

# Semesterbericht

## Methoden der Wissensvermittlung im Kontext eines experimentellen Spaziergangs zum Umgang mit der Ressource Boden



**Soil Walks**



raum region.boden



## Vorwort

Damit wir unsere Daseinsgrundbedürfnisse Wohnen, Arbeiten, Versorgen, Erholen und Bilden wahrnehmen und die Wege dazwischen zurücklegen können, nehmen wir Fläche und damit Boden in Anspruch. Als lebendes Ökosystem stellt der Boden allerdings die Lebensgrundlage für den Menschen sowie für viele Tiere und Pflanzen dar und ist damit mehr als nur bebaubare Oberfläche. Der häusliche Umgang mit der endlichen Ressource Boden zählt somit zu den Aufgaben der Raumplanung, bei denen aktuell der dringendste Handlungsbedarf besteht.

Im Rahmen des BML-geförderten Forschungsprojektes „Soil Walks“ arbeitet die TU Wien seit Herbst 2023 gemeinsam mit Umweltbundesamt und Wallenberger & Linhart Regionalberatung an der Entwicklung eines bewusstseinsbildenden Walk & Talk-Formats. Die namensgebenden Soil Walks stellen eine Methode zum Anstoß des öffentlichen Dialogs und zur Vorbereitung partizipativer Planungsprozesse dar.

Gemeinsam mit der Bevölkerung und Interessierten werden aktuelle Herausforderungen und Chancen zum Thema Flächennutzung im Allgemeinen und spezifisch für die Gemeinde besprochen. Die Methode wird in Form von Schulungsvideos aufbereitet, damit die Soil Walks nach Projektende selbstorganisiert durchgeführt werden können.

Gemeinsam mit zwölf Studierenden des Masterstudiums Raumplanung und Raumordnung wurden in der gleichnamigen Lehrveranstaltung im Frühjahr 2024 erste Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt reflektiert. Auf Fachvorträge über Spaziergehen in Planungsprozessen, Flächeninanspruchnahme, Bewusstseinsbildung und Vermittlung folgte das praktische Anwenden der Methode.

Die Lehrveranstaltung gipfelte im Juni 2024 im weitgehend selbstorganisierten Spaziergang in der Stadtgemeinde Drosendorf-Zissersdorf. Ziel war es, unterschiedliche Formate zu entwickeln, die bei Spaziergängen zur Vermittlung von Inhalten eingesetzt werden können, Materialien dafür zu erstellen, diese zu testen und im Anschluss an die Umsetzung zu evaluieren.

Wir bedanken uns herzlich bei den teilnehmenden Studierenden für die interessierte und engagierte Mitarbeit im Semester und die Zusammenstellung der erarbeiteten Inhalte im vorliegenden Bericht.

Das Lehrenden-Team  
Elias Grinzinger, Forschungsbereich Regionalplanung und Regionalentwicklung  
Lena Schartmüller, Forschungsbereich Örtliche Raumplanung  
Barbara Steinbrunner, Forschungsbereich für Bodenpolitik und Bodenmanagement

**Soil  
Walks**

Mit Unterstützung von Bund und [dafne.at](http://dafne.at)

 Bundesministerium  
Land- und Forstwirtschaft,  
Regionen und Wasserwirtschaft

 DaFNE

Informationen zum Forschungsprojekt „Soil Walks“: [www.soilwalks.at](http://www.soilwalks.at)

# Soil Walk

## Drosendorf

<b>Planungsschritte des Seminars</b>	<b>06</b>	<b>Methodensammlung</b>	<b>26</b>
<b>Unser Soil Walk am 6. Juni 2024</b>	<b>10</b>	<b>Überblick</b>	<b>27</b>
<b>Inhaltliches zum Thema Boden</b>	<b>12</b>	Vorstellungsrunde	28
<b>Überblick</b>	<b>13</b>	Blitzlicht	29
Boden - Begriffe und Fakten	14	Kollaboratives Mindmapping	30
Bodenfunktionen - Böden als Wasserspeicher	15	Mental Maps - Wahrnehmungen von Räumen	31
Österreich verbraucht zu viel Boden	16	Kartographische Darstellung	32
Flächeninanspruchnahme - Fakten über Drosendorf	17	Fotodokumentation	33
Nutzungs- und Interessenskonflikt Boden	18	Die wahren Kosten von Bauland	34
Gesunder Boden - Gesunde Dörfer	19	Wissenschätzzrunde	35
Wie wir wohnen und wie viel Fläche wir verbrauchen	20	Absperrband-Vermessung: Flächen ins Verhältnis setzen	36
Die wahren Kosten von Bauland	21	Spiel: „Wir bauen Häuser - aber wo?“	37
Potenziale im Zusammenhang mit bestehenden Infrastrukturen	22	Spiel: „1, 2 oder 3“	38
Wie kann man als Einzelperson zum Bodenschutz beitragen?	23	Spiel: Boden-Quartett	39
Partizipative Möglichkeiten - Verein LandLuft	24	<b>Reflexion &amp; Learnings</b>	<b>40</b>
Bodenbündnis Europa	25	<b>Resumé</b>	<b>42</b>
		<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>44</b>

# Planungsschritte des Seminars

## Vorbereitung in Wien

Vor Beginn der eigentlichen Planung des konkreten Walks erhielt die Gruppe im Rahmen des Seminars verschiedene Inputs. Die Themen waren vor allem inhaltlich relevant, wie beispielsweise der Vortrag von Dr. Barbara Birli zum Thema Flächeninanspruchnahme.

Aber auch ein Vortrag von Christoph Kirchberger über das Spaziergehen als Beteiligungsmethode in Planungsprozessen diente als hilfreicher Einstieg in die Thematik für die späteren eigenen Planungen.

Die ersten Vorbereitungen fanden ebenfalls in Wien im Rahmen eines ersten Workshops statt.

Hier wurden zunächst durch ein gemeinsames Brainstorming inhaltlich und methodisch relevante Themen gesammelt und auf einem Flipchart festgehalten. Anschließend fand eine grobe Gliederung statt.

Die Inhalte wurden thematisch und methodisch in jeweils vier Blöcke gegliedert. Darüber hinaus fand, nach dem gleichen Prinzip, eine methodische Aufteilung der einzelnen Rollen vor, nach und während des Walks statt. Entsprechend der entstandenen Untergliederung, teilte sich die Gruppe in vier Kleingruppen mit jeweils drei Personen auf. Jede Gruppe war für die Vorbereitung von einem thematischen und einem methodischen Schwerpunkt bis zum Start der Exkursion zuständig.

## Kommunikationsformate

Für die interne Kommunikation wurde eine WhatsApp-Community erstellt mit den eingeteilten Kleingruppen sowie einer allgemeinen Gruppe für Nachrichten, die für alle Mitwirkenden relevant waren. Der Datenaustausch fand über einen GoogleDrive Ordner statt.

Hier gab es zudem Excel-Sheets, in denen die Gruppen ihren aktuellen Stand der Planungsphase dokumentierten, sodass die restlichen Mitglieder regelmäßige Updates hatten und mit weiteren Planungsschritten entsprechend reagieren und darauf eingehen konnten.

Zur Kommunikation nach außen haben die Studierenden eine Postkarte gestaltet, die wesentliche Fakten zur geplanten Veranstaltung enthielt. Diese wurde in lokalen Geschäften, wie dem „Nah und Frisch“ Supermarkt, ausgelegt und auf der Gemeindeforum veröffentlicht.

Zudem wurde ein Beitrag im Newsletter der landuni versendet und über deren Instagram-Kanal beworben. Außerdem wurden Passant:innen bei jeder Gelegenheit, die sich den Studierenden bot, persönlich angesprochen und zur Veranstaltung eingeladen.

Carolina Völk, Thomas Gutmann

## Thematische und Methodische Gliederung der Kleingruppen

Thematische Gliederung	Methodische Gliederung
Bodenfunktionen - Zahlen, Daten, Fakten - Zielwerte (Klimaabkommen, Strategien)	Roter Faden (Kommunikation, Routenplanung, Übersicht), Werbung, Öffentlichkeitsarbeit
Potenziale (Leerstand, Baulücken, Baulandreserven, Infrastruktur), Wohnansprüche/ Siedlungsformen (Best Practice)	Moderation (Rahmen und Eröffnung, Icebreaker, Kümmer:in, Guide, Pacemaker:in)
Bodenbelag/ Versiegelung, Parkplätze, Soziale Infrastruktur (Pflege/ Gesundheit, Mobilität, Nahversorgung)	Dokumentation
Politische Verantwortung, Handlungsspielraum	Vorbereitung Material und Ausklang

Darstellung: Carolina Völk, Thomas Gutmann | Layoutanpassungen: Amelie Müller



Postkarte eigens von den Studierenden gestaltet (Bernhard 2024).



(Prade 2024)



(Müller 2024)



(Müller 2024)



(Müller 2024)

## Vorbereitung vor Ort

Die Exkursion nach Drosendorf umfasste insgesamt drei Tage, wobei der Anknunftstag für die Vorbereitung und der Abreisetag für die Nachbesprechung genutzt wurde. In Drosendorf angekommen, haben sich die Gruppen zusammen gefunden und gemeinsam die geplanten Inhalte und Methoden grob besprochen, sodass alle auf dem gleichen Kenntnisstand waren. Um sich ein Bild der Gegebenheiten vor Ort zu machen, wurde eine Ortsbegehung von allen Gruppen vorgenommen und gleichzeitig die Route für den Walk geplant. Die geplante Route wurde mittels Markierungen in GoogleMaps festgehalten.

Um die jeweiligen Themen auszuarbeiten und zu fixieren, haben sich die Studierenden nach der gemeinsamen Begehung wieder in ihren Kleingruppen zusammengefunden. Nachdem die Inhalte festgelegt waren, wurde in der Großgruppe eine sinnvolle Reihenfolge der Themen erarbeitet, wobei besonders auf die Route geachtet wurde.

Der Walk wurde durch Überleitungen zwischen den einzelnen Stationen und einem Zeitplan zu einem Gesamtkonzept zusammengeführt. Die Themen wurden auf Post-its festgehalten, um sie während des Planungsprozesses flexibel verschieben und anpassen zu können (siehe folgende Abb.).

Der Vorbereitungstag ist mit einem gemeinsamen Grillen ausgeklungen, bei dem sich die Studierenden weiter über den geplanten Walk austauschten und darüber untereinander diskutierten.



Ausarbeitungsstrategie zur Erarbeitung eines roten Fadens (Müller 2024)

## Der Soil Walk in Bildern



(Prade 2024)



(Kramer 2024)



(Müller 2024)



(Müller 2024)



(Karaselimovic 2024)



(Lederer 2024)



(Prade 2024)



(Kramer 2024)



(Müller 2024)



(Kramer 2024)



(Kramer 2024)



(Lederer 2024)



(Lederer 2024)



(Müller 2024)

# Soil Walk

## Drosendorf

### Unser Soil Walk am 6. Juni 2024 17-19 Uhr

**1 Begrüßung und Vorstellungsrunde**  
Durchgeführt von: Carolina Völkl und Clara Nowak  
Ort: Schlossvorplatz



**2 Nutzungsdruck Boden**  
Methode: Spiel „Wir bauen Häuser- aber wo?“  
Durchgeführt von: Nicole Schütz, Florian Lederer, Tarik Karaselimovic  
Ort: Schlossgarten



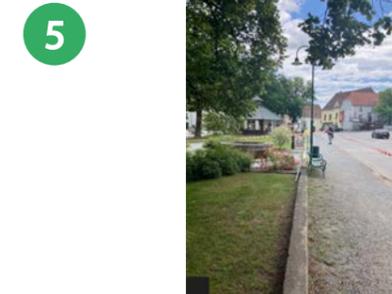
**3 Bodenfunktionen**  
Methode: Input  
Durchgeführt von: Lena Prade  
Ort: Hexenhaus an der Promenade



**4 Zahlen - Daten - Fakten**  
Methode: Wissensschätzrunde  
Durchgeführt von: Eva Bernhard, Florian Gehr, Thomas Gutmann  
Ort: Sommerpromenade



**Innenentwicklung und Nahversorgung**  
Methode: Vermessung/Intervention  
Durchgeführt von: Lisa-Marie Kramer, Richard Leißner  
Ort: Drosendorf Hauptplatz und Pavillon



**Abschluss und Schlussreflexion**  
Methode: Blitzlichter  
Durchgeführt von: Amelie Müller  
Ort: Schloss Drosendorf



### Gesagtes...

"Habe nicht gedacht, dass der Acker überschwemmt werden kann. Ich wollte in der Nähe vom Zentrum aber auch beim Fluss bauen und das war der beste Platz"

"Habe bewusst in die Höhe bauen wollen, um weniger Fläche in Anspruch zu nehmen."

"...also bauen wir jetzt Hochhäuser in Drosendorf?"

"So viel für so wenige Leute im Vergleich zu Wien"

"Es gibt das Angebot, aber alles hat auch eingeschränkte Öffnungszeiten, wie Mittagspausen oder Ruhetage"

"Obwohl ich in NÖ aufgewachsen bin, lag ich beim Schätzen ziemlich daneben."

# Inhaltliches zum Thema Boden

In diesem Kapitel beleuchten wir - die Studierenden der TU Wien und Teilnehmer:innen des Seminars Soil Walks - verschiedene raumplanerische Zugänge zu den Themen Boden und Flächenverbrauch. Die kurzen Essays verdeutlichen die Vielzahl von Perspektiven, die auf diesen Themenkomplex eingenommen werden können und wie er einen Querschnitt der aktuell drängenden Fragestellungen in der Raumplanung darstellt.

Um die Relevanz des Themas zu verdeutlichen, geben die folgenden Texte einen Input zu den grundlegenden ökologischen Funktionen des Bodens und beschreiben seine soziokulturelle und ökonomische Bedeutung für den Menschen. Darüber hinaus zeigen wir auf, welche sozialen und ökologischen Folgen unser derzeitiger gesellschaftlicher Umgang mit der Ressource Boden mit sich bringt, welche Nutzungs- und Interessenkonflikte dem Zugrunde liegen und was für wahre Kosten sich dahinter verbergen.

Um dies an einem realen Beispiel zu verdeutlichen, werfen wir einen genaueren Blick auf den Flächenverbrauchs-Europameister Österreich.

Weitere Essays analysieren Siedlungsstruktur, Infrastruktur sowie unserer Mobilitätsverhalten und wie hier ein Zusammenhang zwischen der Menge an Fläche, die wir in Anspruch nehmen, und unserer Lebensqualität besteht, insbesondere in der Peripherie.

Das folgende Kapitel ist jedoch nicht nur auf eine Beschreibung des Status Quo beschränkt, sondern gibt auch einen Ausblick auf Initiativen auf nationaler und europäischer Ebene zur Senkung der Flächeninanspruchnahme. Darüber hinaus zeigen wir auf, was jede:r Einzelne tun kann und welche partizipativen Möglichkeiten dieser Themenkomplex bietet.

Die Inputs aus diesem Kapitel stellen die inhaltliche Grundlage für das Seminar Soil Walks dar. Der im Juni 2024 durchgeführte Walk in Drosendorf-Zissersdorf baute ebenfalls auf den hier zusammengetragenen Inhalten auf.

Die Autor:innen

Eva Bernhard, Florian Gehr, Thomas Gutmann, Tarik Karaselimovic, Lisa-Marie Kramer, Florian Lederer, Richard Leißner, Amelie Lucia Müller, Clara Nowak, Magdalena Prade, Nicole Schütz & Carolina Völk

Boden - Begriffe und Fakten	14	Bodenfunktionen - Böden als Wasserspeicher	15	Österreich verbraucht zu viel Boden	16	Flächeninanspruchnahme - Fakten über Drosendorf	17
Nutzungs- und Interessenskonflikt Boden	18	Gesunder Boden - Gesunde Dörfer Nahversorgung im Ortskern	19	Wie wir wohnen und wie viel Fläche wir verbrauchen	20	Die wahren Kosten von Bauland	21
Potenziale im Zusammenhang mit bestehenden Infrastrukturen	22	Wie kann man als Einzelperson zum Bodenschutz beitragen?	23	Partizipative Möglichkeiten Verein LandLuft	24	Bodenbündnis Europa	25



# Boden - Begriffe und Fakten

Was ist eigentlich der Unterschied zwischen Flächenversiegelung und Flächeninanspruchnahme. Und was hat der Dauersiedlungsraum damit zu tun?

Diese Fragen sollen in diesem kurzen fachlichen Input geklärt, aufgeschlüsselt, in Verbindung gesetzt und anhand von Beispielen greifbarer gemacht werden.

## Begriffsdefinitionen

Zu Beginn wäre es wichtig, die Zielgruppe genau zu kennen und zu definieren. Da das für öffentliche Walks oft sehr schwierig ist einzuschätzen, sollte hier versucht werden, die Erklärungen so einfach wie möglich zu halten.

### Dauersiedlungsraum...

...beschreibt den potenziell besiedelbaren Raum. Dazu zählen Siedlungsflächen, Gewerbegebiete, Ackerflächen, Grünland - der Raum, der von uns „genutzt“ werden kann.

Nicht dazu zählen Berge, Seen, Schutzgebiete, Überschwemmungsgebiete oder Gefahrenzonen. In Österreich, besonders im Süden und Westen, machen diese einen großen Anteil der Gesamtfläche aus (1).

### Boden- oder Flächenversiegelung...

...bedeutet, dass eine freie Fläche mit einer wasserundurchlässigen Schicht abgedeckt wird. Der Boden verliert die Fähigkeit, seine natürlichen Funktionen zu erfüllen - Wasser kann nicht mehr aufgenommen oder gefiltert werden und jegliche Art der Vegetation geht verloren (2).

### Boden- oder Flächeninanspruchnahme...

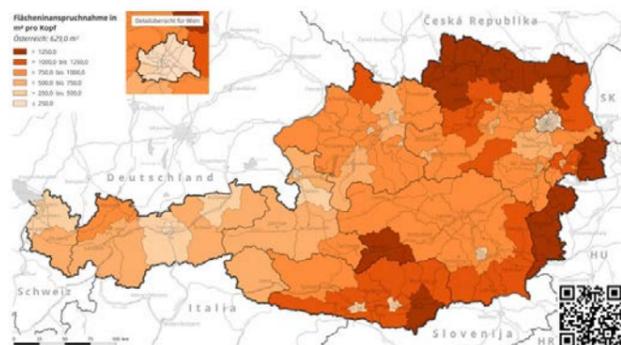
...darunter versteht man Flächen, die durch menschliche Eingriffe für bestimmte Zwecke verändert oder bebaut sind. Dazu zählen Verkehrswege, Siedlungsflächen, Erholungsflächen, Friedhöfe, Deponien, Kraftwerksanlagen oder andere intensive Nutzungen (3).

(1) Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2021): Zalen und Fakten 2021, [online] [https://www.bmeia.gv.at/fileadmin/user\\_upload/Vertretungen/London/Dokumente/BMLRT\\_Daten\\_und\\_Zahlen\\_BF\\_DE\\_2021\\_5.pdf](https://www.bmeia.gv.at/fileadmin/user_upload/Vertretungen/London/Dokumente/BMLRT_Daten_und_Zahlen_BF_DE_2021_5.pdf) [12.06.2024].  
(2) Blühendes Österreich (2024): Bodenversiegelung/Flächenversiegelung. [online] <https://www.bluehendesoesterreich.at/bauernlexikon/bodenversiegelung-flaechenversiegelung/> [12.06.2024].  
(3) ÖROK (2023): ÖROK-Monitoring von Flächeninanspruchnahme und Versiegelung [online] <https://www.oerok.gv.at/monitoring-flaecheninanspruchnahme/> [12.06.2024].  
(4) Statista 2024: Bevölkerungsdichte in Österreich von 2014 bis 2024. [online] <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217711/umfrage/bevoelkerungsdichte-in-oesterreich/> [12.06.2024].

## Bodenverbrauch in Österreich

Wenn wir uns die Gesamtfläche Österreichs anschauen, sind lediglich 39 % davon Dauersiedlungsraum. In Niederösterreich sind das 61 %, in Tirol lediglich 12 % der Landesfläche.

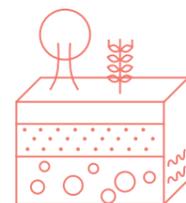
Die geringste Flächeninanspruchnahme pro Kopf hat Wien mit 79 m<sup>2</sup> pro Einwohner:in. Dies ist auf die urbanen und kompakten Strukturen zurückzuführen. Eine weitaus höhere Flächeninanspruchnahme hat im Vergleich dazu das ländlich geprägte Niederösterreich mit 548 m<sup>2</sup> pro Einwohner:in.



Flächeninanspruchnahme in m<sup>2</sup> pro Kopf (3).

Die Flächeninanspruchnahme pro Person lässt sich auch gut mit den Einwohner:innen je km<sup>2</sup> vergleichen. Je mehr Personen pro km<sup>2</sup> wohnen, desto geringer die Flächeninanspruchnahme je Person.

In Österreich leben etwa 109 Personen auf einem Quadratkilometer, berechnet an der gesamten Landesfläche, nicht nur am Dauersiedlungsraum. In Wien ist die Anzahl deutlich höher und liegt bei knapp 4.850 Personen pro km<sup>2</sup>, während Niederösterreich mit nicht ganz 90 Personen pro km<sup>2</sup> deutlich unter dem österreichischen Durchschnitt liegt (4).



# Bodenfunktionen - Böden als Wasserspeicher

- Der Boden erfüllt zahlreiche Funktionen, von denen vor allem wir Menschen profitieren
- Böden fungieren als Wasserspeicher, wobei sie Regenwasser aufnehmen und verzögert an Bäche und Flüsse abgeben, was Hochwasserrisiken mindert
- Bodenversiegelung durch Asphalt, Beton oder Pflaster verhindert Wasserdurchsickerung und erhöht das Hochwasserrisiko
- (Teil-)Entsiegelungen tragen zur Klimaanpassung bei

also Wasser, so wird beispielsweise Regenwasser verzögert an Bäche und Flüsse abgegeben. Bei starken Regenereignissen kann so das Hochwasserrisiko minimiert werden (1). Böden sind damit eine Art Schwamm, der Wasser speichern und abgeben kann. Gleichzeitig stellt Boden bei längeren Trocken- und Hitzeperioden das gespeicherte Wasser zur Verfügung (2). Dies funktioniert aber nur, wenn der Boden nicht bebaut bzw. versiegelt ist und Wasser überhaupt durchsickern kann. Je weniger Wasser im Boden gespeichert werden kann, desto mehr läuft über Kanalsysteme und Flüsse ab und das Hochwasserrisiko steigt. Außerdem kann nur so die Produktion des Grundwasser gesichert werden.

## Unsichtbarer Dienstleister

Der Boden erfüllt eine ganze Reihe an Funktionen, von denen vor allem auch wir Menschen profitieren. Die Dienstleistungen des Bodens nehmen wir in unserem Alltag meist einfach hin und hinterfragen nicht, was der Boden alles für uns leistet. Wir versiegeln ihn, bauen unsere Häuser, Einrichtungen, Einkaufszentren und Straßen auf ihn. Neben offensichtlicheren Funktionen wie der Sicherung unserer Ernährung, übernimmt der Boden insbesondere auch im Kontext des Wasserhaushaltes ganz wichtige Funktionen. Böden sind nämlich wichtige Wasserspeicher.

## Wasserspeicherung und Hochwasserschutz

Boden besteht aus verschiedenen mineralischen Partikeln, dazwischen liegen Hohlräume, also Poren, deren Größe je nach Körnung und Struktur des Bodens variiert (1). Die Poren sind mit Luft oder Wasser gefüllt, je gröber die Poren sind, desto mehr Wasser kann der Boden speichern. Das können pro Quadratmeter bis zu 200 Liter sein (2). Für die Speicherfähigkeit oder das Speichervolumen ist daneben auch die vertikale Mächtigkeit des Bodens relevant (1). Böden speichern

## Versiegelung und Austauschvorgänge

Als versiegelt gilt Boden dann, wenn er mit einer undurchlässigen Schicht wie Asphalt, Beton oder Pflastern bedeckt oder anderweitig bebaut ist. Dadurch finden keine Austauschvorgänge - wie etwa Versickerung und Verdunstung - mehr statt (3). Dabei wird zwischen Voll- und Teilversiegelung unterschieden. Bei teilversiegelten Flächen finden zumindest noch vereinzelt Austauschvorgänge statt, die je nach Belag mehr oder weniger eingeschränkt sind (3). Entsiegelungen oder zumindest Teilentsiegelungen sind Maßnahmen, bei denen die bodenversiegelnde Schicht (in Teilen) beseitigt wird (3). Teilentsiegelungen können beispielsweise durch einen Belagswechsel stattfinden. Insbesondere auf Flächen, auf denen weiterhin viele Menschen gehen oder fahren - wie etwa auf öffentliche Plätzen - können durch Teilentsiegelungen verschiedene Nutzungsziele und -ansprüche vereint und trotzdem Beiträge zur Klimaanpassung geleistet werden (3), und der Boden kann seiner Funktion der Wasserspeicherung wieder nachgehen.



Beitrag des Bodens zum Hochwasserschutz und Grundwasserbildung (4).

### Quellen

(1) Birli, B. (2024): Lernen über Boden - unsere Lebensgrundlage. Foliensatz.  
(2) Umweltbundesamt (Hrsg.) (o.J.): Bodenfunktionen. [online] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-flaechen/kleine-bodenkunde/bodenfunktionen#boden-sichern-unsere-ernaehrung> [04.06.2024].  
(3) Umweltbundesamt (Hrsg.) (2021): Bessere Nutzung von Entsiegelungspotenzialen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen und zur Klimaanpassung. Texte 141/2021.  
(4) Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.) (2024): Bodenatlas 2024. Daten und Fakten über eine lebenswichtige Ressource.

# Österreich verbraucht zu viel Boden

- Österreich ist „Europameister“ im Bodenverbrauch
- Bodenverbrauch fast 5-mal so hoch als von Experten:innen empfohlen
- Festsetzung von verbindlichen Maßnahmen scheitert an Zersplitterung der Kompetenzen
- Bodenverbrauch variiert stark zwischen den Bundesländern

In den Jahren 2019 bis 2021 lag der durchschnittliche jährliche Bodenverbrauch Österreichs bei 11,3 Hektar pro Tag (1). Dies stellt eine deutliche Reduzierung zum Jahr 2010 dar, in dem durchschnittlich 24,3 Hektar pro Tag verbraucht wurden (2). Dennoch ist der Wert für diese Jahre noch fast 5 Mal so hoch wie das sogenannte „Nachhaltigkeitsziel“ von 2,5 Hektar pro Tag, das sich die Bundesregierung 2002 gesetzt hat. Gut die Hälfte des beanspruchten Bodens geht durch Versiegelung dauerhaft verloren (2).

Ein Grund für den hohen Bodenverbrauch ist, dass es diesbezüglich keine österreichweite verbindliche Obergrenze gibt, an die sich Länder und Gemeinden halten müssen (1). Eine Festsetzung eines solchen Wertes im Rahmen der „Bodenstrategie für Österreich“ scheiterte erst vor Kurzem an einem Veto der Bundesländer, die ihre Eigeninteressen bedroht sahen. Da die Zuständigkeiten im Raumplanung zwischen Gemeinden, Ländern und Bund zersplittert sind und jedes Bundesland über sein eigenes Raumordnungsgesetz verfügt, sind dem Bund diesbezüglich die Hände gebunden. Dabei variiert der tägliche Bodenverbrauch zwischen den Bundesländern deutlich. Während in Wien täglich rund 0,1 ha Boden pro Tag zusätzlich verbraucht wurden, lag der Wert für die Steiermark bei 3,1 ha, die den höchsten täglichen Bodenverbrauch aller Bundesländer aufwies (1).

Die großen Unterschiede lassen sich zum Teil mit der Raumstruktur und der damit verbundenen Raumnutzungen erklären: auf der einen Seite das dünn besiedelte und bebaute Flächenbundesland, auf der anderen die dicht besiedelte und bebaute Bundeshauptstadt. Andererseits betrug der tägliche Bodenverbrauch in Niederösterreich, welches eine größere Fläche und Bevölkerungszahl als die Steiermark aufweist, 2,1 ha und somit deutlich weniger als in der Steiermark (1). Dies verdeutlicht, dass auch andere regionale Faktoren wie beispielsweise die demographische und wirtschaftliche Entwicklungsdynamik oder die politischen Rahmenbedingungen den Bodenverbrauch beeinflussen.

(1) WWF (2023): Bodenreport 2023-Die Verbauung Österreichs: Ursachen, Probleme und Lösungen einer wachsenden Umweltkrise.  
 (2) Umweltbundesamt (2019): Bodenverbrauch in Österreich- Status quo Bericht zur Reduktion des Bodenverbrauchs in Österreich.  
 (3) ÖROK (2023): Flächeninanspruchnahme und Versiegelung in Österreich - Kontextinformationen und Beschreibung der Daten für das Referenzjahr 2022.

Eine weitere Kennzahl die eng mit dem Raumtyp und der Raumnutzung verbunden ist, ist die Flächeninanspruchnahme pro Person. Im Bundesdurchschnitt liegt diese bei 629 m<sup>2</sup> (3). Das Burgenland weist diesbezüglich mit 1.270 m<sup>2</sup> den höchsten Wert aller Bundesländer auf (3). Unter den Flächenbundesländern weisen Vorarlberg mit 413 m<sup>2</sup> pro Person und Tirol mit 477 m<sup>2</sup> pro Person die niedrigsten Werte aller Flächenbundesländer auf (3).

Dies ist vor allem auf die Topographie der beiden Bundesländer zurückzuführen, in den bergigen Regionen ist der Dauersiedlungsraum deutlich geringer. Die Bundeshauptstadt Wien weist aufgrund ihrer dichten Siedlungsstruktur mit 127 m<sup>2</sup> pro Person die geringste Flächeninanspruchnahme aller Bundesländer auf (3). Dies verdeutlicht, dass in Regionen, wo Flächen für eine weitere Siedlungsentwicklung knapp sind, auch bedingt durch rein wirtschaftlichen Gründe, effizienter mit Flächen umgegangen wird.

Dies trifft in Österreich insbesondere auf urbane und alpine Regionen zu. In alpinen Regionen ist dies häufig auf den stark begrenzten Dauersiedlungsraum zurückzuführen. In Wien, das einen prozentual gesehen wesentlich höheren Dauersiedlungsraum aufweist, erklärt sich die relativ geringe Bodeninanspruchnahme pro Kopf durch die hohe Bevölkerungszahl bei begrenzter Siedlungsfläche. Folglich ist die Flächeninanspruchnahme pro Kopf in eher ländlichen Regionen, in denen potenziell mehr Fläche zur Verfügung steht und die Grundpreise niedriger sind, höher. Bestes Beispiel hierfür ist der hohe Flächenverbrauch für alleinstehende Familienhäuser, die im ländlichen Raum dominieren, während im urbanen Regionen der mehrgeschossige Wohnbau überwiegt.



Flächenintensive Nutzungsform: Outlet auf der grünen Wiese (1).

# Flächeninanspruchnahme - Fakten über Drosendorf

## Regionale Einteilung

Gemeinde: Drosendorf - Zissersdorf

Einwohner:innen: 1.181 mit Hauptwohnsitz (Stand 2023)

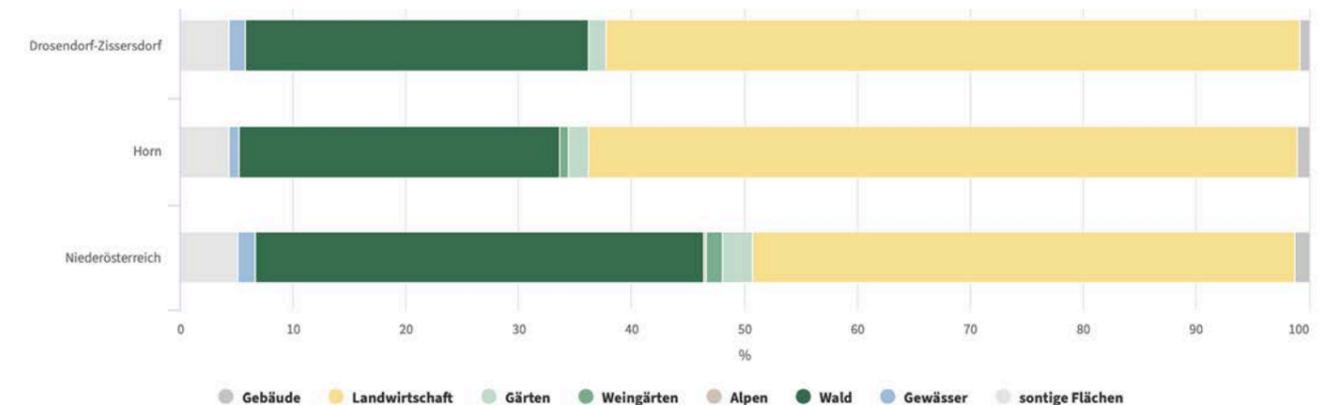
Politischer Bezirk: Horn

Bundesland: Niederösterreich | Waldviertel

## Flächennutzung

Betrachtet man die Grafik zur Flächennutzung in Drosendorf, wird deutlich, dass die landwirtschaftliche Nutzung in der Gemeinde dominiert. Dies zeigt, dass die Landwirtschaft nicht nur eine bedeutende Rolle im täglichen Leben der Gemeinde spielt, sondern auch ein zentraler und wichtiger Wirtschaftssektor ist, der vermutlich einen großen Teil der lokalen Wertschöpfung ausmacht (1).

Neben den landwirtschaftlichen Flächen fällt auch der beträchtliche Flächenanteil an Waldgebieten ins Auge. Diese hohe Waldfläche weist darauf hin, dass die Forstwirtschaft ebenfalls eine wichtige Rolle spielt und zur wirtschaftlichen Vielfalt und ökologischen Stabilität der Region beiträgt. Die Ausprägung dieser beiden Flächennutzungsarten verdeutlicht, wie stark die Gemeinde Drosendorf von ihren natürlichen Ressourcen geprägt ist und wie diese Ressourcen die wirtschaftliche und ökologische Struktur der Gemeinde bestimmen (1).



Fläche und Flächennutzung von Drosendorf in ha - 31.12.2023 (1).

(1) Statistik Austria, Bundesanstalt Statistik Österreich. (2023). Regionales. Ein Blick auf die Gemeinde. Drosendorf-Zissersdorf 31104. [online] <https://www.statistik.at/atlas/blick/?gemnr=31104#> [16.06.2024].  
 (2) ÖROK (2023): Flächeninanspruchnahme und Versiegelung in Österreich- Kontextinformationen und Beschreibung der Daten für das Referenzjahr 2022.  
 (3) ÖROK (2023): Begriffsbestimmungen zum Monitoring [online] <https://www.oerok.gv.at/raum/daten-und-grundlagen/begriffsbestimmungen> [16.06.2024].

# Nutzungs- und Interessenskonflikt Boden

- Wenn man über den Boden spricht, so muss man für sich klar definieren, was unter Boden verstanden wird.
- „Jede:r“ will etwas vom Boden - unterschiedliche Akteur:innen haben auch unterschiedliche Anforderungen.
- Auch das „was“ in „was man vom Boden will“, ist relevant, um diverse Handlungen zu verstehen.

## Boden-Akteur:innen

Verschiedene Wünsche und Ziele der Akteur:innen führen zu Interessenskonflikten, die immer im Zusammenhang mit Boden stehen - daher stellt sich die Frage, wer will was vom Boden?

### prinzipiell „jede:r“:

- „natürliche Rechte“ wollen durchgesetzt werden (gewisse Form des Anarchismus)
- Selbstverständnis des Rechts auf Konsum & Wachstum
- Traum des Einfamilienhauses (EFH) und der Unabhängigkeit
- Ersparnisse gewinnbringend anlegen (Betongold)
- wir stellen unsere individuellen Interessen vor Gemeinwohlinteresse

### Politiker:innen:

- kurzfristiges Denken und Handeln, um Wähler:innen zur Wiederwahl zu überzeugen
- Politik als Arbeit des Gemeinwesens, nicht der der Individualinteressen

### Wirtschaft:

- will expandieren
- sieht das Wachstum als das größte Ziel

### Planung & Architektur:

- stärksten ökonomischen Interessen setzen sich meist durch
- im Bodenentwicklungsprozess direkt beteiligt

## Interessenskonflikt Bodennutzung - was wollen wir vom Boden?

- Wir wollen schöne Dörfer mit einem belebten Kern, großzügigen aber günstigen Wohnraum, unser EFH mit einem schönem Garten - also Wohnen im Grünen
- Hochwertige Nahrungsmittel und eine florierende Wirtschaft vs. naturbelassene Umwelt
- Wir wollen auch mobil & unabhängig sein
- Wir wollen keine Industriegebiete vor der Haustür, aber erneuerbare Energien - jedoch nicht vor meiner Haustür
- Die Gemeinden wollen Einnahmen durch Betriebe und Bewohner:innen generieren und widmen daher Bauland
- Wir wollen Geld sicher in Immobilien anlegen - aber befördern und sind dabei gleichzeitig die Treiber:innen von Bodenspekulation

# Gesunder Boden - Gesunde Dörfer Nahversorgung im Ortskern

- Funktionsfähige Nahversorgung im Wohnumfeld ist wesentlicher Bestandteil für ein boden- und klimaschonendes Alltagsleben der kurzen Wege
- Förderung für den Erhalt von Einrichtungen der Daseinsvorsorge in Ortskernen ist notwendig
- Verlust von Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme und Erschließungsmaßnahmen für Versorgungszentren im Außenbereich

## Nahversorgung im Ortskern...

Dass es am Anger in Drosendorf noch einen Nahversorger, eine Apotheke und eine Bäckerei gibt, scheint für ländliche Gemeinden in Niederösterreich keine Seltenheit zu sein. Dafür sorgt unter anderem die Niederösterreichische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Einkaufs in Orts- und Stadtzentren (NAFES). Diese fördert den Erhalt oder die Einrichtung von Nahversorgern im Ortskern (1), in Drosendorf hält sich der Nahversorger allerdings (noch) ohne eine Förderung. Für viele andere ländliche Regionen ist ein solches Bild alles andere als selbstverständlich. So sind viele kleinere Ortschaften und peripher gelegene Gemeinden vom Strukturwandel des Handels und Ausdünnungsmechanismen stark betroffen. Lange hat man sich dieserorts schon an das Versorgungszentrum am Ortsein- bzw. -ausgang der eigenen, nächsten oder übernächsten Gemeinde gewöhnen müssen, ohne den privaten PKW gelingt die Versorgung schon lang nicht mehr. Dabei ist eine funktionsfähige Nahversorgung im Wohnumfeld ein wesentlicher Bestandteil der Lebensqualität vor Ort und gleichzeitig eine wesentliche Voraussetzung für ein möglichst klimaschonendes Alltagsleben der kurzen Wege. Ziel muss es dabei sein, möglichst vielen Menschen den Großteil ihrer alltäglichen Besorgungen ohne Angewiesenheit auf das Auto zu ermöglichen. Dies spart nicht nur Zeit und Ressourcen, sondern ermöglicht es, insbesondere dem wachsenden Anteil der älteren Generation in ländlichen Regionen, selbstständig in ihrer gewohnten Umgebung leben zu können.

## ...sichert gesunde Böden im Außenbereich

Neben den alltagspraktischen Vorteilen und den positiven Effekten auf einen bodenschonenden Lebensstil, gilt die Frage nach der Flächenversiegelung und der damit verbundene Verlust von Bodenfunktionen durch die Ausweisung und Errichtung von neuen Versorgungszentren als eine der zentralsten Gegenargumente. Während in den Ortskernen oft auf bereits bestehende Gebäude und gewachsene Infrastrukturen zurückgegriffen werden kann, erfordern „Zentren“ am Ortsrand häufig die Erschließung neuer Gebiete, was zu einer erheblichen Versiegelung bislang unberührter oder meist anderweitig (landwirtschaftlich) genutzter Flächen führt. Als Treiber des Siedlungsflächenwachstums gelten dabei neben den privaten Haushalten mit wachsenden Platzbedürfnissen und Konsumwünschen, auch Wirtschaftsakteur:innen mit einer Präferenz für Standorte am Ortsrand sowie Gemeinden, die in der Hoffnung zusätzliche Steuerzahler:innen anzuziehen, auf ebendiese Wünsche mit Neuausweisungen und entsprechenden Widmungen reagieren (2). Dass dies mit einem enormen Mehraufwand und Ausbau von Erschließungsinfrastrukturen und Verkehrswegen einhergeht, wird dabei - insbesondere in Niederösterreich - in Kauf genommen. Umgekehrt trägt damit die in Drosendorf zu beobachtende Konzentration von Gesundheits- und Versorgungsinfrastrukturen im Ortskern auch zur Bewahrung der Bodenfunktionen im Außenbereich bei, da wertvoller Ackerboden am Ortsrand erhalten bleibt. Dies sichert die langfristige Nutzung der Böden für die Landwirtschaft und trägt je nach Bodennutzung zur regionalen Ernährungssicherheit bei. Unversiegelte Böden im Außenbereich spielen zudem eine entscheidende Rolle im Wasserhaushalt, indem sie Regenwasser speichern und Überschwemmungen verhindern. Darüber hinaus belebt eine Konzentration von Dienstleistungen und Versorgungseinrichtungen im Ortskern das dörfliche Zusammenleben und fördert über die Möglichkeit spontaner Begegnungen - in Zeiten wachsender Einsamkeitsrisiken - die lokale, soziale Integration. Auch, da die Erreichbarkeit insbesondere für ältere Menschen und jene Menschen ohne Pkw wesentlich einfacher gelingt. Eine Verlagerung an den Ortsrand könnte hingegen zu einer Verödung der Ortskerne führen und eine zwanglose Teilhabe an der Gesellschaft im unmittelbaren Wohnumfeld erschweren.

(1) Glaser, R.; Hauter, C.; Faust, D.; Glawion, R.; Saurer H.; Schulte, A.; Sudhaus D. (2010): Physische Geographie kompakt. Heidelberg, S. 117.

(2) ÖROK (2011): Österreichisches Raumentwicklungskonzept. ÖREK 2011. S. 71.

(3) Mayer, K.; Ritter, K.; Fitz A. (2020): Boden für alle. Wien, S. 264.

(1) Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): Bodenverbrauch in Österreich Status quo Bericht zur Reduktion des Bodenverbrauchs in Österreich. [online] <https://info.bml.gv.at/dam/jcr:0d5df73f-114b-447d-8186-cbf0d68f8e3e/Studie%20UBA%20Bodenverbrauch.pdf> [14.06.2024].

(2) Umweltbundesamt (2024): Fläche. [online] <https://www.umweltbundesamt.de/node/59344/siedlungs-> [14.06.2024].

# Wie wir wohnen und wie viel Fläche wir verbrauchen

- Unsere Flächeninanspruchnahme hängt stark von der Siedlungsform ab, in der wir leben
- Eine geringe Siedlungsdichte führt zu höherer Flächeninanspruchnahme, insbesondere für Verkehrs- und Infrastrukturf lächen
- Kurze Wege und eine höhere Siedlungsdichte verringern den Flächenverbrauch

deutliche höhere Aufenthaltsqualität und ist baukulturell identitätsprägend. Auch wenn der historisch gewachsene Platz breiter ist als die Josef-Strommer-Straße in Horn, so ist deutlich erkennbar, dass auf vergleichbarer Fläche mit einem ähnlichen Gebäudetypus eine höhere Siedlungs- und Nutzungsdichte sowie eine bessere Aufenthaltsqualität vorzufinden sind. Weiters zeigt sich ein deutlich flächensparsameres Verhältnis von Nutzfläche und von für die Erschließung benötigte Infrastruktur. Durch die Optimierung von Grundrissen oder mehr Geschosse lässt sich dieses Verhältnis noch weiter verbessern.

## Mehr Dichte!

In Folge der höheren Nutzungsdichte reduziert sich auch der Bedarf an Verkehrsflächen. Die „auf der grünen Wiese“ errichteten Wohnsiedlungen liegen meist abseits von sozialen Infrastrukturen, Nahversorgern oder ÖV-Anschlüssen. Diese Distanzen müssen durch weitere Straßen überbrückt werden und führen zu einer Abhängigkeit vom motorisierten Individualverkehr. Als Folge dessen werden weitere Flächen für Stellplätze versiegelt oder die Erschließungsstraßen erweitert, um auf ihnen Pkws abzustellen. Diese Stellplätze sind zusätzlich am Zielort nötig. Daher kommt es auch über das Lokale hinaus zu einer höheren Flächeninanspruchnahme.

Kompakte Siedlungsformen, Orte und Städte der „kurzen Wege“ verringern die Abhängigkeit vom Auto. Stattdessen wird das zu Fuß gehen und Radfahren attraktiver. Dichtere Siedlungen lassen sich darüber hinaus effizienter mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschließen, wodurch ein weiterer Ausbau von Verkehrsflächen obsolet wird. Darin liegt ein wichtiger Baustein hin zu einer erfolgreichen Mobilitätswende, also der Verschiebung des Modal Splits zugunsten von Fuß- und Radverkehr sowie des Öffentlichen Verkehrs. In der Bodenstrategie der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) wird daher eine effiziente Innenentwicklung sowie die Schaffung kompakter, qualitativvoller und klimafitter Siedlungsstrukturen gefordert. Ziel ist es „Siedlungsentwicklung künftig auf infra- und siedlungsstrukturell geeignete Standorte zu konzentrieren und damit weitere Zersiedlung zu vermeiden“ (2). Deshalb sollten planerische Rahmenbedingungen geschaffen werden, um Innen- und Nachverdichtung zu fördern und Neubau in Ortsrandlagen abseits bestehender Siedlungsstrukturen zu unterbinden.

## Versiegelung durch Verkehrsflächen

Ein Drittel aller in Anspruch genommenen Flächen in Österreich werden für den Verkehr genutzt. Dabei handelt es sich um die Nutzungsform, für die anteilig der meiste Boden versiegelt wird. Dies bedeutet, dass der Boden wasser- und luftundurchlässig verschlossen wird und damit seine ökologischen Funktionen nicht mehr erfüllen kann. Auch wenn der Bau von Autobahnen und Schnellstraßen medial die meiste Aufmerksamkeit auf sich zieht, so ist es das verzweigte Netz an Gemeindestraße, das mit 18 % der Gesamtflächeninanspruchnahmen die meisten Verkehrsflächen stellt. In Drosendorf-Zissersdorf werden 25 % aller in Anspruch genommenen Flächen für Gemeindestraßen genutzt und weitere 18 % für Bundes- und Landesstraßen. Da zusätzlich 19 % aller Flächen für Wohnnutzung in Anspruch genommen werden, zeigt sich der enorme Einfluss der lokalen Siedlungsstruktur auf den Bodenverbrauch in Österreich (1).

## Unterschiedliche Siedlungsstrukturen

Jedes Gebäude und jede Wohneinheit muss verkehrstechnisch erschlossen sein. Wie viele Anwohner:innen sich mit einer Straße bestimmter Länger versorgen lassen, variiert jedoch stark. Dies zeigt ein simpler Vergleich. Die Josef-Strommer-Straße in Horn ist eine klassische Erschließungsstraße für 29 freistehende Einfamilienhäuser und hat eine Länge von 324 Metern. Am Hauptplatz in Drosendorf hingegen liegen auf 321 Metern 50 Gebäude, welche, abgesehen vom Rathaus, ebenfalls von je einem Haushalt bewohnt werden können. Durch den anderen Gebäudetypus beherbergen diese zusätzlich noch Nahversorger, Gastronomie, Einrichtungen für Soziales und Gesundheit sowie Büroräume. Darüber hinaus bietet der Ort eine

(1) ÖROK (2022): Flächeninanspruchnahme und Versiegelung in Österreich. [online] <https://www.oerok.gv.at/raum-daten-und-grundlagen/ergebnisse-oesterreich-2022> [03.06.2024].

(2) ÖROK (2023): Bodenstrategie für Österreich. Strategie zur Reduktion der weiteren Flächen inanspruchnahme und Bodenversiegelung bis 2030. [online] <https://www.oerok.gv.at/bodenstrategie> [10.06.2024].

# Die wahren Kosten von Bauland

- Bauland kostet nicht nur den Käufer:innen etwas.
- Für Gemeinden entsteht ein finanzielles Spannungsfeld zwischen Bereitstellung von Infrastruktur und Wohnraum.
- Je nach Gemeinde kann es Unterschiede geben.
- Bodenqualität und Bodennutzung sollten einen größeren Einfluss auf die Bebauung und ihre Typologie haben.

## Bauland verursacht Kosten

Die Suche nach einem geeigneten Bauplatz orientiert sich oft am finanziellen Rahmen. Bauland hat einen bestimmten Preis, der meistens pro m<sup>2</sup> angegeben wird. Aber interessierten Käufer:innen ist oft nur in einem begrenzten Ausmaß bewusst, welche Faktoren den Preis beeinflussen, den sie zahlen. Faktoren wie Lage und Größe sind für die Meisten klar. Was aber tatsächlich aufgewendet werden muss, um das Land bebaubar zu machen und welche Kosten auf die Bauwerber:innen bzw. die Gemeinde zukommen oder was bereits geleistet wurde, jedoch nicht.

## Aber für wen?

Noch weniger spielen Gedanken über die wahren Kosten, also jene Kosten, die durch das Verfügbarmachen des Baulands auch indirekt entstehen, bei der Entscheidungsfindung eine Rolle (1). Insbesondere, weil die Einpreisung vieler externer Kosten nicht immer stattfindet oder nicht auf die Bauwerber:innen übertragen wird. Das kann diverse Gründe haben und sich regional unterscheiden. Einerseits ist die Ausgangslage in Gemeinden verschieden - manche haben Zuzug und können Infrastrukturkostenbeiträge aktiv einfordern. Andere sind auf die wenigen Neubauten angewiesen und verwenden die Bereitstellung von Infrastruktur aktiv als Pull-Faktor.

Andererseits muss die ökologische Komponente erwähnt werden, welche noch keine Auswirkungen auf den Baulandpreis hat. Das kann sich eventuell mit der EU-Taxonomieverordnung in den nächsten Jahre ändern, indem die Bodenqualität des potenziellen Baulands einen Einfluss auf die Kreditvergabe und deren Konditionen haben könnte (2).

## Themenfokus beim Walk

Der Walk soll vor allem Bewusstseinsbildung für das Thema sein, welche Einflussfaktoren bereits eine Rolle beim Baulandpreis spielen und in Zukunft spielen sollten. Fokus soll weniger auf der immobilienwirtschaftlichen Perspektive bzw. Bewertung von Grundstücken liegen. Viel mehr kann aufgezeigt werden, welcher „Rattenschwanz“ an Infrastruktur bei Bauland zusätzlich (finanziell) zu berücksichtigen ist und warum die Schlussfolgerung aus raumplanerischer Sicht kompakte Siedlungsformen sind. Während des Walks können dabei verschiedene Infrastrukturen der Gemeinde abgegangen werden, um deren Einfluss auf Baulandentwicklung zu unterstreichen.



Beispiel für sehr hohe Produktionsfunktion innerhalb von Siedlungsgrenzen (je dunkler das Grün, je besser der Boden für landwirtschaftliche Produktion) (3).

(1) Wageningen University & Research (2022): True Cost Accounting: transparency about the cost of food and food production. [online] <https://www.wur.nl/en/research-results/research-institutes/economic-research/show-wecr/true-cost-accounting-transparency-about-the-cost-of-food-and-food-production.htm> [12.06.2024].

(2) Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088.

(3) Land Kärnten (2024): KAGIS Atlas. [online] <https://gis.ktn.gv.at/webgisviewer/atlas-mobile/map/Raumordnung/Raumordnung> [12.06.2024].

# Potenziale im Zusammenhang mit bestehenden Infrastrukturen

## Problematik des Flächenverbrauchs

Mit 11,5 ha pro Tag ist Österreich eines der Spitzenländer in Europa, wenn es um die Versiegelung von Flächen geht. Ein Großteil des Flächenverbrauches geht auf den Ausbau von Bau- und Verkehrsflächen zurück (1). Hierbei werden zumeist fruchtbare landwirtschaftliche Flächen, die zuvor als Nahrungsquelle gedient haben, versiegelt und zugebaut. Im Hinblick auf den fortschreitenden Klimawandel und den Verlust von Biodiversität gilt es hier Maßnahmen zu setzen, die diesem Trend entgegenwirken. Dies wird durch die Hochwasser, die in den letzten Jahren in weiten Teilen Österreichs ihr Unwesen trieben, verdeutlicht.



Überschwemmungen in der Steiermark (3).

## Was können wir tun?

Um dem Trend der Bodenversiegelung entgegenzuwirken, gilt es einen Fokus auf die bestehenden Flächenpotenziale zu setzen.

Ein wesentlicher Schritt, um diese Flächen zu schützen, wäre das Flächenrecycling und die Umnutzung von bestehenden Gebäuden und Leerständen (2). Hierdurch können Innenstädte und Ortskerne revitalisiert werden, wodurch die Versiegelung vom Umland vermieden werden kann.

Dies hat einen wesentlichen Vorteil für die Bewohner:innen in den Ortskernen, denn durch die Zentralisierung von wichtigen Infrastrukturen wären diese Personen nicht mehr auf den motorisierten Individualverkehr (MIV) angewiesen und könnten ihre Wege mit nachhaltigen Verkehrsmitteln, wie dem Rad- bzw. Fußverkehr und den öffentlichen Verkehrsmitteln zurücklegen.

Ein weiterer wesentlicher Treiber des Flächenverbrauches, die Verkehrsinfrastruktur, wird durch die genannten Maßnahmen vermieden (2). Bei einer Ansiedelung von wichtigen Infrastrukturen in bereits bestehenden Gebäuden müssen keine neuen Verkehrsflächen geschaffen werden.

- Österreich ist Europameister im Flächenversiegeln.
- Der Klimawandel erhöht die Häufigkeit von Extremwetterereignissen.
- Versiegelte Flächen können kein Wasser aufnehmen, wodurch es vermehrt zu Hochwassern kommt.
- Böden sind ein wichtiges Potenzial, um den Hochwassern entgegenzuwirken.

Eine weitere Möglichkeit wäre die multifunktionale Gebäude- und Flächennutzung. Hierbei geht es darum, dass Gebäude von mehreren Nutzer:innen (auch mit unterschiedlichen Nutzungen) verwendet werden. Dadurch werden andere Flächen geschont und es kann z. B. zu einer Kostenminimierung und einem Wissensaustausch kommen.

# Was kann man als Einzelperson zum Bodenschutz beitragen?

Zum Bodenschutz können wir alle etwas beitragen! Ob in der Stadt oder am Land, jede:r kann durch seinen/ihren Umgang mit der Umwelt oder durch sein/ihr Konsumverhalten mithelfen, dass wertvolle Böden weiterhin funktionsfähig sind und geschützt werden und die Flächeninanspruchnahme bzw. -versiegelung reduziert wird. Dieser Beitrag kann zum Beispiel im eigenen Garten, im Haushalt und durch das eigene Mobilitätsverhalten beigesteuert werden.

Bodenschutz ist ein Thema, das viel aus politischer und gesamtgesellschaftlicher Sicht diskutiert wird. Doch auch als Einzelperson kann man zum Schutz des Bodens beitragen. In Folge sollen einige Maßnahmen und Vorschläge aufgezählt werden, wie und wo es Möglichkeiten im Alltag gibt einen Beitrag zu leisten.

## Im Garten

Im eigenen Garten sollte man darauf achten, den Pflanzen und Tieren einen möglichst guten Lebensraum zu bieten, denn sie sind wiederum wichtig für einen gesunden Boden. Dazu gehört, dass man ohne Chemikalien arbeitet - sowohl was das Düngen als auch was den Schutz vor Ungeziefer und Unkraut angeht. Stattdessen sollte man den Boden bzw. Flora und Fauna mit natürlichen Mitteln (z. B. händisches Entfernen von Unkraut oder Schutz vor Nacktschnecken mittels Kaffeesatzes oder Kaffeepulvers) bearbeiten (1). Außerdem sollte möglichst wenig Fläche versiegelt (Wasserundurchlässig verschlossen) sein, damit Wasser abfließen kann und so die Grundwasserspeicher aufgefüllt werden können. Eine weitere Möglichkeit zum Bodenschutz ist, dass man torffreie Erde verwendet, denn Torfabbau zerstört die Moore, die unter anderem ein großer Kohlenstoffspeicher sind. Auch sollte der Garten möglichst so gestaltet werden, dass Tiere wie Regenwürmer oder Bienen sich wohlfühlen (2).

## Im Haushalt

Ein weiterer großer Punkt, bei dem man zum Schutz des Bodens auch als Einzelperson beitragen kann, ist das eigene (Konsum-)Verhalten im Alltag. Beim Einkauf von Lebensmitteln sollte auf Regionalität und Saisonalität geachtet werden, so können Dünger und Energie gespart und Transportwege reduziert werden (2). Außerdem ist der Konsum von Lebensmitteln aus biologischer Landwirtschaft zu empfehlen, weil hier ebenfalls schonender mit dem Boden umgegangen wird. Und generell gilt, Plastik(verpackungen) - vor allem Einweg - sollte vermieden werden, da Mikroplastik eine starke Belastung für die Umwelt darstellt und leicht in unsere Böden, das Grundwasser und schließlich wieder unsere Nahrung gelangt. Mülltrennung ist ebenfalls etwas, mit dem man zum Bodenschutz beitragen kann. Alles, was in die Biotonne kommt (z. B. Pflanzenreste), kann zu Kompost verarbeitet werden, sodass Böden wieder Nährstoffe bekommen, Glas, Metall und Plastik können recycelt werden und müssen damit nicht deponiert werden. Wichtig ist auch, dass giftige Stoffe, wie sie zum Beispiel in Batterien oder Akkus zu finden sind, nicht im normalen Restmüll landen, sondern gesondert entsorgt werden (3). Generell gilt es Ressourcen zu sparen, das heißt Kleidung zum Beispiel in Second Hand Geschäften oder Flohmärkten zu kaufen, kaputte Geräte reparieren zu lassen oder Sachen, die man selber nicht mehr braucht, weiterzugeben und nicht einfach wegzuschmeißen (3).

## Mobilität

Auch beim Thema Mobilität kann man mit seinem eigenen Verhalten dazu beitragen, dass nicht mehr Fläche in Anspruch genommen wird. So können durch den Verzicht auf das Auto weniger Schadstoffe in den Boden gelangen und es werden weniger fossile Brennstoffe verbraucht. Außerdem wird der Bedarf an Verkehrswegen und der Druck neue Straßen zu bauen verringert, wodurch weniger Boden versiegelt wird. Das Benutzen des Fahrrads (oder E-Bikes) oder zu Fuß gehen sind vor allem für kurze Distanzen eine gute Alternative und für längere Strecken sind die Öffentlichen Verkehrsmittel eine Option, um während langer Fahrten auch produktiv zu sein, ein Buch zu lesen oder sich auszuruhen (3).

(1) Steinkellner, H. (2018): Bodenverbrauch in Europa - Österreich führt die Liste an! [online] <https://www.sn.at/panorama/wissen/bodenverbrauch-in-europa-oesterreich-fuehrt-die-liste-an-39137911> [12.06.2024].

(2) Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation & Technologie: Flächenrecycling [online] <https://www.umweltfoerderung.at/gemeinden/flaechenrecycling> [12.06.2024].

(3) Schmidt, R. (2023): Mehrere Gemeinden zum Katastrophengebiet erklärt. [online] <https://www.meinbezirk.at/suedoststeiermark/c-lokales/mehrere-gemeinden-zum-katastrophengebiet-erklart-a6198293rk> (meinbezirk.at) [12.06.2024].

(1) Brockhaus, S. (2020): Bodenschutz. Das kann jeder Einzelne tun. [online] <https://utopia.de/ratgeber/bodenschutz-das-kann-jeder-einzelne-tun/> [03.06.2024].

(2) Umweltbundesamt (2021): Bodenschutz im Alltag. [online] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/bodenschutz-im-alltag> [03.06.2024].

(3) Schwarz, S. (2023): Was kann ich aktiv zum Bodenschutz beitragen. So helfe ich, Versiegelung zu reduzieren und hohe Bodenqualität zu fördern. [online] [https://www.oebg.org/index.php?rex\\_media\\_type=download&rex\\_media\\_file=20231127\\_po\\_bodenschutz\\_a3\\_rz.pdf](https://www.oebg.org/index.php?rex_media_type=download&rex_media_file=20231127_po_bodenschutz_a3_rz.pdf) [03.06.2024].

# Partizipative Möglichkeiten

## Fokus und Zielgruppe des Vereins

### LandLuft

LandLuft ist ein österreichischer Verein, der sich für die Förderung und Entwicklung ländlicher Räume einsetzt und das Thema Baukultur und Partizipation in den Fokus stellt. Die Organisation unterstützt Gemeinden dabei, innovative und nachhaltige Konzepte für eine lebenswerte Ortskultur zu entwickeln und umzusetzen.

Die Zielgruppe des Vereins sind vor allem kommunale Entscheidungsträger:innen, Initiativen und Bürger:innen. Das Aufzeigen von umgesetzten und erfolgreichen sozial und ökologisch nachhaltigen Projekten kann Gemeinden dabei unterstützen und motivieren, dem Problem des wachsenden Bodenverbrauchs und der Versiegelung von Böden entgegenzuwirken (1).

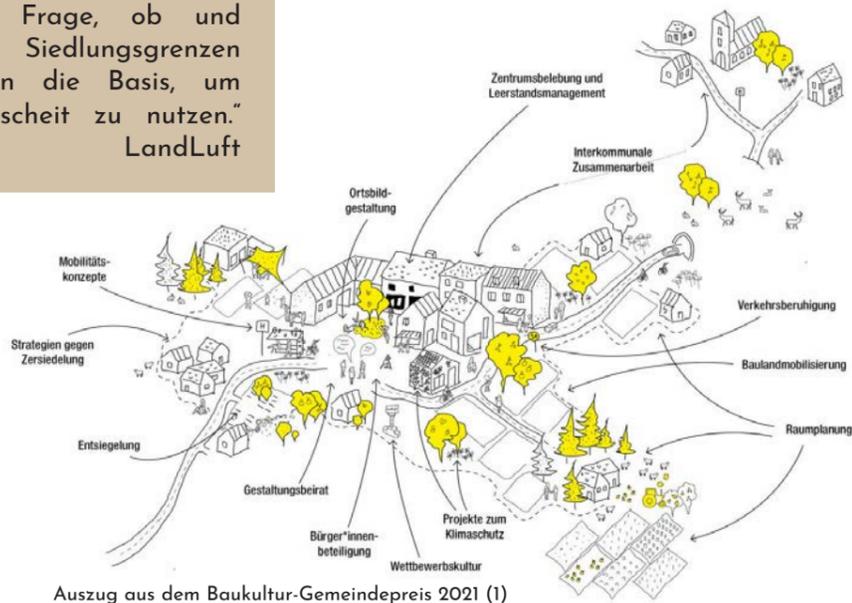
Der Verein setzt bei den Projekten einen besonderen Fokus auf partizipative Prozesse, bei denen die lokale Bevölkerung aktiv in die Planungen einbezogen wird. Mit der Organisation von Workshops, Ausstellungen und Bürger:innenforen schafft LandLuft einen Raum für Diskussionen, Brainstorming und das gemeinsame Planen. In zusätzlichen Arbeitsgruppen (z.B. zum Thema Umwelt) können Bürger:innen kontinuierlich in ausgewählten Fachbereichen mitwirken. LandLuft ermöglicht durch Plattformen und Netzwerke den Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen den verschiedenen Gemeinden, sodass Best-Practice-Beispiele adaptiert und weiterentwickelt werden können.

Durch diese vielfältigen Beteiligungsmöglichkeiten wird die lokale Bevölkerung in die Lage versetzt, ihre unmittelbare Umgebung aktiv mitzugestalten und gleichzeitig auch langfristig Verantwortung für ihre Gemeinde zu übernehmen und so auch das soziale Zusammenleben zu stärken (1).

Der Film „Stadt Land Boden - Was gute Ortsentwicklung und sparsamen Bodenverbrauch verbindet“ entstand im Zuge der Vereinsarbeit. Robert Schabus porträtiert dabei sieben österreichische Gemeinden, die u. a. von LandLuft als Baukulturgemeinden ausgezeichnet wurden. In „Stadt Land Boden“ begegnet er Akteur:innen aus Politik und Verwaltung sowie Bürger:innen der ausgewählten Gemeinden, die sich für eine bessere Bodenpolitik, die Nutzung von leerstehenden Immobilien, der Gestaltung des öffentlichen Raumes oder der Stärkung von Ortskernen einsetzen und diese Themen aktiv mitgestalten.

Im Mittelpunkt stehen die umgesetzten baukulturellen Beispiele engagierter Menschen. Baukultur soll dabei kein „abgehobenes Anliegen von Expert:innen“ sein, sondern von „Menschen aktiv [gestaltet werden, die ihren Lebensraum] in die Hand nehmen“. Der Verein hat hierzu zehn LandLuft-Thesen aufgestellt, die ihre Zielsetzungen unterstützen sollen (1).

„Baukultur stellt auch die Frage, ob und wo Bauen sinnvoll ist. Siedlungsgrenzen und starke Zentren schaffen die Basis, um unseren wertvollen Boden g'scheit zu nutzen.“  
LandLuft



Amelie Lucia Müller

(1) LandLuft (2024). [online] <https://www.landluft.at/> [13.06.2024].



# Bodenbündnis Europa

- Größtes europäisches kommunales Netzwerk zum Schutz von Böden, mit Österreich als mitgliedsstärkstem Land
- Gründung im Jahr 2000 (Manifest von Bozen)
- Ziel: Förderung nachhaltiger Bodenpolitik und verantwortungsbewusster Umgang mit Bodenressourcen durch Städte, Gemeinden und Organisationen aus neun europäischen Staaten
- Umsetzung durch Kooperationen, Wissensaustausch, Bildungsmaßnahmen, Reduzierung der Flächeninanspruchnahme

„Die Idee eines Europäischen Boden-Bündnisses stieß vor allem deswegen auf großes Interesse, weil damit insbesondere die Kommunen angesprochen sind. Städte und Gemeinden tragen innerhalb ihres Territoriums eine wesentliche Verantwortung für die Erhaltung und Nutzung ihrer Böden und somit ihrer Landschaft, ihres Siedlungsraums sowie ihres Natur- und Kulturerbes.“  
- Dr. Luis Durnwalder, ehem. Landeshauptmann Südtirol (1)

## Was ist das Bodenbündnis?

Das Bodenbündnis Europa (engl.: European Land and Soil Alliance; ELSA) ist eine Initiative, die Städte, Gemeinden und andere Organisationen aus bisher neun europäischen Staaten zusammenbringt, um nachhaltige Bodenpolitik und verantwortungsbewussten Umgang mit Bodenressourcen zu fördern. ELSA gilt damit als das größte europäische kommunale Netzwerk zum Schutz von Böden. Dabei ist Österreich das mitgliedsstärkste Land. Neben der Zentralen Koordinierungsstelle gibt es zwei weitere untergeordnete Koordinierungsstellen in Ober- und Niederösterreich (1). Grundstein der ELSA bildet das Manifest von Bozen, welches im Oktober 2000 verabschiedet wurde. Seit 2002 gilt der ELSA e.V. als eingetragener, gemeinnütziger Verein mit Sitz in Osnabrück (1).

(1) European Land and Soil Alliance (ELSA) e.V. (2024): Bodenbündnis Europa. [online] <https://www.bodenbuendnis.org/> [02.06.2024].

(2) Bodenbündnis europäischer Städte und Gemeinden (2001): Manifest für das Bodenbündnis. [online] [https://www.bodenbuendnis.org/fileadmin/user\\_upload/soil-alliance/Publicationen/Statuten\\_Manifest\\_-\\_Co/Manifest\\_D.pdf](https://www.bodenbuendnis.org/fileadmin/user_upload/soil-alliance/Publicationen/Statuten_Manifest_-_Co/Manifest_D.pdf) [02.06.2024].

(3) Amt der NÖ Landesregierung (2024): Bodenschutz. Kooperationen national und europäisch. [online] [https://www.noel.gv.at/noe/Agrarstruktur-Bodenreform/Bodenschutz\\_-\\_Kooperationen\\_national\\_und\\_europaeisch.html](https://www.noel.gv.at/noe/Agrarstruktur-Bodenreform/Bodenschutz_-_Kooperationen_national_und_europaeisch.html) [02.06.2024].

## Ziele

Das übergeordnete Ziel besteht darin, Boden nachhaltig zu bewirtschaften, um dessen Funktionen und Ressourcen sowie das Natur- und Kulturerbe zu erhalten und zu fördern, sodass sowohl gegenwärtige als auch zukünftige Generationen davon profitieren und eine sozial gerechte Nutzung von Boden und Land gewährleistet wird.

Um dieses Ziel zu erreichen, sind im Manifest von Bozen vier Leitsätze mit jeweils passenden Maßnahmen verankert:

1. Wir fördern unsere Eigenständigkeit und Identität durch eine verantwortliche kommunale Bodenpolitik.
2. Wir fördern qualitatives Wachstum oder Stabilisierung in Verantwortung für Umwelt, Gesellschaft und Kultur.
3. Wir setzen auf die Innovationskraft in gemeinnütziger, partnerschaftlicher Zusammenarbeit.
4. Wir fördern mittels Instrumenten der Raumplanung und des Bodenrechts den nachhaltigen Umgang mit Böden (2).

## Das Bodenbündnis auf lokaler Ebene (Niederösterreich)

Das Bodenbündnis Europa unterstützt seine Mitglieder bei der lokalen Verwirklichung des übergeordneten Ziels unter anderem bei verantwortungsbewusster kommunaler und regionaler Bodenpolitik und durch die Förderungen der Trendwende zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme. Daneben spielen die Kooperationen und der Wissensaustausch unter den Mitgliedern sowie Bildungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen für einen bewussten Umgang mit Boden eine wichtige Rolle (1)(2).

Auf regionaler Ebenen in Niederösterreich wird der ELSA e.V. durch die NÖ Agrarbezirksbehörde repräsentiert, die lokale Maßnahmen und Projekte initiiert und unterstützt. Weitere Kooperationen (national und europäisch) sind beispielsweise das Bodenschutznetzwerk im Donauraum (SONDAR) oder das Bodenforum Österreich (3).

Carolina Völk

# Methodensammlung

Neben der inhaltlichen Diskussion zum Themenkomplex „Bodenversiegelung und Flächeninanspruchnahme“ ist die Durchführungen eines geführten Spaziergangs zu Bewusstseinschärfung und Vermittlung von Wissen Kern des Seminars Soil Walks sowie des gleichnamigen Forschungsprojekts. Hierfür haben die Studierenden der TU Wien eine Sammlung möglicher Methoden und Werkzeuge erstellt, die während eines geführten Walks Anwendung finden können.

Die im folgenden Kapitel dargestellten Methoden sind sehr weit gefächert. So können zum Beispiel Vorstellungsrunden, Blitzlichter oder Fotodokumentationen unabhängig vom Thema eines Walks angewandt werden.

Andere, wie das Spiel „Wir bauen Häuser - aber wo?“ oder die Darstellung von Flächen mittels eines Absperrbands wurden von den Studierenden eigens zur Vorbereitung des Walks in Drosendorf-Zissersdorf entwickelt.

Diese neu erdachten Vermittlungsmethoden werden komplementiert durch bereits erprobte Werkzeuge aus den Spaziergehwissenschaften und der Raumplanung, wie z. B. Mental Maps. Nicht alle der hier dargestellten Methoden konnten während des durchgeführten Walks erprobt werden. Die Erfahrungen aus dem geführten Spaziergang finden sich im Kapitel Reflexion.

Vorstellungsrunde 28	Blitzlicht 29	Kollaboratives Mindmapping 30	Mental Maps Wahrnehmungen von Räumen 31
Kartographische Darstellung in Kombination mit subjektiver Wahrnehmung 32	Fotodokumentation 33	Die wahren Kosten von Bauland 34	Wissensschätzzrunde 35
Absperrband-Vermessung Flächen ins Verhältnis setzen 36	Spiel „Wir bauen Häuser - aber wo?“ 37	Spiel „1, 2 oder 3“ 38	Spiel „Bodenquartett“ 39

# Vorstellungsrunde

## Fragen für die Vorstellungsrunde:

- Wie heißt du und woher kommst du?
- Was machst du beruflich?
- Was sind deine Hobbys oder Interessen?
- Warum bist du heute hier?
- Was erhoffst du dir von diesem Treffen/ Workshop/Seminar?
- Hast du bereits Erfahrungen mit dem Thema gemacht oder gehabt?
- Wenn ja, welche?
- Was sind deine ersten Assoziationen zu diesem Thema?

## Anwendungsbeispiel

Die Methode „Vorstellungsrunde“ ist ein bewährtes Instrument, um in Gruppen, zum Beispiel in Meetings, Workshops, Seminaren oder anderen Zusammenkünften, das Eis zu brechen. Sie kann als Einstieg in den Walk für ein erstes Kennenlernen der Teilnehmer:innen verwendet werden.

Zu Beginn einer Vorstellungsrunde begrüßt die moderierende Person die Teilnehmer:innen und erläutert den Zweck und Ablauf der Vorstellung. Sie stellt sich selbst als Erstes vor, um ein Beispiel zu geben und die Hemmschwelle für die Teilnehmer:innen zu senken. Üblicherweise werden Leitfragen vorgeschlagen, die den Teilnehmern:innen helfen, sich vorzustellen. Diese können auch dazu genutzt werden, um die Erwartungen an die Veranstaltung abzufragen. Mögliche Fragen können sein: „Wie lautet Ihr Name?“, „Was ist Ihre Rolle oder Funktion in diesem Kontext?“, „Welche Erwartungen haben Sie an dieses Treffen oder diesen Workshop?“ oder „Haben Sie eine interessante persönliche Geschichte oder ein Hobby, das Sie teilen möchten?“.

## Vorteile

Ziel einer Vorstellungsrunde ist es, dass sich die Teilnehmer:innen gegenseitig kennenlernen, Vertrauen aufbauen, Hemmungen abbauen und ihre Erwartungen an das Treffen klären können. Die Veranstalter:innen bekommen dadurch einen Überblick, um welche Zielgruppe es sich handelt und welche Positionen vertreten werden.

Sie können dadurch spezifischer auf die jeweiligen Interessen eingehen oder Personen im Optimalfall in den Walk mit einbinden (beispielsweise durch die Expertise bestimmter Personen) (1).

## Materialien

Die Methode funktioniert unabhängig von der Thematik des Walks und der Anzahl der Personen. Allerdings ist es sinnvoll die Fragen und den Ablauf an die Gruppengröße und den Kontext anzupassen. Bei größeren Gruppen können interaktive Methoden wie Partnerinterviews oder kleine Gruppengespräche eingebaut werden. Die Vorbereitungszeit für die Methode ist sehr gering, da sie sich auf das Überlegen von geeigneten Fragen beschränkt. Es werden keine Materialien benötigt. Ein Flipchart mit den Einstiegsfragen kann jedoch hilfreich sein. Die Dauer der Vorstellungsrunde hängt stark von der Personenanzahl und der Tiefe der Fragen ab. Um den zeitlichen Rahmen nicht zu sprengen, wird oft eine Zeitbegrenzung pro Vorstellung festgelegt, beispielsweise ein bis zwei Minuten pro Person (2).

# Blitzlicht

Die Teilnehmer:innen stellen sich in einem Kreis auf, der/die Moderator:in ist dabei Teil von dem Kreis. Beim Blitzlicht wird zuerst ein kurzer Input oder eine Frage an die Gruppe gestellt. Danach können/sollen alle Gruppenmitglieder in ein bis zwei Sätzen (max. 1 Minute) ihre Gedanken dazu teilen oder Ideen dazu sagen. Entweder kann hier reihum gegangen werden oder in beliebiger Reihenfolge.

Die Meldungen werden dabei nicht kommentiert, kritisiert oder bewertet (Verständnisfragen sind erlaubt) (1). Wichtig ist auch, dass nur über die eigenen Vorstellungen und Erwartungen geredet wird und sich die Aussagen wirklich auf die Frage beziehen. Die Frage bzw. die Regeln können auf einer Tafel oder einem Plakat festgehalten werden.

Für eine mögliche anschließende Diskussion kann es hilfreich sein, die Beiträge selbst stichwortartig mitschreiben (1). Erst nachdem alle ihre Gedanken beigetragen haben, kann eine Diskussion gestartet werden (2).

Es ist allerdings nicht notwendig, dass die Beiträge nach einer Blitzlicht-Runde besprochen werden, manchmal ist sie auch nur hilfreich, um ein kurzes Stimmungsbild der Gruppe zu bekommen (1).

## Anwendungsbeispiel

Das Blitzlicht als Methode ist thematisch vielseitig einsetzbar. Je nach dem, ob man eine Blitzlicht-Runde vor, während oder nach einem Input oder einem Walk einsetzt, sollte man allerdings die Tiefe der Frage an die Teilnehmer:innen anpassen. So kann zum Beispiel zu Beginn ein kleiner Wissenscheck oder die persönliche Motivation oder Gefühlswelt abgefragt werden. Wird das Blitzlicht währenddessen verwendet, kann es für eine kurze Zwischenevaluation genutzt werden. Zum Abschluss eignet es sich für eine Feedback Runde oder um zu überprüfen, was die Teilnehmer:innen mitgenommen haben.

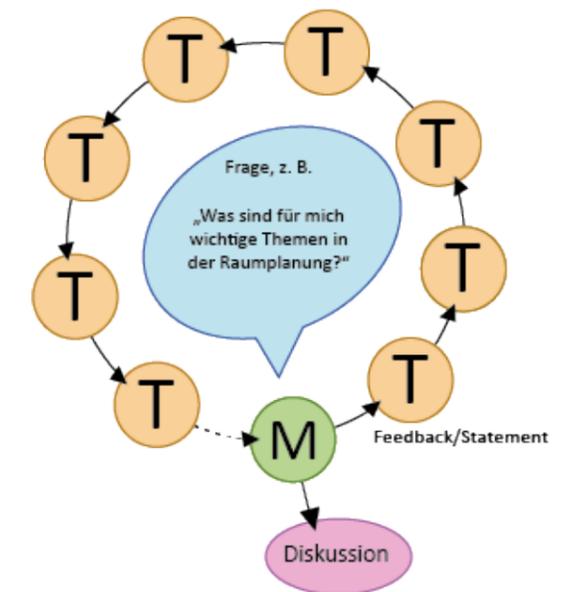
## Materialien

Es wird kein Material benötigt. Falls die Teilnehmer:innen in beliebiger Reihenfolge melden sollen, kann sich allerdings ein „Sprechgegenstand“ gut eignen, der herumgegeben wird. Nur die Person, die diesen Gegenstand hat, darf dann reden. Wenn sie fertig ist, gibt oder wirft sie ihn weiter (1). Außerdem kann eine Tafel oder ein Plakat zum Mitschreiben verwendet werden (2).

## Vorteile

Die Methode eignet sich gut in Hinblick auf Partizipation, Evaluation und Feedback. Das heißt, dass sich alle beteiligen und ihre Meinung kundtun können. In einer anschließenden Diskussion können diese Themen weiter besprochen werden und gemeinsam an Lösungen gearbeitet werden (1).

Ein weiterer Einsatzbereich ist das Abfragen von Wissen. Mithilfe von Blitzlichtern kann vor einem vertiefenden Input bestehendes Wissen unter den Teilnehmer:innen überprüft werden und dann entsprechend den Assoziationen der thematische Vortrag angepasst werden. Im Anschluss kann dann wiederum abgefragt werden, wie sich das Wissen verändert hat (1). In Bezug auf Feedback kann das Blitzlicht verwendet werden, um eine kurze Rückmeldung zu bekommen (1).



Schema einer Blitzlicht-Runde (Nowak 2024).

(1) Reich, K. (2017): Unterrichtsmethoden im konstruktiven und systemischen Methodenpool. Lehren, Lernen, Methoden für alle Bereiche didaktischen Handelns. Blitzlicht. [online] <http://methodenpool.uni-koeln.de/download/blitzlicht.pdf> [03.06.2024].

(2) Methodenkartei (2024): Blitzlicht. [online] <https://www.methodenkartei.uni-oldenburg.de/methode/blitzlicht/> [03.06.2024].

(1) Müller, U. (o. J.): Vorstellungsrunden. [online] <http://www.methodium.de/mk/aktionsform-vorstellungsrunden.html> [01.06.2024].

(2) Kirchberger, C. (2017): Gemeinsam Gehen. Der Spaziergang als Beteiligungsformat im Planungsprozess (Diplomarbeit, Fakultät für Architektur und Raumplanung).

# Kollaboratives Mindmapping

Kollaboratives Mindmapping ist eine kreative und interaktive Methode, die es ermöglicht, in Gruppen gemeinsam komplexe Themen zu erforschen, Ideen zu strukturieren, subjektive Raumwahrnehmungen zu vertextlichen und einen Konsens in gemeinsamen Lösungen zu finden.

Durch das gemeinsame Arbeiten an einer Mindmap werden vielfältige Perspektiven und individuelle Raumwahrnehmungen eingebracht. Mindmaps bieten eine visuelle Struktur, die es einfacher macht, Beziehungen und Zusammenhänge zwischen den Ideen und Konzepten zu erkennen. Die damit verbundene Reflexion jedes Einzelnen fördert das Verständnis und den eigenen Bezug zum Thema der Mindmap.

Beim Erstellen der Mindmap ist es von Vorteil die gesammelten Informationen der Gruppenmitglieder systematisch zu kategorisieren, um so mögliche Muster oder Schlüsselbereiche zu identifizieren (1).

## Zweck von Mindmaps

- Planung und Strategie
- Strukturierung von Informationen und Wissen
- Protokollierung
- Problemanalyse
- Komplexe Themenübersicht
- Analyse von Problemen im Raum (1)

## Materialien (analog)

- große Papierbögen, bunte Marker in verschiedenen Farben (geeignet für Outdoor-Workshops) oder tragbare Wideboards (eher für Indoor-Workshops)
- Notizblöcke und Schreibutensilien für Teilnehmer:innen

(2) Kreativitätstechniken (2020): <https://xn--kreativittstechniken-jzb.info/problem-verstehen/mindmapping/> [13.06.2024].

(2) Ropertz, T. (2020) in: Kollaboratives Mindmapping [online]. <https://digitaleslernen-bonn.de/2020/07/14/6-kollaboratives-mindmapping/> [13.06.2024]



# Mental Maps

## Wahrnehmungen von Räumen

## Vorteile

- schafft eine offene, nicht-hierarchische Plattform und inkludiert jedes Gruppenmitglied
- Gruppenmitglieder fühlen sich ermutigt, unkonventionelle und kreative Ideen und Lösungen zu äußern und neue Ansätze zu erkunden
- schärft das Bewusstsein für komplexe Themen (wie Bodenverbrauch) in der Gruppe
- durch die Visualisierung von den gesammelten Ideen in Kombination mit der aktiven Beteiligung aller Gruppenmitglieder entsteht eine tiefere Auseinandersetzung mit der Thematik
- kann sowohl durch analoge, als auch durch digitale Tools flexibel an die Situationen und Bedürfnisse in der Gruppe angepasst werden
- dadurch wird der Spaziergang nicht nur zu einer informativen, sondern auch zu einer interaktiven und kreativen Erfahrung, zu der alle Teilnehmer:innen aktiv beitragen (2)

## Anwendungsbeispiel

- Gruppenbildung: Teilnehmer:innen in kleiner Gruppen (vier bis fünf Personen) einteilen, jede Gruppe erhält ein großes Papier
- Zentrales Thema in die Mitte schreiben die Gruppe zeichnet verschiedene Kategorien bzgl. des Themas (z.B. Ursachen, Folgen, Lösungen)
- Ideen sammeln, Struktur schaffen zwischen den einzelnen Beobachtungen und Gedanken aus dem Spaziergang
- Austausch und Diskussion (kurze Vorstellung der Gruppenideen mit anschließender Diskussion)
- Einleitung: Einführung zum Thema Bodenverbrauch, Bedeutung des Bodens für Ökosysteme usw.
- Definieren des zentralen Themas: in die Mitte der Mindmap das zentrale Überthema „Bodenverbrauch“ mit Hauptkategorien (z.B. Ursachen, Folgen, Lösungen, Maßnahmen)
- Zusammentragen der Ideen: Brainstorming, Diskussionen, Teilen von persönlichen Erfahrungen/ Fachwissen mit der Gruppe
- Details und Verbindungen hinzufügen: Unterkategorien in der Mindmap und detailliertere Punkte, mögliche Verbindungen zwischen den Bereichen diskutieren für ein umfassendes Bild
- Durch gezieltes Fragen nach persönlichem Bezug zu den jeweiligen Unterthemen festigt sich das Erlebte

Amelie Lucia Müller

Das Spaziergehen als Methode beruht auf der Annahme, dass wir die Umwelt aufgrund von Bildvorstellungen, die sich im Kopf des/der Beobachter:in bilden und schon gebildet haben, wahrnehmen und wie mit diesen Vorannahmen gebrochen werden kann, um neue Perspektiven aufzuweisen.

Die Methode der Mental Map beruht auf ähnlichen Annahmen, u. a., dass wir unsere komplexe Realität von Räumen vereinfacht wahrnehmen und verschiedene Punkte als wichtiger oder weniger wichtig einstufen. Dabei sollen Mental Maps helfen, diese unterschiedlichen Wahrnehmungen zunächst einmal auf Papier zu bringen und zu verbildlichen.

## Anwendungsbeispiel

Im Kontext von Soil Walks und dem Spaziergang in Drosendorf können Mental Maps mit den Teilnehmenden durchgeführt werden und etwa eine Karte am Anfang und eine am Ende des Walks erstellt werden. Für die Vermittlung von Bodenfunktionen eignet sich die Methode vielleicht etwas weniger gut, allerdings könnten die Teilnehmenden etwa unter der besonderen Beachtung von verschiedenen Graden der Versiegelung den Raum erst aus ihrer bisherigen Wahrnehmung und anschließend aus der neu gewonnenen Perspektive mappen. Sinnvoll erscheint die Methode Mental Maps insbesondere, wenn es z. B. um die Wahrnehmung von Wegen beispielsweise zur Nahversorgung geht. Dabei kann besonders darauf geachtet werden, welche Distanzen dabei zurückgelegt werden. Relevant sind hier dann Aspekte wie Dichte und Fußläufigkeit, um Rückschluss auf die Flächeninanspruchnahme zu ziehen.

## Materialien

- Stifte
- Papier

(1) Gstöttner, S.; Hempel, I. (2012): Mental Map Schulweg. Arbeitsblatt „Was schafft Raum?“. [online] <http://www.was-schafft-raum.at/download/1-2-mental%20map.pdf> [04.06.2024].

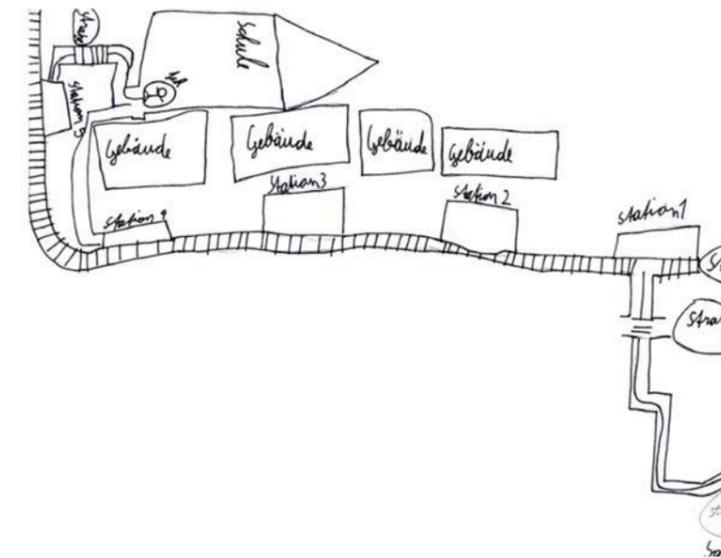
(2) Lynch, K. (1960): The Image of the City.

## The Image of the City

Über jeden Raum, den wir alltäglich begehen, entstehen Bilder in unserem Kopf, die wir als landkartenähnliche Bilder speichern (1). Jede:r erfasst die Fülle an Merkmalen, Elementen, Straßen und Flächen auf unterschiedliche Weise. Diese Erkenntnis ist schon lange bekannt und der Architekt und Stadtplaner Kevin Lynch begann etwa Mitte der 1950er Jahre die Wahrnehmungen von Stadtbewohner:innen zu untersuchen. Dies hielt er unter anderem in dem Buch „The Image of the City“ fest, das 1960 erschien (2). Durch verschiedene Studien in unterschiedlichen (US-amerikanischen) Städten, analysierte er fünf physische Formen oder Elemente, die sich einteilen lassen und stets wiederholen:

- Paths (Wege)
- Edges (Kanten)
- Districts (Stadtteile)
- Nodes (Knotenpunkte)
- Landmarks (Landmarken)

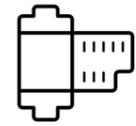
Angelehnt an Lynchs Erkenntnisse werden bis heute Mental Maps als Methode angewandt, um Räume aus Sicht von Bewohner:innen oder bestimmte Gruppen zu analysieren. Sie helfen uns räumliche Orientierung und Ordnung sowie die Prioritäten verschiedener Menschen zu verstehen.



Beispiel einer Mental Map, Darstellung eines Schulweges (1).

Magdalena Prade

# Kartographische Darstellung in Kombination mit subjektiver Wahrnehmung



## Fotodokumentation

Bei der gewählten Methode sollen die möglichen infrastrukturellen Potenziale in der Gemeinde dargestellt werden. Hierbei soll mit Kartenmaterialien gearbeitet werden, das vor dem Walk erstellt wurde.

In der kartographischen Darstellung sollen die bestehenden Infrastrukturen, ein Bevölkerungsraster und die Gebäudegrenzen im Ortskern dargestellt werden.

Durch diese Kombination wird den Teilnehmer:innen vermittelt, in welchen Bereichen eine hohe Bevölkerungs- und Infrastrukturdichte herrscht und in weiterer Folge, wo eine zukünftige Ansiedelung von wichtigen Infrastrukturen Sinn machen würde. Die Gebäudegrenzen dienen der genauen Verortung der Infrastrukturen.

### Vorteile

Zu den Vorteilen einer kartografischen Darstellung gehört unter anderem, dass individuelle Perspektiven gut dargestellt werden können. Hierbei können Personen ihre subjektive Wahrnehmung bezüglich möglicher Potenziale verorten.

Ein weiterer Vorteil ist, dass die Bedürfnisse anderer Personengruppen, wobei hier insbesondere Angehörige unterschiedlicher Altersgruppen gemeint sind, besser berücksichtigt werden können.

### Materialien

Für die Durchführung der Methode wird das ausgedruckte Kartenmaterial und ein Stift benötigt. Zusätzlich kann ein Klemmbrett verwendet werden. Im Zuge des Spazierganges können die Teilnehmer:innen die möglichen Baulandreserven auf der Karte verorten.

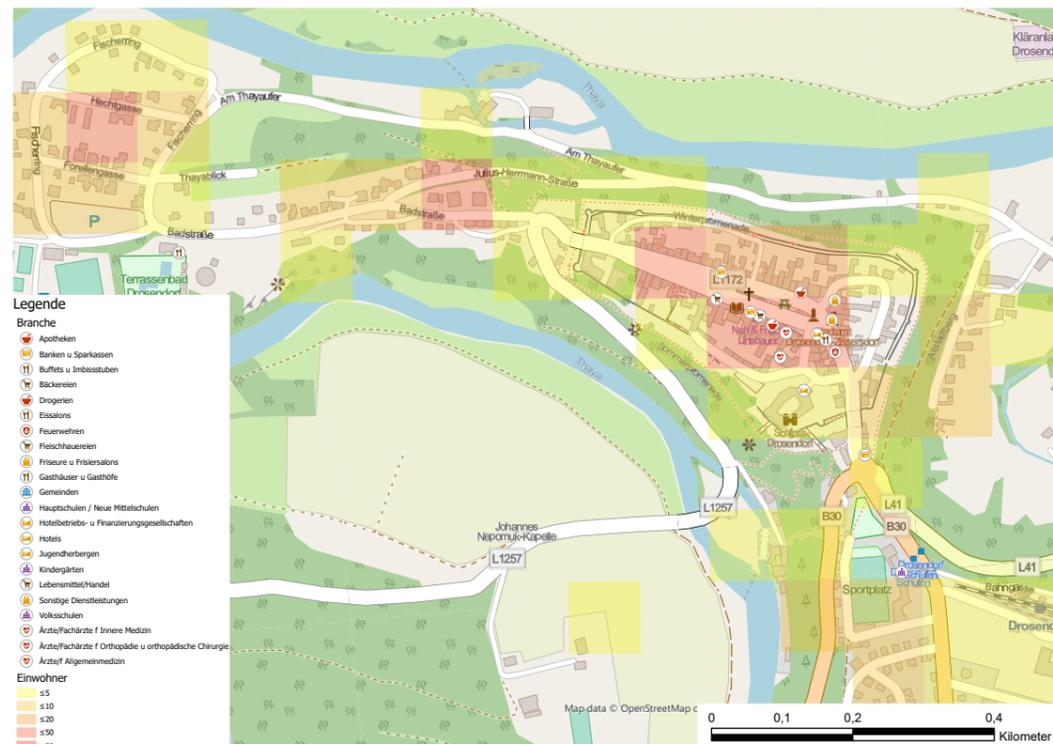
Die Teilnehmer:innen werden zu Beginn des Walks gebeten mit Ihrem Smartphone Fotos oder Videos aufzunehmen, von Orten oder Gegebenheiten, die ihnen besonders eindrücklich erscheinen. Davon ausgehend, dass aufgrund unterschiedlicher Erfahrungen, Vorstellungen, Alter, sozialer Stellung oder Geschlechts alle den Raum unterschiedlich wahrnehmen, hilft die Methode individuelle Eindrücke festzuhalten und zu verbildlichen. Die entstandenen Fotos oder Videos können bei kleineren Gruppen die Grundlage für ein Abschlussdiskussion bilden.

### Vor- und Nachteile

Die Methode ist leicht vorzubereiten, da Smartphones mit Kamera ständiger Wegbegleiter sind und die meisten Teilnehmer:innen eines dabei haben werden. Bei Walks spezifisch für Kinder oder Ältere kann davon jedoch nicht ausgegangen werden. Hier gilt es Alternativen vorzubereiten, wie das Verwenden von Leih- oder Einwegkameras, was jedoch Kosten und einen größeren Vorbereitungsaufwand bedeutet. Während des Spaziergangs können die Teilnehmenden selbstständig und mit wenig Betreuungsaufwand ihre Eindrücke dokumentieren. Ein Foto ist schnell aufgenommen, weshalb es nicht zu Verzögerungen kommt und die Gruppe nicht auf einzelne warten muss. Zum Ende des Walks können die Fotos einfach auf dem Gerät gezeigt werden. Eine Methode zum Sammeln der Fotos sollte vorab bereitgestellt werden, da ein späterer Upload durch die Teilnehmenden sonst häufig vergessen wird. Hierfür bieten sich QR-Codes mit Link zu einem Kontakt oder einer Cloud an. Alternativ können Leihgeräte verwendet werden.

### Anwendungsbeispiel

Die Methode könnte bei der Mobilisierung von Baulandreserven für den Wohnbau angewendet werden. Hierbei können Vertreter:innen der Gemeinde, im Zuge eines Spaziergangs, mit den Gemeindebewohner:innen geeignete Flächen für die Nachverdichtung verorten.



Grundlagenkarte von Drosendorf (OpenStreetMap 2024).

### Anwendungsbeispiel

Bei einem Spaziergang mit dem Schwerpunkt Bodenversiegelung oder Bodenbeschaffenheit könnten die Teilnehmer:innen verschiedene Bodenqualitäten dokumentieren. Auf welchem Abschnitt konnte man besonders gut zu Fuß gehen? Wo bildete sich eine Lacke, weil keine Wasser abfließen konnte? Hier bin ich im Gras ausgerutscht! Solche Eindrücke können untereinander geteilt und diskutiert werden. So werden positive wie negative Beispiele entlang der Route benannt und verschiedenen Qualitäten identifiziert. Zum Ende des Walks bilden die aufgenommenen Fotos und Videos die Grundlage für eine Diskussion oder helfen die subjektiv individuelle Wahrnehmung eines/einer Teilnehmer:in an den Rest der Gruppe zu vermitteln. Darüber hinaus können die Dateien zum Ende gesammelt werden und für ein Protokoll oder zur Evaluation wiederverwendet.



Beispielfotos für Bodenbelege (Müller 2024).

# Die wahren Kosten von Bauland



Beispiel einer Route (Lederer 2024)

## Die Route

Die Route bzw. die Stationen sollen so gewählt werden, dass verschiedene Themen angesprochen werden können. Dazu zählen einerseits unterschiedliche Bebauungsstrukturen und -dichten, an denen die Effizienz öffentlich bereitgestellter Infrastruktur dargelegt werden kann, andererseits (potenzielles) Bauland in Gunst- bzw. Ungunstlagen, damit mit den Teilnehmenden diskutiert werden kann, welche Aufwendungen noch nötig sind, um es tatsächlich bewohnbar zu machen. An den einzelnen Stationen kann dann auch diskutiert werden, welche externen Kosten jeweils durch eine Bebauung entstehen könnten oder entstanden sind und wer diese tatsächlich trägt (z.B. Gemeinde, Gesellschaft allgemein, zukünftige Generationen....).

## Im Vorfeld

Vor dem Walk bzw. an der ersten Station muss die Relevanz des Themas begründet werden. Insbesondere der Einfluss von Infrastrukturkosten auf die Gemeindefiskalität und die Bedeutung von Kostenbeteiligungen der Bauwerber:innen muss im Vorfeld recherchiert und durch Zahlen dargelegt werden, um das Thema greifbar zu machen. Außerdem soll mit den Teilnehmenden gemeinsam erörtert werden, welche Infrastruktur für (Wohn-)Bauland überhaupt notwendig ist. Vielleicht kommen dabei bereits erste Diskussionen über die Bereitstellung von ÖV und die Verbindung zu kompakten Siedlungsstrukturen zur (Kosten-)Effizienz auf. Außerdem ist es sinnvoll, Begriffe wie wahre Kosten bzw. externe Kosten im Vorfeld zu klären.

## Mittel/Material

Die Route soll im Vorfeld auf einer Karte dargestellt werden, wobei genügend Platz für Notizen der Teilnehmenden frei gelassen wird. Diese Karten werden den Teilnehmenden mit Stiften und Klemmbrettern ausgeteilt. Sie erhalten die Aufgabe, bei den Stationen jeweils eigene Notizen zu den Vor- und Nachteilen der Lage/Bauform/Infrastrukturanbindung etc. zu machen.

Damit diese Notizen im Nachhinein gut miteinander vergleichbar sind, können im Vorfeld bereits einheitliche Kategorien und Bewertungsmuster (z.B. Schulnoten) gebildet werden. Wichtig ist dabei, dass zusätzlich zur Bewertung auch eine kurze Begründung in Stichworten erfolgt. Außerdem darf der Input der Veranstalter:innen des Walks keine Meinungen enthalten bzw. nicht zu wertend sein. Es sollen nur Begriffe geklärt und evtl. die Relevanz für die Raumplanung dargelegt werden. Erst im Nachhinein beim Vergleichen der ausgefüllten Karten wird auf das ursprüngliche Thema verwiesen und eventuell sogar bei gemeinsamer Diskussion Potenzialbereiche für die zukünftige Entwicklung definiert.

## Adressat:innen

Adressat:innen sind Bürger:innen ohne spezifisches Hintergrundwissen, Bauwerber:innen oder Entscheidungsträger:innen wie Gemeinderatsabgeordnete oder Bürgermeister:innen, um ihnen die Wichtigkeit von Zersiedelungsabwehr und die Infrastrukturkosten, welche normalerweise durch die Gemeinde gedeckt werden, ins Gedächtnis zu rufen.

Florian Lederer



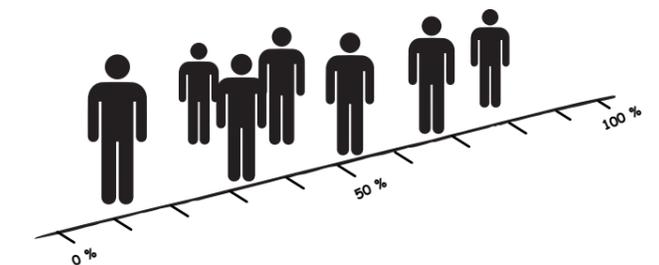
# Wissenschätzrunde

Das Schätzspiel soll zur Vermittlung von Fakten und Daten dienen. Durch die interaktive Methode werden die Spielenden dazu animiert, richtige Antworten für die Fragen zu überlegen. Lerninhalte werden durch die selbstständige Auseinandersetzung mit dem Thema besser im Gedächtnis bleiben, als eine reine Erzählung der Fakten. Darüber hinaus wird das kritische Denken der Spielenden gefördert. Einige Spieler:innen werden sich mit ihrer Schätzung sehr nahe an der richtigen Antwort befinden. Andere wiederum verschätzen sich eventuell höher. Vor allem für jene, bei denen die Schätzung weiter von der richtigen Antwort entfernt war, entsteht durch die Auflösung ein "wow-Effekt", wodurch der gelernte Inhalt noch besser im Gedächtnis bleibt.

Eine Beispielfrage könnte lauten: Wie viel Prozent der Gesamtfläche Niederösterreichs (18.901 km<sup>2</sup>) können als Dauersiedlungsraum genutzt werden? Anschließend werden die Personen gebeten, sich an der Stelle auf der Skala zu platzieren, wo sie die richtige Antwort vermuten. In diesem Fall wäre die richtige Antwort 61 %.

Wichtig dabei ist, dass die Teilnehmenden bei einer falschen Antwort nicht das Gefühl haben, vorgeführt zu werden. Auf eine gute Atmosphäre ist stets zu achten. Beispielsweise könnte man bei einer Schätzfrage, bei der sich sichtlich einige Spieler:innen weit von der richtigen Antwort weg befinden mitteilen, dass der richtige Wert auch für einen selbst sehr überraschend war und die Thematik mit dieser Information nun noch greifbarer ist.

Bei sensiblen Themen, wie beispielsweise Einfamilienhäusern in einem peripheren Gebiet, ist Feingefühl erforderlich. Eine Diskussion ist wünschenswert, sollte jedoch nicht aus dem Ruder laufen und die Moderation in eine Rolle drängen, die als „belehrender: Forscher:in“ wahrgenommen wird. Bilden sich hier nämlich zwei Fronten, geht es vielmehr um Meinungen und nicht mehr um Fakten.



Schematische Darstellung des Wissensschätzrunde (Gutmann 2024).

## Vorbereitung

Es werden Moderationskarten von Schätzfragen und deren Antworten zum jeweiligen Themengebiet vorbereitet, um diese dann vor den Teilnehmenden vortragen zu können. Eine Skala von 0 bis 100 % wird entweder mit Klebeband auf dem Boden ausgelegt oder mit Kreide aufgezeichnet. Dabei ist vor allem auf die Gruppengröße zu achten. Für die Teilnehmer:innen muss ausreichend Platz vorhanden sein, um sich entlang der Linie aufstellen zu können.

Bei der Wahl, ob die Linie mit Kreide aufgezeichnet werden soll, sind auf die Wetterbedingungen acht zu nehmen. Sollte es zu einem Regenschauer kommen, wird die Kreide vermutlich durch den Regen weggeschwemmt, wodurch die Skala nicht mehr lesbar ist.

## Spielablauf

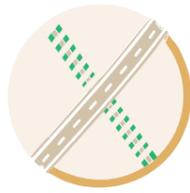
Die Moderation liest eine Schätzfrage laut vor und gibt dazu eine kurze thematische Einführung (Input). Alle Spieler:innen stellen sich entlang der vorbereiteten Skala auf, um ihre Schätzung darzustellen. Anschließend wird die tatsächliche Antwort erklärt und diskutiert. Die Spieler:innen können ihre Gedanken und Annahmen teilen oder werden zu ihrer Schätzung befragt.

Bei der thematischen Einführung ist darauf zu achten, in einfacher und verständlicher Sprache über das Thema zu informieren und Fachbegriffe mit einfachen Worten zu erklären, damit alle Teilnehmer:innen einen möglichst ähnlichen Kenntnisstand haben.

## Materialien

- Klebeband oder Kreide
- Moderationskarten oder Tablet mit Frage
- Schematische Darstellungen bzw. unterstützende Grafiken

Thomas Gutmann

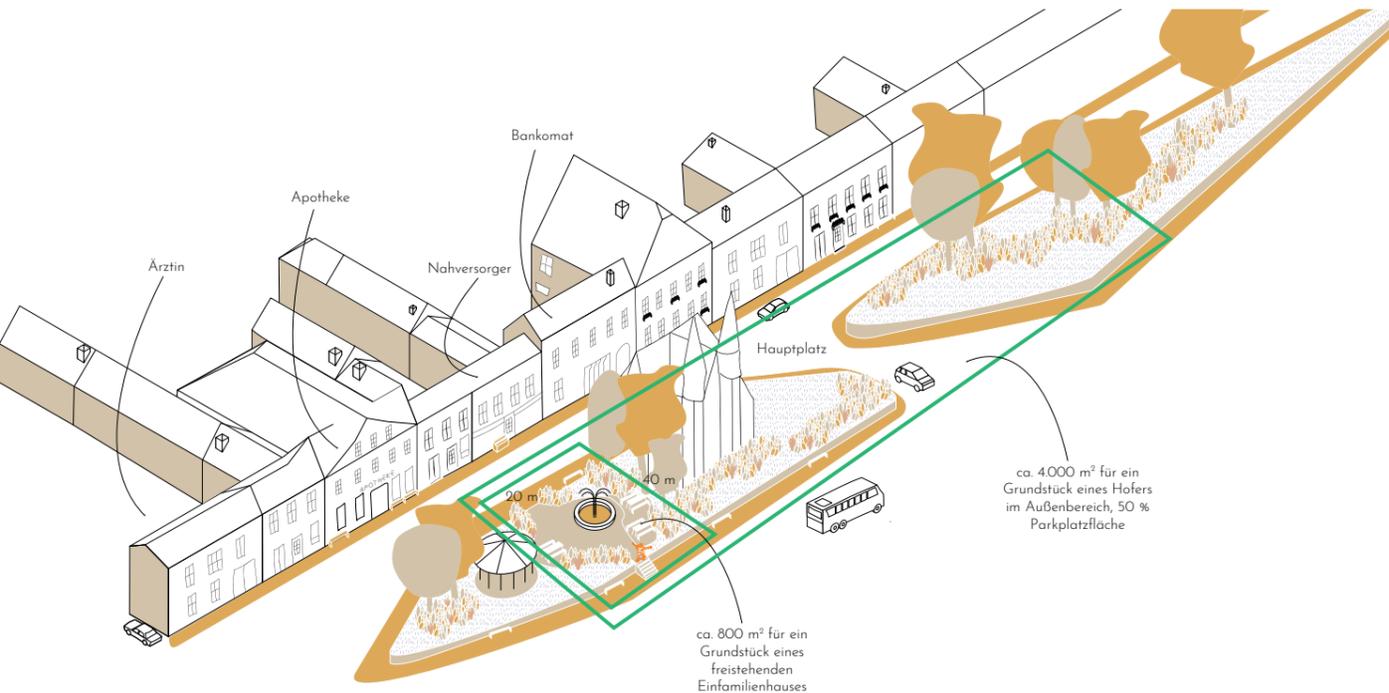


# Absperrband-Vermessung Flächen ins Verhältnis setzen

Zur Vermittlung des Vorteils von kleinteiligen Versorgungsinfrastrukturen im Ortskern im Vergleich zu typischen Größen von Einzelhandels- oder Gesundheitsversorgungszentren am Ortsrand eignet sich besonders eine bildliche/symbolische Gegenüberstellung des stark abweichenden Flächen-verbrauchs. Durch die Anwendung verschiedener Tools während eines Walks kann es den Teilnehmer:innen gelingen, neue Perspektiven gegenüber der Nutzung ihrer alltäglichen Orte einzunehmen und durch eine gewisse Selbstwirksamkeit und Beteiligung innerhalb einer kurzfristigen Intervention nachhaltig und einprägend auf eine bestimmte Thematik aufmerksam zu werden. Die Methodik kann dabei unterstützend zum informierenden Charakter eines Walks eingesetzt werden, öffnet aber auch den Ansatz hin zu einem diskursiven und intervenierenden Typ eines geleiteten Walks.

## Materialien

- Absperrband oder gut sichtbare Schnur



Schematische Darstellung der Absperrmethode am Hauptplatz Drosendorf (Kramer 2024)

## Anwendungsbeispiel

Die Idee für den Soil Walk in Drosendorf ist dabei unter zur Hilfenahme eines herkömmlichen Absperrbandes und unter Mitwirkung der Teilnehmer:innen des Walks kurzzeitig eine Fläche auf dem Drosendorfer Anger zu markieren, welche die nach Quadratmetern entsprechende Größe eines etwa durchschnittlichen Einfamilienhausgrundstücks (800 m<sup>2</sup>, also 20\*40 m) abbildet. Dabei werden die Teilnehmer:innen darum gebeten, sich a) an vorher markierten Punkten aufzustellen oder b) mit einer bestimmten Anzahl von Schritten auseinander zu gehen und dabei ein Absperrband zwischen sich bzw. den einzelnen Punkten aufzuspannen. Das sich dadurch ergebende Bild soll zum Bewusstsein und der Reflexion der Bedeutung dieses enormen Flächenverbrauchs einladen, da dadurch demonstriert werden kann, wie viele andere Nutzungen auf einer verdichteten Fläche im Ortszentrum auf gleichem Raum möglich sind. Zur Verdeutlichung des Flächenverbrauchs von herkömmlichen Versorgern am Ortsrand (Billa, Spar etc.) mit einer durchschnittlichen Größe von 4.000 m<sup>2</sup>, gilt es dann die abgesteckte Fläche gedanklich noch fünfmal hoch zu skalieren.

# Spiel „Wir bauen Häuser - aber wo?“

Die Gruppe betritt den Raum und einzelne Personen bekommen einen Schuhkarton ausgehändigt. Das Sprechen ist nicht erlaubt. Die Spieler:innen müssen den Schuhkarton auf das bereits vorbereitete Spielfeld mit den unterschiedlichen Nutzungskategorien (siehe Foto) legen. Im Anschluss kommt es zu einer Reflexion (siehe mögliche Fragen) und auch zu einer anschließenden Diskussion.

Das Spiel eignet sich ideal dafür, eine anschauliche Möglichkeit zum Thema Interessenskonflikte und Nutzungskonflikte rund um den Boden spürbar zu machen. Die Spieler:innen merken dadurch, dass nicht jedes Bedürfnis einen Platz findet und man Kompromisse eingehen muss. Der Kreativität (z. B. durch das Stappeln von Kartons) sind keine Grenzen gesetzt.

## Materialien

- 7 - 10 Schuhkartons inkl. Spielkarten
- Bodenbild (siehe Foto); dies kann man aufwändig gestalten mit zusätzlichen Gegenständen oder man zeichnet die Gemeinde einfach auf; je realer das Ganze aussieht, desto leichter ist das Spiel für Ausstehende zu begreifen
- Mögliche Nutzungen für das Bodenbild: Bebaueter Siedlungsraum, Fluss, Straßen, Wald, Landwirtschaftliche Flächen, Mülldeponie, Windkraftanlagen, ...
- Die Nutzungen sind zusätzlich mit Kärtchen zu beschreiben
- Folie/Plakat mit den Spielregeln

## Spielregeln

- Befolge die Anweisungen auf deiner Spielkarte!
- Jegliche Form der Kommunikation ist verboten!
- Beachte das Spielbrett!
- Mit dem Öffnen des Kartons hat man zwei Minuten Zeit diesen zu platzieren

## Anschließende Diskussionsrunde

- Was ist euch aufgefallen?
- Wie habt ihr euch gefühlt?
- Konnte man schnell Entscheidungen treffen?
- Gab es genügend Bauplätze?
- Wo war es besonders attraktiv/unattraktiv zu bauen? (Siedlung vs. Fluss vs. Mülldeponie)
- Welche Rolle spielt die Kommunikation bzw. das Fehlen der Führungskraft?
- Wie geht man mit der Landwirtschaft um bzw. mit den Wäldern?
- Wie geht man mit erneuerbaren Energien um?
- Wo entstehen Nutzungskonflikte?
- Gefahr der Zersiedelung?

Im Anschluss können auch mögliche Lösungsansätze diskutiert werden.

Überleitung zum Input: Man sieht hier hoffentlich schon gut, dass diese Bodenfrage keine einfache ist. Jeder will etwas, und der Boden wird zum Tortenstück, das Problem hierbei ist aber, dass am Ende dann keine Torte mehr überbleiben wird. Was ist aber eigentlich Boden?



Spielplan (Lederer 2024).

# Spiel „1, 2 oder 3“

Die Methode eignet sich für die Vermittlung einer Vielzahl von Inhalten. Zuerst sollten jedoch die Grundlagen bzw. eine kurze Einführung in die Begrifflichkeiten und die Thematik als einfacher Vortrag durchgeführt werden. Hilfreich dabei können auch weitere Darstellungen zur Veranschaulichung sein. Danach werden einige Inhalte (insbesondere Zahlen, die in räumlichen Bezug gesetzt werden können) mittels dem „1, 2 oder 3-Spiel“ gemeinsam mit den Besucher:innen erarbeitet. Das Spiel soll zum Mitmachen animieren und eher trockene Inhalte kommunikativ und spielerisch vermitteln sowie die Gäste miteinbeziehen.

## Vorbereitung

Je nach Witterung und Bodenbeschaffenheit werden vorab drei Felder auf dem Boden abgegrenzt und mit 1, 2 und 3 gekennzeichnet (beispielsweise mit Straßenkreide und Absperrband). Das Spiel soll so aufbereitet sein, dass im Vorfeld alle Definitionen - je nach Zielgruppe - klar vermittelt und Fragen dazu beantwortet wurden. Bevor die Frage gestellt wird, ist es hilfreich ein anderes Beispiel zu nennen, um die Zahlen besser in Bezug und in Relationen setzen zu können. Hierzu können auch Bilder zur Verdeutlichung eingesetzt werden.

## Materialien- und Personenbedarf

- Moderation - Quizmaster  
Dieser stellt die Fragen und soll Hilfestellung geben, sollte es bei den Begrifflichkeiten noch Unklarheiten geben, löst die Frage auf sobald alle Teilnehmer:innen auf ihren Plätzen stehen und kann je nach Ergebnis eine Diskussion anstoßen.
- Drei Personen auf Feldern  
Diese halten die drei Antwortmöglichkeiten in der Hand und sind auf die Felder 1, 2 und 3 verteilt. Sollten keine Personen zur Verfügung stehen, können die Antwortmöglichkeiten auch an einer Wand oder auf dem Boden angebracht werden.
- Antwortmöglichkeiten groß gedruckt auf A4  
Am Besten aus festem Papier oder foliert, so dass man das Spiel auch bei leichtem Regen oder feuchtem Boden durchführen kann.

- Straßenkreide oder Absperrband  
Je nach Untergrund und Ort können somit die Felder klar abgegrenzt und nummeriert werden.
- Optional Tafeln A4  
Sollten Inhalte mittels Bildern vorab erklärt werden, können Tafeln mit Darstellungen helfen diese zu verdeutlichen.

## Ablauf

Die Fragen werden vom Quizmaster gestellt. Drei weitere Personen mit den jeweiligen Antwortmöglichkeiten stehen auf den gekennzeichneten Feldern. Die Gäste werden gebeten sich auf das Feld mit der ihrer Meinung nach richtigen Antwort zu stellen. Anschließend löst der Quizmaster die Frage auf - je nachdem wo sich die Besucher:innen hingestellt haben, kann hier eine Diskussion angestoßen werden (wie die Personen auf ihre Ergebnisse gekommen sind, welche Überlegungen dahinter stehen, ...).

## Probleme und Herausforderungen

Diese Methode verlangt von den Besucher:innen, dass sie zu Mitwirkenden werden und ihre Meinung aktiv einbringen und preisgeben. Ein Problem, welches sich daraus ergeben könnte, ist, dass Besucher:innen nicht Stellung nehmen wollen, oder sich nur der Mehrheit der Teilnehmer:innen anschließen.



Markierungen mit Straßenkreide (Bernhard 2024).

Eva Bernhard



# Spiel Boden-Quartett

Daten und Zahlen zum Thema Bodenverbrauch wirken oft sehr abstrakt und sind vor allem für Laien schwer einzuordnen. Mit der Methode des Boden-Quartetts sollen spezifische Werte mit Bezug zum Bodenverbrauch veranschaulicht werden und so spielerisch ein Gefühl für die Problematik des Bodenverbrauchs vermittelt werden.

## Spielablauf

Die Methode folgt dem Prinzip des herkömmlichen Quartettspiels, bei dem jede Karte ein bestimmtes Objekt darstellt und mit dessen spezifischen Merkmalen und Werten abgebildet wird. Ziel des Spiels ist, dass ein:e Spieler:in alle Karten, die ausgeglichen auf die Spielenden verteilt wurden, für sich gewinnt. Dies gelingt durch das Stich-Prinzip: Die Karte, die in dem von einem:r Spieler:in gewählten Merkmal den anderen Karten überlegen ist, gewinnt die Runde. Der/die Besitzer:in dieser Karte erhält die Karten der anderen Spieler:innen. Es gewinnt also die Person, welche die Stärken und Schwäche der jeweiligen Karte am besten einschätzen kann und durch kluges Fragen die anderen Karten aussticht.

## Inhalte Boden-Quartett

Als Objekte auf den Karten werden verschiedene Gemeinden Österreichs dargestellt und als Merkmale bestimmte Kennzahlen dieser Gemeinden in Bezug auf ihren Bodenverbrauch. Im Spiel wird dann jedes dieser Merkmale mit „gut“ oder „schlecht“ konnotiert. So ist beispielsweise ein hoher Wert beim Merkmal versiegelte Fläche pro Einwohner:in schlechter zu bewerten als ein niedriger Wert für die versiegelte Fläche pro Einwohner:in. Im Spiel schlägt also die Karte mit dem geringsten Wert für die versiegelte Fläche pro Einwohner:in eine Karte mit hohen Werten in dieser Kategorie. Hingegen schlägt eine Karte mit hohen Werten für die Flächeninanspruchnahme für Erholungsflächen eine Karte mit niedrigeren Werten in dieser Kategorie. Auf diese Weise lernen die Spielenden den verschiedenen Merkmalen bestimmte Dimensionen zuzuordnen und diese dann über den Vergleich mit den anderen Karten zu bewerten.

Über die Veranschaulichung der verschiedenen Dimensionen des Bodenverbrauchs wird auch ein Gefühl dafür vermittelt, wie sich unterschiedliche Raumtypen bezüglich ihres Bodenverbrauchs unterscheiden. So entsteht ein Verständnis für die Funktionen sowie Stärken und Schwächen des jeweiligen Raumtyps, was auf eventuelle Problemlagen aber auch Potenziale aufmerksam macht.

Das Spiel eignet sich bestens als aktivierende Methode, das beispielsweise nach Abschluss eines Walks gespielt werden kann, um die gesammelten Inhalte und Eindrücke zu vertiefen.

Aufbauend auf das Spiel könnte man aufzeigen, wie beispielsweise durch einen erhöhten Versiegelungsgrad wichtige Bodenfunktionen verloren gehen oder wie sich politische Entscheidungen und die Anwendung raumplanerische Instrumente auf die jeweiligen Merkmale auswirken.



Spielkarte der Gemeinde Drosendorf-Zissersdorf im Boden-Quartett (Gehr 2024).

## Reflexion & Learnings

Das Seminar „Soil Walk - Spaziergang als Methode zu Bewusstseinsbildung“ bot wertvolle Einblicke in die Organisation und Durchführung eines geleiteten Walks im Kontext der Sensibilisierung zur Flächeninanspruchnahme. So werden im Folgenden zunächst die Methode des Spaziergehens selbst reflektiert, anschließend aus den Vorbereitungen und der Durchführung des Walks in Drosendorf Erkenntnisse und Learnings festgehalten.

## Spaziergehen als Methode

Das Spaziergehen ist eine vielversprechende Methode während der Beteiligung in Planungsprozessen oder in Bezug auf Vermittlung bzw. Sensibilisierung für raumrelevante Fragestellungen. Es eignet sich dabei besonders für Zwischenprojektphasen, als Auftakt eines Planungsprozesses, zur Evaluierung, aber auch losgelöst von Planungsprozessen. Der Walk kann im bzw. entlang des Bestands, im öffentlichen Raum, an Potenzialflächen für geplante Versiegelungen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen durchgeführt werden. Entscheidend ist, dass der räumliche Kontext dabei nicht lediglich als Kulisse, sondern konkreter Bezugspunkt der inhaltlichen Vermittlung ist. Im Rahmen des Spaziergangs besteht die Möglichkeit eine Vielzahl von Methoden (s. Kapitel zu Methoden) zur Anwendung kommen zu lassen, die eine spielerische Wissensvermittlung ermöglichen. So kann auch ein niedrigschwelliger Zugang gewährleistet werden.

Eine ausgewogene Balance zwischen Input und Aktivität und Einbindung der Teilnehmer:innen ist dabei wichtig, um unterschiedliche Zielgruppen zu erreichen. Die Anpassung der Inhalte an eine unbekannte Zielgruppe ist insofern herausfordernd, als dass der Wissensstand variiert und Informationen ohne Hintergrundwissen schwer einzuordnen sind. Methoden sollten daher so gewählt werden, dass sie für unterschiedliche Gruppengrößen und -dynamiken geeignet sind. So eignen sich zum Beispiel Kleingruppen für Diskussionen, größere Gruppen wiederum für das Sammeln von „Schwarmwissen“ bzw. lokalem Wissen.

## Erarbeitungsprozess im Seminar

Für die Erarbeitung des Walks in Drosendorf - sowohl inhaltlich als auch organisatorisch - galt es, die verschiedenen Aufgaben zu strukturieren und zu verteilen. So variierten die Aufgaben von Timekeeper während des Walks, der Moderation, der Erarbeitung eines Roten Fadens oder der Vorbereitung eines Ausklangs zum Abschluss des Walks. Eine weitere Rolle, die im Nachhinein sinnvoll erscheint, ist die der Kümmer:in, um auch Teilnehmer:innen zu integrieren, die später dazustoßen, Mobilitätshilfe benötigen oder zwischendurch etwas mehr Erklärungsbedarf benötigen.

Neben organisatorischen Aufgaben wurden die Themen inhaltlich nach vier Blöcken bzw. Gruppen gegliedert. Für diese Aufgaben ist es besonders wichtig, dass diese klar strukturiert und aufgeteilt werden und v. a. eine offene und transparente Kommunikation stattfindet, um die Inhalte gut aufeinander abzustimmen. Eine besonders intensive inhaltliche Abstimmung ist von vorherein relevant, um Doppelungen zu vermeiden. Allerdings konnte insbesondere durch die Aufteilung in vier Blöcke eine Methodenvielfalt erreicht werden, was im Feedback der Teilnehmer:innen positiv herausgestellt wurde.

Besonders ertragreich erwies sich darüber hinaus, den Walk vor Ort einmal gemeinsam durchzugehen, um die passenden Orte zu evaluieren und Distanzen einzuschätzen.

Bezüglich der Einladungspolitik ist festzuhalten, dass die Mischung aus E-Mail-Einladungen, direktem Ansprechen und der Auslage von Postkarten eine Bandbreite an Möglichkeiten abdeckt. Allerdings fiel der Rücklauf recht gering aus, was an verschiedenen Faktoren liegen kann (u. a. Uhrzeit), aber auch am bereits hohen Angebot von Programmen der landuni in Drosendorf.

## Durchführung des Walks vor Ort

Aus der Durchführung des Walks in Drosendorf am 7. Juni 2024 gehen einige Erkenntnisse hervor, welche bei der Planung zukünftiger (Soil) Walks zu beachten sind. Die Gesamtgruppengröße war mit maximal 15-20 Personen gerade noch angemessen für die gewählten Vermittlungsmethoden. Jedoch stellte das Verhältnis zwischen der Anzahl der Studierenden (12), welche den Walk organisierten und durchführten, und den Teilnehmenden (7, davon 3 Betreuer:innen) eine Herausforderung für die interaktiven Formate und die Diskussionsdynamik dar, insbesondere da alle einen vergleichbaren fachlichen Hintergrund vorweisen konnten.

Der Termin an einem Donnerstag ab 17 Uhr und die Wetterverhältnisse führten neben einer u. U. zu kurzfristigen Bewerbung dazu, dass selbst persönlich eingeladene Bewohner:innen Drosendorfs, dem Angebot nicht folgen konnten/wollten. Ein Startpunkt um 18 Uhr hätte bei der ein oder anderen Person zu einer Teilnahme geführt. Auch die Einbettung des Walks in ein lokales Fest (insbesondere am Wochenende) und eine entsprechende Bewerbung in der Gemeindezeitschrift oder einem Programmheft könnte die Teilnehmer:innenzahl positiv beeinflussen.

Dies steht selbstverständlich in Abhängigkeit zu Teilnehmer:innen, welche im Fall des Soil Walks in Drosendorf nicht abgeschätzt werden konnte. Die genaue Kenntnis der Zielgruppe im Vorfeld hätte die spezifischere Vorbereitung erleichtert, da je nach Publikum (z. B. Kinder, Senior:innen, Politiker:innen oder Fachleute) eine andere Erwartungshaltung besteht und damit inhaltliche und methodische Anpassungen getroffen werden müssen.

So konnte die inhaltliche Ausgestaltung für den Input an den einzelnen Stationen größtenteils nur allgemein und zum Teil auch losgelöst vom räumlichen Kontext Drosendorfs erfolgen. Dies äußerte sich auch in Form von Kritik im Feedback der Teilnehmer:innen. Die Dauer von 1,5 bis 2 Stunden erwies sich hingegen als optimal. Dabei war ein grober Zeitplan notwendig.

Gleichzeitig stellte sich heraus, dass bei nicht ausgenutzter Zeit bewusst Raum für Diskussionen (evtl. durch diskursanregende Fragen an die Teilnehmer:innen) geöffnet werden könnte. Auch der Ausbau von kleineren Aufgabenstellungen zwischen den einzelnen Stationen kann hierbei eine gute Ergänzung sein, um den Austausch zu fördern und schlüssige Verbindungen zwischen den einzelnen inhaltlichen Stationen zu schaffen.

So verblieb auch die integrierte und den Walk abschließende Reflexionsrunde auf einer recht organisatorischen/methodischen Ebene und weniger einer inhaltlich/thematischen Fokussierung.

## Résumé

Der vorliegende Bericht ist als Materialsammlung, aufbauend auf den Ergebnissen der studentischen Arbeiten aus der Lehrveranstaltung „Soil Walks“ zu verstehen. Der Fokus wurde dabei auf die intensive Auseinandersetzung mit potenziellen Inhalten für einen Soil Walk und auf der Entwicklung innovativer Methoden zu deren Vermittlung gelegt. Manches davon kam beim Spaziergang in Drosendorf zum Einsatz, manches dient wiederum als Inspiration für weitere Walks.

Für uns Lehrende besonders spannend war der experimentelle Charakter der Lehrveranstaltung, auch im Kontext des Forschungsprojektes. Dies zeigte sich nicht zuletzt im umgesetzten Soil Walk in Drosendorf, wo die von den Studierenden selbst entwickelten und aufwändig vorbereiteten Methoden auf die Probe gestellt wurden. Die Erkenntnisse aus diesem Erarbeitungsprozess fließen direkt in das Forschungsprojekt ein und tragen in jedem Fall zu einer Optimierung der Walk & Talk-Methode bei.

Zudem konnte die Vermittlung von Inhalten und Methoden auf mehrere Arten getestet werden: zum einen in der Rolle als Lehrende bei der Begleitung der Studierenden, wofür das intensive Reflektieren des Entwicklungs- und Gestaltungsprozesses der zuvor im Forschungsprojekt durchgeführten Soil Walks eine wesentliche Grundlage darstellte; zum anderen aber auch mit der Publikation, die nun vorliegt.

Sie dient als Impuls für die vertiefte Ausarbeitung von Materialien, welche nach Abschluss des Projektes begleitend zu den Schulungsvideos für Ortsplaner:innen, Gemeindegemachtar:innen, Baukulturverantwortliche, Leersstandsmanager:innen, Bodenbeauftragte, Lehrkräfte u. v. m. zur Verfügung stehen.

Indem studentische Perspektiven in ein laufendes Forschungsprojekt einbezogen werden, erfüllt die Lehrveranstaltung „Soil Walks“ den universitären Anspruch, forschungsgeleitete Lehre zu betreiben. Sie bildet den Rahmen für die Vermittlung, Entwicklung und Reflexion von raumplanerischen Werkzeugen wie auch wissenschaftlichen Kompetenzen im Kontext aktuell relevanter gesellschaftlicher Themen, wie dem verantwortungsvollen Umgang mit der Ressource Boden. Durch die Entwicklung und Anwendung von bewusstseinsbildenden Methoden leisten die Studierenden einen Beitrag zum Wissenstransfer über den akademischen Raum hinweg in die Gesellschaft.

Das Lehrenden-Team



# Quellenverzeichnis

Amt der NÖ Landesregierung (2024): Bodenschutz. Kooperationen national und europäisch. [online] [https://www.noel.gv.at/noe/Agrarstruktur-Bodenreform/Bodenschutz\\_-\\_Kooperationen\\_national\\_und\\_europaeisch.html](https://www.noel.gv.at/noe/Agrarstruktur-Bodenreform/Bodenschutz_-_Kooperationen_national_und_europaeisch.html) [02.06.2024].

Birli, B. (2024): Lernen über Boden - unsere Lebensgrundlage. Foliensatz.

Blühendes Österreich (2024): Bodenversiegelung/ Flächenversiegelung. [online] <https://www.bluehendesoesterreich.at/bauernlexikon/bodenversiegelung-flaechenversiegelung> [12.06.2024].

Bodenbündnis europäischer Städte und Gemeinden (2001): Manifest für das Bodenbündnis. [online] [https://www.bodenbuendnis.org/fileadmin/user\\_upload/soil-alliance/Publikationen/Statuten\\_Manifest\\_-\\_Co/Manifest\\_D.pdf](https://www.bodenbuendnis.org/fileadmin/user_upload/soil-alliance/Publikationen/Statuten_Manifest_-_Co/Manifest_D.pdf) [02.06.2024].

Brockhaus, S. (2020): Bodenschutz. Das kann jeder Einzelne tun. [online] <https://utopia.de/ratgeber/bodenschutz-das-kannjeder-einzelne-tun/> [03.06.2024].

Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt Energie, Mobilität, Innovation & Technologie: Flächenrecycling [online] <https://www.umweltfoerderung.at/gemeinden/flaechenrecycling> [12.06.2024].

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2021): Zahlen und Fakten 2021, [online] [https://www.bmeia.gv.at/fileadmin/user\\_upload/Vertretungen/London/Dokumente/BMLRT\\_Daten\\_und\\_Zahlen\\_BF\\_DE\\_2021\\_\\_5\\_.pdf](https://www.bmeia.gv.at/fileadmin/user_upload/Vertretungen/London/Dokumente/BMLRT_Daten_und_Zahlen_BF_DE_2021__5_.pdf) [12.06.2024].

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): Bodenverbrauch in Österreich Status quo Bericht zur Reduktion des Bodenverbrauchs in Österreich. [online] <https://info.bml.gv.at/dam/jcr:0d5df73f-114b-447d-8186-cbf0d68f8e3e/Studie%20UBA%20Bodenverbrauch.pdf> [14.06.2024].

European Land and Soil Alliance (ELSA) e.V. (2024): Bodenbündnis Europa. [online] <https://www.bodenbuendnis.org/> [02.06.2024].

Glaser, R.; Hauter C.; Faust, D.; Glawion, R.; Saurer H.; Schulte, A.; Sudhaus D. (2010): Physische Geographie kompakt. Heidelberg, S. 117.

Gstöttner, S.; Hempel, I. (2012): Mental Map Schulweg. Arbeitsblatt „Was schafft Raum?“. [online] <http://www.was-schafft-raum.at/download/1-2-mental%20map.pdf> [04.06.2024].

Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.) (2024): Bodenatlas 2024. Daten und Fakten über eine lebenswichtige Ressource

Kirchberger, C. (2017): Gemeinsam Gehen. Der Spaziergang als Beteiligungsformat im Planungsprozess (Diplomarbeit, Fakultät für Architektur und Raumplanung) Kreativitätstechniken (2020): <https://xn--kreativittstechniken-jzb.info/problem-verstehen/mindmapping/> [13.06.2024].

Land Kärnten (2024): KAGIS Atlas. [online] <https://gis.ktn.gv.at/webgisviewer/atlas-mobile/map/Raumordnung/Raumordnung> [12.06.24].

LandLuft (2024). [online] <https://www.landluft.at/> [13.06.2024].

Lynch, K. (1960): The Image of the City.

Mayer, K.; Ritter, K.; Fitz A. (2020): Boden für alle. Wien, S. 264.

Meissner, E.; Schütz, N. (2022): Konzeption und Durchführung in der Lehrveranstaltung „Praxis der Raumordnung in Mitteleuropa“ an der Universität Wien.

Methodenkartei (2024): Blitzlicht. [online] <https://www.methodenkartei.uni-oldenburg.de/methode/blitzlicht/> [03.06.2024].

Müller, U. (o. J.): Vorstellungsrunden. [online] <http://www.methodium.de/mk/aktionsform-vorstellungsrunden.html> [01.06.2024].

Österreichische Raumordnungskonferenz (2011): Österreichisches Raumentwicklungskonzept. ÖREK 2011. S. 71.

ÖROK (2022): Flächeninanspruchnahme und Versiegelung in Österreich. [online] <https://www.oerok.gv.at/raum/daten-und-grundlagen/ergebnisse-oesterreich-2022> [03.06.2024].

ÖROK (2023): Begriffsbestimmungen zum Monitoring [online] <https://www.oerok.gv.at/raum/daten-und-grundlagen/begriffsbestimmungen> [16.06.2024]

ÖROK (2023): Bodenstrategie für Österreich. Strategie zur Reduktion der weiteren Flächen inanspruchnahme und Bodenversiegelung bis 2030. [online] <https://www.oerok.gv.at/bodenstrategie> [10.06.2024].

ÖROK (2023): Flächeninanspruchnahme und Versiegelung in Österreich- Kontextinformationen und Beschreibung der Daten für das Referenzjahr 2022.

ÖROK (2023): ÖROK-Monitoring von Flächeninanspruchnahme und Versiegelung [online] <https://www.oerok.gv.at/monitoring-flaecheninanspruchnahme> [12.06.2024].

Reich, K. (2017): Unterrichtsmethoden im konstruktiven und systemischen Methodenpool. Lehren, Lernen, Methoden für alle Bereiche didaktischen Handelns. Blitzlicht. [online] <http://methodenpool.uni-koeln.de/download/blitzlicht.pdf> [03.06.2024].

Ropertz, T. (2020) in: Kollaboratives Mindmapping [online]. <https://digitaleslernen-bonn.de/2020/07/14/6-kollaboratives-mindmapping/> [13.06.2024].

Schmidt, R. (2023): Mehrere Gemeinden zum Katastrophengebiet erklärt. [online] [https://www.meinbezirk.at/suedoststeiermark/clokales/mehrere-gemeinden-zum-katastrophengebiet-erklart\\_a6198293rk](https://www.meinbezirk.at/suedoststeiermark/clokales/mehrere-gemeinden-zum-katastrophengebiet-erklart_a6198293rk) (meinbezirk.at) [12.06.2024].

Schwarz, S. (2023): Was kann ich aktiv zum Bodenschutz beitragen. So helfe ich, Versiegelung zu reduzieren und hohe Bodenqualität zu fördern. [online] [https://www.oebg.org/index.php?rex\\_media\\_type=download&rex\\_media\\_file=20231127\\_po\\_bodenschutz\\_a3\\_rz.pdf](https://www.oebg.org/index.php?rex_media_type=download&rex_media_file=20231127_po_bodenschutz_a3_rz.pdf) [03.06.2024].

Statista (2024): Bevölkerungsdichte in Österreich von 2014 bis 2024. [online] <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217711/umfrage/bevoelkerungsdichte-in-oesterreich/> [12.06.2024].

Statistik Austria, Bundesanstalt Statistik Österreich. (2023): Regionales. Ein Blick auf die Gemeinde. Drosendorf-Zissersdorf 31104. [online] <https://www.statistik.at/atlas/blick/?gemnr=31104#> [16.06.2024].

Steinkellner, H. (2018): Bodenverbrauch in Europa - Österreich führt die Liste an! [online] [12.06.2024]. <https://www.sn.at/panorama/wissen/bodenverbrauch-in-europa-oesterreich-fuehrt-die-liste-an-39137911> [12.06.2024].

Umweltbundesamt (2019): Bodenverbrauch in Österreich- Status quo Bericht zur Reduktion des Bodenverbrauchs in Österreich.

Umweltbundesamt (Hrsg.) (2021): Bessere Nutzung von Entsiegelungspotenzialen zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen und zur Klimaanpassung. Texte 141/2021.

Umweltbundesamt (2021): Bodenschutz im Alltag. [online] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/bodenschutz-im-alltag> [03.06.2024].

Umweltbundesamt (2024): Fläche. [online] <https://www.umweltbundesamt.de/node/59344/siedlungs-> [14.06.2024].

Umweltbundesamt (Hrsg.) (o.J.): Bodenfunktionen. [online] <https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-flaeche/kleine-bodenkunde/bodenfunktionen#boden-sichern-unsere-er-nahrung> [04.06.2024].

Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088.

Wageningen University & Research (2022): True Cost Accounting: transparency about the cost of food and food production. [online] <https://www.wur.nl/en/research-results/research-institutes/economic-research/show-wecr/true-cost-accounting-transparencyabout-the-cost-of-food-and-food-production.htm> [12.06.2024].

WWF (2023): BODENREPORT 2023-Die Verbauung Österreichs: Ursachen, Probleme und Lösungen einer wachsenden Umweltkrise.

**Autor:innen**

Eva Bernhard, Florian Gehr, Thomas Gutmann,  
Tarik Karaselimovic, Lisa-Marie Kramer, Florian  
Lederer, Richard Leißner, Amelie Lucia Müller,  
Clara Nowak, Magdalena Prade, Nicole Schütz,  
Carolina Völk

**Layout**

Amelie Lucia Müller, Florian Gehr

**Lektorat**

Eva Bernhard, Clara Nowak

**Lehrveranstaltungsteam**

Elias Grinzinger, Lena Schartmüller, Barbara  
Steinbrunner

**Wien, Juni 2024**

**Master Raumplanung und Raumordnung, TU Wien**

**Zitiervorschlag**

Bernhard, E., et. al. (2024): Soil Walks: Spaziergang als Methode zur  
Bewusstseinsbildung. Methoden der Wissensvermittlung im Kontext  
eines experimentellen Spaziergangs zum Umgang mit der Ressource  
Boden. Semesterbericht zur Lehrveranstaltung. Hrsg. TU Wien.

# Soil Walks

---

