

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Schulgelände-Skizze oder Tierpark-Plan*

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



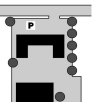
Mathematik - Baustein 02 Orientierung mithilfe einfacher Lagepläne 1 von 11

Schulgelände-Skizze oder Tierpark-Plan – Orientierung mithilfe einfacher Lagepläne

Ein Beitrag von Stefanie Strohmayer, Ingolstadt

Wir finden uns nicht mithilfe eines einfachen Lageplans zurecht? Was wir suchen ist überlegt von der rechten Seite zum Plan? In dieser Unterrichtseinheit werden beide Fragen beantwortet. Beim Erklären der Klassenräume machen die Schüler erste Raumvorstellungen. Dann erstellen sie eine Raumvorstellung. Beim Erklären einer einfachen Lagepläne (als Skizze) geübt. Der Umgang mit Plänen wird durch Orientierungsaufgaben zu einem eigenen, selbstständigen Handeln der Kinder ihre Orientierung anhand des Diagramms eines Tierparks, sind möglich. Bitte sich in auch ein möglicher Besuch im Tierpark einrichten?

Lesen Schulgelände aus der Vogelperspektive



Teil II

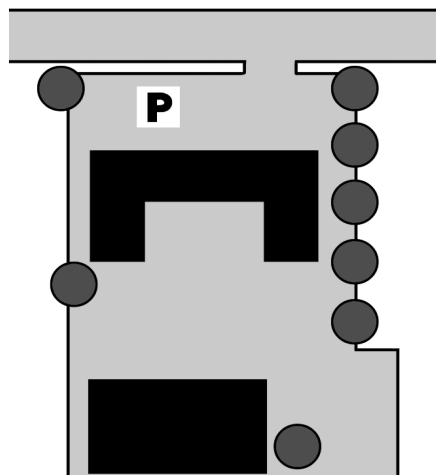
Das Wichtigste auf einen Blick

Aufbau der Unterrichtseinheit Die Unterrichtseinheit umfasst eine Sequenz mit folgenden Phasen: Einleitung: Mein Klassenzimmer – Hier finde ich mich zurecht! Erarbeitung 1: Ein Klassenzimmer aus Kästchen – so macht ein Lageplan Erarbeitung 2: Schulgelände und Stadt – ein reelles Modell Raumvorstellungen Abschluss: Ein Besuch im Tierpark – Lesen und Vorstellen einer einfachen Lagepläne Dauer: 8 bis 9 Unterrichtsstunden	Klasse 3 Lernbereiche: Raumvorstellungen und Raumvorstellung Kompetenzen: mithilfe einfacher Lagepläne (eigenes Bild, reelles, gezeichnet) Grundriss von Räumen lesen; Wege beschreiben; Zentrale in Lageplänen deuten und entsprechende Flächen einzeichnen; sich nach Plänen bewegen; sich orientieren. Mit Arbeitsblätter auf CD-ROM! © Mankus Druckbuchh. Februar 2010
---	--

Schulgelände-Skizze oder Tierpark-Plan – Orientierung mithilfe einfacher Lagepläne

Ein Beitrag von Stefanie Strohmeier, Ingolstadt

Wie finde ich mich mithilfe eines einfachen Lageplans zurecht? Und wie komme ich überhaupt von der echten Welt zum Plan? In dieser Unterrichtseinheit werden beide Fragen beantwortet. Beim Erkunden des Klassenzimmers machen die Schüler erste Raumerfahrungen. Dann erweitern sie ihre Raumvorstellung beim Erstellen einer einfachen Lageskizze des Schulgeländes. Der Umgang mit Plänen wird durch Orientierungsaufgaben zu einem Stadtplan trainiert. Abschließend festigen die Kinder ihre Orientierung anhand des Wegeplans eines Tierparks. Und vielleicht lässt sich ja auch ein richtiger Besuch im Tierpark einrichten?



Lenas Schulgelände aus der Vogelperspektive

Teil II



Das Wichtigste auf einen Blick

Aufbau der Unterrichtseinheit

Die Unterrichtseinheit umfasst eine Sequenz mit folgenden Phasen:

Einstieg: Mein Klassenzimmer – hier finde ich mich zurecht!

Erarbeitung 1: Ein Klassenzimmer aus Kästchen – so entsteht ein Lageplan

Erarbeitung 2: Schulgelände und Stadt – wir machen weitere Raumerfahrungen

Abschluss: Ein Besuch im Tierpark – Lesen und Verstehen einer einfachen Lageskizze

Dauer: 8 bis 9 Unterrichtsstunden

Klasse: 3

Lernbereiche: Raumerfahrungen und Raumvorstellung

Kompetenzen: mithilfe einfacher Lagebeziehungen (links, rechts, geradeaus) Grundrisse von Räumen lesen, Wege beschreiben, Symbole in Lageplänen deuten und entsprechende Skizzen erstellen, sich nach Plänen bewegen und Wege aus der Vorstellung heraus beschreiben



Teil II

Warum dieses Thema wichtig ist

Ob beim Einkaufsbummel im Kaufhaus oder beim Besuch im Tierpark – das Zurechtfinden im Raum setzt voraus, dass man eine mentale Karte der Umgebung im Kopf hat. Damit die Schülerinnen und Schüler¹ sich sicher orientieren und Wegbeschreibungen verstehen können, ist es wichtig, ihre Raumvorstellung zu schulen. Über das aktive Erkunden, das Bauen von Modellen und das Zeichnen von Skizzen üben die Kinder das räumliche Denken und die Orientierung anhand von abstrakten Plänen.

1 Im weiteren Verlauf wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur „Schüler“ verwendet.

Was Sie zu diesem Thema wissen sollten

Vom Raum zum Plan

Raumvorstellungen bilden sich in einem sichtbaren Wahrnehmungsraum. Er wird durch die darin vorhandenen Gegenstände gegliedert. Diese wiederum bilden die Grundlage für die Darstellung der Räume als Plan. Um einen Plan lesen und verstehen zu können, müssen einfache Lagebeziehungen wie „links“, „rechts“ und „geradeaus“ gesichert sein.

Die Schüler haben individuell unterschiedliche Vorkenntnisse und Begabungen im Bereich des räumlichen Denkens. Nur durch das aktive, direkte Erleben der räumlichen Umwelt können Raumwahrnehmungen, die dadurch entstehenden Raumvorstellungen und deren Darstellung erfolgen.

Wie Sie das Thema vermitteln können

- Die Schüler erfassen ihre konkrete Umgebung bei Unterrichtsgängen durch das Klassenzimmer und das Schulgelände. Gleichzeitig skizzieren sie den zurückgelegten Weg. So lernen sie die Wirklichkeit auf einen Plan zu übertragen.
- Eine Nachbildung der auf den Unterrichtsgängen gestalteten Skizzen als Modell aus Bausteinen bildet das Konkrete leicht abstrahiert ab.
- Dieses Modell wird – von oben abgezeichnet – zum Plan. So verwandeln die Schüler das Konkrete in eine noch abstraktere, die ikonische Ebene.
- Die Schüler kommen also schrittweise von der *konkreten Erfahrung* über eine *verbale Beschreibung* und den *Modellbau* zum *Skizzen-Zeichnen*.

Verlaufsübersicht

Die Schüler wiederholen und sichern einfache Lagebeziehungen. Sie lernen einen Raum aktiv zu erfassen, als Modell nachzubauen und anschließend im Lageplan abzubilden. Die Schüler wenden Gelerntes auf einen bestehenden Plan an.

Material	Verlauf	Checkliste
M 1	Einstieg: Die Lehrkraft stellt die Impulsfrage „Wie gut findet ihr euch im Klassenzimmer zurecht?“. Ein Schüler wird durchs Klassenzimmer geführt. Die Schüler bearbeiten die Orientierungsaufgaben auf M 1. (UG, PA)	
M 2	Erarbeitung 1: Gemeinsam wird ein Modell des Klassenzimmers aus Bauklötzen gebaut. Mithilfe des Beispiels auf M 2 wird der Klassenraum aus Bauklötzen nachgebaut und an der Tafel sowie im Koordinatensystem auf M 2 dargestellt. (UG, EA) Hausaufgabe: Die Schüler bekommen die Aufgabe, ihr Kinderzimmer auf die gleiche Weise darzustellen. (EA)	Bauklötze, optional: Folie, Glaskasten, Folienstifte in Blau, Grün, Braun, Orange und Gelb
M 3, M 4	Erarbeitung 2: Nachdem die Regeln zum Verhalten auf dem Schulgelände auf M 3 besprochen wurden, erkunden die Schüler mithilfe von M 4 das Schulgelände und zeichnen erste Skizzen aus der Vogelperspektive. (UG, GA/PA, EA)	Stifte, Lineale und karierte Blätter im DIN-A4-Format
M 5	Gemeinsam wird – analog zu der beispielhaften Skizze auf M 5 – ein Plan des Schulgeländes entwickelt, den die Schüler anschließend auf ein kariertes Blatt übertragen. Sie stellen sich gegenseitig Aufgaben. (UG, EA, PA) Hausaufgabe: Die Schüler suchen in GoogleEarth ihre Schule und betrachten die Aufnahme aus der Vogelperspektive.	
M 6, M 7	In einem weiteren Schritt lösen die Schüler die Orientierungsaufgaben auf M 7 zur Stadtplan-Skizze M 6. (PA/EA)	
M 8, M 9	Abschluss: Abschließend festigen die Schüler das erworbene Wissen und lösen die Aufgaben auf M 9 zum Tierpark-Plan M 8. (PA/EA)	
Dauer: 8 bis 9 Unterrichtsstunden		

Teil II



Hinweise zu den Materialien

Hinweise (M 1 bis M 8)

Einstieg: Als Einstiegsimpuls fragt die Lehrkraft die Schüler, wie gut sie sich im Klassenzimmer zurechtfinden. Dann führt ein Schüler einen zweiten von dessen Platz zur Tafel. Dabei muss darauf geachtet werden, dass er nirgends anstößt. Die Lehrkraft fordert die Klasse nun auf, den Schüler rein verbal zur Tür zu lotsen. Anhand von **M 1** können anschließend alle Schüler ihre Orientierung testen. Die Arbeitsaufträge können entweder in Kleingruppen oder in Partnerarbeit erledigt werden. Die Schüler müssen sich anhand verbaler Beschreibungen im Raum orientieren. Es ist entweder der Weg oder das Ziel vorgegeben. Dabei werden die Arbeitsaufträge schwieriger: Zunächst gehen die Schüler den Weg tatsächlich. Später beschreiben sie den Weg, bevor sie ihn zurücklegen. Achten Sie darauf, dass alle Schüler die Begriffe *links*, *rechts* und *geradeaus* beherrschen.

Differenzierung: Alternativ lösen sehr schwache Schüler die komplexeren Aufgaben zusammen mit dem Lehrer oder im „Schüler-lehren-Schüler“-Prinzip mit einem guten Mathematiker der Klasse. Da die Aufgaben im Schwierigkeitsgrad variieren, können auch leistungshomogene Gruppen gebildet werden, die unterschiedliche Aufgaben bearbeiten.

Als qualitative Differenzierung gehen schwache Schüler den vorgeschriebenen Weg tatsächlich, während stärkere Schüler ihn auf der sprachlichen Ebene verfolgen. Denkbar ist auch, dass ein guter Mathematiker ein anderes Kind mit entsprechenden Anweisungen durch das Klassenzimmer lotst.

Erarbeitung 1: Auf **M 2** finden die Schüler die beispielhafte Darstellung eines Klassenzimmers in einem Koordinatensystem. Bevor aber das eigene Klassenzimmer auf **M 2** nachgebildet werden kann, muss es von den Schülern erst konkret erfahren werden, indem sie ein Modell des Raums bauen. Dazu machen die Schüler eine Bestandsaufnahme und zählen sämtliche Einrichtungsgegenstände des Klassenzimmers inklusive Tafeln und Waschbecken und notieren die jeweilige Anzahl in den Leerstellen in Aufgabe 1. Mit Bauklötzen bauen sie nun die Möbel im Klassenverband nach. Schultaschen, Bekleidung und Dinge, die sich auf den Tischen befinden, bleiben unberücksichtigt. Von oben malen die Schüler anschließend die Umrisse der als Modell nachgebauten Möbel mit verschiedenen farbigen Stiften ab. Diese Darstellung des Klassenzimmers wird nun an die Tafel geheftet. Wichtig ist, dass die Abbildung dem Klassenzimmer entspricht, sodass die Schüler z. B. alles, was links von ihrem Sitzplatz liegt, an der Tafel auch auf der linken Seite sehen.

Tipp: Das Übertragen vom Modell zum Plan funktioniert besonders gut, wenn das Modell in einem Glaskasten gebaut wird, auf den später ein passender gläserner Deckel gelegt wird. Legen Sie eine durchsichtige Folie auf. Auf dieser fahren die Schüler die Umrisse nach.

Hausaufgabe: Die Kinder bekommen die Aufgabe, auf gleiche Weise ihr Kinderzimmer darzustellen. Dazu muss gegebenenfalls besprochen werden, wie Möbel auf dem Plan dargestellt werden, die nicht im Klassenzimmer vorhanden sind, z. B. das Bett.

Erarbeitung 2: Die Aufgaben auf **M 4** leiten die Schüler an, das Schulgelände genau zu erkunden. Falls dies der erste Unterrichtsgang auf dem Schulgelände ist, sollten zuvor die Verhaltensregeln im Schulhaus und auf dem Gelände besprochen werden. Zur Erarbeitung der Regeln kann **M 3** genutzt werden. Die Regeln können Sie in der Word-Version auf CD individuell anpassen.

Paarweise oder in Gruppen machen die Schüler eine Bestandsaufnahme des Schulgeländes. Anschließend stellen sie sich vor, wie die einzelnen Gebäude, Bäume, Wege, Klettergerüste etc. „von oben“ aussehen und skizzieren diese. Die Abbildung eines fertigen Schulhauses aus der Vogelperspektive auf **M 4** hilft den Schüler dabei.

M 5: Analog zu der Schulgelände-Skizze auf **M 5** wird ein Plan des eigenen Schulgeländes entwickelt. Dabei werden die in **M 4** skizzierten Gebäude, Bäume, Wege, Treppen etc. angeordnet. Es ist wichtig, dass den Schülern hierbei deutlich wird, dass Häuser in der Regel rechteckig, Bäume rund und Wege als Linien dargestellt werden. Der Plan wird zunächst gemeinsam an die Tafel gezeichnet. Da es sich hierbei nicht um einen maßstabsgetreuen Plan handelt, ist es nicht nötig, auf genaue Längen und Strecken zu achten. Grundformen und Relationen sollten aber erkennbar sein. Anschließend werden gemein-

Teil II



sam Symbole entwickelt, die als Legende in den Plan eingetragen und im weiteren Verlauf einheitlich verwendet werden. An dieser Stelle kann auch die Himmelsrichtung thematisiert werden. Anschließend übertragen die Schüler den Plan auf kariertes Papier. Dabei sollten die Linien mit Lineal gezeichnet werden.

Differenzierung: Leistungsstarke Schüler versuchen, die Skizze auf ihr Blatt zu zeichnen, ohne dabei auf die Tafel zu schauen.

Wenn alle Schüler mit ihrer Skizze fertig sind, gehen sie paarweise zusammen. Jeder Schüler denkt sich dann Aufgaben zur Orientierung auf dem Plan aus, die der Partner lösen muss. Diese sollten dem Format der aus M 1 bekannten Aufgaben entsprechen.

Hausaufgabe: Als freiwillige Hausaufgabe suchen die Schüler in GoogleEarth ihre Schule und betrachten die Aufnahme aus der Vogelperspektive.

M 6: Der Stadtplan M 6 wird gemeinsam betrachtet. Da dieser jetzt nicht mehr ausgehend von der eigenen Beobachtung entwickelt wurde, sollte die Darstellungsweise noch einmal besprochen werden. Die Lehrkraft vergewissert sich, dass die Gebäude erkannt werden und dass den Schülern die Symbole klar sind.

Optional: Falls Himmelsrichtungen und/oder Maßstäbe bereits Thema waren, können Windrose und Maßstabsangabe als Bestandteile einer Karte besprochen werden.

M 7: Wenn die Schüler sich mit dem Stadtplan vertraut gemacht haben, lösen sie in Partner- oder Einzelarbeit die Orientierungsaufgaben zum Stadtplan auf M 7. Anhand von verbalen Vorgaben müssen die Schüler Wege einzeichnen bzw. diese mündlich oder schriftlich beschreiben. Die Zusatzaufgaben stellen eine besondere Herausforderung für das Vorstellungsvermögen dar. Besprechen Sie ggf. den Begriff „Westeingang“.

Differenzierung: Als qualitative Differenzierung können schwache Schüler die Wege mit Bleistift in den Plan zeichnen, bevor sie diese verbal beschreiben. Leistungsstarke Schüler lösen die Aufgaben in der Vorstellung und zeichnen nur zur Kontrolle.

Abschluss: Der Tierpark-Plan auf M 8 dient mit den dazugehörigen Aufgaben auf M 9 der Ergebnissicherung. Die Orientierungsaufgaben werden in Partner- oder Einzelarbeit gelöst.

Optional: Es bietet sich an, tatsächlich einen Ausflug in einen Tierpark in der Nähe anzuschließen. Den Kindern macht es besonders Spaß, wenn statt eines einfachen Besuchs eine Rallye stattfindet. So kann noch einen Schritt weitergegangen werden und statt einem vereinfachten ein echter Lageplan verwendet werden. Die Kinder erkennen durch die Anwendung den Nutzen des Gelernten.

Materialübersicht

- M 1 Links, rechts, geradeaus – wie kommst du zur Tür?
- M 2 So sieht unser Klassenzimmer aus
- M 3 So verhalten wir uns auf dem Schulgelände
- M 4 Unser Schulgelände – was gibt es da alles?
- M 5 Unser Schulgelände – so sieht es von oben aus
- M 6 Schule, Bahnhof, Tierpark – wir orientieren uns auf dem Stadtplan
- M 7 Links oder rechts? – Finde den Weg!
- M 8 Eine Reise durch die Tierwelt – ein Tierpark-Plan
- M 9 Affen oder Giraffen – wir lesen einen Tierpark-Plan

Welches zusätzliche Material Sie benötigen

- Bauklötze zum Nachbilden der Möbel im Klassenzimmer; Stifte, Lineale und karierte Blätter im DIN-A4-Format
- ggf. Glaskasten mit Glasdeckel, Abziehfolie, Folienstifte in Blau, Grün, Braun, Orange und Gelb

Teil II



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: Schulgelände-Skizze oder Tierpark-Plan

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Mathematik - Beitrag 03 Orientierung mithilfe einfacher Lagepläne 1 von 11

Schulgelände-Skizze oder Tierpark-Plan – Orientierung mithilfe einfacher Lagepläne

Ein Beitrag von Stefanie Strohmayer, Ingolstadt

Wir finden uns nicht mithilfe eines einfachen Lageplans zurecht? Was wir suchen ist überlegt von der rechten Seite zum Plan? In dieser Unterrichtseinheit werden beide Fragen beantwortet. Beim Erklären der Klassenräume machen die Schüler erste Raumvorstellungen. Dann erstellen sie eine Raumvorstellung. Beim Erklären einer einfachen Lagepläne (als Skizze) geübt. Der Umgang mit Plänen wird durch Orientierungsaufgaben zu einem Diagramm vertieft. Abschließend besprechen die Kinder ihre Orientierung anhand des Diagramms eines Tierparks. Sind möglichkeit gibt sich die auch ein möglicher Besuch im Tierpark einrichten?

Lesen Schulgelände aus der Vogelperspektive



Teil II

Das Wichtigste auf einen Blick

Aufbau der Unterrichtseinheit Die Unterrichtseinheit umfasst eine Sequenz mit folgenden Phasen: Einleitung: Mein Klassenzimmer – Hier finde ich mich zurecht! Erarbeitung 1: Ein Klassenzimmer aus Kästchen – so macht ein Lageplan Erarbeitung 2: Schulgelände und Stadt – mit meinen eigenen Raumvorstellungen Abschluss: Ein Besuch im Tierpark – Lesen und Vorstellen einer einfachen Lagepläne Dauer: 8 bis 9 Unterrichtsstunden	Klasse 3 Lernbereiche: Raumvorstellungen und Raumvorstellung Kompetenzen: mithilfe einfacher Lagepläne (eigenes Bild, nicht, gezeichnet) Grundriss von Räumen lesen; Wege beschreiben; Zentrale in Lageplänen lesen und entsprechende Skizzen erstellen; sich nach Plänen bewegen (Schiffahrt)
---	---

MIT ARBEITSMATERIALIEN AUF CD-ROM!

© Mankus Druckbuchh. Februar 2010