

Sprache(n) und Übergänge – von der Alltagssprache zur Bildungssprache, von der Grundschule zur weiterführenden Schule am Beispiel des Sachunterrichts und Geographieunterrichts

Prof. Dr. Miriam Kuckuck



- Übergänge
 - Von der Grundschule zur weiterführenden Schule
 - Von der Alltagssprache zur Bildungssprache
 - Vom Sachunterricht zum Fachunterricht (Geographie)
- Sprachlichen Herausforderungen am Bsp. Sachunterricht/Geographie
 - Karten
- Praktische Beispiele für einen sprachsensiblen Sachunterricht/Geographie (Karten)

- **Sprache:** von der Alltagssprache zur fachsprachlichen Grundbildung
 - **Leistung:** ansteigendes Leistungsniveau
 - **Soziales:** bis zu sieben/acht neue Lehrkräfte mit unterschiedlichen Unterrichtsstilen
 - **Methodik:** Arbeitsweisen, Vorgaben
 - **Schulische Rahmenbedingungen:** Wechsel von einem Fach zu bis zu sieben/acht verschiedenen Fächern; statt lebensweltlicher Betrachtung der Inhalte des Sachunterrichts (Geographie)
 - **Äußere Rahmenbedingungen:** Bildungsgerechtigkeit, Schulempfehlungen, Anforderungsniveaus
 - **Fachstruktur:** Denken in Fachstrukturen, Anschlussfähigkeit an Bildungsstandards (Geographie)
- **Besondere Bedeutung für die Bildungskarriere jedes Schulkindes ist der Übergang von GS zur Sek I**

nach Rau-Patschke et al. 2018

Wie schätzen Sie den Übergang von der Grundschule zur weiterführenden Schule in Bezug auf (fach)sprachliche Herausforderungen ein?

- Große Unterschiede bei den Schüler*innen zwischen Interesse und Spaß sowie Vorkenntnisse an Themen im Sachunterricht (z.B. Kontinente)
- In Sprachlernklassen kaum/keine Basis für Bildungssprache sowie wenig Erfahrungen/Vorwissen mit Themen des Sachunterrichts (z.B. Wald, Meer)
- In Sek I mehr Einsatz von Schulbüchern, Texten als in der GS -> Probleme bei der Lesekompetenz und Produktion von Texten
- Operatoren sind unbekannt, Unterschiede unklar
- Verständnis von Schulbuchtexten ist schwierig, sprachliche Strukturen nicht geeignet
- Vorentlastung in Klasse 4 durch Lernen von Fachbegriffen für die 5. Klasse

- Auch Texte des **Sachunterrichts** enthalten Merkmale der Bildungssprache
- Kinder müssen bildungssprachliche Texte, wenn sie als Hausaufgabe aufgegeben werden, alleine verstehen
- Für eine erfolgreiche Teilnahme am **Sachunterricht** sind unterschiedliche sprachliche Kompetenzen erforderlich --> sprachsensibler Sachunterricht sinnvoll
- **Scaffolding** dient als eine Möglichkeit zur Unterstützung der Lernprozesse (Bspw. in Form von vorgegebenen Satzanfängen oder Impulsfragen)
- Die Schüler*innen kennen zentrale **Fachbegriffe** und können diese korrekt verwenden
- Die Schüler*innen nutzen **Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen** zur Erkenntnisgewinnung
- **Sprachbewusstheit** ist ein zentrales Kompetenzziel des **Sachunterrichts**
- **Sprachreflexion** ist ein zentrales Kompetenzziel des **Sachunterrichts**. Diese bezieht sich auf Aspekte der sprachlichen und fachlichen Verständlichkeit, Vollständigkeit und Korrektheit.
- ...

Archie, Rank, Frank 2017

„Ausgehend von der **Alltagssprache** und den Erfahrungsberichten sowie den individuellen **sprachlichen Lernvoraussetzungen** der Schülerinnen und Schüler erfolgt eine **sach- und altersangemessene Kommunikation** (verbal und/oder nonverbal) über **Sachverhalte** mithilfe von **Fachbegriffen**. Bei der Entwicklung der **sprachlichen Handlungsfähigkeit** und der sprachlichen Durchdringung ist die **Begriffsbildung** von besonderer Bedeutung. Der **Begriffsaufbau** erfolgt über das **Identifizieren** (...), **das Präzisieren** (...) und das abschließende **Übertragen** auf andere Zusammenhänge (...).“ (S. 8)

Perspektivübergreifende Methoden zum Erwerb sprachlicher Kompetenzen:

- Informationen ermitteln, analysieren und bewerten
- Fachbegriffe erarbeiten und verwenden
- Sachverhalte sprachlich beschreiben, erklären, bewerten
- Ergebnisse präsentieren und reflektieren
- Informationsmedien nutzen
- Argumentieren und Argumente prüfen
- Eigene Stellungnahmen formulieren, begründen und diskutieren (S.9)

Dimension: Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen	perspektivenübergreifende Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen im Sachunterricht					
	erkennen/ verstehen	eigenständig erarbeiten	evaluieren/ reflektieren	kommunizieren/ zusammenarbeiten	den Sachen interessiert begegnen	umsetzen/ handeln
	<i>z.B. ordnen, vergleichen</i>	<i>z.B. Information erschließen</i>	<i>z.B. bewerten, einschätzen</i>	<i>z.B. austauschen, argumentieren</i>	<i>z.B. forschende Haltung zeigen</i>	<i>z.B. gestalten, Projekte realisieren</i>

Das Kompetenzmodell des Perspektivrahmens Sachunterricht (GDSU, 2013)

perspektivenbezogene Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen	<i>z.B. verhandeln, urteilen, partizipieren</i>	sozialwissenschaftliche Perspektive Politik – Wirtschaft – Soziales				<i>z.B. Demokratie</i>	perspektivenbezogene Konzepte/ Themenbereiche
	<i>z.B. untersuchen, experimentieren</i>	naturwissenschaftliche Perspektive belebte und unbelebte Natur				<i>z.B. Leben, Kraft</i>	
	<i>z.B. erkunden und sich in Räumen orientieren</i>	geographische Perspektive Räume – Naturgrundlagen – Lebenssituationen				<i>z.B. Raumnutzung</i>	
	<i>z.B. sich in Zeiten orientieren, rekonstruieren</i>	historische Perspektive Zeit – Wandel				<i>z.B. Wandel</i>	
	<i>z.B. konstruieren, herstellen, Technik nutzen</i>	technische Perspektive Technik – Arbeit				<i>z.B. Stabilität</i>	

<i>z.B. Mobilität</i>	<i>z.B. Gesundheit</i>	<i>z.B. nachhaltige Entwicklung</i>	<i>z.B. Medien</i>
-----------------------	------------------------	-------------------------------------	--------------------

perspektivenvernetzende Themenbereiche und Fragestellungen

**Dimension:
Konzepte/
Themenbereiche**

3.3 Erwartete Kompetenzen in der Perspektive Raum

Die Schülerinnen und Schüler leben in einer globalisierten Welt. Konsumgüter aus aller Welt, Reisen, Migration, das Internet und technische Entwicklungen zur Orientierung gehören zu ihrem Leben. Ihre Erfahrungen beschränken sich nicht ausschließlich auf ihre unmittelbare Umgebung, sondern beinhalten bereits vielfältige Erfahrungen in einem weltweiten Raum. Räume können in diesem Zusammenhang sowohl natürliche, als auch von Menschen gestaltete, beeinflusste und fiktive Räume sein.

Das Ziel des Kompetenzerwerbs in der Perspektive Raum ist es einerseits, sich global verorten zu können, und andererseits sich die lokale Umgebung aktiv zu erschließen und mitzugestalten. Zu der Perspektive Raum gehören die Förderung des räumlichen Denkens, der Umgang mit Plänen, Karten und dem Kompass sowie die Anbahnung des Umgangs mit digitalen Orientierungsmitteln. Auch die Wechselbeziehungen zwischen verschiedenen Räumen und den vielfältigen Lebenssituationen spielen eine wichtige Rolle. Dadurch werden ein nachhaltiger Umgang und eine veränderte Sichtweise im Hinblick auf die Nutzung, Gefährdung und Erhaltung von Räumen gefördert. Innerhalb dieser Perspektive bieten sich viele Möglichkeiten, das Curriculum Mobilität in die Unterrichtsgestaltung einzubeziehen.

Umgang mit Karten im Lehrplan Sachunterricht

	am Ende von Schuljahrgang 2	am Ende von Schuljahrgang 4
Die Schülerinnen und Schüler ...		
Wahrnehmung von Räumen / Orientierung in Räumen	<ul style="list-style-type: none"> • benennen Lagebeziehungen. • erkunden und beschreiben Räume und Wege in ihrer unmittelbaren Lebenswelt. ⇒ <i>Mobilität (Schulweg)</i> • entwickeln und skizzieren einfache Pläne. • ordnen einfache Pläne ihrer unmittelbaren Umgebung der Wirklichkeit zu und orientieren sich damit (Fluchtwegplan im Schulgebäude etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • verebnen einfache Modelle oder die Wirklichkeit zu einer Karte und entwickeln daraus Symbole, Ausrichtung und Legende (Sandkastenmodell etc.). • vergleichen verschiedene Kartenformen (physisch, politisch etc.), ermitteln daraus Informationen und orientieren sich mit ihrer Hilfe. • beschreiben die Grenzen der Darstellungsmöglichkeiten von Karten und anderen Modellen (Globus etc.). • verorten sich in ihrer unmittelbaren Umgebung, Deutschland, Europa und der Welt. • orientieren sich mithilfe von analogen und/oder digitalen Orientierungsmitteln. ⇒ <i>Technik (Kompass, Navigationssysteme)</i> • beschreiben typische Landschaften und stellen ihre Vielfalt dar (Watt, Wüste etc.). ⇒ <i>Natur (Lebensräume)</i>

Fotos

Tabellen

Schulbuchtext

Diagramme

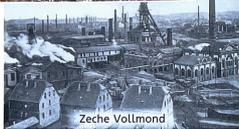
Aufgabenstellungen

Karten

Das Ruhrgebiet



Abbau mit Schlagel und Eisen



Zeche Vollmond

Das Ruhrgebiet war früher eine arme Region mit wenig Bewohnern, die von der Landwirtschaft lebten. Das änderte sich durch den Abbau der Steinkohle. Im Jahr 1800 wurde das erste Bergwerk, in dem Steinkohle „unter Tage“ gefördert wurde, in Betrieb genommen. Immer mehr Kohlenzechen zum Abbau der Steinkohle entstanden. Viele Menschen zogen ins Ruhrgebiet, weil es dort neue Arbeitsplätze gab. Kohle wurde von den Hüttenbetrieben benötigt, die in den Hochöfen aus Eisenerz Eisen und Stahl herstellten. So wurde das



Eisenhütte um 1930



Eisenhütte in Duisburg 1950

Ruhrgebiet das wichtigste Wirtschaftszentrum Deutschlands. Eisen und Stahl wurden benötigt für die Anlagen im Steinkohlenbergbau, der in immer größere Tiefen vordringen musste. Aber auch die Eisenbahn und die Bauindustrie hatten großen Bedarf. Bis vor etwa 60 Jahren war das Ruhrgebiet gekennzeichnet durch Kohlebergbau mit riesigen Abraumhalden, durch Eisenhütten mit vielen Hochöfen und durch Fabriken mit qualmenden Schornsteinen.

Dann gab es ab 1960 bedeutende Veränderungen. Der Kohlenbergbau bekam Probleme, weil in anderen Ländern preiswertere und hochwertigere Steinkohle gefördert wurde. Statt Kohle wurde immer mehr Erdöl verwendet. Viele Zechen mussten schließen, weil sich ihr Betrieb nicht mehr lohnte. Auch die Eisen- und Stahlindustrie bekam wirtschaftliche Schwierigkeiten und musste viele Arbeiter entlassen. Diese Ereignisse führten zu einer Umgestaltung der Wirtschaft im ganzen Ruhrgebiet. Der Vorgang wird Strukturwandel genannt.

1 Lies aus dem Säulendiagramm ab, wie sich die Einwohnerzahlen veränderten. Versuche, den Verlauf zu begründen.

Als es in den Bergwerken, Hütten und Stahlwerken zu Entlassungen kam, begann man, neue Betriebe in anderen Wirtschaftsbereichen zu gründen. In der Autoindustrie, in Chemiebetrieben, im Handel und im Tourismus entstanden neue Arbeitsplätze. Auch in der Verwaltung großer Firmen, in der Umweltschutztechnologie und in der Forschung und Lehre haben sich viele Menschen neue Arbeit gefunden. 1961 wurde mit der Ruhr-Universität in Bochum die erste Universität des Ruhrgebiets gegründet. Heute lernen und forschen an den 22 Hochschulstandorten etwa 1.000.000 Studierende.

Jahr	1960	1970	1980	1990	2000	heute (2006)
Bergbau	390	191	141	99	43	28
Eisen verarbeitende Industrie	189	169	140	91	41	37

2 Lies aus der Tabelle ab, wie sich die Anzahl der Beschäftigten im Bergbau und der Eisen verarbeitende Industrie verändert hat. Nenne Gründe für die Entwicklung.

3 Zähle auf, in welchen Bereichen neue Arbeitsplätze entstanden.

Durch den Strukturwandel gab es große leer stehende Gebäude und viele ungenutzte Industrieflächen. Sie wurden umgestaltet für Freizeit-, Sport- oder Ausstellungswecke. Viele Theater und interessante Museen über die Industriezeit sind Anziehungspunkte für Touristen. Ehemalige Industrieflächen wurden renaturiert und sind heute attraktive Erholungslandschaften. Über 1000 Kilometer Radwege führen durch das Ruhrgebiet. Den schmutzigen „Kohlenpott“, wie man das Ruhrgebiet vor 80 Jahren nannte, gibt es heute nicht mehr.



Zeche Friedrich der Große (1977)



Gelände heute



Ruhruniversität



80 • Verkehr und Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen, Seite 88/89

81 • Erholung und Freizeit in Nordrhein-Westfalen, Seite 88/89

➤ Lineare und eine Vielzahl an nicht-linearen Texten

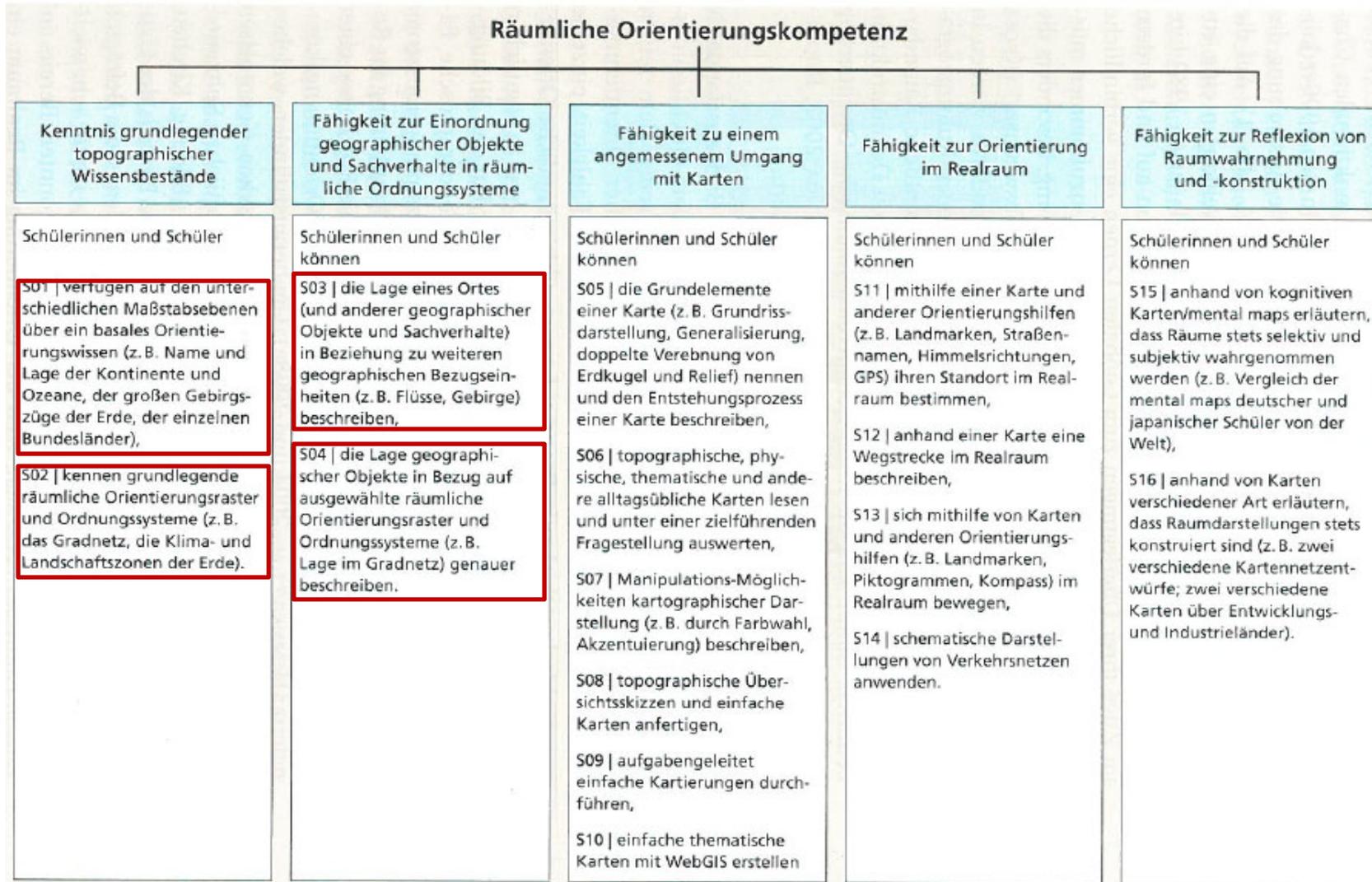
- **typische Repräsentationsformen für geographische Perspektive:** Karten als ein Ausgangspunkt für fachliches Lernen
- Karten als nichtlineare Darstellungsformen bzw. logische Bilder: **keine Abbildung eines realen Raumes**
- Voraussetzung für das Bildverstehen: visuelle Wahrnehmung – inhaltliche und semantische Analyse – **Transformation in die Sprache** (Lachmayer 2008, Ullrich et al. 2012); entscheidende Rolle von **Vorwissen und Erfahrungen** mit nichtlinearen Darstellungsformen (Schnotz/Dutke 2004)
- **Herausforderung** für die Lernenden: Entschlüsselung der Informationen und ihre (fach-)sprachliche Verknüpfung; Berücksichtigung des (fach-)sprachlichen Kontextes
- **Funktion der Karten:** Quellen und Belege für fachliche Inhalte, ausschlagend ist die Versprachlichung der Informationen
- **Fazit:** Die Nutzung der Informationen, die einer Karte entnommen werden, ist ausschließlich in und durch Sprache möglich. Karten selbst bieten jedoch das nötige sprachliche Material nicht

Budke et al. 2016

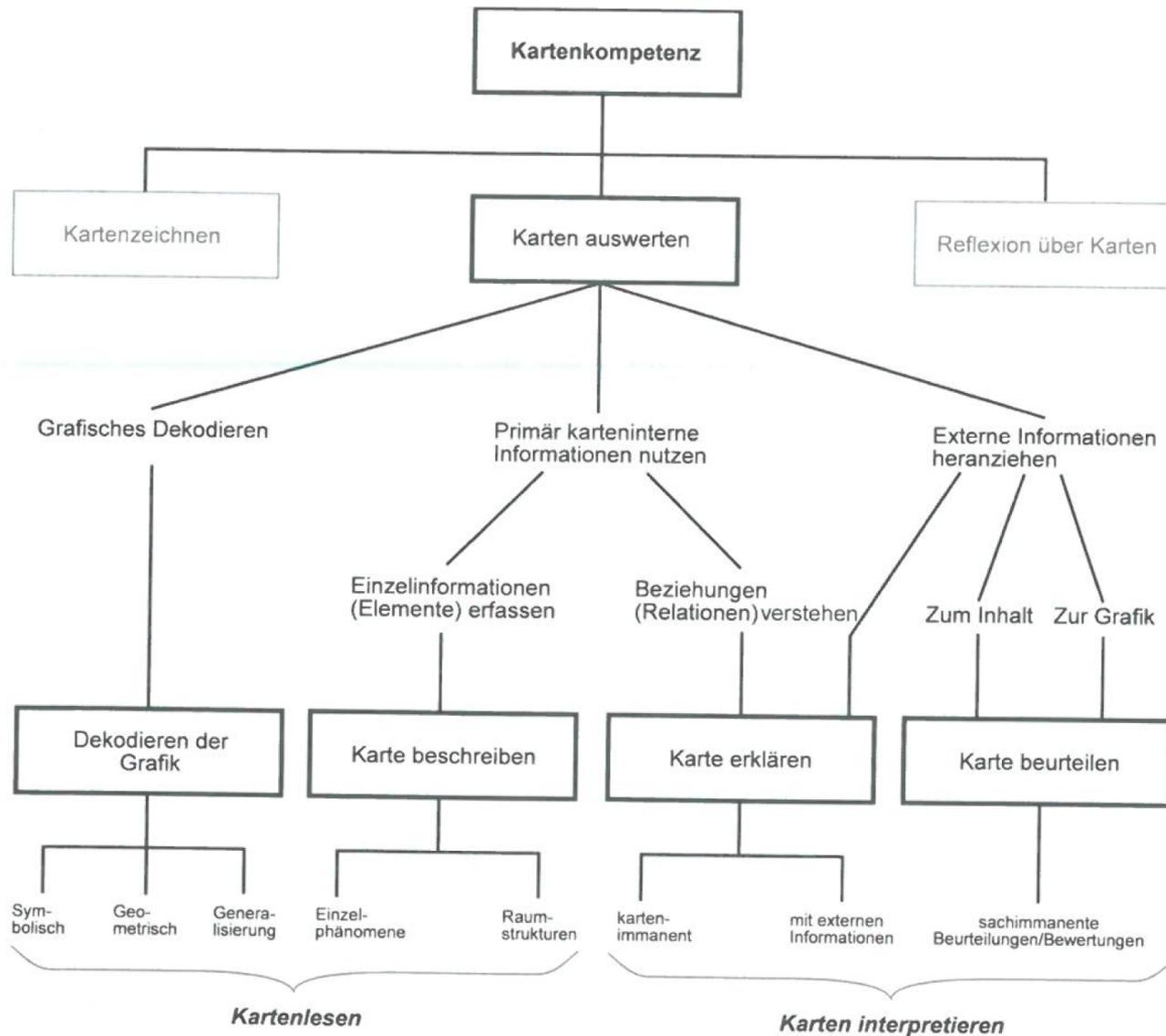
Methoden zur Kartenarbeit und zur Förderung der Karteauswertekompetenz

	Primarstufe	Sekundarstufe
Methoden/ Themen	Kartenskizzen (Schulweg zeichnen), Legende besprechen, Karten beschreiben, stumme Karte, Nutzung von interaktiven Smartboards	
	Symbole einführen, Kartenpuzzle	Lebendige Karten, Karten im Kopf, digitale Karten, Atlasarbeit, Kartierungen
Kartenarten	Thematische Karten, physische Karten (quantitativ mehr in Sek I, etwas einfachere Karten in GS)	

Kollar & Laub 2020



Quelle: Hemmer, M. 2012, S. 13



Welche sprachlichen Herausforderungen nehmen Sie in Ihrem Unterricht in Bezug auf Karten wahr?

- Karten sind sehr komplex und haben hohe sprachliche Herausforderungen
- Schüler*innen benötigen viel Vorwissen, um Karten beschreiben/erklären zu können
- Sollte von Klasse 1 bis Klasse 4 angebahnt werden (Spiralcurriculum)
- Passende Fachwortschatz ist schwierig
- Erst einmal in Alltagssprache
- Komplexe Karten auch in GS nutzen, um den Bruch zur 5. Klasse zu gering wie möglich zu halten (Arbeit mit dem Atlas)
- Vernetzung mit anderen Fächern (z.B. Maßstab)

1a) Mental map und Karten

Stadtplan einer Stadt



- Doppelt verebnet
- Maßstäblich verkleinert
- Generalisiert
- Inhaltlich begrenztes Modell
- Bestimmter Zeitpunkt

• Subjektive, strukturierte Abbildung eines Raumes

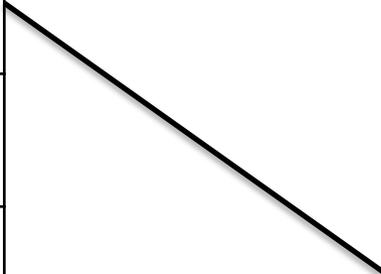
Inhaltliche Ziele: Zeichnung einer Mental map, Elemente identifizieren, Vermittlung kartographischer Grundlagen, Vergleich von mental maps und Karten, Räumliche Orientierung im Nahraum

Sprachliche Ziele: Ausbau des Fachwortschatzes im Bereich Karte, kurze Präsentation der mental map, Versprachlichung von Vorstellungen

Fördermöglichkeiten: Vergleich von Mental Maps und Karten

Die Mental Map	Die Karte
Was sind typische Merkmale von mental maps?	Was sind typische Merkmale von Karten?
Wofür sind mental maps nützlich?	Wofür sind Karten nützlich?
Wo sind dir mental maps bisher begegnet?	Wo sind dir Karten bisher begegnet?

Kartenelemente

Elemente einer Karte		Merksätze
Der Kartentitel...		... zeigt dir, um wieviel die Wirklichkeit in einer Karte verkleinert ist.
Der Maßstab...		... dient zur Beschreibung der verwendeten Symbole, Signaturen und Farben einer Karte.
Die Legende...		... stellt die Überschrift oder den Namen der Karte dar.
Der Nordpfeil...		... zeigt dir, wo Norden ist.
Das Planquadrat...		... hilft dir, dich auf der Karte zu orientieren.
Die Quelle...		... gibt Auskunft darüber, wer die Karte erstellt hat.

Aufgabe: Verbinde die Elemente einer Karte (links) mit den richtigen Merksätzen (rechts)



Wohngebiete



Grünflächen



Gewässer



Straßen



Aufgabe: In welchen Farben sind folgende Flächen in der Karte dargestellt?

Wie beschreibe ich eine Karte?

Der Kartentitel

Der Titel der Karte lautet _____.

Wie lautet der Kartentitel?

Der Ort

Die Karte zeigt _____.
Der Ort liegt in _____.

Wo liegt der Ort?

Der Maßstab

Der Maßstab der Karte beträgt _____. Somit entspricht 1 Zentimeter in der Karte _____ Kilometer in der Realität.

Welchen Maßstab hat die Karte?

Die Legende

In der Legende sind folgende Elemente aufgelistet: _____.

Welche Elemente sind in der Karte zu sehen?

Die Quelle

Die Karte wurde von _____ erstellt.

Wer hat die Karte erstellt?



Pustebume 4, S. 68

Morawski et al. 2017, S. 92

Kartenpizza

_____ liegt nordwestlich
von/vom _____.
Im Nordwesten des Gebiets in
in _____
befindet sich der/die/das
_____.

_____ liegt nördlich
von/vom _____.
Im Norden des Gebiets in

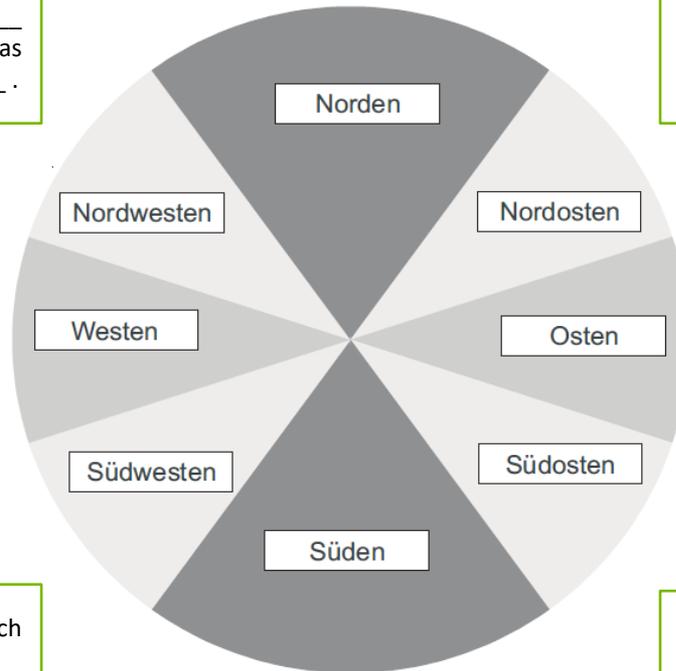
befindet sich der/die/das
_____.

_____ liegt nordöstlich
von/vom _____.
Im Nordosten des Gebiets in

befindet sich der/die/das
_____.

_____ liegt westlich
von/vom _____.
Im Westen des Gebiets in

befindet sich der/die/das
_____.



_____ liegt östlich
von/vom _____.
Im Osten des Gebiets in

befindet sich der/die/das
_____.

_____ liegt südwestlich
von/vom _____.
Im Südwesten des Gebiets in
in _____
befindet sich der/die/das
_____.

_____ liegt südlich
von/vom _____.
Im Süden des Gebiets in

befindet sich der/die/das
_____.

_____ liegt südöstlich
von/vom _____.
Im Südosten des Gebiets in

befindet sich der/die/das
_____.

Morawski et al. 2017, S. 93



<https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=3550>

Exkurs/ Erweiterung

- Sprachsensibler Unterricht geht mit der **Individualisierung** von Unterrichtsprozessen einher ---> digitale Medien bieten hierfür vielfältige Anwendungsmöglichkeiten
- Anwendungsmöglichkeiten:
 - zur individuellen Unterstützung der SuS
 - zur direkten Nutzung durch die SuS; in den verschiedenen Phasen des Unterrichts
 - zur Erstellung von Materialien durch die Lehrkraft

Positive Nebeneffekte des Einsatzes digitaler Medien:

- auch fächerübergreifende Bildungsinhalte können vermittelt werden (z.B. Medienkompetenz)
- hohe Motivation der SuS durch den Bezug zur Alltagswelt

Wortwolken.com

- Website zum Erstellen von Wortspeichern für die SuS
- Anwendung:
 - zur Erstellung von Materialien durch die Lehrkraft
- z.B. hilfreiche Begriffe zur Beschreibung von Karten



Ost Quelle nördlich Norden
südlich Koordinaten
Maßstab Kartentitel östlich
Legende Kartentitel Westen
Nordpfeil Süden
Kompass westlich Ort

QR-Codes

- digitale Karten oder sprachliche Unterstützungsmaterialien (Formulierungshilfen, Wortspeichern usw.) können für den Unterricht hinterlegt werden, die nach individuellem Bedarf abgerufen werden können
- Anwendung:
 - zur individuellen Unterstützung der SuS
 - zur direkten Nutzung durch die SuS
- Google Chrome, QR-Code Generator

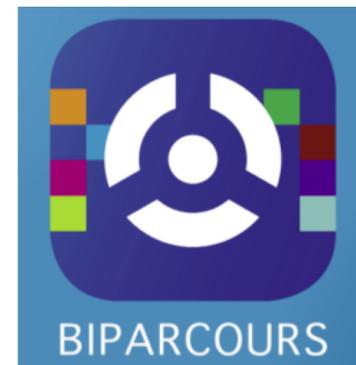
LearningApps.org

- mithilfe einfacher App-Bausteine können digitale Lernaufgaben erstellt werden
- Anwendung:
 - zur Erstellung von Materialien durch die Lehrkraft
 - zur direkten Nutzung durch die SuS
- z.B. Wo liegt was?
 - Die SuS können spielerisch Orte auf einer Karte verorten und bekommen anschließend eine direkte Rückmeldung zur Richtigkeit ihres Ergebnisses

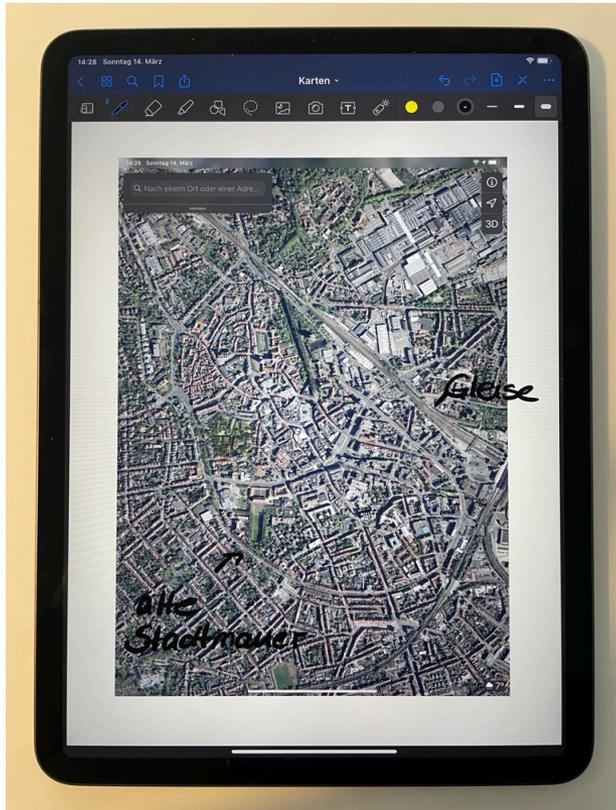


Biparcours/ Actionbound

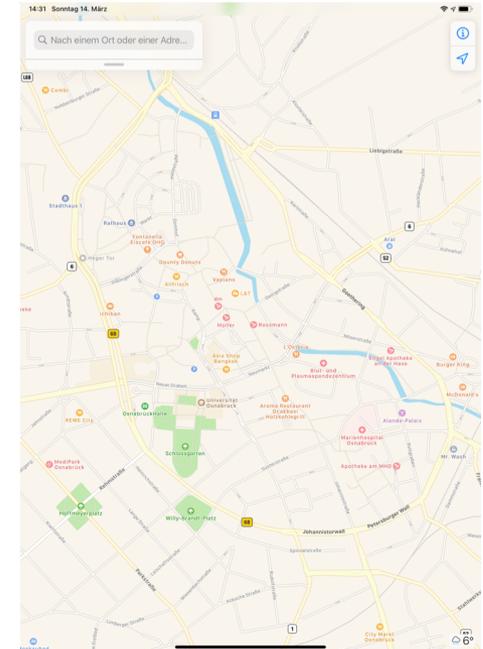
- Tool mit dem virtuelle Parcours, Rallys oder Rundgänge entworfen und mit Quizanwendungen verknüpft werden können
 - SuS lernen handlungsorientiert das Lesen einer Karte, Orientierung im Raum und können die Informationen einer Karte mit realen Erlebnissen verknüpfen
- Anwendung:
 - zur direkten Nutzung durch die SuS



Überblick über digitale Tools



Goodnotes



Vergleich eines Satellitenbildes mit Karte (google maps)

Überblick über digitale Tools

padlet

Dr. Miriam Kuckuck

Sprachförderung im Sachunterricht am Beispiel von Karten

Wie beschreibe ich eine Karte?

Wie heißt die Karte?

Wo liegt die Karte?

Wofür ist die Karte?

Wann wurde die Karte erstellt?

Woher wurde die Karte erstellt?

Wofür ist die Karte?

QR-Code zum Buch "Sprach ein Geographieunterricht"

- Archie, C., Rank, A. & Franz, U. (2017): Sprachbildung im und durch Sachunterricht. In: Hartinger, A. & Lange-Schubert, K. (Hrsg.): *Sachunterricht Didaktik für die Grundschule*. Berlin: Cornelsen, 4. Aufl., S. 226-234.
- Budke, A., Kuckuck, M., Michalak, M. & Müller, B. (2016): Diskursfähigkeit im Fach Geographie – Förderung von Kartenkompetenz in Geographieschulbüchern. In: Menthe, J., Höttecke, D., Zabka, T. & Hammann, M. & Rothgangel, M. (Hrsg.): *Befähigung zu gesellschaftlicher Teilhabe – Beiträge der fachdidaktischen Forschung*, Band 10. Münster, New York: Waxmann, S. 231-246
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU) (Hrsg.) (2013): *Perspektivrahmen Sachunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt Verlag.
- Hemmer, M. (2012): Räumliche Orientierungskompetenz – Herausforderung für Forschung und Schulpraxis. In: Hüttermann, A. et al. (Hg.): *Räumliche Orientierung. Räumliche Orientierung, Karten und Geoinformation im Unterricht*. Braunschweig, S. 10-21.
- Hemmer, I., Hemmer, M., Hüttermann, A. & Ullrich, M. (2010): Kartenauswertekompetenz – Theoretische Grundlagen und Entwurf eines Kompetenzstrukturmodells. In: *Zeitschrift für Geographiedidaktik*, 3, S. 158-171.
- Kollar, I. & Laub, J. (2020): Ein Übergang, zwei Perspektiven? – Die inhaltliche Gestaltung des Übergangs von Grundschule zur Sekundarstufe im Bereich der Kartenauswertekompetenz aus Perspektive der Fachlehrkräfte.
- Kraft, D. (2010): *Pustebblume 4, Das Sachbuch*. Braunschweig: Schroedel.
- Lachmayer, Simone (2008). *Entwicklung und Überprüfung eines Strukturmodells der Diagrammkompetenz für den Biologieunterricht*. Dissertation. Universitätsbibliothek Kiel. Verfügbar unter: http://macau.uni-kiel.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dissertation_derivate_00002471/Diss_Lachmayer.pdf [10.06.2016].
- Niedersächsisches Kultusministerium (2017): *Kerncurriculum für die Grundschule, Schuljahrgänge 1-4*. Hannover.
- Rau-Patschke, S., Gryl, I., Rumann, S. und weitere (2018): Methodische Herangehensweisen für die Erforschung des Übergangs vom Sachunterricht in den Fachunterricht der Sekundarstufe I. In: *GDSU-Journal*, 7, Heft 8, S. 110-134.
- Morawski, M., Budke, A., Schäbitz, F. & Reisch, J. (2017): Sprachsensibles Material für die Kartenauswertung in Vorbereitungsklassen und im sprachbewussten Geographieunterricht. In: Budke A. & Kuckuck, M. (Hrsg.): *Sprache im Geographieunterricht*. Münster: Waxmann, S. 83-97.
- Schnotz, Wolfgang, & Dutke, Stephan (2004). Kognitionspsychologische Grundlagen der Lesekompetenz: Mehrebenenverarbeitung anhand multipler Informationsquellen. In Ulrich Schiefele, Cordula Artelt, Wolfgang Schneider & Petra Stanat (Hrsg.), *Struktur, Entwicklung und Förderung von Lesekompetenz. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000* (S. 61-99). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ullrich, Mark, Schnotz, Wolfgang, Horz, Holger, McElvany, Nele, Schroeder, Sascha, & Baumert, Jürgen (2012). Kognitionspsychologische Aspekte eines Kompetenzmodells zur Bild-Text-Integration. *Psychologische Rundschau*, 63 (1), 11-17.