LebensRäume 1

Handreichung für den Lern- und Erfahrungsbereich Raum

Regina Atzwanger
Monika Abendstein
Christine Aldrian-Schneebacher
Barbara Feller
Sabine Gstöttner

mit Übungen und Kopiervorlagen für
den Unterricht in den 3. und 4. Klassen der Volksschule

herausgegeben 2014 von
BINK Initiative Baukulturvermittlung für junge Menschen, www.bink.at

Projektleitung durch
Regina Atzwanger
email: rabs@aon.at

dank der Mitarbeit von
Monika Abendstein | Christine Aldrian-Schneebacher | Barbara Feller | Sabine Gstöttner

layoutiert von
Regina Atzwanger

mit Unterstützung von
bm:uk Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur und LAND OBERÖSTERREICH US Abteilung Umweltschutz

ISBN 978-3-9503731-0-3

Die Handreichung ist kostenfrei erhältlich,
die Versandkosten betragen pro Sendung € 2,18 Manipulationsgebühr plus Portokosten.

Bezugsadresse: AMEDIA GmbH, A-1141 Wien, Sturzgasse 1a
Telefon: +43-1-982 13 22 | Telefax: +43-1-982 13 22-311 | email: office@amedia.co.at

die Autorinnen

Dr.in tech. Regina Atzwanger
Studium der Architektur und Raumplanung | Musikpädagogin
system.raum - Vermittlung von nachhaltiger Raumplanung
www.system-raum.eu

Mag. arch. Monika Abendstein
Studium der Architektur, Akademie der Bildenden Künste Wien
aut. architektur und tirol, Architektur- und Baukulturvermittlung
KUNSCHTschule für Kinder und Jugendliche Innsbruck, Leitung
www.aut.cc und www.kunschtschule.at

DI Christine Aldrian-Schneebacher
Studium der Architektur in Graz und Pretoria/Südafrika | Kindergartenpädagogin
ARCHITEKTUR_SPIEL_RAUM_KÄRNTEN, Leitung
www.architektur-spiel-raum.at

DI Sabine Gstöttner
Studium der Landschaftsplanung an der Universität für Bodenkultur Wien
inspirin, Technisches Büro für Landschaftsplanung
was schafft raum? Architektur und Stadtplanung für Jugendliche
www.inspirin.at, www.was-schafft-raum.at

Mag. Dr. Barbara Feller
Studium der Geschichte und Pädagogik an der Universität Wien
Architekturstiftung Österreich
KulturKontakt Austria, Bereich Architektur
www.architekturstiftung.at, www.kulturkontakt.or.at

www.bink.at

Inhalt

Auf dem Weg zwischen Schule und Zuhause:
LebensRaum - öffentlicher Raum 4

Flächennutzung 7
Regina Atzwanger
Impuls 8
Übungen 10

Mobilität 15
Christine Aldrian-Schneebacher
Impuls 16
Übungen 18

Siedlung und Zersiedelung 23
Sabine Gstöttner
Impuls 24
Übungen 26

Stadtbau-Spiel 30
Monika Abendstein
Legespiel „Cinquecento“

Kopiervorlagen 38

Links und weitere Ideen 46

Auf dem Weg zwischen Schule und Zuhause: LebensRaum - öffentlicher Raum

ein Bestandteil des Lern- und Erfahrungsbereichs „Raum“

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer!

Dieses Heft behandelt einen wichtigen Teil des Lebensraums der Kinder - den öffentlichen Raum. Dabei geht es um Fragen wie: Was erleben die Kinder auf ihrem Schulweg? Wo wohnen sie? Was passiert in ihrer Stadt oder in ihrem Ort?
Ein Teil dieses Themas ist, wie sie sich dort bewegen können: Wie kommen sie zum Beispiel von der Musikstunde wieder nach Hause? Worauf müssen sie aufpassen? Welche Verkehrsmittel können sie benützen? Wo am Weg gibt es etwas zu entdecken? Wie lang sind sie unterwegs?

Der öffentliche Raum entsteht, wenn aus einzelnen Häusern eine Siedlung wird. Dazwischen bleibt freier Platz für Straßen und Plätze. In diesen Freiräumen bekommen die Kinder Einblicke in das soziale Leben der Gesellschaft, sie sehen die gebaute Geschichte ihrer Umgebung, sie müssen sich in räumlichen Zusammenhängen orientieren können und sich selbstständig fortbewegen.
Zum Leben im öffentlichen Raum gehört noch mehr: neben der Gestaltung auch, wie er benutzt und wie er weiter verändert wird. Die Schule kann darauf neugierig machen und helfen, Zusammenhänge zu verstehen.

Die Übungen in der vorliegenden Handreichung machen diesen öffentlichen Raum bewusst und helfen mit, ihn zu erkunden. Die Kinder lernen anhand aktueller Themen ihre Umgebung besser kennen und verstehen. Sie können sich bei Veränderungen bewusster mit ihren Anliegen einbringen[1].

Wir haben für dieses Heft drei Themen ausgewählt: Flächennutzung, Mobilität und Siedlung - Zersiedlung. Jedes Thema wird mit einem Impuls erläutert. Anschließend bieten mehrere Übungen Anregungen, wie Sie mit den SchülerInnen das Thema behandeln können. Das anschauliche Spiel „Cinquecento“ verbindet alle angesprochenen Bereiche. Weitere Themen sollen in folgenden Heften bearbeitet werden.

Im Thema **Flächennutzung** wird aufgezeigt, dass immer, wenn neu gebaut wird (ein Haus, eine Straße, ein Parkplatz oder ein Betrieb) ein Stück Boden unter Asphalt oder Beton verschwindet. Dafür wird ein eingespieltes System aus Pflanzen und Tieren entfernt. Das Regenwasser kann dort nicht mehr versickern und muss in Kanäle und Flüsse geleitet werden. Diese Veränderungen können auch sehr unangenehme Folgen haben.
Dabei gäbe es oft Möglichkeiten, den Platzbedarf ohne die Verwendung neuen Baulandes zu decken.

1 Bezug zum Lehrplan: “Verantwortungsbewusstes Verhalten gegenüber der Natur. Verständnis über die ökologischen Auswirkungen menschlichen Handelns. Sich umweltgerecht verhalten” in: Lehrplan für Volksschulen, 2004, S. 91 f.

Sich von einem Ort zu einem anderen bewegen – das ist das Prinzip der **Mobilität**. Jedes Kind hat Wege zu bewältigen, um die verschiedenen Aufenthaltsorte seines Lebens zu erreichen: das Zuhause, die Schule, sowie Turnhallen, Ballettsäle, Fußballplätze oder die Wohnungen von Angehörigen der Familie und FreundInnen in der Freizeit. Nicht alle Wege lassen sich mit denselben Verkehrsmitteln zurücklegen, und jedes Verkehrsmittel hat unterschiedliche Vor- und Nachteile.

Wenn die Beziehung zur **Siedlung** verloren geht, sprechen wir von **Zersiedlung**. Es kann verschiedene Gründe dafür geben, dass die Wege (um in die Schule zu kommen, um einzukaufen, oder auch um eine Praxis zu besuchen, …) sehr lange werden: Vielleicht weil sich die Menschen, die hier wohnen, nicht gut bewegen können, oder weil die Häuser zu weit voneinander entfernt stehen. Sehr schnell werden dann Erledigungen, soziale Kontakte oder der Schulweg zum Problem. Deshalb ist es sehr sinnvoll, wenn die Häuser nahe beisammen sind. Das bedeutet: es hat viele Vorteile, innerhalb einer Siedlung zu wohnen.

Zusammengefasst sind alle Themen im StadtBau-**Spiel**: Denn so wie sich Kinder am besten merken, was sie sich selbst erarbeitet haben, so lernen sie am liebsten, wenn es Spaß macht. Und genau das ermöglicht dieses Spiel: Die liebevoll gezeichneten Kärtchen sollen von den Kindern weiterbearbeitet und ergänzt werden, und schließlich entsteht daraus die eigene Stadt/der eigene Ort - mit vielen Variations- und kreativen Erweiterungsmöglichkeiten.

Diese Themen sind für viele noch recht neu im Unterricht. Vielleicht ergeben sich für Sie weitere Fragen dazu. Oder möchten Sie das Gespräch, das wir Autorinnen mit dieser Handreichung begonnen haben, weiterführen? Dann freuen wir uns sehr, wenn Sie mit uns in Kontakt treten. Die Autorinnen arbeiten seit Jahren in der Vermittlung dieser Themen mit Kindergruppen und Schulklassen. Gerne planen wir auch gemeinsam mit Ihnen Schulprojekte! (Kontaktmöglichkeiten finden Sie auf Seite 2.)

Ich wünsche Ihnen spannende Stunden mit den vorgestellten Übungen. Während Sie gemeinsam mit den Kindern Ihre Umgebung erforschen, werden Sie Themen bearbeiten, die nicht nur heute relevant sind, sondern uns auch in Zukunft betreffen und ihre Kreise ziehen werden.

Regina Atzwanger

Wo bewegen sich die Kinder im Freien? Auf dem Spielplatz, im Wald, auf Plätzen oder leerstehenden Parkplätzen, ... Haben sie Lieblingsorte? Was gefällt ihnen dort? Haben sie Flora und Fauna beobachtet?

Was passiert mit den Tieren, wenn Menschen ihren Lebensraum verändern? Kinder können sich gut in die Lage der Tiere hineinfühlen. Dabei bilden sie ihre Wertevorstellungen für einen verantwortungsvollen Umgang mit der Natur.
Kinder können den Kreislauf des Wassers verstehen und auch die Konsequenzen von Störungen begreifen.

Kinder sind die Erwachsenen von morgen. Deshalb sind ihre (Wohn-)Träume mitbestimmend für unsere Zukunft. Wo und wie wollen sie wohnen? Wie viel Platz werden sie dafür in Anspruch nehmen wollen?

Flächennutzung

Regina Atzwanger

Flächennutzung

Regina Atzwanger ■

Impuls

1. Einleitung

Das Ausmaß der **Versiegelung** - das Bedecken des natürlichen Bodens durch Gebautes - in Österreich ist beachtlich und im EU-Vergleich überdurchschnittlich hoch. Pro Tag werden zirka 20 ha verbraucht, was jährlich in etwa der Größe der Stadt Salzburg entspricht. Meist geht hochwertiger landwirtschaftlicher Boden verloren, den wir eigentlich für die nachfolgenden Generationen erhalten und schützen müssten. Denn der Boden ist ein Rohstoff, der absolut begrenzt vorhanden ist. Im Gebirgsland Österreich ist ohnehin nur ca. ein Drittel des Staatsgebietes zur Bewirtschaftung, als Siedlungs-, Industrie- und Erholungsraum, sowie für Verkehrsanlagen von Menschen nutzbar.

2. Ausgangslage

2.1 Der Boden ist die wichtigste **Produktionsgrundlage** für jede Art von Landwirtschaft. Diese ist unmittelbar für die Abdeckung der lebensnotwendigen Grundbedürfnisse der Menschen notwendig.
→ Wenn nun Flächen, die zuvor für landwirtschaftliche Zwecke dienten, verbaut werden, dann können sie nicht ersetzt werden.

2.2 Böden sind Teil des **ökologischen Gleichgewichts**; sie erfüllen als Wasserspeicher eine Schutzfunktion.
→ Versiegelte Flächen bewirken ökologisch negative Effekte:

+ Sie bilden keine Biomasse mehr als Speicher für Kohlenstoff bzw. als Sauerstoff-Erzeuger.
+ Sie verändern das Mikroklima.
+ Sie verlieren ihre Ausgleichsfunktion im Wasserkreislauf. Regenwasser versickert nicht mehr, sondern wird sofort in Gewässer oder das Kanalsystem abgeleitet. Die Folge können Veränderungen des Grundwasserspiegels oder Hochwasser sein.
+ Auf den versiegelten Flächen werden zusätzliche Treibhausgase freigesetzt (Bautätigkeit, Wohnen, Verkehr, Industrie und Gewerbe).

2.3 Tiere und Pflanzen brauchen unterschiedlichste Lebensräume zur Erhaltung der **Biodiversität**.
→ Auch schon das Zerschneiden des Lebensraumes verursacht Probleme: Wenn die Lebensräume von Tieren durch Wege, Siedlungen oder Felder in kleine Stücke geteilt sind, trennt sie das voneinander. Das bedeutet für die dort lebenden Tiere nicht nur, dass ihre Bewegungsfreiheit eingeschränkt ist, sondern auch, dass es für sie wesentlich schwieriger ist, passende PartnerInnen zu finden.

2.4 Menschen suchen unverbaute Natur als **Erholungsraum**.

2.5 **Naturkatastrophen** wie Hochwasser, Lawinenabgänge u.a.m. sind oftmals die Folge der Ausweitungen von Siedlungsgebieten bis in sogenannte Gefahrenzonen, die eigentlich nicht bebaut werden dürften.
→ Gleichzeitig nehmen nicht mehr genutzte Flächen zu (meist ehemalige Industrie- und Gewerbeflächen): sie liegen **brach**. Diese Flächen entsprechen rund einem Drittel des jährlichen Flächenverbrauchs - ein großes Potential!

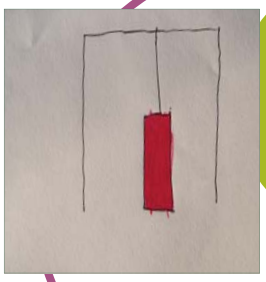
Es gibt Gebäude oder Flächen, die nur für eine bestimmte Nutzung gedacht sind und sonst leer stehen. Wenn sie für andere geöffnet werden, entstehen neue Möglichkeiten. Zum Beispiel:

+ Die Räume eines Kindergartens in Graz dienen am Abend einem Chor als Probenlokal.
+ Der Sportplatz einer Schule ist am Nachmittag offen.
+ Ein leer stehendes Geschäftslokal könnte zum Probenlokal, Atelier oder Treffpunkt eines Vereins werden.

3. Perspektiven

Wo sind die Ansatzpunkte für zukunftsfähige Veränderungen? In der Schule sollen Kinder in ihrer Werte-Bildung so unterstützt werden, dass sie selbst erkennen können, was für ihre Umwelt und für die Orte, in denen sie leben, am besten ist.

Kinder können Orte ausfindig machen, die ungenutzt oder verstellt sind. Und sie haben gute Ideen, was ihre Umgebung lebendiger, fröhlicher und anziehender machen könnte. Sie bemerken Vorteile des Miteinander-Wohnens und lernen, was sie selbst zu einladenden Räumen in Stadt und Land beitragen können.



Flächennutzung

Übung 1 **Platz für alle?**

Alle brauchen Platz! Und jeder Anspruch hat seine Berechtigung. Aber weil es jedes Stück Boden nur einmal gibt, muss verhandelt werden, wie der Platz am besten aufgeteilt werden kann.
In dieser Übung visualisieren die Kinder, wie viele verschiedene Ansprüche es gibt.

1. Die Kinder teilen sich in sechs **Gruppen** mit jeweils etwa drei TeilnehmerInnen auf, die jeweils eine Aufgabe zu bearbeiten haben. (Je nach Klassengröße können die sechs Aufgaben auch doppelt bearbeitet werden - dann entsprechend mehr Kopien der Plan-Vorlage in Größe DIN-A3 herstellen)

2. Jede Gruppe bekommt
- einen Plan, der in einer Klarsichthülle steckt
- einen Stift, mit dem auf der Hülle gezeichnet werden kann
- und die eigene Gestaltungsaufgabe für eine Fantasie-Stadt:

Gruppe 1: zeichnet ein, wo Parks ■ Gärten ■ Spielplätze sein sollen
Gruppe 2: zeichnet ein, wo die Menschen wohnen sollen
Gruppe 3: zeichnet ein, wo die Menschen arbeiten sollen
Gruppe 4: zeichnet ein, wo die Straßen ■ Wege ■ Plätze sein sollen
Gruppe 5: zeichnet ein, wo die öffentlichen Gebäude der Stadt sein sollen
Gruppe 6: zeichnet ein, wo die Tiere leben sollen

(Vorlage für die Kärtchen auf S. 41, unten)

Die Kinder zeichnen so, wie ein Vogel die Dinge von oben her sehen könnte.

3. Im **Sesselkreis** wird dann besprochen, wie die unterschiedlichen Interessen behandelt werden könnten. Aufgrund welcher Regeln kann das entschieden werden?
Hilfreiche Stichworte für diese Entscheidung können sein:

→ allgemeine Einrichtungen der Versorgung eher im Zentrum
→ platzsparende Anordnungen
→ möglichst wenige Straßen
→ Rücksicht auf die „Schwächeren“

Dann die Pläne aus den Hüllen nehmen, einen Plan als Unterlage verwenden und darauf die gezeichneten Ergebnisse der Kinder (also die Klarsicht-Hüllen) wie Layer übereinander legen.

Was ist zu sehen? Wo ist Verschiedenes an einem Ort geplant und wie könnte ein Kompromiss aussehen? Was soll frei bleiben?

4. Jedes Kind bekommt nun eine eigene Plan-Vorlage und darf die **eigene Stadt** zeichnen.

Materialien

Plan-Vorlage und Aufgaben-Kärtchen siehe Kopiervorlagen, Seite 39 und 41

- Plan-Vorlage 6 x kopieren, jede Kopie einzeln in eine Klarsicht-Hülle stecken. Am besten den Plan in das Format DIN-A3 vergrößern und entsprechende Hüllen verwenden.
- Aufgaben-Kärtchen für jede Gruppe
- Kopien der Plan-Vorlage in Klassenstärke in der Größe DIN-A4
- 6 Overhead oder CD-Beschriftungs-Stifte (möglichst in verschiedenen Farben)

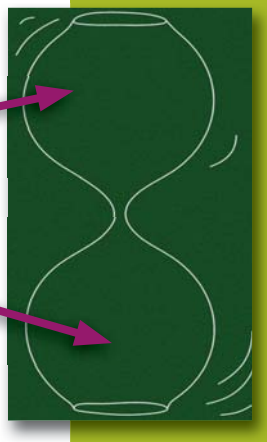
Flächennutzung

Übung 2 **Wozu brauchen wir den Boden?**

Im Gespräch sammeln, was den Kindern einfällt, wozu dient der Boden? Die genannten Begriffe werden in eine Sanduhr auf der Tafel eingetragen: Solche, bei denen der Boden unversiegelt (weil keine Wasser-Sperre aufgebracht wird - Regenwasser kann auch weiterhin versickern) bleiben kann oben, die anderen unten.

der Boden bleibt unversiegelt

der Boden wird versiegelt



Mögliche Ergebnisse können sein: Landwirtschaft, Wohnen, Verkehr, Industrie, Gärten, öffentliche Gebäude wie Rathaus-Schule-Feuerwehr-..., Sport, naturbelassene Flächen wie: Parks - Wald (Regenerationsflächen die Kohlenstoff wieder in Sauerstoff umwandeln) - Lebensräume für Tiere - unwirtliches Gebiet, ... u.v.m.

Warum wurden die Begriffe in eine Sanduhr geschrieben? Weil dies gut darstellt, welche Nutzungen zurückgehen (die oben) und welche - auf Kosten der oben genannten - zunehmen (die unten).

Übung 3 **Wie lang dauert es, bis eine Fläche so groß wie unsere Klasse versiegelt ist?**

2. Semester, 4. Klasse

In Österreich werden im Jahr ca. 20 Hektar versiegelt, das sind 4000 cm² (oder z.B. 50 x 80 cm) in einer Minute. Wer kann sich das vorstellen? Der folgende Rechengang zeigt, dass der Klassenraum eine gute Vergleichsgröße ist.

1. Schritt: um die Fläche der Klasse festzustellen:
+ Länge und Breite des Raumes abmessen, auf Meter runden

Die Kinder schreiben ihre Messergebnisse in das Arbeitsblatt und führen damit die Berechnung weiter. siehe KopieVorlagen, S. 40

+ diese beiden Zahlen miteinander **multiplizieren.**

2. Schritt: dieses Ergebnis in Quadrat-Zentimeter umrechnen (**mit 10 000** multiplizieren)

3. Schritt: das 2. Ergebnis durch 4000 cm² **dividieren** (Nullen kürzen)

Der Quotient dieser Rechnung ergibt, wie viele Minuten es dauert, bis eine Fläche, so groß wie die Klasse, überbaut oder asphaltiert ist.

Das Ergebnis wird bei ca. 160 Minuten (= 2 Stunden, 40 Minuten) liegen. Wie lange ist das?
Z.B. + von der ersten Stunde bis zum Ende der dritten oder ...
+ eine Fahrt mit dem Zug von Salzburg nach Wien oder von Lienz nach Klagenfurt oder ...
+ so lang wie es dauert um einen Apfelkuchen zu backen oder ...

Übung 4 **Wer findet die Lösung im Buchstabensalat?**

Die SchülerInnen suchen am besten in Teams nach den Lösungsworten. Die Übung eignet sich auch für einen Stationenbetrieb.

Material für Übung 3 und 4

- Arbeitsblatt im Anhang (S. 40) in Klassengröße kopieren. Auflösung: S. 41

Übung 5 **Wo ist das Problem?**

Die Böden für die Erhaltung der Natur und für die Landwirtschaft gehen durch Versiegelung unwiederbringlich verloren. Anschaulich lässt sich die Auswirkung auf den Wasserkreislauf mit folgendem Experiment darstellen:
Welcher Unterschied lässt sich beobachten, wenn ein Kübel oder eine Gießkanne voll Wasser ausgegossen wird:
- über einer Wiese
- über einem asphaltierten Boden

Materialien

- 2 x ein Kübel/eine Gießkanne voll Wasser

*Wie wir in die Schule oder zur Arbeit kommen, hängt stark davon ab, **wo wir wohnen**. Können wir zu Fuß gehen oder mit dem Rad fahren? Gibt es einen Bus oder eine Straßenbahn? Müssen die Eltern ihre Kinder mit dem Auto bringen? Wie ist man schneller? Wie kommt man sicherer an?*

Dieser Impuls soll die Kinder darauf aufmerksam machen, dass es für sie selbst unterschiedliche Möglichkeiten der Fortbewegung gibt. Wir verbringen täglich viel Zeit auf unseren Straßen. Wie qualitätsvoll diese Zeit verbracht wird, hängt nicht nur von der Planung und Gestaltung der Straße ab, sondern auch davon, wie wir sie nutzen können - rein als Verkehrsweg oder auch als öffentlichen Aufenthaltsraum.

Mobilität

Christine Aldrian-Schneebacher

Mobilität

Christine Aldrian-Schneebacher

Impuls

1. Einleitung

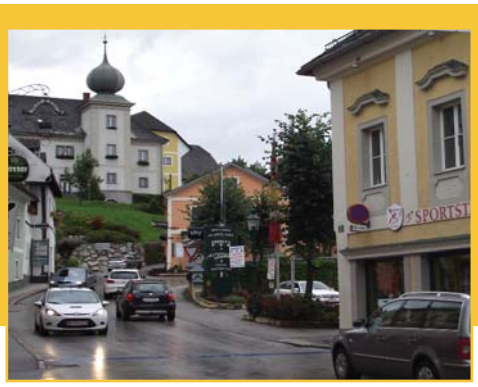
Alles, was mit der Bewältigung unserer täglichen Wege zu tun hat, nennt man **Mobilität**. Mobil zu sein - sich von einem Ort zum anderen zu bewegen - ist eine wichtige Voraussetzung in unserer Gesellschaft. Wohnen, Arbeiten, Schule und Freizeit passieren meist an unterschiedlichen Orten. Aber nicht nur Menschen sind mobil: einen Großteil des Verkehrs machen Gütertransporte aus: Waren werden von einem Ort zum anderen transportiert, um sie möglichst günstig zu produzieren und möglichst teuer verkaufen zu können.

Wir nutzen für unsere täglichen Wege unterschiedliche Formen der Mobilität:
+ **öffentlicher Verkehr**: Bahn, Bus, Straßenbahn, U-Bahn
+ **privater Verkehr:** Auto, Fahrrad, Roller, zu Fuß
+ oder eine **Kombination**: Bahn, Roller/Scooter, Park & Ride, Shared Space (Geteilter Raum oder Begegnungszone)

Anmerkung: In anderen Ländern oder auch zwischen Stadt und Land ist die Form der Fortbewegung unterschiedlich: in großen Städten besitzen viele Menschen kein Auto, sondern bewegen sich nur mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder zu Fuß fort. Das ist oft billiger, schneller und braucht viel weniger Platz. In manchen Ländern ist das Fahrrad ein beliebtes Fortbewegungs- und Transportmittel. Und es gibt sogar besondere Städte wie Venedig, in denen man sich nur zu Fuß oder mit dem Boot bewegt!

2. Ausgangslage

In alten Zeiten hat man oft am selben Ort gewohnt und gearbeitet (Landwirtschaft, Handwerksbetriebe, ...)
Die Straße diente als Transportweg und Marktplatz für den Handel sowie als öffentlicher Aufenthaltsraum. Tägliche Wege waren kurz und wurden meist zu Fuß erledigt. Gütertransporte erfolgten mit Handkarren oder Ochsen- und Pferdefuhrwerken. Waren aus fernen Ländern wurden aufwendig mit Schiffen transportiert, waren sehr teuer und nur für einen sehr kleinen Teil der Bevölkerung erschwinglich.
Die Kinder spielten am Bach oder auf der Straße, die älteren Menschen saßen auf einer Bank vor der Haustür und konnten mit allen Passanten Neuigkeiten austauschen. Die Innen- und Hinterhöfe wurden für Gemüsegärten oder Kleintierställe genutzt, und auch hier konnte man spielen oder sich ausruhen.

früher  heute

Heute kommt es nur mehr selten vor, dass man am selben Ort wohnt und arbeitet. Viele Menschen arbeiten in einem Büro oder einem Betrieb, der eine bestimmte Strecke von ihrem Wohnort entfernt ist. Meist kommen sie mit dem Zug, Bus oder Auto zur Arbeit und wieder nach Hause. Dieses Hin- und Herfahren nennt man **Pendeln**.
Die Straße wurde im Laufe der Zeit immer mehr zum Verkehrsraum und weniger zum Aufenthaltsraum. Waren werden mit großen Sattelzügen, mit der Bahn, Schiffen und Flugzeugen durch die ganze Welt befördert. Sie sind für alle verfügbar und oft sogar billiger als regionale Produkte.
Die Freizeit wird entweder in den eigenen vier Wänden oder wieder an einem anderen Ort verbracht; und viele Menschen verreisen gerne. Alte Menschen werden leicht einsam, weil es wenige Möglichkeiten zum Sitzen und Reden im öffentlichen Raum gibt. Neuigkeiten erfährt man aus dem Fernsehen oder über das Internet. In viele Innen- und Hinterhöfe wurden Garagen und Parkplätze gebaut, auch vor der Haustür auf der Straße parken die Autos.

3. Perspektiven

Viele Menschen sind sich bewusst, dass die gesteigerte Mobilität Probleme mit sich bringt. Deshalb gibt es immer mehr Überlegungen, unseren Lebensraum in Zukunft wieder für alle ungefährlich zu machen und attraktiv zu gestalten. Man kann durch moderne Technologien oft wieder zu Hause arbeiten und erspart sich Arbeitswege (Teleworking). Es entsteht ein höheres Bewusstsein für den Kauf regionaler Produkte. Viele Familien haben nur ein oder sogar kein Auto und versuchen die täglichen Wege kurz zu halten. Die Straße soll wieder mehr zum Lebensraum werden, in dem wir uns wohlfühlen:

In **Fußgängerzonen** sind nur Lieferfahrzeuge und Einsatzfahrzeuge erlaubt, sonst haben die FußgängerInnen Vorrang. Oft gibt es Bänke und Bäume, Geschäfte und Lokale und auch StraßenkünstlerInnen oder -händlerInnen in diesen Bereichen, und die Menschen halten sich dort länger auf. Meist findet man Fußgängerzonen in Innenstadtbereichen.

In **Wohn- und Spielstraßen** sind Autos und Parkplätze erlaubt, aber die Autos dürfen nur ganz langsam fahren. Auf diesen Straßen darf und soll gespielt werden! Auch Sitzbänke, Spielplätze, Picknickmöglichkeiten oder Bäume sind zu finden. Natürlich muss man trotzdem auf die fahrenden und parkenden Autos aufpassen. Solche Straßenbereiche sind manchmal in Wohngebieten.

Seit einigen Jahren versucht man in manchen Orten, auch die "normalen" Straßen wieder für alle Menschen attraktiv zu machen. Am besten funktioniert das, wenn alle Verkehrsteilnehmer die gleichen Rechte haben und sich die Straße teilen. **Shared Space** (engl. für "geteilter Raum") bedeutet, dass es keine Ampeln und Verkehrszeichen, aber auch keine Gehsteige und Zebrastreifen mehr gibt und dass alle aufeinander Rücksicht nehmen müssen. Natürlich darf trotzdem niemand ohne zu schauen über die Straße laufen.

Mobilität

Übung 1 Wie komme ich zur Schule?

Die folgenden Beispiele dienen als Grundlage und Anregung für Diskussionen in der bewussten Verkehrserziehung und sind beliebig erweiterbar oder reduzierbar. Abhängig von den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten gibt es andere Vor- und Nachteile unterschiedlicher Verkehrsmittel. Die Kinder sollen die Wahl der Verkehrsmittel auch mit folgenden Themen in Zusammenhang bringen können: Was tue ich für meine Gesundheit, für die Umwelt, für die Geldtasche,...

+ Wenn ich zu Fuß gehe....
+ Wenn ich mit dem Rad oder dem Scooter fahre...
+ Wenn ich mit dem Bus oder der Straßenbahn fahre....
+ Wenn ich mit dem Auto mitfahre....

Zur Vertiefung des Gesprächs dient die Tabelle, Seite 42

Übung 2 Verkehrszählungen

vor der Schule, vor dem Haus (Arbeitstabelle z.B. www.beiki.de)

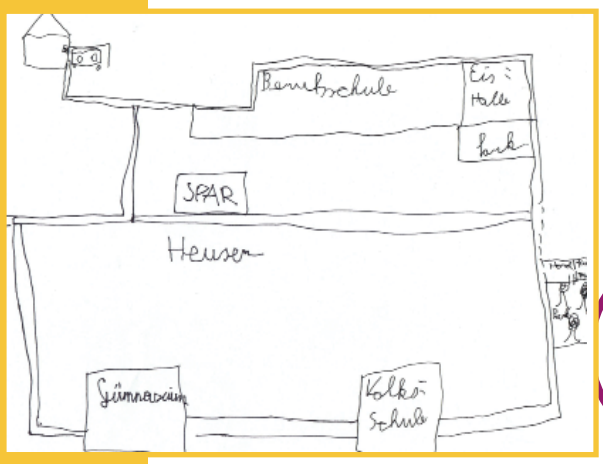
+ Wie viele Autos, Fahrräder, LKWs, ... fahren in einer Stunde vorbei? ... in der Früh? ... zu Mittag?
+ Wie viele Menschen sitzen in einem Auto?
+ Wie viele Menschen gehen zu Fuß?

An einem warmen Tag können sich die Kinder auf den Schulhof oder eine Wiese legen und zählen: Wie viele Flugzeuge fliegen in 15 Minuten über den Schulhof?

Übung 3 cognitive map (Kopfkarte)

Die Kinder zeichnen den Weg vom Haus oder der Wohnung zur Schule / Oma / Musikschule / zum Spielplatz / Supermarkt / Arzt / Park / Sportplatz / Gasthaus ..... auf ein Blatt Papier.

+ Wie kommst du hin?
+ Wie lange brauchst du?
+ Wie groß ist die Entfernung von der Wohnung zur Schule/Oma/...?
+ Was gibt es auf dem Weg?
+ Wen triffst du?



Vergleicht die Zeichnungen mit einem Stadtplan.

Fragen an die SchülerInnen:

+ Wo wohnst du?
+ Wo ist die Schule?
+ Wo arbeiten deine Eltern?
+ Wie kommen deine Eltern zur Arbeit?
+ Wie kommen die LehrerInnen zur Schule?
+ Wie weit müssen sie fahren/gehen?
+ Warum verwenden sie das Fahrrad/ Auto/Bus/Zug...?

Übung 4 Radtour

Organisiert im Sportunterricht einmal eine Radtour. Manche Eltern und Großeltern sind sicher gerne dabei, vielleicht sogar ein Verkehrpolizist oder eine Polizistin?

Übung 5 Schätzspiel

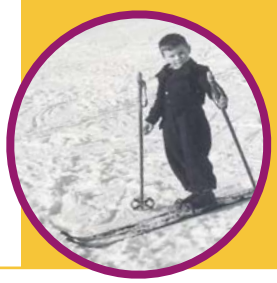
Wie lange dauert eine Rotphase bei der Ampel?

Anmerkung: Bei einer Ampel sollte die Wartephase für FußgängerInnen nicht länger als 40 Sekunden dauern, da diese sonst versucht sind, bei Rot über die Kreuzung zu laufen.

Übung 6 Großelterntag

Bestimmt gibt es in der Klasse Kinder, deren Großeltern noch ganz anders zur Schule gekommen sind als heute. Vielleicht kann eine Oma oder ein Opa in der Klasse davon erzählen und die Kinder bereiten Fragen vor?

Wo sind Sie zur Schule gegangen? ■ Wann sind Sie zur Schule gegangen? ■ Wie lange war Ihr Schulweg? ■ Wie sind Sie hingekommen? ■ Wie viele Kinder gingen gemeinsam? ■ Haben Sie besondere Erinnerungen an Ihren Schulweg? ■ Was war Ihr erstes Fahrzeug? ■ Warum haben Sie es sich angeschafft? ■ Wie viele Autos haben Sie bisher besessen?



Beispiele:

Karl (78)

Wir gingen fast das ganze Jahr barfuß. Im Winter hatten wir Holzschuhe, die oft viel zu groß waren und in denen sich der Schnee sammelte. Ich bekam sogar Wollsocken, weil ich der Kleinste war. Die sind dann aber an den Füßen festgefroren, und es hat beim Ausziehen in der Schule sehr weh getan.

Lena (74)

In den Jahren von 1945-1950 hatten wir schneereiche Winter. Zur damaligen Zeit gab es noch keine so gut ausgerüsteten Schneeräumgeräte wie jetzt. Nicht einmal Straßen in die einzelnen Dörfer, diese wurden erst viel später gebaut. Also mussten die Gehwege mit einfachen Holzschneepflügen, von einem Ochsen oder einem Pferd gezogen, freigeräumt werden. Für uns Kinder war das immer ein Erlebnis.

Nur ein einziges Mal konnten wir wegen zu viel Schnee die Schule nicht besuchen, es fiel in einer Nacht ein Meter Neuschnee. Das war für uns kein Unglück. Wir verbrachten den Tag mit Schneemann bauen und Schlittenfahren.

Wenn bei tiefen Temperaturen die Schneekristalle funkelten und der Schnee unter den Sohlen knirschte, wickelte uns Mutter für den Schulweg einen Schal vor Mund und Nase, der dann - bis wir über eine Stunde später die Schule erreichten - voll Raureif war. Leider gab es damals noch keine wasserabweisende Kleidung. Da konnte es schon passieren, dass wir bei nassem Wetter mit feuchten Strümpfen und Schuhen in der Schule saßen. Hausschuhe waren in der Schule nicht üblich. Wir waren erstaunlich selten verkühlt oder krank. Wahrscheinlich waren wir gut abgehärtet.

Auf dem Heimweg gab es oft Schneeballschlachten zur Aufwärmung. Der Schulweg war für uns auch Naturkunde. Wenn wir Spuren von Wildtieren entdeckten, gab es ein Raten, von wem die wohl stammten. War es ein Hase, Fuchs oder Reh? Manchmal hatte sich ein Kätzchen verlaufen.

Natürlich musste auch das Eis im Bach überprüft werden, ob es zum „Eisrieseln“ (Rutschen) tragfähig wäre. Schlimm war es nur für diejenigen, die zu unvorsichtig waren und dann mit nassen Kleidern nach Hause gehen mussten. Da der Wasserstand nicht tief war, gab es keine Gefahr zu ertrinken.

Die einzigen Fahrzeuge auf der Straße waren die Pferdeschlitten, mit denen die Bauern ihr Fuhrwerk erledigten. Man hörte schon von weitem die feinen Glöckchen klingeln, die am Pferdegeschirr befestigt waren. Manchmal durften wir uns auf die Kufen stellen und so ein Stück mitfahren, das war lustig. Außerdem haben wir am Schulweg immer gesungen.

Wenn es nach dem langem Winter zu tauen begann, freuten wir uns schon alle auf den Frühling.

Übung 7 Zeitaufwand für die täglichen Wege messen

Tabelle ist im Anhang Seite 43
Anmerkung: Die Zeitmessungen von Haustür zu Haustür; auch den Weg zum Parkplatz, Fahrradschloss sperren etc. mit einbeziehen

Fragen:

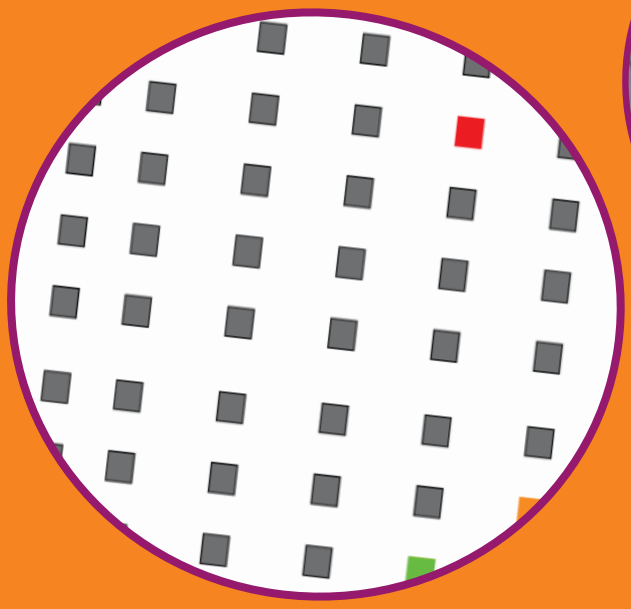
+ Welche Wege nehmen besonders viel Zeit in Anspruch?
+ Für welchen Weg brauchst du selbst die meiste Zeit?
+ Für welchen Weg braucht deine Mutter / dein Vater die meiste Zeit?
+ Wo beginnt und wo endet dieser Weg?
+ Wie lange ist jede/r in der Familie pro Tag/Woche auf dem Weg?
+ Warum sind manche Wege so zeitaufwändig?
+ Warum sind die Ziele zum Teil weit voneinander entfernt oder schlecht zu erreichen?
+ Wie sehr ändern sich die Zeiten, wenn ich andere Verkehrsmittel benutze?
+ Wie viel Platz braucht ein Autoabstellplatz?
+ Wie viel Platz braucht ein Fahrradabstellplatz?

Übung 8 Straßenfest

Die Straße ist nicht nur Verkehrsraum, sondern auch ein wichtiger Aufenthaltsraum. Um das zu zeigen, kann die ganze Schule ein Straßenfest organisieren. Viele Ideen gibt es im Internet bei Fairkehr oder anderen Straßenraumprofis.
Aber bestimmt fällt euch selbst auch viel ein, was man machen könnte:
Flohmarkt ■ Musik ■ Straßenkreiden malen ■ Hindernisparcours und Wettrennen mit Pedalos, Becherstelzen, Waveboard, Schlaufenbrettern,....

Ansatzpunkte bzw. weitere Aktivitäten:

- bewusste Verkehrserziehung auch in Hinblick auf die Wahl der Verkehrsmittel
- Verknüpfung der Verkehrserziehung mit Gesundheits-, Sozial-, Umwelt- und Stadtplanungsthemen
- Radfahrprüfung in der 4. Klasse
- Einbindung der Übungen in das Thema „Meine Stadt/mein Dorf“ im Sachunterricht der 3. Klasse
- eventuelle Einrichtung von “Elternhaltestellen” in der Nähe der Schule - das letzte Stück des Weges gehen die Kinder zu Fuß
- weitere Ideen und Anregungen: siehe Link-Empfehlungen Seite 47



Wir sind alle viel unterwegs: Zwischen dem Zuhause und der Schule, zwischen FreundInnen und Freizeitbeschäftigungen. Es ist anscheinend selbstverständlich geworden, ständig unterwegs zu sein.

Weil diese Mobilität auch einige negative Auswirkungen hat, lohnt es sich, genauer nach ihren Ursachen zu fragen. Warum pendeln wir so viel? Warum sind die Wege so weit?
Auch die räumlichen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte haben viel dazu beigetragen, dass es so gekommen ist. Heute sehen wir, dass es notwendig ist, die Entwicklung in eine andere Richtung zu fördern: Siedlungen zu bauen, die kurze Wege ermöglichen und so ihren BewohnerInnen Zeit, Geld und Stress ersparen.

Siedlung und Zersiedelung

Sabine Gstöttner

Siedlung und Zersiedelung

Sabine Gstöttner

Impuls

1. Einleitung

Unsere Großeltern legten die meisten Wege des Alltags zu Fuß zurück. Sie gingen in die Schule, zur Arbeit oder zum Einkaufen. Mit zunehmendem Wohlstand der österreichischen Bevölkerung stieg auch die Anzahl der Autos, sodass in vielen Familien mehrere PKWs existieren. Viele Wege werden heute mit dem eigenen Fahrzeug zurückgelegt. Dies ermöglicht eine Funktionstrennung innerhalb moderner Siedlungen, in der reine Wohnsiedlungen, reine Gewerbesiedlungen und reine Einkaufssiedlungen (Einkaufsparks) entstehen. Warum diese Entwicklung ein Nachteil für unsere Umwelt und für das Zusammenleben der Menschen ist, erklärt dieses Kapitel.

2. Ausgangslage

Was ist eine Siedlung?

Eine Siedlung ist ein Ort, an dem Menschen in Gebäuden zum Zwecke des Wohnens und Arbeitens zusammen leben. Eine Siedlung besteht aus

+ Gebäuden zum Arbeiten (Büros, Werkstätten, Bauernhöfen, …),
+ Gebäuden zum Wohnen (Mehrgeschoßige Wohngebäude, Einfamilienhäuser, …)
+ Gebäuden für Kultur (Kino, Theater, …),
+ Gebäuden für Gesundheit und Bildung (Kindergarten, Schulen, Arztpraxen, …) und
+ Einrichtungen für die Fortbewegung (Straßen, U-Bahn, Parkplätze…).
+ Freiflächen (Sportplätze, Parks etc.)

Siedlungen bzw. Orte haben meist einen eigenen Siedlungsnamen, wie zum Beispiel Linz oder Mödling. Er gibt oft einen Hinweis auf die Entstehung oder besondere Merkmale. Die einzelnen Gebäude einer Siedlung stehen in Beziehung zueinander und bieten gemeinsam alles, was wir im Alltag benötigen. Eine Siedlung besteht beispielsweise aus Wohnbauten, einem Supermarkt, einem Bauernhof oder Gärtner, einem Kindergarten, einer Schule und einer Arztpraxis. All die genannten Beispiele sind Orte des Wohnens, Arbeitens, Wirtschaftens und der Bildung, die eine Siedlung braucht, um zu funktionieren. Die Gebäude liegen in fußläufiger Entfernung und die Menschen benötigen all diese Einrichtungen für ihren Alltag.

Was bedeutet Zersiedelung?

Zersiedeln leitet sich von dem Wort Siedlung ab. Von Zersiedelung sprechen wir, wenn freistehende Gebäude ohne Bezug zu vorhandenen Siedlungen oder zur Umgebung in unbebautem Raum, also in der Landschaft, errichtet werden. In manchen Randregionen von Städten und Gemeinden sprechen wir zum Beispiel von Zersiedelung, wenn reine Einfamilienhaussiedlungen errichtet werden, die lediglich dem Wohnen dienen. Ebenso tragen Einkaufszentren in Randregionen von Städten und Gemeinden, die ohne Bezug zum Stadt- bzw. Gemeindezentrum errichtet werden und schlecht an den öffentlichen Verkehr angebunden sind, zur Zersiedelung bei.

Eine gewachsene Siedlung mit mehrgeschoßigen Häusern verbraucht um vieles weniger Platz ... → ... als eine Siedlung aus Einfamilienhäusern.

Siedlungen, in denen die Gebäude kaum einen Bezug zur Umgebung haben und aus reinem Wohnzweck errichtet werden, haben auf mehrere Lebensbereiche Auswirkungen:

… sie erzeugen **weite Wege**
Die alltäglichen Wege werden sehr lang, da die Einrichtungen weit auseinander liegen. Wichtige Infrastruktur, wie Bibliotheken, Schwimmbäder, Parks, Schulen, Kindergärten oder Geschäfte fehlen in der Wohnsiedlung. Nur wenige Arbeitsplätze sind vorhanden.
Um die verschiedenen Ziele zu erreichen, sind lange Wege erforderlich. Das ist besonders mühsam für jene Bevölkerungsgruppen, die diese langen Wege nicht alleine zurücklegen können, wie etwa Kinder, Behinderte oder ältere Personen. Besonders ältere Menschen sind auf die Hilfe anderer angewiesen und verlieren ihre Selbstständigkeit.

… sie verursachen **Verkehr**
Die Autofahrten wirken sich negativ auf die Ökologie aus, da der Ausstoß von Treibhausgasen erhöht wird und wertvolle Freiflächen zu Straßen und Parkplätzen werden.
Wenn ein hoher Anteil an Wegen mit dem Auto zurückgelegt wird, hat das auch Auswirkungen auf die Entwicklung der Kinder. Da die Kinder kaum zu Fuß gehen, verlieren sie den Bezug zu ihrem Lebensraum und können diesen nicht mehr selbstständig erobern.

… sie verursachen **Kosten**
In unserer Gesellschaft ist der Anschluss von Häusern an das Strom-, Telefon-, Wasser- und Kanalnetz Teil des Wohnstandards. Diese Anschlüsse nennt man Infrastruktur und dafür entstehen hohe Kosten. Umso höher, je weiter die Strecken sind.

… sie erhöhen den **Flächenverbrauch**
Zersiedelung verbraucht viel Fläche und damit sehr viel wertvollen Boden. Die Freiräume in zersiedelten Gebieten sind vorwiegend Privatflächen (in Form von Hausgärten oder Garagen) oder Straßenraum. Der hohe Flächenverbrauch geht auf Kosten von öffentlichen Parks und Spielplätzen, die zum einen wichtige Treffpunkte sind, aber auch wichtige ökologische Funktionen haben.

3. Perspektiven

Jede/r GemeindebürgerIn trägt mit der Entscheidung wie und wo er/sie wohnt zum Aussehen unseres Lebensraumes bei. Vielen Menschen sind die Auswirkungen des freistehenden Einfamilienhauses und damit die Folge der Zersiedelung nicht bewusst. Zu wissen, welche Vorteile die kompakte Siedlung mit hoher Nutzungsmischung hat, ist Grundlage für unsere Wohnentscheidung. In einer kompakten Siedlung zu wohnen, ist ein Schritt gegen die fortschreitende Zersiedelung.

Siedlung und Zersiedelung

Übung 1 … und wie viele Freunde hat dein Haus?

In dieser Übung bauen wir eine Siedlung. Die Häuser werden von Würfeln aus weißem Papier dargestellt. Jedes Kind bastelt 3 Häuser (Kopiervorlage: Haus, 4/4 cm).
Ein Würfel ist das Wohnhaus der Familie Wolf. Dieser eine Würfel wird aus blauem Papier gebaut. Ein Würfel ist das Schulgebäude (rot), ein Würfel repräsentiert den Supermarkt (grün) und einer das Wartehaus an der Busstation (orange). (Anordnung dieser Häuser: siehe dazu das „Siedlungsmodell_1", S. 46)

Siedlungsmodell 1: Lockere Siedlung

Die Würfel werden auf einem A1-Blatt im Abstand von 5 cm aufgelegt. Das Haus von Familie Wolf liegt ganz außen (siehe dazu Grafik: Raumplanung). Danach wird anhand bestimmter Fragestellungen dieses Siedlungsmodell besprochen:

Legt Strohhalme; multipliziert ihre jeweilige Anzahl mit der benötigten Zeit (siehe Kasten).

1) Berechnet, wie lange Familie Wolf zur Busstation benötigt.
2) Berechnet, wie lange Familie Wolf zur Busstation benötigt, wenn Uroma Wolf mit ihnen geht.
3) Berechnet, wie lange Patrik Wolf in die Schule geht.
4) Legt mit Hilfe einer Schnur alle Wege auf, die zum Supermarkt führen. Wie lange sind die Wege in Summe?
5) Ein Kanal verläuft unterirdisch von der Hauptstraße zum Haus. Wie viele Meter Kanalrohr müssen für dieses Siedlungsmodell verlegt werden?
6) Wo kann Patrik spielen?
7) Wo trifft Patrik andere FreundInnen?
8) Wo trifft Uroma Wolf ihre FreundInnen?
9) Stehen die Häuser untereinander in Beziehung? Wir sprechen von einer Beziehung zwischen Gebäuden, sobald die BewohnerInnen eines Gebäudes ein anderes Gebäude in irgendeiner Form nutzen. Wenn Patrik seinen FreundInnen zu Hause besucht, dann haben auch die Gebäude eine Beziehung zueinander. Je enger die Beziehungen der Gebäude innerhalb unseres Lebensraums sind, umso kürzer sind die Wege, die wir täglich zurücklegen.
Versucht die Beziehungen der Gebäude untereinander im Modell der lockeren Siedlung zu definieren. Welche Anzahl an Beziehungen existiert? Wie viele Freunde hat das Haus von Patrik?

Ergänzende Bemerkungen zu den Fragen:

1) - 3) **1 Strohhalm** ~ 20 cm, im Maßstab 1: 500 entspricht das 100 m. Für diese Strecke benötigt Familie Wolf zu Fuß 3 Minuten. Für dieselbe Strecke benötigt Uroma Wolf zu Fuß 5 Minuten.
4) Wahrscheinlich wird Mama Wolf in der Früh Patrik und die Uroma zum Bus und in die Schule bringen und gleich weiter in die Arbeit fahren. Am Heimweg nimmt sie aus dem Supermarkt die Zutaten für das Abendessen mit.
Die Autos werden zu jedem Haus dazu gelegt.
5) 1 cm Strohhalm entspricht 5 Meter. Was meint ihr, wer die Kosten für den Kanalanschluss trägt? Die Gemeinden und die Hauseigentümer gemeinsam.
6) - 7) Freunde trifft Patrik entweder in der Schule oder am Nachmittag bei sich zu Hause. Treffpunkte, an denen Patrik zufällig, ohne Verabredung FreundInnen treffen kann, gibt es keine. Es gibt auch keinen Spielplatz, den er mit seinen Freunden besuchen kann.
8) Uroma Wolf hat eigentlich keine Möglichkeit, FreundInnen zu treffen. Sie muss mit dem Bus in das Zentrum fahren oder bleibt alleine.
Versuche die Beziehungen der Gebäude untereinander im Modell der lockeren Siedlung zu definieren. Welche Anzahl an Beziehungen existiert? Wie viele Freunde hat das Haus von Patrik?

Alle Ergebnisse und Antworten werden auf den Sprechblasen (Kopiervorlage S.45) notiert und um das Siedlungsmodell angeordnet.

Siedlungsmodell 2: Kompakte Siedlung

In einem zweiten Schritt werden die Würfel kompakt um Busstation, Schule und Supermarkt angeordnet. Mehrere Würfel werden zu einer dichten, mehrgeschossigen Wohnbebauung mit 3-6 Geschoßen aneinander und übereinander angeordnet, in der auch die Wohnung von Familie Wolf untergebracht ist. Auf den unverbauten Flächen können nun Parkanlagen und Spielplätze mit Bäumen aufgemalt werden.
Anhand der neun Fragestellungen (Seite 26) wird auch dieses Siedlungsmodell besprochen.

Ergänzende Bemerkungen zu den Fragen:

1) - 3) Die gesamte Familie benötigt, selbst in Begleitung von Uroma Wolf, zwei Minuten zu ihren Zielen. Ein Auto ist daher nicht erforderlich, da die Wege kurz sind.
4) Wenn wir das Ergebnis der Weglängen mit dem Ergebnis des ersten Siedlungsmodells vergleichen, sehen wir, dass die zurückgelegten Wege in unserem zweiten Siedlungsmodell viel kürzer sind.
5) Wenn wir das Ergebnis der Kanalkosten (=Infrastrukturkosten) mit dem Ergebnis des ersten Siedlungsmodells vergleichen, sehen wir, dass die Kosten für unser zweites Siedlungsmodell **viel** geringer sind.
6) - 7) In diesem Siedlungsmodell kann Patrik seine FreundInnen im Park oder am Spielplatz treffen.
8) Uroma Wolf kann sich entweder in den Park setzen oder sie trifft sich in einem Caféhaus mit ihren FreundInnen (ergänzend werden in jedem Erdgeschoß Würfel in der Farbe lila dazu gelegt, die einen Greißler, ein Caféhaus, ein Gasthaus, ein Papiergeschäft,... repräsentieren, da in diesem Siedlungsmodell verschiedene Strukturen möglich sind. Die Kinder dürfen selbst wählen, welche Infrastruktur sie in diesem Modell benötigen).

Alle Ergebnisse und Antworten werden auf den Sprechblasen notiert und um das Siedlungsmodell angeordnet.

Vergleich der beiden Siedlungsmodelle

In welchem Modell möchten die Kinder wohnen und warum?
Was sind Vorteile und Nachteile jedes Modells?
In welchem Modell sind die Wege kürzer? In diesem Modell spre-

Materialien

- Kopiervorlagen Haus, Sprechblasen mit Fragen und Auto, Seite 44 bis 46
- Grafik: Siedlungsmodell_1, Seite 46 unten, inkl. Anordnung der Häuser
- Unterlage: Format A1
- Strohhalme: ca. 40 Stück

Siedlung und Zersiedelung

Übung 2 Ist die Schulumgebung eine Siedlung der kurzen Wege?

1. Schritt: In einem Stadtplan werden folgende Siedlungselemente eingetragen, die in einem Radius von ca. 50 Metern um das Schulgebäude vorkommen:
Lebensmittelgeschäft, Lokal, Kindergarten, Hort, Park, Spielplatz, Sportplatz, Arbeitsplätze, Sitzmöglichkeit, Fahrradständer bzw. Rollerständer, Radweg, Fußweg, Tempo-30-Zone.

2. Schritt: In einer gemeinsamen Exkursion mit Stoppuhr können die folgenden Fragen beantwortet werden. (Ausgangspunkt für die Zeitmessung ist der Schuleingang)

1) Wie viele Gehminuten ist das nächste Geschäft entfernt, in dem es Milch und Brot gibt?
2) Wie viele Gehminuten ist das nächste Kaffeehaus entfernt?
3) Wie viele Gehminuten ist das nächste Gasthaus entfernt?
4) Wie viele Gehminuten ist der nächste Kindergarten entfernt?
5) Wie viele Gehminuten ist der nächste Park entfernt?
6) Wie viele Gehminuten ist der nächste Spielplatz entfernt?
7) Wie viele Gehminuten ist der nächste Sportplatz entfernt?

8) Wie viele Gebäude, in denen gearbeitet werden kann, finden sich im Schulumfeld?

9) Wie viele Sitzmöglichkeiten gibt es im Freien?
10) Untersucht das Schulumfeld nach Barrieren/Hindernissen für ältere und gehandicapte Personen. Ist das Schulumfeld barrierefrei (keine Stufen, abgeschrägte Gehsteige, breite Gehwege)? Notiert Barrieren in der Karte.

11) Gibt es einen Radweg zur Schule?
12) Gibt es Fahrradständer bzw. Rollerständer?
13) Können die Kinder die Straßen zur Schule sicher überqueren? (Zebrastreifen, SchülerlotsInnen, geregelter Übergang)

3. Schritt:
Überlegungen im Gespräch:
Ist unser Schulumfeld eine „Siedlung der kurzen Wege“?
Ist unser Schulumfeld barrierefrei?
Ermöglicht die Schulumgebung eine umweltbewusste Fortbewegungsmöglichkeit?

Ergebnis:

Das Schulumfeld entspricht einem Lebensraum der kurzen Wege, wenn die Antworten auf die Fragen 1-7 weniger als 10 Minuten ausmachen.

Das Schulumfeld entspricht einer Siedlung der kurzen Wege, wenn die Antwort auf die Frage 8 einer Zahl entspricht, die größer als 10 ist.

Das Schulumfeld ist barrierefrei und benutzbar für ältere und gehandicapte Personen, wenn Sitzmöglichkeiten vorhanden sind und wenn keine Barrieren existieren.

Das Schulumfeld ermöglicht eine umweltbewusste Fortbewegungsmöglichkeit, wenn ein Radweg existiert und wenn es Abstellmöglichkeiten für Roller und Räder gibt.

Stadtbau-Spiel

Monika Abendstein

für Kinder der 4. Schulstufe

„Cinquecento" ist ein Legespiel zum besseren Verständnis des unmittelbaren Wohn- und Lebensraumes der SchülerInnen. Ausgehend vom eigenen Wohnort, wie dem Dorf oder dem Stadtteil, können damit unterschiedliche städtebauliche Szenarien durchgespielt werden und Lerninhalte aus den Themen Flächenverbrauch, Mobilität und Siedlung/ Zersiedelung spielerisch vermittelt werden.

„Cinquecento" basiert auf dem Maßstab 1:500. Die kleinste freistehende Wohneinheit, das Wohnhaus für 4-6 Personen auf 625 m² Grundfläche, dient als Bezugsgröße für alle weiteren bebauten Flächen. Im Maßstab 1:500 wird diese Basisgröße mit Kärtchen von 5 x 5 cm dargestellt. Durch die Zusammenstellung der Kärtchen kann man sehr einfach Größenverhältnisse (sprich Raumbedarf und -angebot von unterschiedlichen Gebäudetypen, sowie öffentlicher und privater Nutzung) im Zusammenhang zur bebauten Fläche sichtbar machen und erklären.

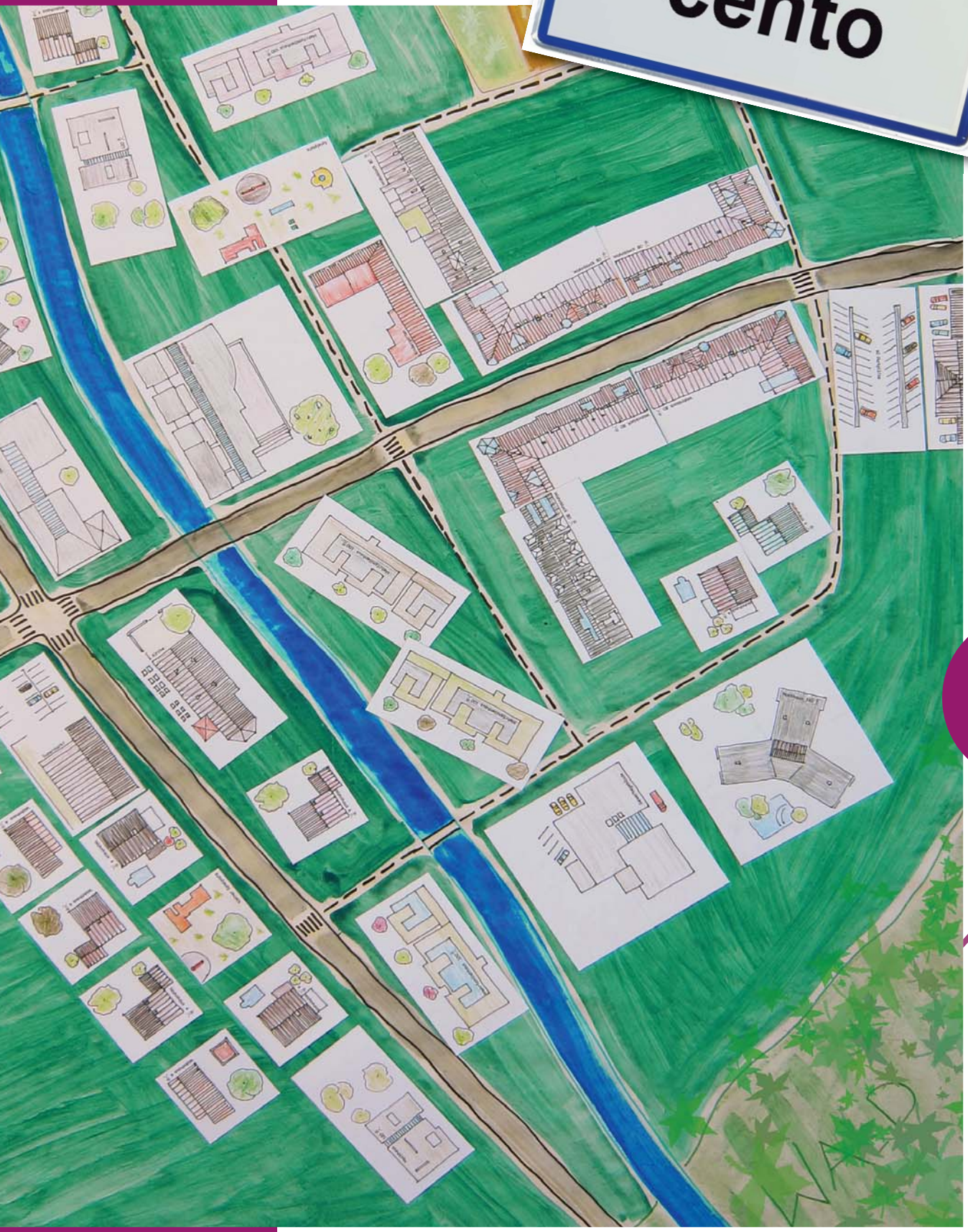
Der spielerische Zugang ermöglicht es den SchülerInnen über das Nachstellen der individuellen Wohnumgebung einen Überblick und vielleicht einen neuen Einblick in den ihnen vertrauten Lebensraum zu bekommen.
Mit mehr Wissen über die eigene Situation, die Entstehung und Zusammenhänge kann aber auch ein kreativer und konstruktiver Weg der Veränderung und Neugestaltung beginnen.

Lernziele:

- Planlesen und Orientierung
- Verständnis für Zusammenhänge von Raum und Fläche
- Rechnen mit Maßstab
- ökologisch nachhaltiges Handeln

Kärtchen:
Die Kärtchen zeigen verschiedene Gebäude- und Siedlungstypen in der Draufsicht. Die Beschriftung bezieht sich auf die Nutzung (z.B. Gemeindezentrum), die Anzahl der BewohnerInnen (4 bis 310) und die Höhe der Wohngebäude (E + 4 = Erdgeschoß + 4 Obergeschoße). Für die charakteristischen Gebäude oder Objekte (Brunnen, Statuen, ...) des eigenen Ortes sollen Kärtchen neu gezeichneten und ergänzt werden.

Cinque-cento



Spielvorbereitung:
Die Kopiervorlagen zu den einzelnen Gebäudetypen werden ausgedruckt und je nach Größe des Ortes vervielfältigt (am besten auf einem etwas stärkeren Papier; z.B. 120 g). Die SchülerInnen schneiden die Kärtchen an den gepunkteten Linien aus und malen diese bei Bedarf an. Ein Packpapierbogen oder ein A0-Karton dient als Grundfläche für den Ortsplan.

Spielvariante 1 Die eigene Wohnumgebung nachstellen

Markante städtebauliche Elemente wie Bach oder Fluss, wichtige Straßen und Kreuzungen, Bahnlinien etc. und Himmelsrichtungen werden von der/dem LehrerIn eingezeichnet. Die Zwischenflächen können mit Kreide oder Acrylfarben ausgemalt werden. Gemeinsam werden nun die Kärtchen, der realen Situation entsprechend, aufgelegt und der Ort nachgestellt.
Im Maßstab 1:500 entspricht 1 cm auf dem Plan - 5 m in der Realität.
Straßenbreiten: Fahrweg 2-spurig = ca. 7 m (1:500 = 1,4 cm)
Radweg = ca. 2,5 m = = = = =
Gehweg = ca. 2 m ••••••••••••••••••

Wo es sinnvoll ist, sollen auch landwirtschaftlich genutzte Flächen, Sportbereiche oder andere große Flächen eingezeichnet und beschriftet werden.

Zusammenhänge und Übungsbeispiele wie sie in den Kapiteln Zersiedelung, Flächenverbrauch, Wohnen und Verkehr beschrieben werden, können anschaulich dargestellt oder ergänzend eingebracht werden.

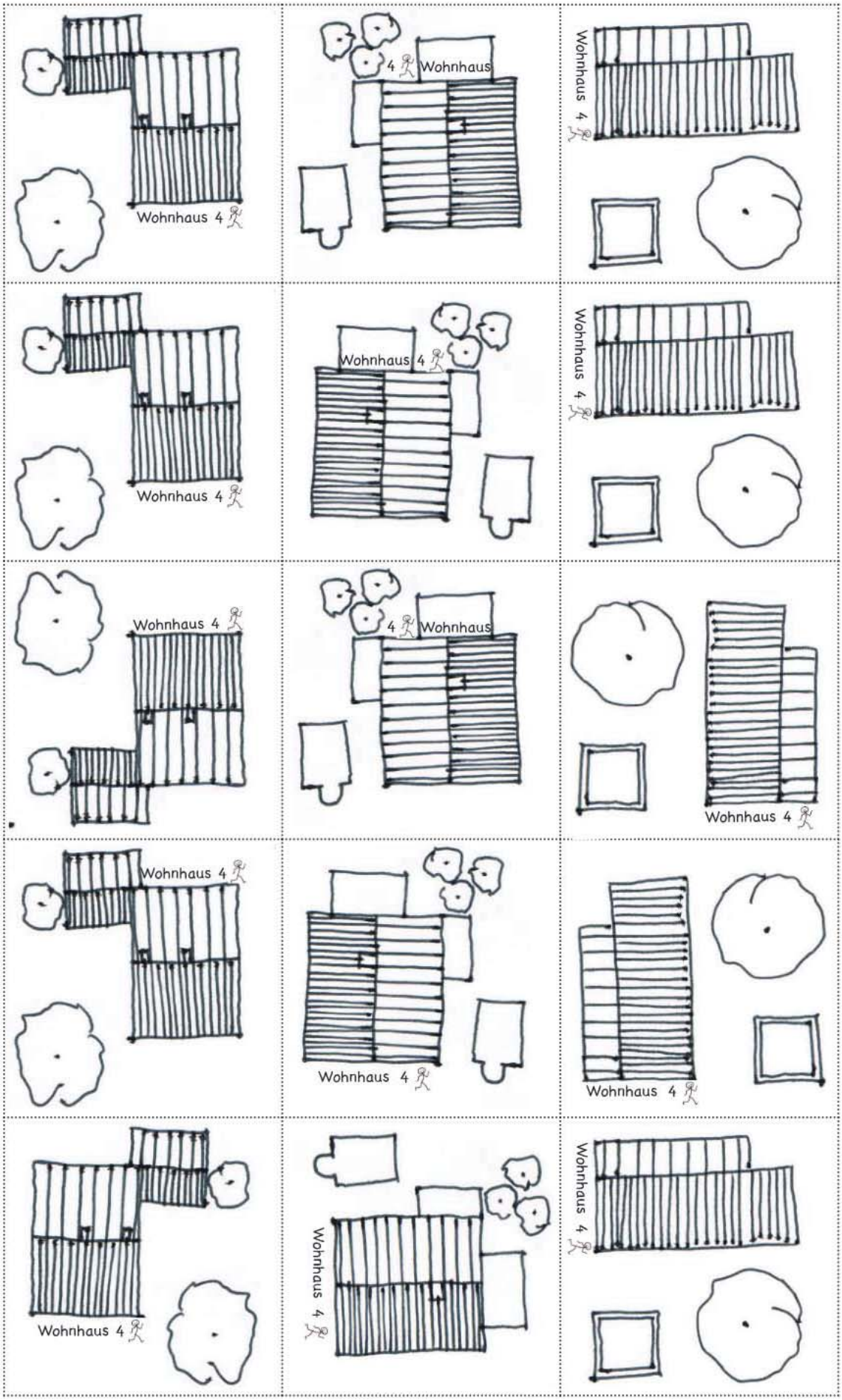
Spielvariante 2 „Unsere Traumstadt"

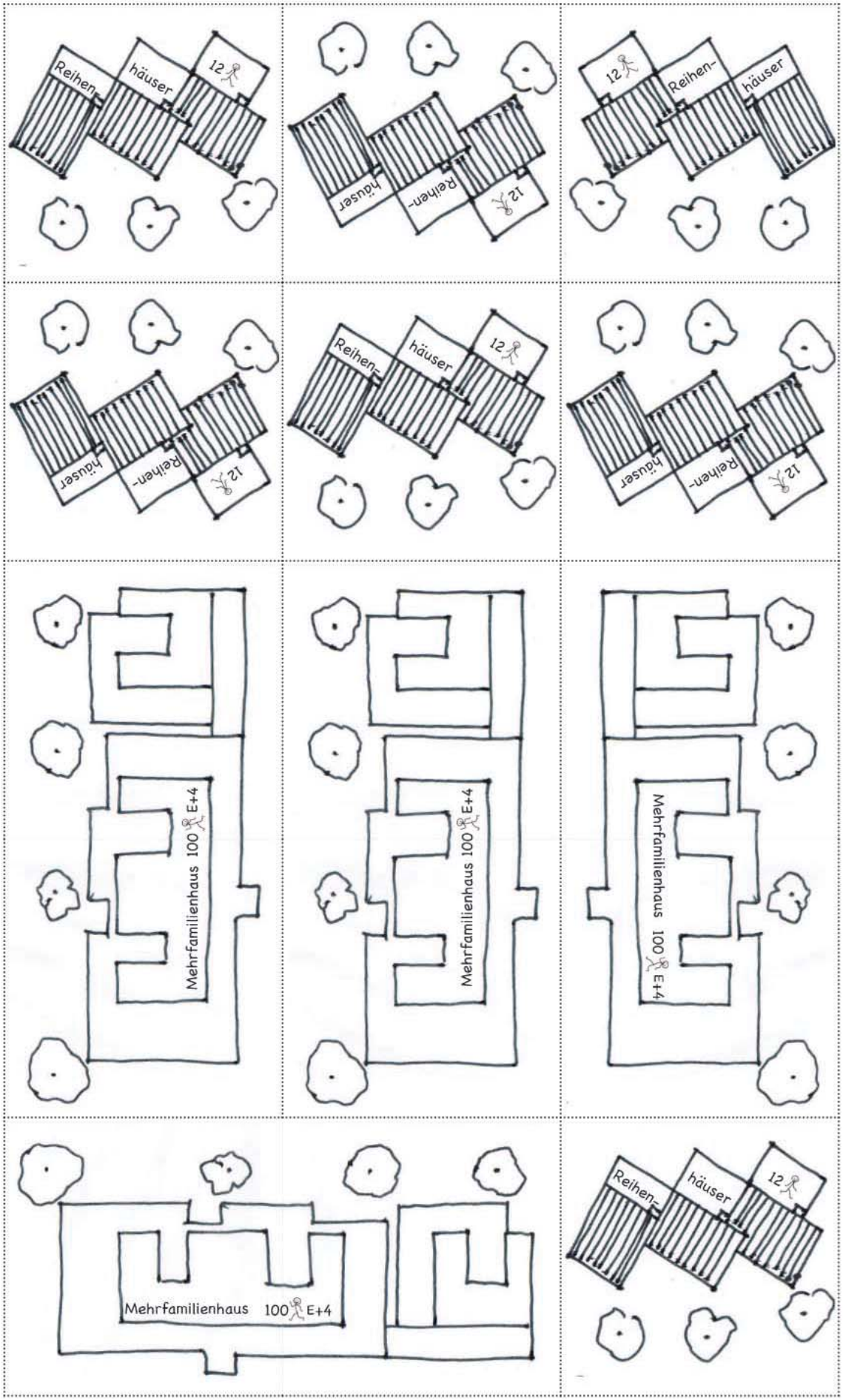
Auf der Grundlage der eigenen Wohnumgebung werden die Kärtchen losgelöst von vorhandenen Strukturen neu aufgelegt. Themen wie „Stadt der kurzen Wege", „Stadt der Begegnung" (der Nachbarschaft, der Freizeit, ...), "Shared Space" u.v.m. werden frei interpretiert und experimentell erprobt. Fehlende Funktionen und Gebäude mit neu gezeichneten Kärtchen ergänzen. Die unterschiedlichen Ergebnisse sollten fotografiert und in einer Nachbetrachtung verglichen werden.

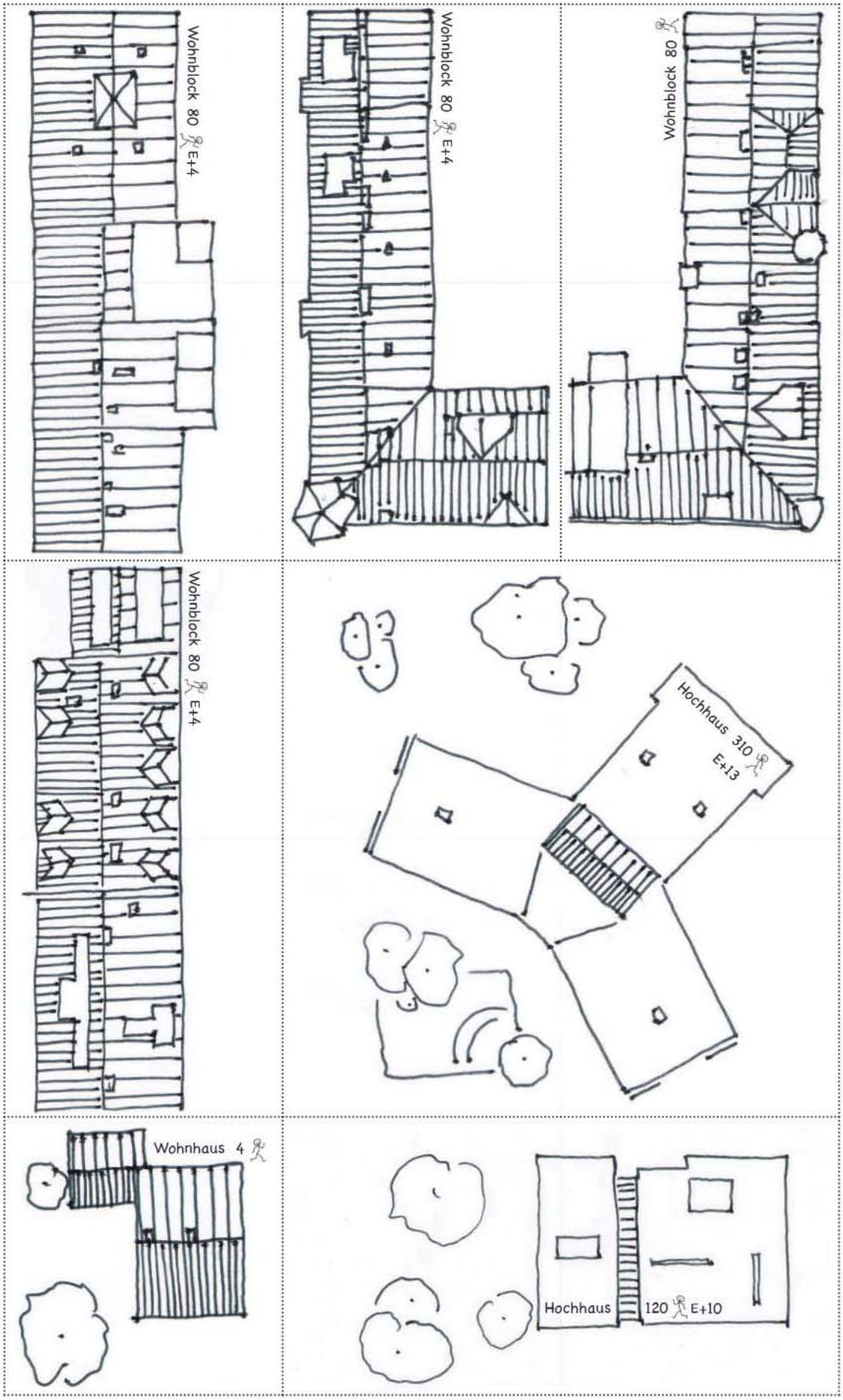
Erweiterung für Projekttage:
Ausgehend vom gezeichneten Ortsplan werden Massenmodelle aus Styropor gebaut und positioniert. Ortsteile lassen sich in einem größeren Maßstab mit Kartonhäusern zum Hineingehen nachbauen.

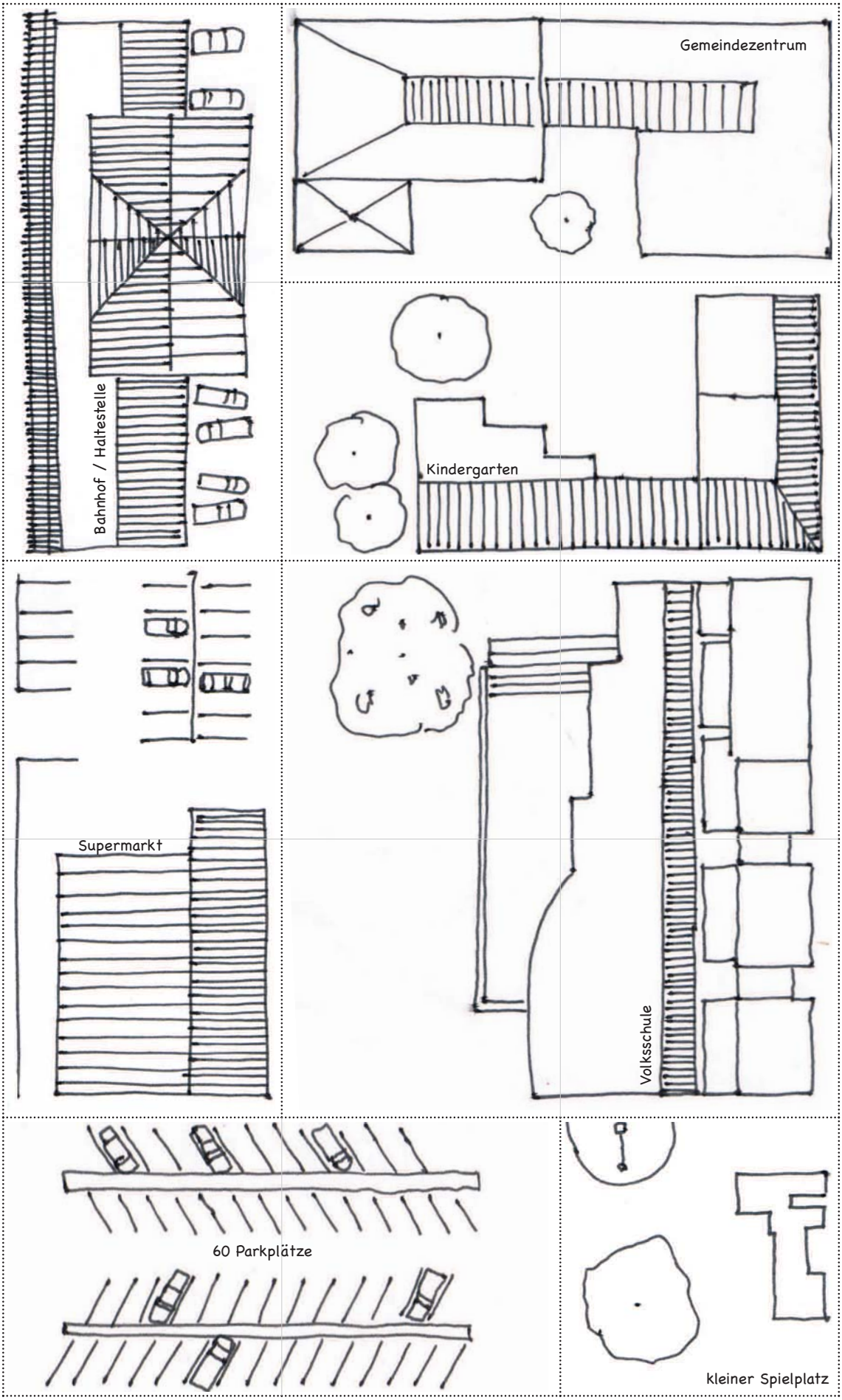
Ansatzpunkt für weitere Aktivitäten

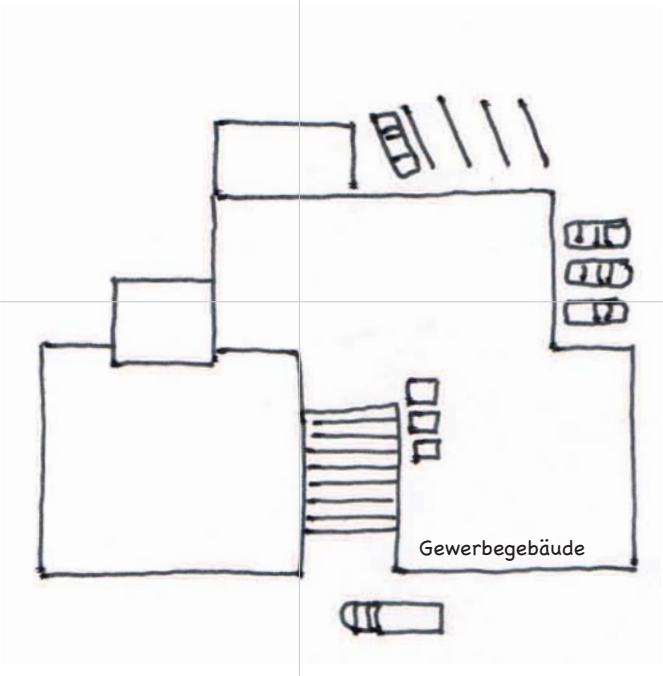
Um den eigenen Ort maßstäblich richtig nachbauen zu können, verwendet man am besten das online Kartenmaterial der geografischen Informations-Systeme der einzelnen Bundesländer (z.B. tiris in Tirol, sagis in Salzburg, ...)

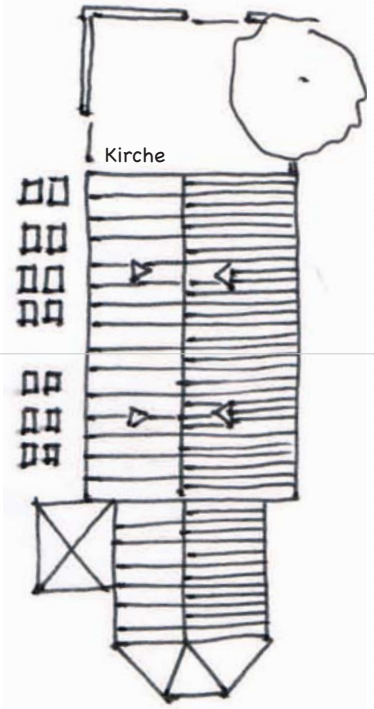

Wohnhaus 4
4 Wohnhaus
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
4 Wohnhaus
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4
Wohnhaus 4


Reihen-
häuser
12
Reihen-
häuser
12
Reihen-
häuser
12
Reihen-
häuser
12
Reihen-
häuser
12
Reihen-
häuser
12
Mehrfamilienhaus 100 E+4
Mehrfamilienhaus 100 E+4
Mehrfamilienhaus 100 E+4
Mehrfamilienhaus 100 E+4
Reihen-
häuser
12

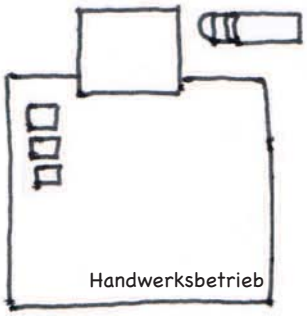

Wohnblock 80 E+4
Wohnblock 80 E+4
Wohnblock 80
Wohnblock 80 E+4
Hochhaus 310 E+13
Wohnhaus 4
Hochhaus 120 E+10

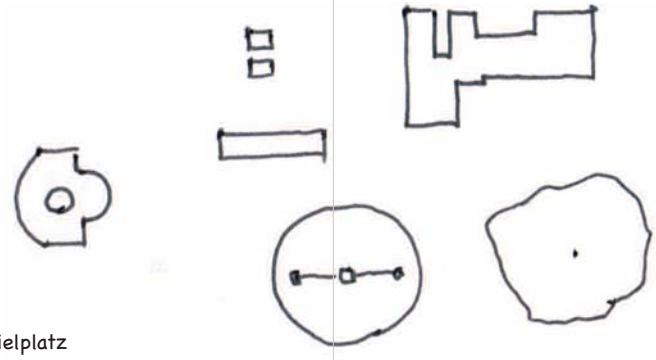

Bahnhof / Haltestelle
Gemeindezentrum
Kindergarten
Supermarkt
Volksschule
60 Parkplätze
kleiner Spielplatz

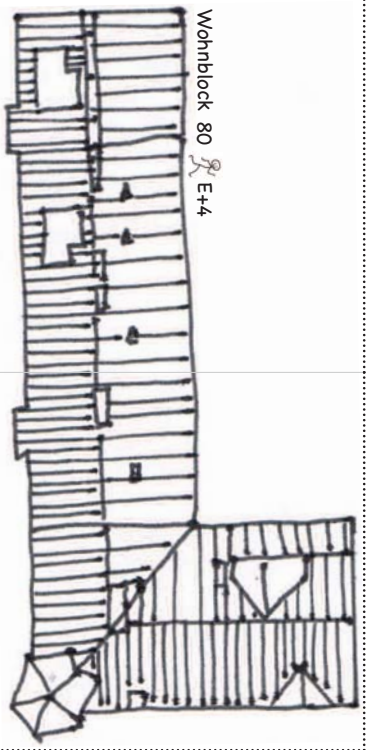

Gewerbegebäude

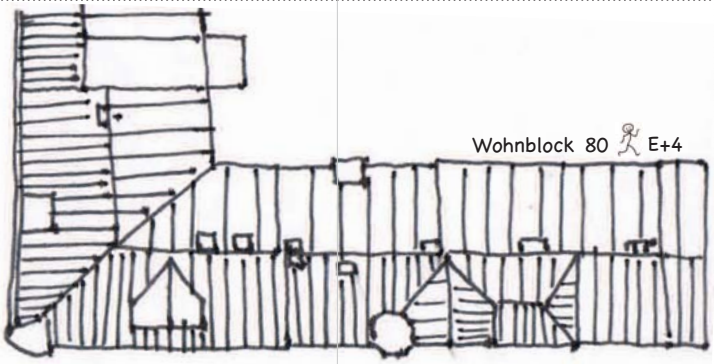

Kirche

Hochhaus 120
E+10


Handwerksbetrieb

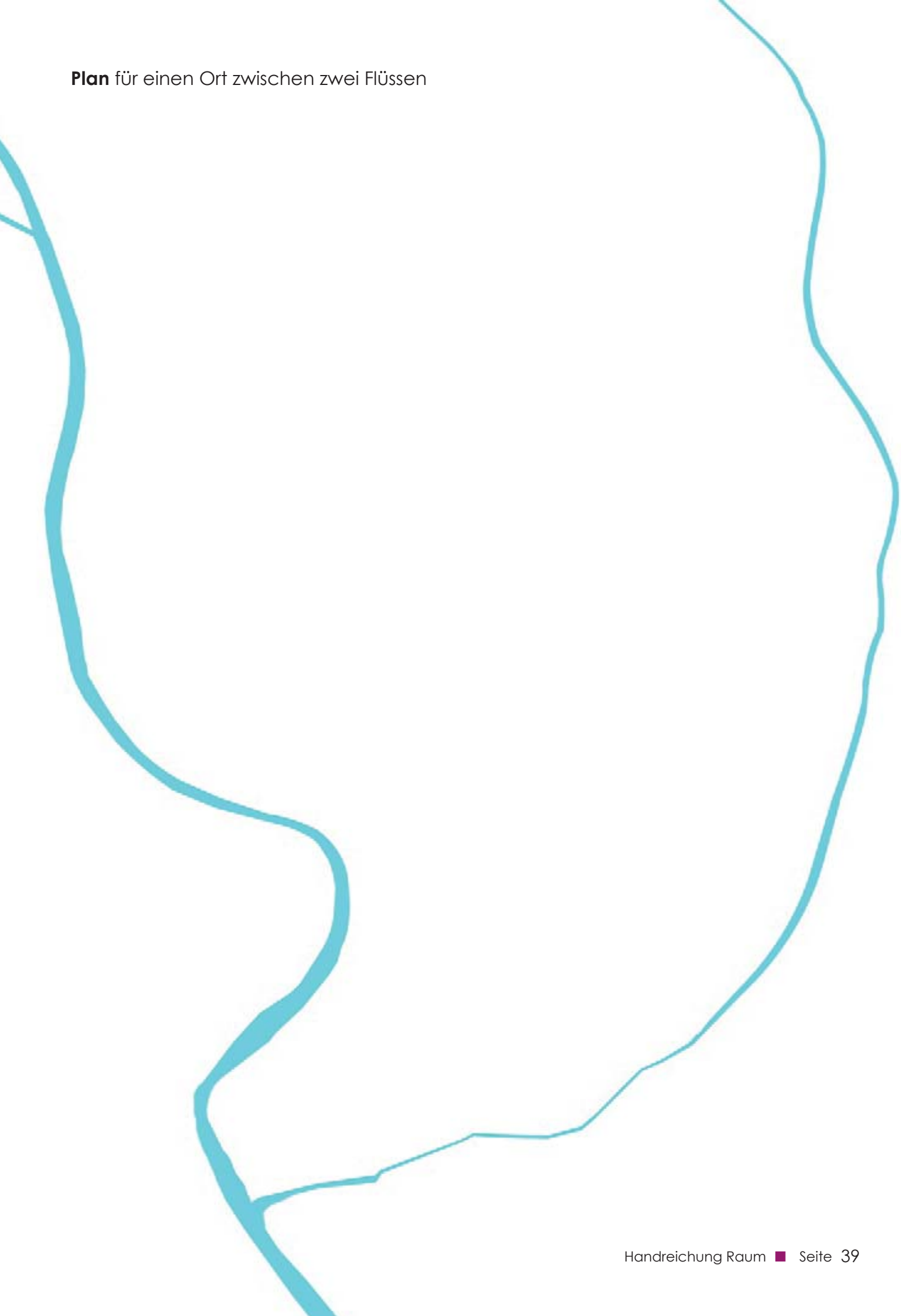

Spielplatz


Wohnblock 80
E+4


Wohnblock 80
E+4

Um die Nutzungsvielfalt in Siedlungen zu stärken, können die leeren Kärtchen mit unterschiedlichen Arbeits- Bildungs- Sozial- und Freizeitstätten ergänzt werden: z.B. Ärztin/Arzt ■ Kinderkrippe ■ Gasthaus ■ Café ■ Tischler ■ Drogerie ■ Apotheke ■ Büros ■ betreutes Wohnen ■ Feuerwehr ■ Jugendzentrum ■ Gymnasium ■ etc.

Plan für einen Ort zwischen zwei Flüssen



Arbeitsblatt **Wozu verwenden wir den Boden?** Name _____

Pflanzen und Tiere brauchen Boden, um dort zu leben. Sie bilden dabei auch Lebens- und Erholungsräume für uns Menschen. Auf dem Boden wächst unsere Nahrung. Deshalb ist es wichtig, dass natürliche Flächen erhalten bleiben. Aber in Österreich werden in einem Jahr gut 20 Hektar (1 Hektar sind 10000 m²) Boden versiegelt.

1. rechne:

Nach wie vielen Minuten wäre eine Fläche so groß wie unsere Klasse versiegelt?

____ m . ____ m = _____ m² = _____ cm²

_____ cm² : 4000 cm² = _____ Minuten =

= _____ Stunden und _____ Minuten:

So lange dauert es, bis eine Fläche, **so groß wie unsere Klasse**, versiegelt ist.

2. Ergänze die Lücken in diesem Text:

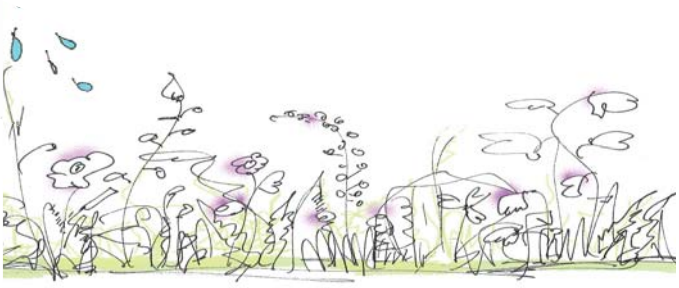
Damit Böden zu Straßen werden, müssen sie . . . . . werden. Besonders lange sind die Straßen zu Häusern, die weit . . . . . von allen anderen stehen. Sie verbrauchen deshalb viel mehr . . . . . als kurze. Ein Weg für Leute, die zu . . . gehen oder mit dem . . . fahren, braucht viel weniger Platz. Sogar der Parkplatz für ein Rad ist nur ein . . . . . so groß wie der für ein Auto.

Ein Ort muss nicht nur nach außen hin größer werden, sondern er kann auch nach . . . . . wachsen. Zum Beispiel wenn ein neues Haus in die . . . . . zwischen zwei andere gebaut wird. Oder wenn ein bestehendes Haus zusätzliche Stockwerke bekommt und . . . . . wird. Am besten ist es, wenn ein schon gebautes, aber leer stehendes Haus für eine neue . . . . . benutzt werden kann.

Auch kleine Veränderungen sind ein guter Beginn: Wenn eine Fläche nicht versiegelt wird, sondern mit . . . . bestreut wird oder ein Pflaster bekommt, dann kann das . . . . . leichter versickern. Am besten wäre ein Rastergitter. Ein Haus könnte ein Dach bekommen, auf dem so viel Erde ist, dass . . . . . wachsen können. Das sieht nicht nur lustig aus, sondern verbessert auch das Stadtklima. Dachbegrünungen können nämlich . . . . . und Schadstoffe aus der Luft filtern.

Hier sind die fehlenden Wörter versteckt:

R	C	N	A	P	V	X	K	Y	W	P	B	F	C	Z
A	U	S	E	I	W	F	F	W	N	F	K	U	J	K
U	C	Y	D	B	U	F	T	X	S	L	T	ß	M	N
F	I	Q	W	R	E	G	E	N	W	A	S	S	E	R
G	N	K	A	M	X	N	K	R	E	N	O	ß	A	U
A	N	E	S	W	G	O	E	Q	R	Z	C	U	T	W
B	E	ß	P	L	F	Ü	N	F	T	E	L	T	S	E
E	N	E	H	Ö	H	E	R	E	U	N	A	P	F	Y
B	Q	P	A	F	E	O	G	Y	T	B	D	G	F	U
X	H	O	L	Ü	C	K	E	P	D	N	A	X	E	E
B	J	Z	T	B	Y	E	K	ß	Z	U	O	E	Y	C
K	W	V	I	M	Z	A	I	S	T	B	O	D	E	N
R	Y	Z	E	N	T	F	E	R	N	T	H	N	C	U
A	O	ß	R	Z	S	A	S	T	A	U	B	H	R	C
D	F	W	T	B	E	P	P	I	N	R	T	I	M	E



Übung 5

Auflösung

R	C	N	A	P	V	X	K	Y	W	P	B	F	C	Z
A	U	S	E	I	W	F	F	W	N	F	K	U	J	K
U	C	Y	D	B	U	F	T	X	S	L	T	ß	M	N
F	I	Q	W	R	E	G	E	N	W	A	S	S	E	R
G	N	K	A	M	X	N	K	R	E	N	O	ß	A	U
A	N	E	S	W	G	O	E	Q	R	Z	C	U	T	W
B	E	ß	P	L	F	Ü	N	F	T	E	L	T	S	E
E	N	E	H	Ö	H	E	R	E	U	N	A	P	F	Y
B	Q	P	A	F	E	O	G	Y	T	B	D	G	F	U
X	H	O	L	Ü	C	K	E	P	D	N	A	X	E	E
B	J	Z	T	B	Y	E	K	ß	Z	U	O	E	Y	C
K	W	V	I	M	Z	A	I	S	T	B	O	D	E	N
R	Y	Z	E	N	T	F	E	R	N	T	H	N	C	U
A	O	ß	R	Z	S	A	S	T	A	U	B	H	R	C
D	F	W	T	B	E	P	P	I	N	R	T	I	M	E

Damit Böden zu Straßen werden, müssen sie **asphaltiert** werden. Besonders lange sind die Straßen zu Häusern, die weit **entfernt** von allen anderen stehen. Sie verbrauchen deshalb viel mehr **Boden** als kurze. Ein Weg für Leute, die zu **Fuß** gehen oder mit dem **Rad** fahren, braucht viel weniger Platz. Sogar der Parkplatz für ein Rad ist nur ein **Fünftel** so groß wie der für ein Auto.

Ein Ort muss nicht nur nach außen hin größer werden, sondern er kann auch nach **innen** wachsen. Zum Beispiel wenn ein neues Haus in die **Lücke** zwischen zwei andere gebaut wird. Oder wenn ein bestehendes Haus zusätzliche Stockwerke bekommt und **höher** wird. Am besten ist es, wenn ein leer stehendes Haus für eine neue **Aufgabe** benutzt werden kann.

Auch kleine Veränderungen sind ein guter Beginn: Wenn eine Fläche nicht bloß versiegelt wird, sondern mit **Kies** bestreut wird oder ein Pflaster bekommt, dann kann **Regenwasser** leichter versickern. Am besten wäre ein Rastergitter. Ein Haus könnte ein Dach bekommen, auf dem so viel Erde ist, dass **Pflanzen** wachsen können. Das sieht nicht nur lustig aus, sondern verbessert auch das Stadtklima. Dachbegrünungen können nämlich **Staub** und Schadstoffe aus der Luft filtern.

zeichnet ein, wo es grün bleiben soll: Parks ■ Gärten ■ Spielplätze

zeichnet ein, wo die Gebäude der Stadt sein sollen, die für alle da sind - wie:
Rathaus ■ Schule ■ Feuerwehr ■ Kirche ■ Polizei ■ Kulturhaus ■ Altenheim ■ Kindergarten ■ Krankenhaus ■ Bauhof/Bahnhof ■ ...

zeichnet ein, wo die Straßen, Wege und Plätze sein sollen

zeichnet ein, wo die Menschen arbeiten sollen: Handwerksbetriebe ■ Büros ■ Geschäfte ■ Bauernhöfe ■ Fabrik ■ ...

zeichnet ein, wo die Menschen wohnen sollen: Hochhäuser ■ Wohnanlagen ■ Einfamilienhäuser, ...

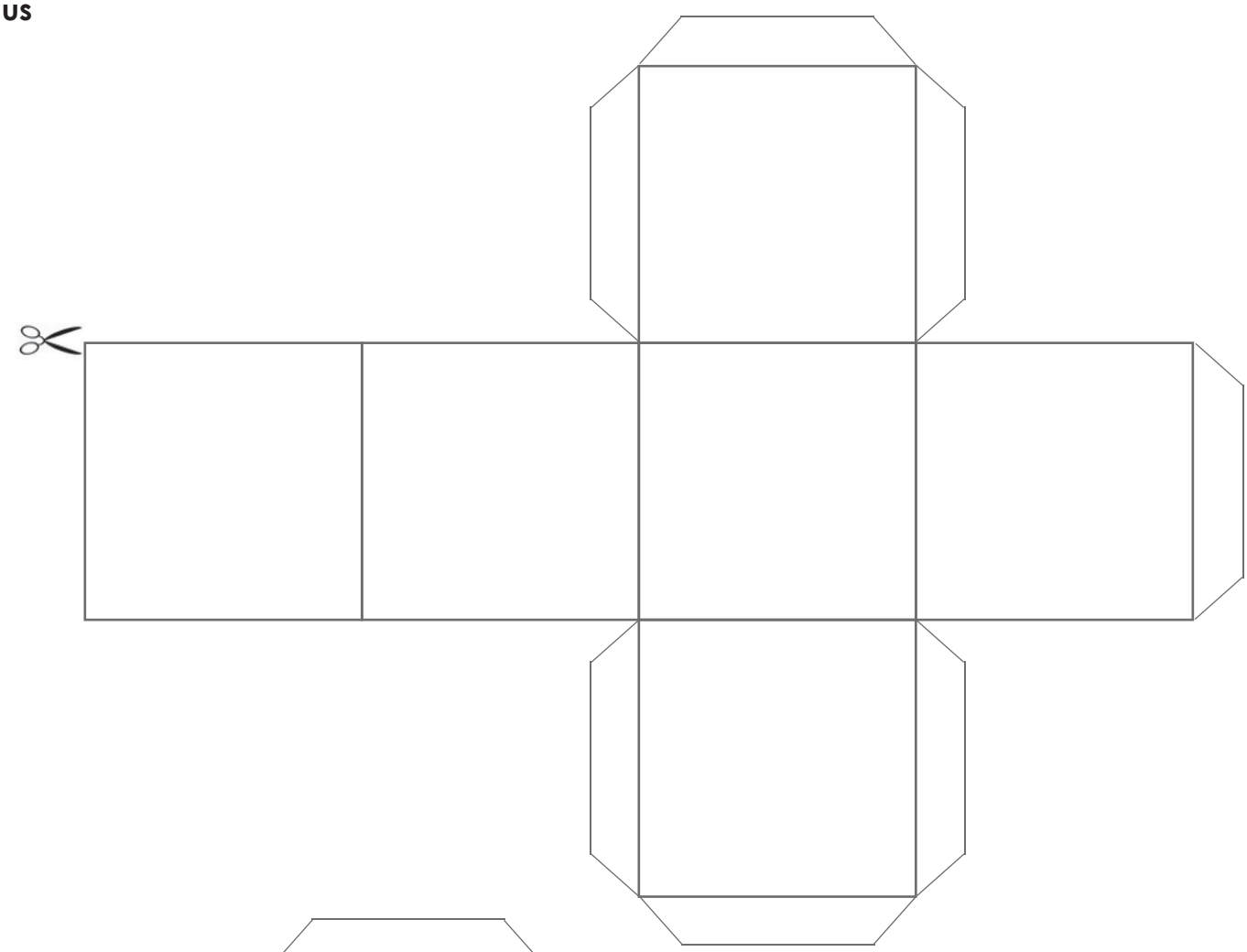
zeichnet ein, wo die Tiere wohnen sollen: ■ Fuchs ■ Eule ■ Ameisen ■ Hase ■ Eichkätzchen ■ Frosch, ...

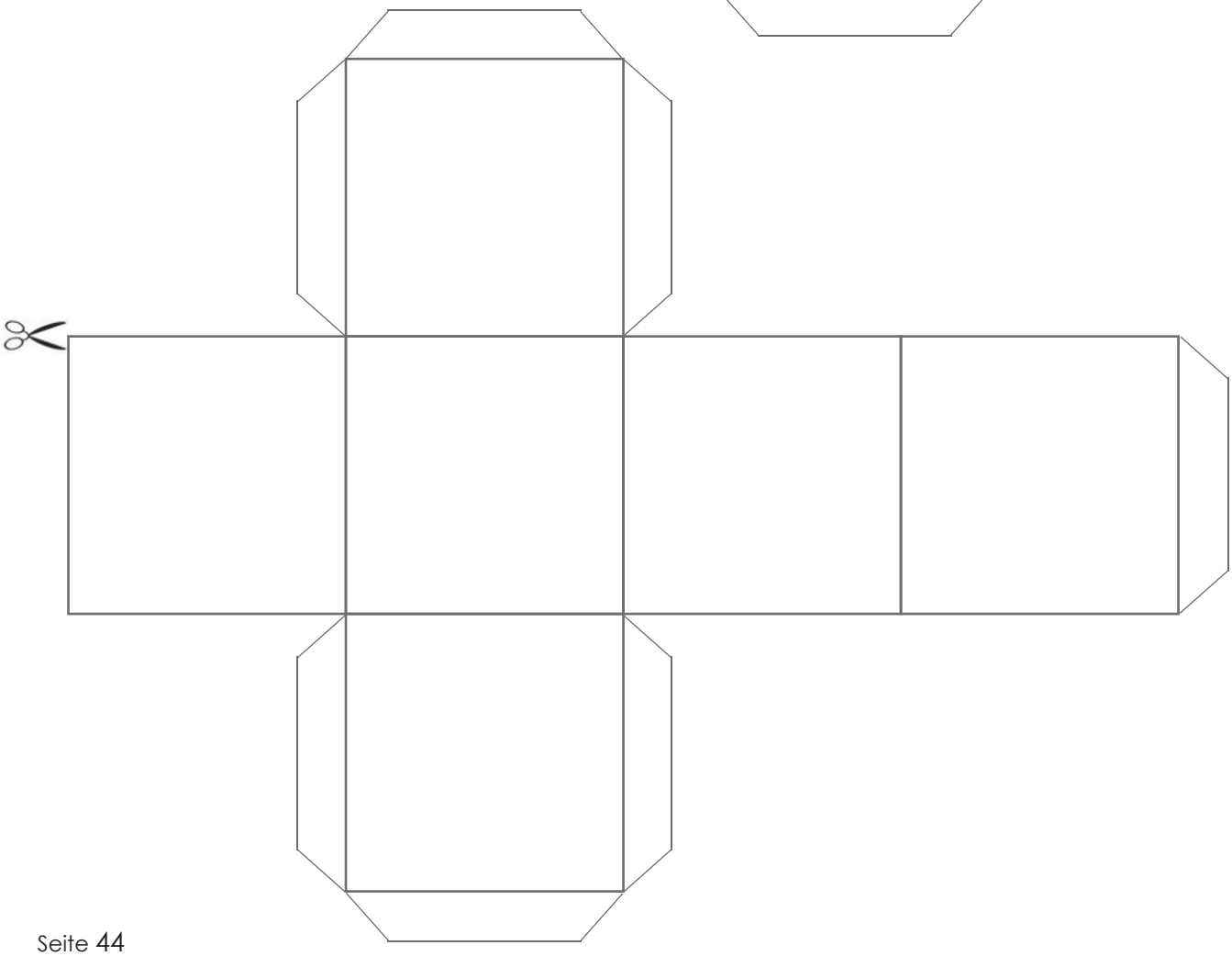
Arbeitsblatt **Wie komme ich zur Schule?** Name	Wenn ich zu Fuß gehe	Wenn ich mit dem Rad oder dem Scooter fahre	Wenn ich mit dem Bus/ der Straßenbahn fahre	Wenn ich mit dem Auto mitfahre
Ich selbst mache Bewegung.				
Meine Eltern machen Bewegung.				
Ich kann Freunde am Schulweg treffen.				
Es muss mich jemand hinbringen und abholen.				
Meine Eltern brauchen Zeit dafür.				
Ich kann mich gut auf die Schule einstimmen und auf dem Heimweg „abschalten".				
Ich lerne mich selbst im Verkehr zurechtzufinden.				
Ich kenne mich in meiner Umgebung besser aus.				
Ich muss die Haltestellen kennen.				
Ich muss manchmal warten.				
Ich bekomme manchmal keinen Sitzplatz.				
Ich sollte immer einen Regenschutz dabei haben.				
Es verursacht Straßenlärm.				
Ich kann viel entdecken und finden.				
Ich muss die Abgase der Autos einatmen.				
Ich muss aufpassen.				
Ich verursache Stau.				
Ich brauche einen Parkplatz.				
Ich muss das Rad immer absperren.				
Ich brauche einen sicheren Gehweg.				
Ich brauche einen sicheren Radweg.				
Ich brauche eine geeignete Straße.				
Ich brauche eine Haltestelle in der Nähe.				
Ich kann unterwegs etwas lesen/spielen.				
Ich kann mit meinen Eltern reden.				
Ich kann schwere Sachen transportieren.				
Es ist sehr bequem.				
Ich belaste die Umwelt. (nein/wenig/viel)				
Es kostet Geld. (nein/wenig/viel)				
Was fällt uns noch ein? _____				

Zeitaufwand für die Wege pro Tag (Minuten) Name _____

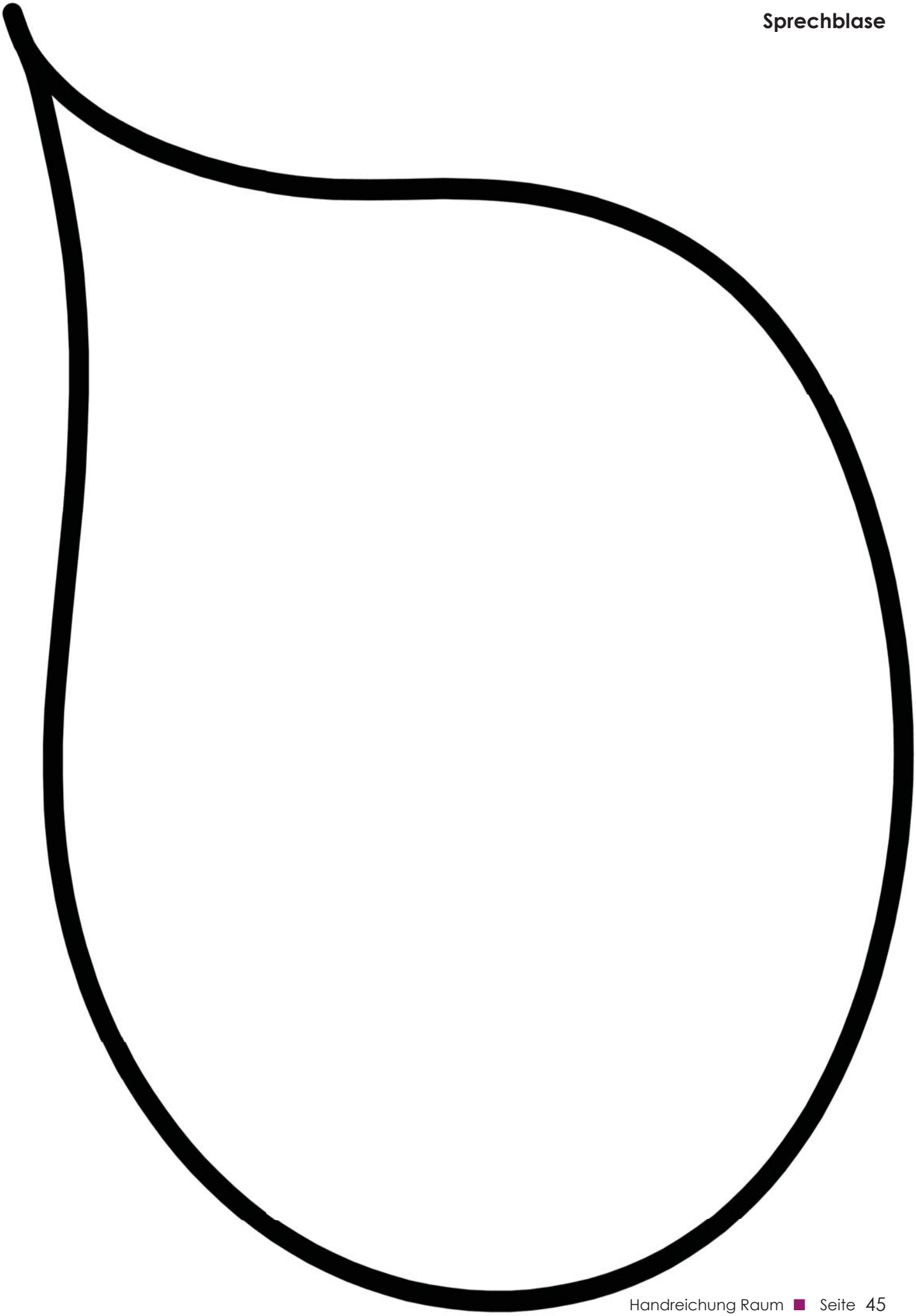
Wer	**Weg**	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
ICH	Schulweg							
	Freizeit							
	Einkauf etc.							
MAMA								
	mein Schulweg							
	ihr Arbeitsweg							
	meine Freizeit							
	ihre Freizeit							
	Einkauf etc.							
PAPA								
	mein Schulweg							
	sein Arbeitsweg							
	meine Freizeit							
	seine Freizeit							
	Einkauf etc.							
GESCHWISTER								
	Schulweg							
	Freizeit							
	Einkauf etc.							
ANDERE								
	mein Schulweg							
	ihr/sein Arbeitsweg							
	meine Freizeit							
	ihre/seine Freizeit							
	Einkauf etc.							
SUMMEN								

Haus

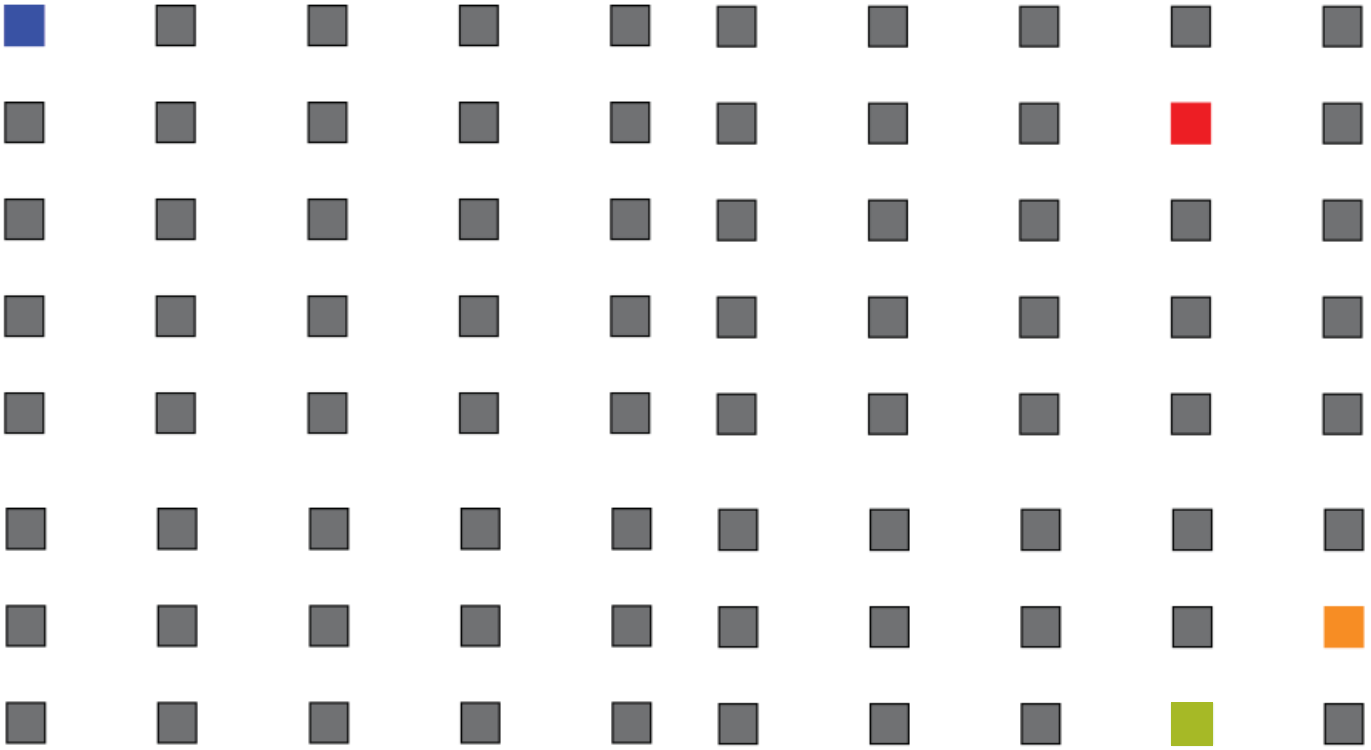




Sprechblase



Siedlungsmodell_1



Schule Busstation Supermarkt Wohnhaus der Familie Wolf

Literaturtipps

Arthus-Bertrand, Yann (2004): Die Zukunft unserer Erde für Kinder erzählt, Knesebeck: München
Busch , Stephanie/Noller, Ulrich/Heiß, Sarah (2009): Das Stadt-Buch - Hier lebt das Wissen der Welt, Berlin: Berlin Verlag
Godard, Philippe (2009): Die großen Städte der Welt für Kinder erzählt, Knesebeck: München
Harranth, Wolf (1985): Da ist eine wunderschöne Wiese, Wien: Jungbrunnen
Laffon, Caroline & Martine (2009): Wohnen in fernen Ländern für Kinder erzählt, Knesebeck: München
Leitzgen, Anke & Rienmann, Lisa (2011): Entdecke deine Stadt, Weinheim: Beltz & Gelberg
Lobe, Mira (1970): Das Städtchen Drumherum, Wien: Jungbrunnen

Links

www.fairkehr.net
www.vcoe.at
www.klimabündnis.at
www.nachhaltigkeit.at
www.umweltberatung.at
www.laermmachtkrank.at
www.umweltservice.graz.at/infos/la21/Schulungsunterlagen_Laerm-Gesundheit-Mobilitaet1.pdf
www.beiki.de
www.kinder-meilen.de/ (grüne meilen sammeln)
www.umweltschulen.de/verkehr
www.mobilitaetsmanagement.nrw.de
www.zu-fuss-zur-schule.de/

Weitere Ideen für die Recherche im Web

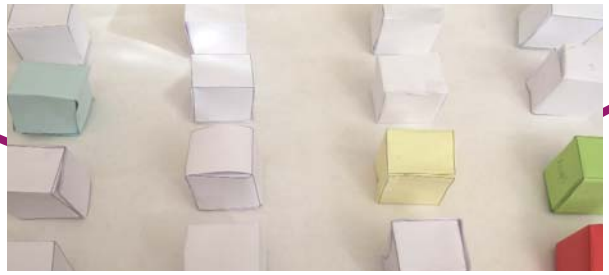
- Pedibus - bereits in vielen Schulen angewandt, z.B. Luftenberg, Flaurling, Tamsweg, Eisenstadt,...
- Gehzeug - Prof. Knoflacher
- blühende Straße - Fairkehr
- Gehen geht - Projekt der Umweltberatung
- Elternhaltestellen, „Kiss&Go"- Zonen - bereits im Umfeld vieler Schulen realisiert, z.B. Salzburg, Wienerwald, ...
- Bunte Spuren in die Schule (VS Wies/Steiermark)
- Shared Space - Beispiele in Gleinstätten, Graz, Villach, Velden,...

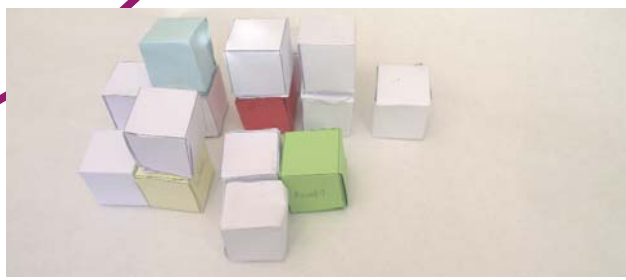
Weitere Informationen zur Mobilität

VCÖ Publikation „Gesundheitsfaktor Mobilität", 2012-04, www.vcoe.at
VCÖ Publikation „Wie Wohnen Mobilität lenkt", 2010-04, www.vcoe.at

Abbildungen

Sabine Gstöttner: Umschlag großes Bild, S. 23.1, 25, 44 bis 46
Tizian Schneebacher: S. 19.1, Zeichnung
ARCHITEKTUR_SPIEL_RAUM_KÄRNTEN: S. 15.2 und 19.2
Christine Aldrian-Schneebacher S. 16.1
Monika Abendstein: S. 30 bis 37
alle anderen Bilder & Grafiken: Regina Atzwanger
(Zeichnungen S.9: 3B - VS Windischgarsten, S.14: Michaela, S.21: Phillip)





Die Autorinnen öffnen in diesem Arbeitsheft einen zeitgemäßen Zugang zum oft kaum wahrgenommen und komplexen (Lern-)Bereich „Raum“. Sie erklären verständlich Zusammenhänge und erläutern aktuelle Probleme des öffentlichen Raumes. Dafür werden in den Themenbereichen Flächennutzung, Mobilität und Zersiedelung Entwicklungen aufgezeigt, die alle Menschen und ihre Umwelt betreffen. Mit informativen Impulsen zu jedem Thema und praktischen Beispielen, wie der Unterricht gestaltet werden kann, enthält diese Handreichung spannende Übungen und spielerische Zugänge.

ISBN 978-3-9503731-0-3