unter: [https://www.kindermuseum.at/jart/prj3/zoom/data/uploads/downloads/Imagefolder/Zoom\\_Imagebroschuere\\_Web.pdf](https://www.kindermuseum.at/jart/prj3/zoom/data/uploads/downloads/Imagefolder/Zoom_Imagebroschuere_Web.pdf) [letzter Zugriff 12.11.2023]
- Weinert, F.E. (2001):** Vergleichende Leistungsmessung in Schulen. Eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F.E. Weinert (Hrsg.): Leistungsmessung in Schulen. Weinheim; Basel. Beltz, S. 17-32.
- WKO (2021):** Geschäftsfähigkeit bei Kindern und Jugendlichen. Online abrufbar unter: [https://www.wko.at/vertragsrecht/geschaeftsfaehigkeit-kinder-juendliche#:~:text=objektive%20Betrachtung%20an-,Personen%20zwischen%207%20und%2014%20Jahren%20\(Unmündige%20Minderjährige\),der%20Umfang%20der%20Geschäfte%20zunimmt](https://www.wko.at/vertragsrecht/geschaeftsfaehigkeit-kinder-juendliche#:~:text=objektive%20Betrachtung%20an-,Personen%20zwischen%207%20und%2014%20Jahren%20(Unmündige%20Minderjährige),der%20Umfang%20der%20Geschäfte%20zunimmt) [letzter Zugriff 12.11.2023]
- Wolf, R. (2017):** Methoden der Programmevaluation: ein prozessorientiertes Rahmenmodell für die Begleitung von Evaluationsprojekten, Bamberger Beiträge zur Soziologie. University of Bamberg Press, Bamberg.
- Zürcher, R. (2007):** Informelles Lernen und der Erwerb von Kompetenzen. Theoretische, didaktische und politische Aspekte. Materialien zur Erwachsenenbildung Nr.2. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Abt. Erwachsenenbildung V/8 (Hrsg.), Wien.

## Abbildungsverzeichnis

\*Die Fotos und Abbildungen ohne Angabe wurden von der Autorin erstellt.

Abb. 1 Konsortialmeeting

Abb. 2 Erhebungsübersicht, eigene Darstellung

Abb. 3: Methodenübersicht und Vorgehensweise, eigene Darstellung

Abb. 4: Zusammenhänge Lerntheorien, eigene Darstellung, Inhalt nach Kapitel 2.1-2.1.3; Grafik nach **ISB – Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung (o.J.):** Theorien des Lernens. Folgerungen für das Lehren. Online abrufbar unter: <https://www.yumpu.com/de/document/read/47598580/lerntheorien> [letzter Zugriff 01.11.2023]

Abb. 5: Gute Gründe für Baukultur, eigene Darstellung, Inhalt nach Nagel 2018: 133 **Nagel, R. (2018):** Baukultur. Hannover. S.131 bis 137. Online abrufbar unter: <https://www.arl-net.de/system/files/media-shop/pdf/HWB%202018/Baukultur.pdf> [letzter Zugriff 01.11.2023]

Abb. 6: Schnittstellen der Bildungsbereichen, eigene Darstellung, nach **Million, A.; Hock, L. (2020):** Quo vadis baukulturelle Bildung? Eine Einordnung der baukulturellen Bildungspraxis. Online abrufbar unter: <https://doi.org/10.25529/92552.538> [letzter Zugriff 01.11.2023]

Abb. 7: Österreichischer Pavillon Architektur Biennale 2023 Venedig

Abb. 8: Konzept: Art/Science/Education

Abb. 9: Ablauf und Phasen des Pilotzyklus, eigene Darstellung,

Abb. 10: Akteur:innen, eigene Darstellung

Abb. 11: Gesamtübersicht Themenblöcke, eigene Darstellung (Protokoll 21.02.2023)

Abb. 12: Zusammenhänge der Akteur:innen, eigene Darstellung

Abb. 13: Themenblöcke, eigene Darstellung

Abb. 14: Ausstellungsplan „Prechtlsaal“, Darstellung: *Gruppe Recht auf Mitsprache 2023*

Abb. 15: TetraPak Gesamtstation

Abb. 16: Bereich Trennen und Sortieren

Abb. 17: TetraPak Bereich Pressen

Abb. 18: gepresste Materialien: © Katharina Tielsch

Abb. 19: TetraPak City

Abb. 20: Innenraum Escaperoom

Abb. 21: Park-Puzzle

Abb. 22: Parkplatzteppich

Abb. 23: Dachbegrünung© Katharina Tielsch

Abb. 24: Wartebereich, Videobotschaft

Abb. 25: Litfaßsäulen

Abb. 26: Sehbereich VR-Brille

Abb. 27: Infotafel

Abb. 28: Rätselheft, Darstellung: Gruppe „Vom Sinn der Straße“ 2023

Abb. 29: Infotafel Ziegel

Abb. 30: Infotafel Beton

Abb. 31: Infotafel Holz

Abb. 32: Wohnungsmodelle

Abb. 33: eingerichtete Wohnung

Abb. 34: Druckstation, © Katharina Tielsch

Abb. 35: Quartettkarten

Abb. 36: Quartett

Abb. 37: Peditonen

Abb. 38: Demoschilder Gestalten

Abb. 39: Wahrheit oder Müll?

Abb. 40: Mitsprache Wand

Abb. 41: Scobytank © Katharina Tielsch

Abb. 42: Scobytank und Bilderrahmen © Katharina Tielsch

Abb. 43: Scobytank seitlich © Katharina Tielsch

Abb. 44: Scobytank und Floating Sculptures in der Ausstellung

Abb. 45: Eiswürfel mit Kohlenstofftinte © Katharina Tielsch

Abb. 46: Eiswürfel mit Kohlenstofftinte

Abb. 47: schmelzender Eiswürfel © Katharina Tielsch

Abb. 48: Skulpturen © Katharina Tielsch

Abb. 49: Skulpturen hängend © Katharina Tielsch

Abb. 50: Teambuilding Kochen, unterschiedliche Zutaten als Metapher für Interdisziplinarität

Abb. 51: Schüler betreten den Escaperoom

Abb. 52: Arbeitsraum im *Creative Cluster*

Abb. 53: Workshop, Beratung für die Umsetzung

Abb. 54 Wohnquartier Nahaufnahme

Abb. 55: „Park“ mit Themenwaben

Abb. 56: Beamer Installation

Abb. 57: Wohnquartier

Abb. 58: Stadtmodell

Abb. 59: Brücke

Abb. 60: Prozess der Brücke

Abb. 61: Initialausstellung Zyklus 2, „rundum Energie“

Abb. 62: Tetra Pak City

Abb. 63: Architektur Biennale Venedig 2023

## Erhebungsverzeichnis und sonstige Quellen:

KPH Wien/Krems (2023): Cultural Collisions Vienna – Pilotzyklus. Evaluationsbericht. Unveröffentlicht  
LoCascio (2023): Beschreibungstext Kunstwerk „Still untilted“  
Rolf Laven (2023): Beschreibungstext Kunstwerk „Floating Sculptures“

*\*Die ausführliche Beschreibung des Anlasses und der Methode der Erhebung wird in Abb. 2 auf S. 20f. aufgeführt*

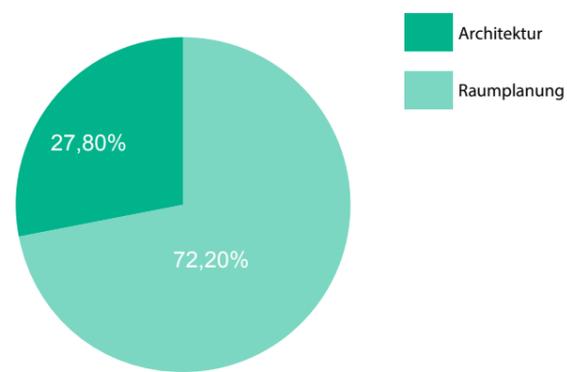
Archijeunes (o.J.) in Forschungsnotiz „get involved VI“, 20.10.23 Venedig: Statements zur Baukultur  
Interview Michael Hoch, Projektinitiator 22.09.23, 10:00Uhr, Prechtlsaal: Projekthintergrund  
Protokoll 08.09.2022: Konsortialmeeting  
Forschungsnotiz Abschlussdiskussion „get involved IV“, 21.10.2023, Venedig  
Forschungsnotiz, 25.04.2023, TMW: Workshop  
Protokoll 24.08.22: Lehrveranstaltungskonzeption  
Protokoll 02.12.2022: Lehrer:innentreffen in der PH  
Feldnotiz Beobachtung Ausstellung, 31.01.–02.02.2023, Prechtlsaal  
TUWEL 18.10.2022: Universitätsplattform, Gruppeneinteilung nach Themenblöcken  
Teilnehmer:innenliste 2022: Wintersemester Teilnehmende an der Lehrveranstaltung  
Protokoll 21.02.2023: Reflexion der Lehrenden, Übergabe an das nächste Lehrendenteam  
Evaluierung TISS – Universitätsplattform: II anonyme Antworten zur Lehrveranstaltungs  
Protokoll 18.10.22: Themenfindung in der Lehrveranstaltung  
Forschungsnotiz 04.10.22–02.02.23: Erkenntnis aus unterschiedlichen Forschungsnotizen  
Forschungsnotiz 08.09.2022–22.10.2023  
Feldnotiz Beobachtung Workshop mumok, 28.03.2023: Workshop  
Feldnotiz Beobachtung Workshop Kuratieren, 09.06.2023, mumok  
Schülerin 1, Eröffnung Ausstellung 23.06.2023: Über die Erfahrungen in dem Projekt und das entstandene Kunstwerk  
Lehrer:in 1, Tagebuch, 2023: Ausflugbeschreibung TU Wien  
Lehrer:in 2, Tagebuch, 2023: Ausflugbeschreibung TU Wien  
Gespräch Lehrerin 3, Ausstellung 23.06.2023, mumok: Unterrichtsgestaltung mit *Cultural Collisions*, Rückblick  
Forschungsnotiz „get involved VI“, 21.10.23 Venedig: Architektur Biennale Thema Wandel/Engagement/  
Klima: Workshops und Gruppendiskussionen  
Forschungsnotiz, Beobachtung Workshop Kuratieren, 09.06.2023

## ANHANG

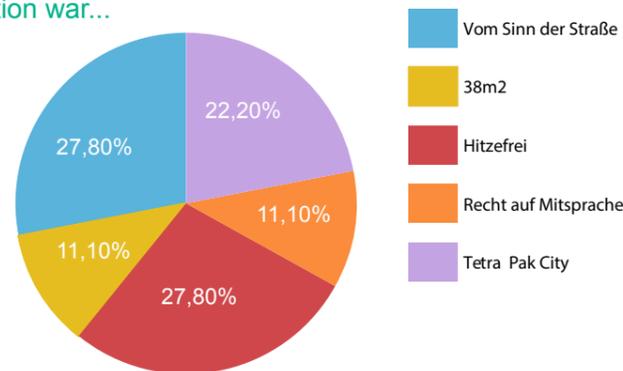
Fragebogenstruktur  
Audiointerviews Leitfaden  
Kategorienbildung Beispiel  
Beteiligten der Initialausstellung

# Online Fragebogen 2023

Ich studiere...



Meine Station war...



*Aufgrund der sensiblen Daten der qualitativen Fragen wird folgend nur die Struktur des Fragebogens aufgezeigt und die Antworten nicht aufgeführt.*

*Die Grünen Überschriften (Deine Station, Deine Rolle als Vermittler:in, Atmosphäre in der Ausstellung, Erwartungen an die LVA, Lernprozess, Rahmenbedingungen) wurden als deduktive Vorstrukturierung für die Auswertung genutzt.*

## Zur Ausstellung

### 1. Deine Station

- Konntet ihr eure Station zu deiner Zufriedenheit umsetzen?
- Was war anders als geplant?
- Herausforderungen?
- Was hat besonders gut funktioniert?

### 2. Deine Rolle als Vermittler:in

Wie hast du dich gefühlt?

Wie hat es funktioniert, das zu vermitteln, was du wolltest, oder war jedes Aufeinandertreffen mit den Kindern ein Überraschungspaket?

Beziehung zu den Kindern - ernst genommen und Interesse gezeigt?

In welcher Form haben sie eure Station verstanden/sich mit ihr auseinandergesetzt?

Hättest du gerne im Nachhinein etwas anders gemacht, wenn ja, was? Herausforderungen?

Was hast du von den Kindern gelernt? Was würdest du dir für die nächste Ausstellung wünschen?

### 3. Atmosphäre in der Ausstellung.

Wie hast du die Atmosphäre während der Ausstellung wahrgenommen?

Was war dein größtes Highlight während der Ausstellung?

Was war das Negativste, was du an der Ausstellung erlebt hast?

## Zum Entstehungsprozess

### 1. Erwartungen an die LVA und den Prozess, Vorwissen

Was hat dich an dem Konzept am meisten angesprochen?

Hattest du bereits Vorwissen (inhaltlich, Vermittlung, Ausstellung, Kinder)

### 2. Beschreibe deinen Lernprozess

Inwieweit hat dir der Input der Lehrenden geholfen oder hat dir etwas Wissen/Informationen/Unterstützung etc. gefehlt, wenn ja, was?

Wie waren die Fähigkeiten und Aufgaben in der Gruppe verteilt und inwieweit hat es geholfen, dass Raumplanung und Architektur vertreten waren?

Gelerntes aufbereiten, um es selbst zu lehren--> wie war die Auseinandersetzung mit den Inhalten (in die Tiefe oder inhaltlich Infos verarbeitet, die du bereits wusstest) wie war es Inhalte zu verarbeiten und -bauliches, räumliches, und didaktisches- gleich mitzudenken

Hineinversetzen in die Altersgruppe (mehr Kontakt zu Kindern im Vorhinein gewünscht etc.?)

Herausforderungen

### 3. Rahmenbedingungen und deren Herausforderungen (Logistik, Zeitmanagement...)

Was waren die größten logistischen Herausforderungen (Räumlichkeiten, Finanzen, Werkzeug, Materialbeschaffung etc.)

Was hättest du gerne anders gemacht, dir gewünscht, was hat gut funktioniert?

Wie war es vom Zeitrahmen?

## Sonstiges

Was möchtest du sonst noch gerne loswerden?

## Online Fragebogenantworten von 18 Studierenden 2023

Direkte Zitate aus dem Fragebogen werden im Text mit „Aussage x“ (Student:in 1 Hitzefrei, 2023) zitiert.

### Hitzefrei

- Student:in 1 Hitzefrei
- Student:in 2 Hitzefrei
- Student:in 3 Hitzefrei
- Student:in 4 Hitzefrei
- Student:in 5 Hitzefrei

### Vom Sinn der Straße

- Student:in 1 Vom Sinn der Straße
- Student:in 2 Vom Sinn der Straße
- Student:in 3 Vom Sinn der Straße
- Student:in 4 Vom Sinn der Straße
- Student:in 5 Vom Sinn der Straße

### Tetra Pak City

- Student:in 1 Vom Sinn der Straße
- Student:in 2 Vom Sinn der Straße
- Student:in 3 Vom Sinn der Straße
- Student:in 4 Vom Sinn der Straße

### 38m<sup>2</sup>

- Student:in 1 38m<sup>2</sup>
- Student:in 2 38m<sup>2</sup>

### Recht auf Mitsprache

- Student:in 1 Recht auf Mitsprache
- Student:in 2 Recht auf Mitsprache

## Audiointerviews

Zitate aus dem Audiointerview werden im Text mit „Aussage x“ (Gruppe Hitzefrei, 03.11.2022) zitiert.

03.11.2022, Prechtsaal Wien; 1-2 Minuten lang.

Gruppe Hitzefrei  
Gruppe Vom Sinn der Straße  
Tetra Pak City  
38m<sup>2</sup>  
Recht auf Mitsprache

04.11.2022, Prechtsaal Wien

Gruppe Hitzefrei  
Gruppe Vom Sinn der Straße  
Tetra Pak City  
38m<sup>2</sup>  
Recht auf Mitsprache

29.11.2022, TU Wien

Gruppe Hitzefrei  
Gruppe Vom Sinn der Straße  
Tetra Pak City  
38m<sup>2</sup>  
Recht auf Mitsprache

07.12.2022, Prechtsaal Wien ca. 4 Minuten lang

Gruppe Hitzefrei  
Gruppe Vom Sinn der Straße  
Tetra Pak City  
38m<sup>2</sup>  
Recht auf Mitsprache

- Was ist das Thema eurer Station?
- Was wollt ihr vermitteln?
- Wie wollt ihr es vermitteln entsprechend der Altersgruppe?
- Herausforderungen, offene Fragen

- Was hat sich bei euch verändert?
- Was ist euer Thema?
- Wo steht ihr gerade?
- Was sind eure Learnings bisher?
- Wie läuft die Zusammenarbeit?
- Herausforderungen, offene Fragen

Rahmenbedingungen	Aussage	Aussage geteilt
Tetra Pak City Architektur deduktiv deduktiv	Durch den Creativ Cluster hatten wir einen super Ort um die Installationen zu bauen und herzustellen.	Durch den Creativ Cluster hatten wir einen super Ort um die Installationen zu bauen und herzustellen.
	Die Besorgung der Baumaterialien war jedoch am schwierigstens da man doch immer ein Fahrzeug benötigte	Die Besorgung der Baumaterialien war jedoch am schwierigstens da man doch immer ein Fahrzeug benötigte
	- Der Zeitrahmen war von den Betreunden gut vorgeben	Der Zeitrahmen war von den Betreunden gut vorgeben

Code	induktive Kategorie	Quelle	Betrachtungsebene
Räumlichkeiten	Logistik	Student:in 3 Tetra Pak	Ressourcen
Materialbeschaffung, Transportmöglichkeit	Logistik	Student:in 3 Tetra Pak	Ressourcen
Zeitrahmen	Zeitrahmen	Student:in 3 Tetra Pak	Ressourcen

# Beteiligte der Initialausstellung „Klima und Stadt im Wandel“

## **Lehrende:**

Emanuela Semlitsch, Gesa Witthöft, Joana Krappweis, Katharina Tielsch, Michael Hoch, Rainer Steurer, Stefan Mayr, Theresa Schütz

## **Studierende:**

Station „*Achtunddreißigquadratmeter*“: Azra Makic, Elisabeth Gföllner, Eva-Maria Handler, Evlijane Cana, Franziska Müller, Gabriel Pouvreau, Melina Pluskovich

Station „*Hitzefrei*“: Karoline Kladensky, Laurenz Katamay, Lorenz Paul Poppinger, Nicole Klaming, Paul Schneider, Robin Vlasak

Station „*Recht auf Mitsprache*“: Chiara Huf, Cosima Sima, Jakob Hatter, Oliver Stöckigt, Simon Pfrogner, Verena Kößl

Station „*TetraPak-City Lab*“: Andreas Dreznjak, Florian Aufreiter, Jan Martin Belzner, Larissa Hollub, Regina Caterina Manetta, Sophie Hauler, Stine Janning

Station „*Vom Sinn der Straße*“: Anika Krenn, Jan Buchacher, Lena Puchner, Lynn Schintgen, Mario Litschauer, Odysseas Deutsch, Viktoria Anna Haag

## **Künstler:innen:**

Daniela Brill Estrada: On River Corpuscles and Elemental Interactions

Monica C. LoCascio: Still Untitled

Rolf Laven: Floating Sculptures Inhaltliche Projektleitung:

## **Inhaltliche Projektleitung**

Dr. Michael Hoch

## **Gesamtprojektleitung**

Nicole Moneta

## **Kooperationspartner:**

TMW

mumok

PH Wien

KPH Wien/Krems

## **Sponsoren:**

Palfinger

berndorf - Privatstiftung

MM

TU Wien Foundation

Die approbierte, gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Weniger Abgabe!!!  
Billiger Produkt!!!  
Mehr Personal!!!  
Mehr Grün!!!

Auch  
**Fahrrad**  
fahren  
ist eine  
Option

Weniger Abproduktion  
Mehr Löss bauen  
Die Löss hat Natur

werden billiger  
Basteln/Erde

Keine  
Weltverschmutzung  
mehr

KEIN  
PLASTIKMÜLL  
IM MEER

CO<sub>2</sub> W  
Klima ist  
wichtig

Mehr  
**RECYCLING**

fahrts mit dem  
**Fahrrad**

Wir machen mit bei  
der Rettung der Erde!  
Mehr Fahrrad  
weniger Plastik!

Weniger  
Umweltverschmutzung

Weniger Autos  
Mehr Fahrrad  
fahren

Aufpassen  
Autofahren

Billigere Produkte

Give us  
more  
**SPACE**

BILDUNG  
BRAUCHT  
RESSOURCEN!

ALLES wieder  
Billiger

Billigere Produkte

Aufpassen  
**FERGIFTUNGS  
GEFAHR**

SYSTEM  
**GETRIEBELT**

Kein Plastik  
Plastik sind ungesund für Natur!!!!!!!

