

Lernwirkungen durch Raumplanung: Ein Forschungsprojekt zur Schüler*innenperspektive

Regina Atzwanger, Peter Kurz, Regina Steiner, Susanne Oyrer

Spatial planning, as a forward-looking examination of living conditions, provides a significant learning opportunity for transformative education. Starting in early childhood, engaging with spatial planning helps children practice understanding their spatial needs. Moreover, it fosters awareness of responsible and equitable natural resource use, as well as democratic negotiation processes (Stöglehner 2019). The research and development project 'Raumplanung im Sachunterricht' is testing innovative learning opportunities in schools aimed at stimulating children's critical and differentiated perspectives in the planning process. It also encourages children to consider alternatives and, of course, to develop spatial planning competencies. In the context of sustainable spatial planning principles (Kurz & Schneider 2008), the first step was to identify which of these principles are observable among primary school children engaged in spatial planning and how they evolve during the project. Data was collected by videotaping small groups of children in the intervention classes as they engaged in planning activities. These data were analysed based on observed speech, reasoning, and patterns of action. In the article, initial findings from the study are presented, which will be used in subsequent steps to further develop materials, methods, and offerings

1. Ausgangspunkt:

Raumplanung gestaltet den Lebensraum für heutige und zukünftige Generationen. Viele Fragen einer Nachhaltigen Entwicklung treten als Probleme der Raum- und Flächennutzung in Erscheinung, wobei sich diese auf konkret-örtlicher Ebene häufig als Konflikte zwischen unterschiedlichen Nutzungsansprüchen darstellen (Dumke, Fischer, Getzner & Stöglehner 2024). Es geht hierbei um Abwägungen zwischen unterschiedlichen persönlichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Zielen. Raumplanung erfordert Diskussion und Aushandlung und bildet insofern ein wesentliches Feld demokratischer Prozesse. Um daran teilhaben zu können braucht es eine Reihe von Kompetenzen, die bereits in jungem Alter gefördert werden können und sollen. Dies wird auch im neuen Lehrplan der österreichischen Volksschulen u.a. im Rahmen des geographischen Kompetenzbereiches aufgegriffen: „...Abhängigkeiten und Verflechtungen zwischen Mensch und Raum, nachhaltige Raumentwicklung sowie der verantwortungsvolle Umgang mit naturräumlichen Ressourcen werden an unterschiedlichen lokalen, regionalen, nationalen und globalen Aspekten deutlich und in Hinblick auf globale Verantwortung und Bildung für nachhaltige Entwicklung bearbeitet...“ (BMBWF o.J., 78), sowie in Zusammenhang mit fächerübergreifenden Kompetenzen. Hier heißt es u.a. „Umweltbildung will Kompetenzen und Haltungen zur demokratischen Gestaltung einer zukunftsfähigen Gesellschaft fördern, in der

Ressourcenschonung und Verteilungsgerechtigkeit wichtige Anliegen sind. Ziel ist es, Schülerinnen und Schüler zu befähigen, im Spannungsfeld von individuellen und gesellschaftlichen sowie ökologischen und ökonomischen Interessen verantwortungsvoll urteilen und handeln zu können“ (a.a.O., 14)

Ein vorangegangenes Forschungsprojekt zeigte, dass sich Lehrkräfte Unterstützung beim Erarbeiten dieser Inhalte mit den Kindern wünschen. Zu erwähnen sind hier die Erarbeitungen von Yvonne Krautter (2016) „Unser Ort verändert sich“ und „Perspektiven wechseln! Schülerinnen und Schüler nehmen öffentliche und private Räume vielfältig wahr“ von Romy Hofmann (2016) Weiters gibt es kaum Literatur und Forschung zu diesem Themenfeld (Atzwanger, Kurz & Steiner 2020). Das aktuelle Forschungsprojekt möchte hierzu einen Beitrag leisten.

Der vorliegende Artikel widmet sich der Schüler*innenperspektive und stellt eine Interventionsforschung (Souvignier 2021) mit explorativem Charakter vor. Er geht von der Frage aus, welche Inhalte der Raumplanung wesentlich für den Unterricht sind und ob und wie es möglich ist, diese mit Kindern zu erarbeiten. Eine wesentliche Frage ist daher, auf welchen Vorerfahrungen und welchem Vorwissen zur Raumnutzung bei Kindern einer 3. und 4. Klasse der Primarstufe aufgebaut werden könnte und inwieweit bekannte Prinzipien einer nachhaltigen Raumplanung (im Sinne von denk- und handlungsleitenden Kategorien) bei Kindern bereits angelegt sind. Daran schließt sich die Folgefrage an, wie entsprechende Unterrichtsangebote zur Weiterentwicklung in Bezug auf Kompetenzen für eine nachhaltige Raumplanung beschaffen sein könnten.

2. Konzeption des Forschungsprojektes

Die erste Forschungsfrage lautete:

1. Welche Kompetenzen im Bereich Raumnutzung und Raumplanung können bei Kindern der 3. bzw. 4. Klasse der Volksschule (Primarstufe) identifiziert werden?

Um das Vorwissen und die Vorerfahrungen der Kinder bezüglich ihrer Kompetenzen für eine nachhaltige Raumplanung einschätzen und beurteilen zu können musste zunächst ein Analyse-Instrument entwickelt werden. Dazu war es erforderlich, altersgemäße Prinzipien einer nachhaltigen räumlichen Gestaltung und Entwicklung zu identifizieren. Dieses Instrument diente dann als Kategoriensystem der Analyse der Forschungsdaten (Video mit Audioskript).

Anschließend ging es darum, wie Kinder für die Bedeutung einer nachhaltigen Raumplanung sensibilisiert und unterstützt werden können, wie sie ihr Verständnis für einige grundlegende Prinzipien nachhaltiger räumlicher Gestaltung entwickeln. Hierbei stand folgende Forschungsfrage im Vordergrund:

2. Können durch die Angebote die o.a. Kompetenzen der Kinder gefördert, aktiviert oder weiterentwickelt werden?

3. Untersuchungsdesign

3.1 Ablauf der Forschung

1. Erstellung des Analyseinstruments „Prinzipien nachhaltiger Raumplanung“
2. Pilotierung des Datenerhebungstools „Videografiertes narratives Gruppeninterview auf Basis einer Impulsgeschichte“ mit zwei Fragestellungen: <ul style="list-style-type: none"> • Wie muss das Datenerhebungstool adaptiert werden? • Wie muss das Analyseinstrument adaptiert werden?
3. Durchführung Prätest (Stichprobe: Drei Kinderpaare unterschiedlicher Leistungsstufe in Schule 1 und zwei Kinderpaare in Schule 2)
4. Intervention: 3 halbtägige Workshops
5. Durchführung Posttest (Stichprobe wie oben)
6. Analyse der Daten und Adaptierung des Analyseinstruments

3.2. Erstellung des Analyseinstruments

Im ersten Schritt des Forschungsprojektes wurde auf Basis gesetzlicher Grundlagen sowie der Auswertung planerischer Fachliteratur deduktiv ein Set von Prinzipien destilliert, die für nachhaltige Raumplanung als denk- und handlungsleitende Ideen bzw. Konzepte zu verstehen sind. Diese Konzepte wurden dann in mehreren Diskussionsrunden weiter verdichtet. Dabei flossen im Sinne einer induktiven Herangehensweise die Ergebnisse des Pilotinterviews ein. Dadurch konnten die einzelnen Prinzipien geschärft, inhaltlich und sprachlich präzisiert und noch besser voneinander abgegrenzt werden.

Diese zehn grundlegenden Prinzipien (inklusive der konkretisierenden Unterkategorien, die hier aus Platzgründen nicht angeführt werden) dienten einerseits der inhaltlichen Planung der Workshops für die Interventionsphase, andererseits als Kategoriensystem für die Datenanalyse. Sie stellen ein wesentliches Ergebnis der Forschung dar und wurden im Sinne einer explorativen qualitativen Studie im Laufe des Forschungsprozesses immer wieder angepasst, geschärft und konkretisiert.

3.3. Datenerhebung und Intervention

Die Datenerhebungen und Interventionen erfolgten zwischen Mitte November 2022 und Anfang Februar 2023 in einer dritten und vierten Volksschulklasse. Als Datenerhebungsmethode wurde die qualitative Videografie gewählt (Rauin, Herrle & Engartner 2015, Tuma, Schnettler & Knoblauch 2013), um die Kinder beim Planungsprozess in ihrem

Handeln möglichst ungestört zu beobachten, bzw. ihr Handeln später wiederholt beobachten und analysieren zu können. Um einen dynamischen, kommunikativen Prozess zu ermöglichen, stellten wir jeweils zwei Kindern ein Set von Modellhäusern und ein Tuch mit einer stilisierten Landschaft zur Verfügung und lasen eine Impulsgeschichte vor, die sie animieren sollte, eine Modellstadt zu bauen. Wir videografierten die Kinder beim Tun und ermunterten sie, möglichst viel miteinander zu kommunizieren und ihre Handlungen zu erläutern. Es handelt sich also um narrative Gruppeninterviews (Bohnsack 2021), die als Videoaufzeichnungen inkl. Audioskript zur Verfügung standen.

Um im Rahmen der explorativen Studie eine möglichst reichhaltige Datenbasis zu generieren, wurden die Proband*innen nach dem purposiven Sampling (Patton 2015) ausgewählt. Demnach wurden Schüler*innen mit unterschiedlichen Leistungsstärken und Geschlecht sowie unterschiedlichem sozioökonomischem Hintergrund aus einer Stadtschule und einer ländlichen Gemeinde ausgewählt.

Etwa eine Woche nach den oben beschriebenen Videointerviews mit Kindern unterschiedlichen Leistungsniveaus (drei Gruppen von je zwei Kindern in Schule 1, bzw. zwei Paare in Schule 2) führten wir eine mehrteilige Intervention durch. Dazu arbeiteten wir mit beiden Klassen drei Wochen hintereinander jeweils im Rahmen eines halbtägigen Workshops. Aus einem Pool von Methoden, die bereits im Rahmen einer Dissertation (Atzwanger 2013) entwickelt und mehrere Jahre in insgesamt ca. 150 Schulklassen und Kindergruppen erprobt worden waren, wählten wir anhand des o.a. Sets von Prinzipien sowie pädagogischer Überlegungen die Inhalte der Workshops aus.

Im ersten Workshop wurden die Kinder in Grundlagen der räumlichen Planung eingeführt. Dazu wurden beispielsweise Fertigkeiten wie Karten zeichnen und lesen geübt und diskutiert, welche Funktionen ein Lebensraum bieten sollte. Weiters wurde mit den Modellhäusern gearbeitet, wobei die Kinder erfahren konnten, wie sich ein sparsamer oder weniger sparsamer Umgang mit Grund und Boden auswirkt.

Im zweiten Workshop ging es im Freien um Wahrnehmungsübungen im Ort, Messübungen, Arbeitsaufträge in Teams und Interviews mit Passant*innen hinsichtlich ihrer Wünsche in Bezug auf ihr Wohnumfeld.

Im letzten Workshop lag der Fokus auf Kommunizieren und Aushandeln: Ein Rollenspiel wurde vorbereitet und anschließend durchgeführt, in dem es um die Umgestaltung eines Platzes für unterschiedliche Bedürfnisse ging. Mit einem „Worldcafe“ zu verschiedenen zentralen Aussagen aus dem Projekt endete die Workshop-Reihe.

Abschließend führten wir mit denselben Kinderpaaren wie beim Prätest die Gruppeninterviews mit einer leicht abgeänderten Impulsgeschichte durch. Die videografierten Interviews wurden im Anschluss in Bezug auf die Sprechhandlungen und die Tätigkeiten der Kinder transkribiert und ausgewertet (siehe die Kapitel 4 und 5).



Abbildung 1: Setting für die Gruppeninterviews (Screenshot)

4. Theoretische Konzeption des Analyseinstruments: Identifizierung von Prinzipien Nachhaltiger Raumplanung

Ziele und Grundsätze der Raumplanung beziehen sich auf den Schutz des Klimas und der Umwelt, die Herstellung und Sicherung sozial gerechter Lebensverhältnisse, wirtschaftliche Tragfähigkeit, einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden u.a. (vgl. Österreichisches Raumentwicklungskonzept 2011). Eine Operationalisierung dieser Ziele und Grundsätze kann entlang von Prinzipien der Raumnutzung und Raumgestaltung erfolgen, die gleichsam die Qualitätsmerkmale einer nachhaltigen Raumplanung kennzeichnen, zugleich aber auch denk- und handlungsleitende Strukturen in Planungsprozessen beschreiben (Schneider & Scharmann 2020). Im Rahmen von Forschungen zu nachhaltiger Raumplanung wurden solche Prinzipien herausgearbeitet und charakterisiert und finden u.a. bei der Analyse und Bewertung baulich-räumlicher Strukturen Anwendung (Kurz & Schneider 2008).

Auf Basis dieser fachwissenschaftlichen Vorarbeiten wurde im Projekt das folgende Set von zehn Prinzipien destilliert, die bei der Auswertung der videografierten Interviews als Analyseinstrument zum Einsatz gekommen sind:

1. Prinzip des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden
 2. Prinzip der Durchlässigkeit und kurzen Wege
 3. Prinzip der Multifunktionalität
 4. Prinzip der Diversität von Raum- und Freiraumangeboten
 5. Prinzip der Chancengleichheit und Barrierefreiheit
 6. Prinzip des vollständigen Wohnens
 7. Prinzip des Wohlfühlens und der Aufenthaltsqualität
 8. Prinzip der ästhetischen Gestaltung
 9. Prinzip der Differenzierung in öffentlich und privat
 10. Prinzip der demokratischen/partizipativen Gestaltung
- ... von Planungsprozessen

Die zehn Prinzipien sind als wertbezogene Leitlinien zu verstehen, die Denken, Verständnis, Planen und Handeln strukturieren, und die in den Ergebnissen von Planungsprozessen Ausdruck finden: Das Prinzip des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden findet

beispielsweise in der Form, Größe und Anordnung von Bebauung Parzellierung und Erschließung einen Ausdruck. Über das Prinzip der Diversität von Raum- und Freiraumangeboten zeigt sich, ob bzw. inwieweit an einem Ort die Bedürfnisse verschiedener gesellschaftlicher Gruppen unterstützt werden. Dieses Prinzip, sowie auch jenes der Durchlässigkeit und der kurzen Wege oder jenes der Chancengleichheit bilden Grundlagen einer nachhaltigen räumlichen Entwicklung im Hinblick auf die ökologische wie auch die soziale Dimension.

Hinweise auf die Berücksichtigung, Anwendung und Umsetzung der Prinzipien finden sich im planenden Handeln sowie in der argumentativen Begründung der jeweiligen Entscheidungen. Für deren Identifikation spielen sogenannte „Ankerbeispiele“ eine wichtige Rolle, also Handlungs- und Argumentationsmuster, die stellvertretend für die Anwendung eines Prinzips stehen (Mayring 2003). Solche Ankerbeispiele wurden im Rahmen mehrerer Diskussionsrunden im Forschungsteam anhand des Videomaterials und dessen Transkripten herausgearbeitet. Ein Ankerbeispiel für das Prinzip des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden ist etwa, wenn Gebäude nahe aneinander angeordnet werden und dies damit argumentiert wird, dass noch „Platz für die Natur, für Pflanzen und Tiere bleiben muss“. Andererseits kann dieselbe Anordnung ein Ankerbeispiel für das Prinzip der Chancengleichheit und Barrierefreiheit darstellen, wenn die Anordnung mit der Erreichbarkeit und Zugänglichkeit von Orten des alltäglichen Bedarfs begründet wird.

An diesen Beispielen wird deutlich, dass es sich bei den Prinzipien um denk- und handlungsleitende und -begründende Ideen handelt, die einander in der Praxis überlagern, aber auch in Widerspruch zueinander stehen können. Wenn es beispielsweise um den sparsamen Umgang mit Grund und Boden als Basisziel der Raumplanung geht, dann gilt es schlussendlich abzuwägen zwischen dem wirtschaftlichen Ziel der Sparsamkeit, der Versorgung mit allen nötigen Gütern und Dienstleistungen und anderen Qualitäten und Zielen. Oder ein anderes Beispiel: Flächensparende Siedlungsentwicklung hängt entscheidend von der Art der Bebauung ab. Denn Einfamilienhaus, Reihenhaus oder ein Gebäude wie ein mehrgeschoßiger Wohnbau zeigen beispielsweise meist unterschiedlichen Flächenverbrauch und unterschiedliche kommunale Anforderungen sowie Nutzungsqualität in persönlicher und gemeinschaftlicher Hinsicht. So wird Dichte z.B. mit dem Preis geringerer privater Freiräume erkauft. Andererseits kann Dichte für kurze Wege sorgen und eine dichte Bebauung, wie wir sie in Städten oder auf Marktplätzen vorfinden, bringt einen hohen Öffentlichkeitsgrad mit sich, der z.B. Voraussetzung für Geschäftsnutzungen sein kann. Das heißt, es geht hier auch und insbesondere um Abwägungen zwischen verschiedenen Zielen und die Prinzipien sind als argumentative Ausgangspunkte für Aushandlungsprozesse zu verstehen. Insofern ist Raumplanung eine Spiegelung von Machtverhältnissen und ein wesentliches Feld demokratischer Prozesse (Pawlowski 2020). Um hier teilhaben zu können braucht es eine Reihe von Kompetenzen, die bereits in jungem Alter gefördert werden sollen.

Für unsere Forschung stellen die Prinzipien ein heuristisches Analyseinstrument dar, anhand dessen wir den Ist-Stand der beobachteten Kinder sowie ihre Lernprozesse im

raumplanerischen Handeln und Argumentieren festmachen und bewerten können. In den Tätigkeiten und Aussagen der Kinder lässt sich die Anwendung dieser Prinzipien mehr oder weniger ausgeprägt wiederfinden.

5. Analyse der Daten

Als Daten standen insgesamt zehn Aufnahmen mit jeweils einem Kinderpaar zur Verfügung, einerseits als Audioskripte, der verbalen Diskussionen, Kommunikation und Erläuterungen der Kinder, sowie als Videomitschnitte, die die Handlungen und nonverbalen Interaktionen der Kinder zeigen.

Bei der Analyse handelt es sich um eine Kombination aus einem standardisierten, deduktiv verfahrenen Ansatz, bei dem die Analysekategorien aufgrund theoretischer Annahmen im Vorhinein festgelegt und später auf das audiovisuelle Material deduktiv angewandt wurden (Tuma et al. 2013, 44) und eines interpretativen Ansatzes, der das Ziel verfolgt, den Sinn der Handlungen zu verstehen und anschließend zu erklären (a.a.O., 45).

Die standardisierte Analyse erfolgte in Anlehnung an Mayring nach der Methode der strukturierenden Inhaltsanalyse. Die zum überwiegenden Teil deduktiv erstellten Kategorien bildeten den Kodierleitfaden mit den theoriegeleitet entwickelten Kategoriendefinitionen (zehn Prinzipien der nachhaltigen Raumplanung mit Subkategorien) und Kodier-Regeln; es erfolgte eine Pilottestung des Kodierleitfadens mit Überarbeitung und ein systematisches Durcharbeiten des gesamten Materials mithilfe der Kategorien und des Kodierleitfadens, sowie eine Überprüfung der Beobachter*innenübereinstimmung. (Mayring, Gläser-Zikuda & Ziegelbauer 2005, 5).

So wurde zunächst im Forschungsteam gemeinsam in zwei der videografierten Gruppeninterviews nach Auftreten der o.a. Analysekriterien gesucht und Ankerbeispiele formuliert. Es wurde ein Raster erstellt, in dem die Zeitpunkte der Beobachtungen, Beschreibungen und verbalen Daten den zehn Analysekriterien zugeordnet und nach vier Ausprägungsstufen bewertet wurden: (0): Prinzip nicht erkennbar: Beziehung zu einem Analysekriterium ist weder zu hören noch zu sehen; (1): Prinzip ansatzweise erkennbar: es gibt entsprechendes Handeln, aber kein Argumentieren; (2): Prinzip eher erkennbar: es wird in Teilen entsprechend argumentiert, aber ohne fachliches Vokabular; (3): Prinzip vollständig erkennbar: es wird mit fachlichem Vokabular argumentiert, die Handlungen werden begründet. Die summierten Ausprägungsstufen, in Zahlen ausgedrückt, wurden nun als Indikator für das Ausmaß der Erfassung der Prinzipien durch die Kinder genutzt. Einen Anstieg dieser Ausprägung zwischen Prä- und Posttest werteten wir als Veränderungen infolge der Intervention.

Im Sinne einer interpretativen Analyse (Tuma et al. 2013) notierten wir auch Aussagen, Handlungen und Interaktionen, die uns zusätzlich zu den Daten, die wir dem Kategoriensystem zuordnen konnten, als wesentlich und beachtenswert erschienen (vgl. die Kapitel 7 und 8).

Anschließend wurde jede*r der zehn Proband*innen einzeln (in den jeweils fünf Paaraufnahmen vor und nach der Intervention) von je zwei Mitgliedern des Forschungsteams unabhängig voneinander nach dem Analyseraster bewertet. In anschließenden gemeinsamen Analyseworkshops wurden die Einschätzungen verglichen und gemeinsam im Sinne einer interpersonalen Konsensbildung (konsensuelle Validierung, Gabriel 2014) diskutiert. Die Ergebnisse der Datensitzungen wurden in Forschungsprotokollen festgehalten und dienten der weiterführenden Analyse. Im Zuge dieser Diskussionen wurde das Kategoriensystem, die Prinzipien nachhaltiger Raumplanung, wiederum weiterentwickelt und präzisiert.

6. Darstellung der Ergebnisse

6.1 Ergebnisse der Videoanalysen vor den Workshop-Interventionen

Tabelle 1: Identifikation von Prinzipien Nachhaltiger Raumplanung im Sprechen und Handeln von Kindern¹ vor der Durchführung der thematischen Workshops

	Maya	Laura	Luisa	Amir	Enes	Simone	Emily	Thomas	Anna	Rohana
Prinzip des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der Diversität von Raum- und Freiraumangeboten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip des vollständigen Wohnens	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der Durchlässigkeit und kurzen Wege	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der Multifunktionalität	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der Chancengleichheit und Barrierefreiheit	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip des Wohlfühlens und der Aufenthaltsqualität	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der (ästhetischen) Gestaltung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der Differenzierung in öffentlich und privat	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der demokratischen/partizipativen Gestaltung von Planungsprozessen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	5	7	5	3	0	9	4	7	3	2

LEGENDE

- vollständig erkennbar
- eher erkennbar
- ansatzweise erkennbar
- nicht erkennbar

Tabelle 1 gibt eine Übersicht unserer Einschätzung der Anwendung von Prinzipien nachhaltiger Raumplanung in den Gruppeninterviews vor den Workshops. Häufigste identifizierte Prinzipien sind jene eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, einer Diversität von Raum- und Freiraumangeboten und eines vollständigen Wohnens. Wie die Tabellendarstellung zum Prätest zeigt, finden sich Hinweise auf ein Verständnis der genannten Prinzipien, wenn überhaupt, dann erst andeutungsweise. So lässt sich eine Vorstellung von sparsamem Umgang mit Grund und Boden beispielsweise erahnen, wenn beim Bau einer Siedlung auffällig kompakte Bauweisen

¹ Zitierung der O-Ton Aussagen (Kindernamen wurden geändert; sie dienen der Zuordnung der Prozesse und Ergebnisse zur jeweiligen Person)

Gruppe 1: Luisa & Maya (I1/1 und I2/1) (I=Interview); Gruppe 2: Amir & Enes (I1/2 und I2/2);
Gruppe 3: Simone & Laura (I1/3 und I2/3); Gruppe 4: Emily & Thomas (I1/4 und I2/4)
Gruppe 5: Anna & Rohana (I1/5 und I2/5)

zum Einsatz kommen. Ideen von Sparsamkeit erscheinen implizit und die Kinder können diese nicht verbal zum Ausdruck bringen. Dass die genannten Prinzipien im Prätest bei manchen Kindern in Ansätzen erkennbar waren, lässt darauf schließen, dass diese Kinder bereits ein gewisses Bewusstsein für die Themen – z.B. sparsamer Umgang mit Boden – mitgebracht hatten. Andere Prinzipien wie jenes von der Diversität von Raum- und Freiraumangeboten oder vom vollständigen Wohnen werden erst auf Nachfrage gelegentlich angesprochen. Dies erfolgt zum Beispiel, indem die verschiedenen Funktionen von Gebäuden und Freiräumen – nach Aufforderung – von den Kindern benannt werden.

Auffällig ist, dass es bei nahezu allen Paaren zunächst wenig Gespräch und Interaktion zwischen den Kindern über ihre Planungs- und Bautätigkeit und kaum argumentative Begründungen für die getroffenen Entscheidungen gab. Prinzipiell vorherrschend ist bei fast allen Teams das individuelle Ausprobieren der Materialien. Bestenfalls andeutungsweise wird das Material als Modelle wahrgenommen, mit dem die physische und soziale Wirklichkeit der Gemeinde, des Dorfes oder der Stadt überlegt und gestaltet werden kann.

6.2. Ergebnisse nach den Workshop-Interventionen

Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Videographien nach Durchführung der Workshops. Auffällig in der Übersichtsdarstellung ist einerseits, dass die bereits im ersten Untersuchungsdurchgang beobachteten Prinzipien nun insgesamt intensiver erkennbar waren. Dies kommt durch Einfärbung der Tabellenfelder in dunkleren Grautönen („Prinzip eher erkennbar“ bzw. „Prinzip vollständig erkennbar“) graphisch zum Ausdruck. Andererseits lässt sich erkennen, dass ein breiteres Spektrum an Prinzipien von den Kindern thematisiert wurde. Die Kinder nannten explizit Argumentationen, die einem der Prinzipien entsprachen und begründeten damit Planungs- und Bauentscheidungen. Dies lässt uns auf eine differenziertere Auseinandersetzung mit der Planungsaufgabe rückschließen.

Die Thematik eines sparsamen Umganges mit Grund und Boden wurde mehrfach als Rücksichtnahme auf die nicht-menschlichen Mitbewohner*innen im Lebensraum begründet. So argumentierte Simone im Zuge der Bautätigkeit: „*wir müssen echt viel Platz für die Natur schaffen, dann stell ich Billa zwischen Asiamarkt und Pluscity, dann können alle gemeinsam hier parken und das ist dann schön für die Gemeinde!*“ (I2/3). Oder an anderer Stelle wurde auf mögliche natürliche Gefahren hingewiesen: „*Nicht dort, da kann eine Überschwemmung sein, du kannst es da hin machen..., aber... es muss noch Platz für die Natur auch sein*“ (I2/3). Zwei andere Kinder waren sich darüber einig, sie müssten „*viel Platz lassen, damit Tiere Platz haben*“ (I2/1).

Tabelle 2: Identifikation von Prinzipien nachhaltiger Raumplanung im Sprechen und Handeln von Kindern nach der Durchführung der thematischen Workshops

	Maya	Laura	Luisa	Amir	Enes	Simone	Emily	Thomas	Anna	Rohana
Prinzip des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der Diversität von Raum- und Freiraumangeboten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der Durchlässigkeit und kurzen Wege	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip des vollständigen Wohnens	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip des Wohlfühlens und der Aufenthaltsqualität	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der (ästhetischen) Gestaltung	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der Multifunktionalität	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der Chancengleichheit und Barrierefreiheit	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der Differenzierung in öffentlich und privat	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Prinzip der demokratischen/partizipativen Gestaltung von Planungsprozessen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	17	15	14	9	6	4	13	7	5	2

LEGENDE

■	vollständig erkennbar
■	eher erkennbar
■	ansatzweise erkennbar
■	nicht erkennbar

Die Prinzipien Diversität von Raum- und Freiraumangeboten bzw. Vollständiges Wohnen nahmen bei fast allen Teams in der zweiten Spielrunde einen deutlich breiteren Raum ein als vor den Workshops. So thematisierte eines der Teams beispielsweise Schulen, Krankenhaus, Polizei, Spielplatz, Schwimmbad, Eislaufplatz, Arbeitsstellen. Ein anderes Team dachte darüber hinaus an die Versorgung mit Post, Feuerwehr, Rettung, die Einrichtung diverser Geschäfte, Parkplatz, Sportplatz, Kirche, Altenheim usw. Luisa und Maya berücksichtigten in ihrer Planung ein freies Feld in der Siedlung für Gemüseanbau (I2/1). Dies lässt darauf schließen, dass die Kinder ein geschärftes Bewusstsein für die Bedeutung vielfältiger Raumnutzungen und Raumangebote entwickelt haben.

Das Prinzip der Durchlässigkeit und kurzen Wege wurde in vier der Teams thematisiert. Der Dialog zwischen Simone und Laura dokumentiert etwa die Bedeutung des Zuganges von Gebäuden zur Straße: *"es muss auch noch etwas in Reichweite sein" ... „in Reichweite?“ ... "Ja, dass es nicht so weit weg ist"* (I2/3). Und nach einigen Überlegungen der Schluss *"wir brauchen Platz für die Natur, wir geben es einfach neben die Straße, dann kommen die Menschen viel mehr da ran"* (I2/3). Von Emily und Thomas wurden beim Bauen entstandene Lücken und Abstände aufgefüllt mit der Begründung, die Wege kurz zu halten. An anderer Stelle hatte ein Kind die Idee: *„Oder so eine Brücke über die Häuser drüber; dass es toll ist, dass man nicht so weit gehen muss“* (I2/4).

Vereinzelt taucht beim spielerischen Planen und Bauen das Prinzip der Multifunktionalität auf. So stellten Simone und Laura fest: *„Über Billa kann jemand wohnen“* (I2/3) und an anderer Stelle meinte eines der Mädchen *„gemeinsamer Parkplatz ist schön für die Gemeinde“* (I2/3). Amir und Enes gingen bei ihrer Planung auf die vielen unterschiedlichen Funktionen der errichteten Häuser ein: *„die Geschäfte alle an einem Platz, aber einige Wohnhäuser drauf“* (I2/2). Auch das Prinzip der Chancengleichheit und Barrierefreiheit ist gelegentlich aus den Gesprächen und Handlungen zu entnehmen. Eine Gruppe plante eine *„Brücke, damit man nicht*

über die Straßen gehen muss“ (I2/1), während eine andere Gruppe ausführlicher über die richtige Position eines Altenheims und dessen Zugänglichkeit für alte Menschen diskutierte (I2/4).

Die Prinzipien des Wohlfühlens und der Aufenthaltsqualität und der (ästhetischen) Gestaltung spielte in den Teams eine Rolle, wenn es um eine gesamthafte Beurteilung der geplanten Orte ging. So hielt Amir zusammenfassend fest: *„für mich ist es hier gut zu leben, weil es viele Häuser und Laden usw., Kirchen und Moscheen gibt und Bushaltestelle und Schule“* (I2/2). Ein anderes Team resümierte ihr Ergebnis *„Wir lassen es so, weil wenn man etwas kennt...; wenn man es nicht kennt, fühlt man sich nicht wohl“* (I2/4). Ein gestalterischer Aspekt wurde angesprochen, als sich Luisa und Maya über die Bedeutung von Pflanzen und Grünräumen in der Siedlung verständigten: *„Bäume bringen Luft!“* (I2/1) war deren Konsens darüber, wie Wohlfühlen und Aufenthaltsqualität an ihrem Ort verbessert werden können.

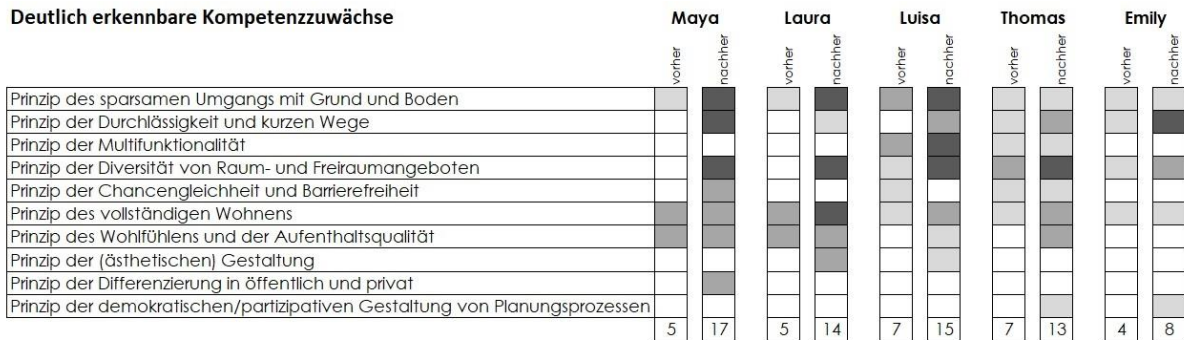
7. Diskussion

7.1. Veränderungen bezüglich der zehn Prinzipien nachhaltiger Raumplanung

Tabelle 3 veranschaulicht die auf Basis der Auswertung der Videosequenzen hinsichtlich der Planungsprinzipien identifizierten Kompetenzentwicklungen bei den einzelnen Kindern. Dabei lassen sich drei Muster erkennen. Bei fünf der zehn Proband*innen sind anhand des Vergleichs der Verhaltens- und Argumentationsmuster deutliche Entwicklungsfortschritte auszumachen. Diese Kinder waren nach den Workshops in der Lage, ein oder mehrere Prinzipien explizit zu benennen und diese zur Basis ihrer Argumentation von Planungsentscheidungen zu machen. Auffällig ist, dass diese Fähigkeit zum Erfassen, Anwenden und Begründen von Entscheidungen auf wenige Prinzipien (eines bis drei) fokussiert ist. Hier sind bei den Kindern die nachhaltigsten Lerneindrücke zu vermuten. Offenbar wurden durch die Thematisierung dieser Prinzipien bei den Kindern prägende Eindrücke ausgelöst, die zu einer intensiveren Auseinandersetzung geführt haben.

Tabelle 3: Lern- und Entwicklungswege, dargestellt nach einzelnen Kindern auf Basis der Arbeit mit den Planungsprinzipien

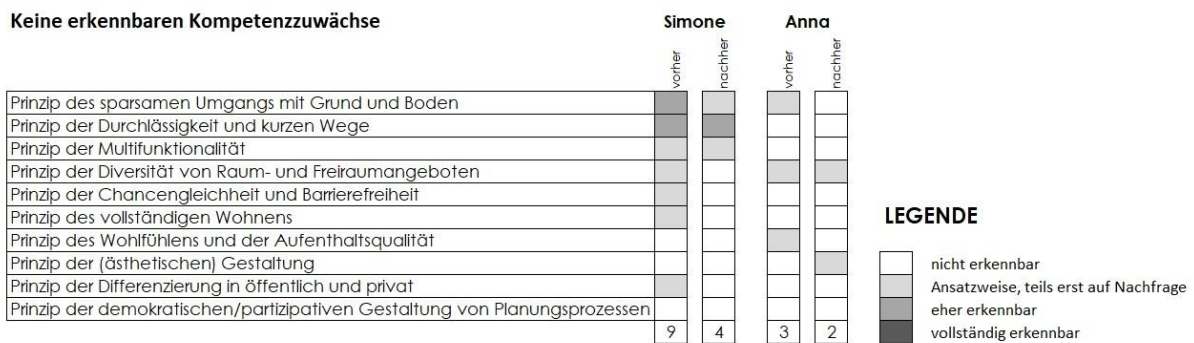
Deutlich erkennbare Kompetenzzuwächse



Mäßige Kompetenzzuwächse



Keine erkennbaren Kompetenzzuwächse



Weniger deutlich, nur mäßig, aber erkennbar sind Kompetenzzuwächse bei einer zweiten Gruppe von Kindern. Explizite Formulierungen oder fachlich nachvollziehbare Argumentationen sind selten zu erkennen, wenngleich planendes Denken und Handeln sowie punktuelle Begründungen für Planungsentscheidungen nach den Workshops deutlicher auszumachen sind.

Im Vergleich zur ersten Videosequenz war bei allen Kindern eine wesentlich zielgerichteter und selbstbewusstere Beschäftigung mit dem Material zu beobachten. Dies kann einem Übungseffekt geschuldet sein: Die Materialien waren den Kindern beim zweiten Mal bereits bekannt und sie kannten das Setting. Auch wir als Forscher*innen waren den Kindern beim zweiten Zeitpunkt nicht mehr fremd und sie waren dadurch vermutlich weniger verunsichert. Ein Lerneffekt durch die Workshops kann jedoch insofern konstatiert werden: Die Kinder

lernten mit dem Material zu arbeiten und es als Modell für die Planung eines Ortes/einer Stadt zu verwenden. Die Kinder gaben den Gebäuden Namen „das ist jetzt die Schule (I2/1)“, sie gingen von diesen aus und bauten daran anknüpfend weiter. Sie legten also bestimmte Orte fest und agierten nach einem Plan. Sie hatten erfahren, dass das Material ein Abbild der Wirklichkeit darstellen soll und somit den Raum planbar macht.

Bei zwei Kindern konnten nach den Workshops keinerlei Kompetenzzuwächse bezüglich der Analysekriterien dokumentiert bzw. mussten sogar ungünstigere Ergebnisse als vor der Intervention diagnostiziert werden. Die Daten, die wir im Zuge der interpretativen Analyse über die zehn Kategorien des Analyserasters hinaus aufgezeichnet hatten, führten uns diesbezüglich zu wesentlichen neuen Erkenntnissen, die im Folgenden beschrieben werden.

7.2. Erfassung von Meta- und Basiskompetenzen

Auch bei den Kindern, die in Bezug auf die Analysekriterien keine Kompetenzzuwächse bzw. sogar Rückschritte zwischen Untersuchungszeitpunkt 1 und 2 vermuten ließen, könnte eine Weiterentwicklung stattgefunden haben. Raumplanung ist eine komplexe Materie, die von den handelnden Personen vielschichtige Kompetenzen erfordert. Meta-Kompetenzen wie z.B. (1) vorausschauendes und planendes Handeln, (2) das Denken in Varianten, (3) Aushandlungsfähigkeit und die damit verbundenen Fähigkeiten zur Argumentation einerseits, sowie Basis-Kompetenzen wie (1) Raumwahrnehmung, (2) die Fähigkeit zum Einsatz von Sprache und Fachsprache oder auch (3) die Bereitschaft, sich aktiv komplexen Aufgaben zu stellen und sich in Prozesse einzubringen, werden über die Auswertung nach den genannten Prinzipien nur indirekt erfasst. Die Daten und Protokolle lieferten hierzu allerdings Indizien, die sich zu einem Gesamtbild zusammenfügen lassen. In unserer Untersuchung konnten wir derartige Merkmale von Basis- und Metakompetenzen identifizieren. Unsere Beobachtungen lassen bei vielen der Kinder auf Entwicklungen in diesen Bereichen schließen: Simone zählt zu den Kindern, bei denen gemäß den Kriterien unseres Analyserasters keine Weiterentwicklung festgestellt werden konnte. Bezüglich der von uns erst im Prozess definierten Meta- bzw. Basiskompetenzen kann allerdings sehr wohl von Lernfortschritten gesprochen werden. Sie hatte bereits beim Prätest zum Zeitpunkt 1 Wert auf kurze Wege gelegt. Zum Zeitpunkt 2 (Posttest) konnte sie dies jedoch bereits mit Fachsprache begründen: Es soll etwas „in Reichweite“ (I2/3) sein. Auch in Gruppe 3 waren bezüglich der Kriterien wenige direkt zuordenbare Fortschritte zu verzeichnen. Die beiden Kinder konnten jedoch zum Zeitpunkt 2 im Unterschied zu Zeitpunkt 1 ihre Handlungen benennen, begründen und darüber verhandeln.

Die Kinder der Gruppe 1 bauten zum Zeitpunkt 1 eine sehr kompakte Stadt mit einem innenliegenden Platz, zum Zeitpunkt 2 nutzten sie wesentlich mehr des zur Verfügung stehenden Platzes, bauten also weniger nach dem Prinzip der Sparsamkeit. Möglicherweise hatten sie beim ersten Mal ihre eigene Wohnumgebung als Vorbild. Durch die Workshops erfuhren sie von weiteren Möglichkeiten und Nutzungsmöglichkeiten für Gebäude. Es könnten sich also im Sinne eines Lernweges verfestigte Vorstellungen aufgelöst und damit die Möglichkeit für alternative Vorstellungen entwickelt haben, es sich hier also um einen ersten wichtigen Entwicklungsschritt gehandelt haben.

Als zusätzliches Lernergebnis aus den Workshops beobachteten wir bei allen Kindern drei wesentliche Zugewinne:

1. Sie verwendeten das Material fachgerecht, um zu planen und zu verhandeln.
2. Sie konnten Begründungen für ihre Handlungen anführen und damit besser über Raumplanung kommunizieren.
3. Sie konnten Alternativen andenken.

Diese Kompetenzen sind entscheidend, damit sich jemand in Bezug auf Raumplanung partizipativ einbringen kann.

8. Schlussfolgerungen und Ausblick

8.1. Kompetenzerfassung durch das Analysetool

Für unseren Forschungsprozess hatten die Prinzipien einer nachhaltigen Raumplanung den Charakter eines Kriterienkatalogs, mit dem die videografierten Sequenzen ausgewertet wurden. Sie können jedoch auf allgemeiner Ebene ein Instrument zur Erfassung und Dokumentation von Kompetenzentwicklungen und Lernzuwächsen darstellen und somit eine heuristische Funktion haben. Dieses Instrument kann als ein wesentliches Ergebnis unseres Forschungsprozesses bezeichnet werden. Es ist jedoch als *work in progress* zu verstehen und sollte in zukünftigen Forschungen weiterentwickelt werden.

Lehrpersonen könnte dieses Instrument helfen

- zu entscheiden, welche Inhalte im Unterricht wesentlich und sinnvoll sind,
- die Ausgangssituation der Kinder einschätzen zu können,
- festzustellen, wie sehr und in welchen Bereichen sich die Kinder entwickelt haben.

Im Besonderen wäre eine gezielte Aufmerksamkeit auf die Basis- und Meta-Kompetenzen zu richten, um die gesamten Lernerfolge zu erkennen und dementsprechend den weiteren Unterricht zu planen.

Um die Prinzipien zur Raumplanung verstehen und im Unterricht sinnvoll mit ihnen arbeiten zu können, ist eine fachliche Auseinandersetzung eine notwendige Voraussetzung. So braucht es für Begriffe wie „vollständiges Wohnen“ oder „Diversität von Raum- und Freiraumangeboten“ Hintergrundwissen und für die Umsetzung von derartigen Unterrichtsangeboten entsprechende Bildungsangebote für die Lehrpersonen. Auf eine Integration der fachlichen Grundlagen in die Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrenden sollte daher verstärktes Augenmerk gelegt werden.

Literatur

- Adamina, M., Hemmer, M., Schubert, J. C. & Hartinger, A. (Hrsg.). (2016): Die geographische Perspektive konkret. Begleitbände zum Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn.
- Atzwanger, R. (2013): Raumforschen. Vermittlung von Kompetenzen nachhaltiger Raumplanung als Ermutigung und Befähigung zur Partizipation. Wien: Dissertation an der Technischen Universität Wien.
- Atzwanger, R., Kurz, P., & Steiner, R. (2020): Spatial Planning as a Topic in Primary school Classes. In: Action Learning and Action Research, 26, Nr: 1, 43-75.
- BMBWF (o.J.): Lehrpläne NEU für Primar- und Sekundarstufe 1. <https://www.paedagogikpaket.at/massnahmen/lehrplaene-neu.html> [8.10.2023].
- Bohnsack, R. (2021): Rekonstruktive Sozialforschung, 10., durchges. Auflage. Opladen, Toronto.
- Dumke, H., Fischer, T., Getzner, M., & Stöglehner, G. (2024): Raumplanung und Klimawandel. In: APCC Special Report: Landnutzung und Klimawandel in Österreich. Berlin, Heidelberg, S. 381-405.
- BGBI. II - Ausgegeben am 2. Jänner 2023 - Nr. 1, Anlage A
- Gabriel, K. (2014): Videobasierte Erfassung von Unterrichtsqualität im Anfangsunterricht der Grundschule. Kassel.
- Hansen, R., Knauer, R., & Sturzenhecker, B. (2010): Die Kinderstube der Demokratie. Partizipation in Kindertageseinrichtungen. Ein Handbuch. Weinheim.
- Hofmann, R. (2016): Perspektiven wechseln! Unsere Schülerinnen und Schüler nehmen öffentliche und private Räume vielfältig wahr. In: Adamina, M., Hemmer, M. & Schubert, J.C. (Hrsg.): Die geographische Perspektive konkret. Begleitband 3 zum Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn, S. 161-174.
- Kurz, P. & Schneider, G. (Hrsg.) (2008): Leitfaden für eine nachhaltige Gemeindeplanung und Regionalentwicklung im Sinne von Gender Mainstreaming. Projektbericht. Im Auftrag des BMLFUW, Amt der OÖ Landesregierung und Amt der NÖ Landesregierung. Wien.
- Krautter, Y. (2016): Unser Ort verändert sich - Erkundung und Analyse stadtgeographischer Prozesse. In: Adamina, M., Hemmer, M. & Schubert, J.C. (Hrsg.): Die geographische Perspektive konkret. Begleitband 3 zum Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn, S. 118-127.
- Mayring, P. (2003): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 8. Auflage. Weinheim.
- Mayring, P., Gläser-Zikuda, M., & Ziegelbauer, S. (2005): Auswertung von Videoaufnahmen mit Hilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse - ein Beispiel aus der Unterrichtsforschung. In: Medienpädagogik, 9, 1-17.
- Patton, M.Q. (2015): Qualitative Research & Evaluation Methods. Los Angeles.
- Pawłowski, S. (2020): Partizipation in der Raumplanung-Entwicklungsperspektiven eines diskursiven Rechtssetzungsmodells. In: KWI Schriften, 12, 89-101.
- Rauin, U., Herrle, M., & Engartner, T. (Hrsg.) (2015): Videoanalysen in der Unterrichtsforschung. Methodische Vorgehensweisen und Anwendungsbeispiele. Weinheim.
- Raumordnungskonferenz Österreich (2011): Österreichisches Raumentwicklungskonzept ÖREK 2011. ÖROK-Schriftenreihe, 185. Wien.
- Schneider, G., & Scharmann, I. (2020): Perceptual analysis according to Rudolf Arnheim's Gestalt theoretical approach in structuralist landscape planning. In: Gestalt theory, 42, 1, 43-61.
- Souvignier, E. (2021): Interventionsforschung im Kontext Schule. In: Hascher, T., Idel, T.S. & Helsper, W. (Hrsg.): Handbuch Schulforschung. Wiesbaden, S. 1-17.
- Stöglehner, G. (2019): Raumplanung für eine nachhaltige Entwicklung. In: Schmid, E. & Pröll, T. (Hrsg.): Umwelt- und Bioressourcenmanagement für eine nachhaltige Zukunftsgestaltung, S. 144-156.
- Tuma, R., Schnettler, B. & Knoblauch, H. (2013): Videographie. Einführung in die interpretative Videoanalyse sozialer Situationen. Wiesbaden.