www.gw-unterricht.at – ISSN: 2077-1517 Druckversion – ISSN: 2414-4169 Onlineversion – https://doi.org/10.1553/gw-unterricht178s94

Unterrichtspraxis

Verena Zucker*, Oliver Grewe** & Katja Wrenger***

Sprachsensible Unterstützung im geographiebezogenen Sachunterricht – Ein Unterrichtsbeispiel zur Einführung in das Kartenlesen

* verena.zucker@uni-due.de, Institut für Sachunterricht, Universität Duisburg-Essen
** oliver.grewe@uni-muenster.de, Institut für Didaktik des Sachunterrichts, Universität Münster
*** katja.wrenger@uni-muenster.de, Institut für Didaktik der Geographie, Universität Münster

eingereicht am: 09.02.2025, akzeptiert am: 29.04.2025

Das Kartenlesen wird als Voraussetzung gesehen, um raumbezogenen Fragestellungen nachgehen zu können. Es umfasst das Dekodieren von Kartenzeichen und das Beschreiben von raumbezogenen Informationen. Beide Kompetenzdimensionen sind mit sprachlichen Anforderungen verbunden. Eine an den Voraussetzungen der Kinder ausgerichtete sprachsensible Unterstützung ist daher notwendig. Wie eine Lehrperson solch eine Unterstützung bei der Einführung in das Kartenlesen umsetzen kann, wird im Beitrag anhand der Skizzierung einer Unterrichtsreihe veranschaulicht.

Keywords: Sprachsensibilität, Sachunterricht, Geographieunterricht, Kartenlesen

Language-oriented Scaffolding in Primary Geography Education – An Example for the Introduction to Map Reading

Map reading is seen as a prerequisite to pursue spatial issues. It includes decoding map symbols and describing the information obtained. Both skills are associated with linguistic requirements. Language-oriented support tailored to the children's requirements is therefore necessary. The article illustrates how a teacher can provide such support when introducing children to map reading.

Keywords: Language-oriented Scaffolding, Primary School, Geography, Map Reading

1 Einleitung

Eine Verzahnung des Lernens sachunterrichtlicher und sprachlicher Kompetenzen wird von verschiedenen Autor*innen als elementar erachtet (vgl. Gabler et al. 2020; Köhnlein 2012). Zum einen dient die Sprache als Medium, um sich natur- und gesellschaftswissenschaftliche Sachverhalte überhaupt aneignen zu können (vgl. Wildemann & Fornol 2023). Zum anderen stellt die Sprache selbst einen wichtigen Lerngegenstand dar, um Grundschüler*innen u. a. zu einer präzisen Verständigung über Sachverhalte zu befähigen (vgl. GDSU 2013). Eine enge Verzahnung einer fachlichen und sprachlichen Kompetenzförderung wird für Lehrpersonen allerdings als äußerst anspruchsvoll angesehen (vgl. Gabler et al. 2020; Wildemann & Fornol 2023). Exemplarische Ausarbeitungen spezifischer Lerngegenstände des Sachunterrichts können Lehrpersonen bei der Bewältigung dieser anspruchsvollen Aufgabe unterstützen.

Im vorliegenden Beitrag wird solch eine exemplarische Ausarbeitung für die Förderung der Fähigkeit des Kartenlesens aufgezeigt. Ein Erwerb dieser Fähigkeit wird als eine grundlegende Aufgabe geographischen Lernens im Sachunterricht gesehen (vgl. Hemmer & Wrenger 2016). Das Kartenlesen umfasst das Dekodieren von Kartenzeichen als rezeptiven Sprachprozess sowie das Beschreiben der gewonnenen, raumbezogenen Informationen als produktiven Sprachprozess (vgl. Ulmrich & Krüger 2023). Welche spezifischen sprachlichen Anforderungen mit diesen beiden Prozessen verbunden sind, wird zunächst in Kapitel 2 erläutert. In Kapitel 3 werden darauf aufbauend Möglichkeiten sprachsensibler Unterstützung skizziert. Den Ausgangspunkt dafür bilden bestehende Beiträge aus dem Primar- (vgl. Skerra 2018) und Sekundarbereich (vgl. Morawski et al. 2017; Schwarze 2017), die zwar sprachsensible Unterstützungsmöglichkeiten für das Kartenlesen aufzeigen, diese aber nicht explizit für das Dekodieren und Beschreiben konkretisieren. Im

Rahmen des vierten Kapitels werden entsprechende Unterstützungsmöglichkeiten anhand eines erprobten Unterrichtsbeispiels zum Dekodieren und Beschreiben von Karten aufgezeigt.

2 Sprachliche Anforderungen beim Kartenlesen

In der geographischen Perspektive wird das Kommunizieren über räumliche Gegebenheiten als Kernanliegen angesehen. Karten nehmen dabei eine zentrale Stellung ein, da sie raumbezogene Informationen vermitteln bzw. diese mithilfe von ihnen erschlossen werden können (vgl. Gryl & Kuckuck 2024). Die raumbezogenen Informationen werden durch grafische Elemente (z. B. Symbol) und Textelemente (z. B. Beschriftung des Symbols in der Legende) repräsentiert (vgl. Wildemann & Fornol 2023). Beide Elemente müssen im Leseprozess aktiv aufeinander bezogen werden (vgl. Ballstaedt 2005), um im Rahmen des Sachunterrichts Aussagen zu geographischen Fragestellungen zu erarbeiten. Gerade für Grundschulkinder ergeben sich dabei durch die Karte in ihrer Charakteristik als diskontinuierliche Textsorte besondere sprachliche Anforderungen. Diese Anforderungen beziehen sich sowohl auf die Rezeption als auch auf die Produktion von Sprache (vgl. Gryl & Kuckuck 2024; Ulmrich & Hemmer 2024). So wird nach dem Ludwigsburger Modell der Kartenauswertungskompetenz (siehe Abb. 1) das Kartenlesen durch zwei Kompetenzdimensionen operationalisiert: das Dekodieren als rezeptiver Sprachprozess und das Beschreiben als produktiver Sprachprozess. Beim Dekodieren werden in der Karte enthaltene räumliche Informationen z. B. mithilfe der Legende oder des Maßstabs entschlüsselt bzw. berechnet. Anschließend werden die gewonnenen Informationen beschrieben, d. h., nach Ordnungsprinzipien strukturiert und unter Verwendung von Fachsprache in eine kontinuierliche Textform gebracht (vgl. KMK 2013). Das Kartenlesen bildet die Grundlage für das Erklären und Beurteilen von Karten (‚Karteninterpretation').

Mit Blick auf das Dekodieren ergibt sich für Lernende u. a. die Anforderung, dass der konkrete Dekodierauftrag von den Lernenden verstanden und mit der zur Verfügung gestellten Karte verknüpft werden muss (vgl. Krüger & Hemmer 2019; Ulmrich & Krüger 2023). Dies setzt z. B. voraus, dass die Lernenden zentrale Begrifflichkeiten verstehen und die mit dem Operator verbundenen kognitiven und sprachlichen Handlungen erkennen können (vgl. Budke et al. 2017; Morawski et al. 2017). Davon ausgehend müssen dann die relevanten Karteninformationen (sprachliche, symbolische und geometrische Elemente) identifiziert und ggf. miteinander verknüpft werden, was eine schwierige, koordinative Aufgabe darstellt (vgl. Morawski et al. 2017). Weitergehend müssen Punkt-, Linien- und Flächensignaturen ggf. mithilfe der Legende entschlüsselt werden (symbolische Dekodierung), während Distanz- und Richtungsinformationen, die z. B. der Lage- und Wegbeschreibung dienen, mithilfe von Maßstabsleiste oder Maßstabszahl bzw. des nordweisenden oberen Kartenrands oder des Nordpfeils ermittelt werden können (geometrische Dekodierung) (siehe Kap. 4). Insbesondere in Bezug auf die symbolische Dekodierung kann sich über verschiedene Karten hinweg die Herausforderung ergeben, dass sich Symbole, Farben und Muster zwischen Karten unterscheiden (vgl. Krüger & Hemmer 2019).

Anschließend an das Dekodieren kommt je nach Arbeitsauftrag das Beschreiben einzelner räumlicher Phänomene (z. B. Lagebeschreibungen) oder das Beschreiben räumlicher Strukturen zum Tragen (siehe Abb. 1 sowie Ulmrich & Hemmer 2024; Hemmer & Wrenger 2016). Das Ziel dieser deskriptiven Sprachhandlung wird darin gesehen, räumliche Objekte und Situationen korrekt und nachvollziehbar darzustellen

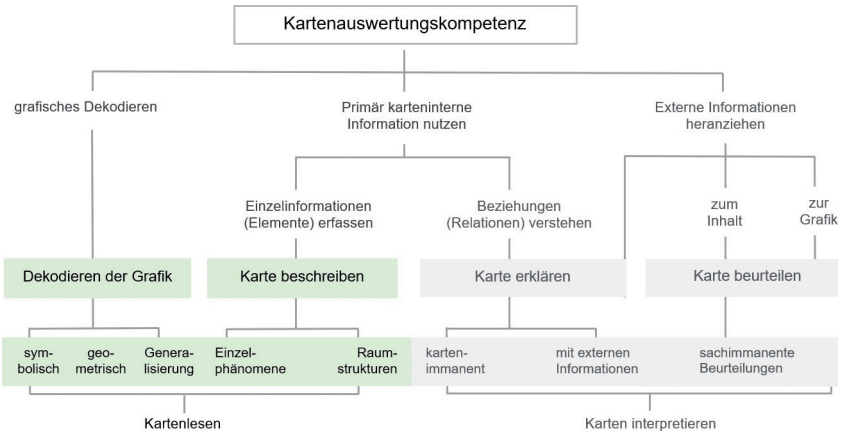

Abb. 1: Facetten des Kartenlesens im Rahmen des Ludwigsburger Modells der Kartenauswertungskompetenz (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Ulmrich & Krüger 2023: 135)

(vgl. Ossner 2014). D. h., die gewonnenen visuell-räumlichen Informationen müssen unter Verwendung geeigneter (Fach-)Begriffe und typischer kartenbeschreibender Phraseologismen in eine kontinuierliche Textform gebracht werden (vgl. Budke et al. 2017; Krüger & Hemmer 2019; Ulmrich & Hemmer 2024). Diese sprachliche Aktivität der Verschriftlichung gilt als kognitiv anspruchsvoll (vgl. Cummins 1981) und kann Lernende vor Herausforderungen stellen (vgl. Heppt et al. 2012). So werden in den verschiedenen fachlichen Perspektiven des Sachunterrichts unterschiedliche Beschreibungen gefordert (z. B. Beschreibung morphologischer Merkmale von Tieren und Pflanzen in der naturwissenschaftlichen Perspektive, Beschreibung der Funktionsweise von Werkzeugen in der technischen Perspektive; vgl. GDSU 2013), die wiederum unterschiedliche sprachliche Handlungen (z. B. wahrnehmungsbasiertes Beschreiben, Beschreiben von Abläufen) voraussetzen (vgl. Fornol 2024). Die Lernenden bedürfen daher spezifischen Wissens für die Erstellung von Beschreibungen, bspw. in Form von Redemitteln (‚nördlich / östlich / südlich / westlich von'). In der geographischen Perspektive steht die Beschreibung von raumbezogenen Informationen im Vordergrund, wozu z. B. Lage- und Wegbeschreibungen sowie auch die Beschreibung räumlicher Strukturen und raumzeitlicher Veränderungen gehören. Als besonders herausfordernd bei Lage- und Wegbeschreibungen konnte Fornol (2024) zeigen, dass es Lernenden in der Grundschule häufig noch schwerfällt, die Perspektive von Adressat*innen einzunehmen und für diese nachkonstruierbare Lage- bzw. Wegbeschreibungen zu erstellen (z. B. durch Angabe von Position und Blickwinkel).

3 Sprachsensibel unterrichten bei der Arbeit mit Karten

Ein Sachunterricht, der (a) die sprachlichen Anforderungen identifiziert, die sich aus einem Fachinhalt ergeben, (b) davon ausgehend die individuellen Voraussetzungen der Lernenden berücksichtigt und (c) individuelle fachspezifische Sprachbildungsprozesse unterstützt, wird im Folgenden als sprachsensibel definiert (vgl. Budke et al. 2017; Gryl & Kuckuck 2024; Handt & Weis 2024). In der Literatur liegt diesem Verständnis eines sprachsensiblen Unterrichts zumeist der Ansatz des Scaffolding zugrunde (vgl. Gibbons 2015; Schwarze 2017). Nach diesem Ansatz erhalten Lernende eine an sie angepasste sprachliche Unterstützung, die ihnen einen Umgang mit den sprachlichen Anforderungen eines Sachverhalts ermöglicht. Ausgehend von Wygotski (1987) geht es dabei um die Realisierung sprachlicher Handlungen und damit verbundene Lernprozesse, die leicht über dem aktuellen Leistungsniveau eines Kindes liegen und ohne vorübergehende Unterstützung (noch) nicht möglich wären (vgl. Gibbons 2015; Wildemann & Fornol 2023). Eine vollständige sprachliche Entlastung des Unterrichts bzw. eine geringe sprachliche Aktivierung der Lernenden entspricht dagegen nicht dem Ansatz des Scaffolding und somit auch keinem sprachsensiblen Unterricht (vgl. Schwarze 2017; Wildemann & Fornol 2023 sowie ‚defensiver Ansatz' bei Sahin-Gür & Prediger 2019). Vielmehr bedarf es einer differenzierten Lernumgebung, die individuelle Lernvoraussetzungen berücksichtigt und Lernende sukzessive zu einem Umgang mit den sprachlichen Anforderungen befähigt (vgl. ‚offensiver Ansatz' bei Şahin-Gür & Prediger 2019).

Welche Konsequenzen sich davon ausgehend für die Planung und Umsetzung von geographiebezogenem Sachunterricht ergeben, kann anhand des Scaffoldingkonzepts nach Gibbons (2006) konkretisiert werden. Das Makro-Scaffolding wird vor der Unterrichtsdurchführung umgesetzt und umfasst drei Bausteine: die Bedarfsanalyse, die Lernstandsanalyse und die Unterrichtsplanung. Diese bilden die Basis für den Einsatz von Mikro-Scaffolding, welches in der Unterrichtsinteraktion erfolgt. Im Folgenden werden das Makro- und Mikro-Scaffolding kurz skizziert.

(1) *Bedarfsanalyse (Makro-Scaffolding):* Im Rahmen der Bedarfsanalyse ermittelt die Lehrperson die fachlichen und sprachlichen (rezeptiven und produktiven) Anforderungen, die sich durch den fachlichen Lerngegenstand ergeben (vgl. Kniffka 2024). Bezugnehmend auf das Geographic Language Model (GLAM, vgl. Budke et al. 2017; Morawski & Budke 2017) können sprachliche Anforderungen auf drei Ebenen differenziert werden: Die Wortebene umfasst z. B. das Nennen von Fachbegriffen wie ‚die Legende', ‚nördlich von' (weitere Begrifflichkeiten finden sich bei Skerra 2018) und bildet die Grundlage für die Satzebene. Zu dieser gehören z. B. Lagebeschreibungen einzelner Objekte wie ‚Der Ort befindet sich in Planquadrat A2.'. Davon abgegrenzt wird eine dritte Ebene, die Textebene, welche komplexere Sprachhandlungen (z. B. Wegbeschreibungen, das Bewerten der Aussage einer Karte) umfasst.

(2) *Lernstandsanalyse (Makro-Scaffolding):* Ausgehend von den fachlichen und sprachlichen Anforderungen werden die Voraussetzungen der Lernenden ermittelt. Die Lehrperson diagnostiziert, welche aktuellen sprachlichen Kompetenzen (alltagssprachlich und fachsprachlich) bei den Lernenden vorliegen und welche Anforderungen sie dadurch bereits bewältigen können (vgl. Gabler et al. 2020). Durch eine Diagnose kann der

Bedarf an passgenauer Unterstützung abgeleitet werden (vgl. Skerra 2018).

(3) *Unterrichtsplanung (Makro-Scaffolding):* Ausgehend von der Bedarfs- und Lernstandsanalyse umfasst die Unterrichtsplanung die Festlegung der fachlichen und sprachlichen Ziele, die Entwicklung der fachlich-sprachlichen Lernumgebung sowie die Generierung entsprechender Unterstützungsmaßnahmen (vgl. Gabler et al. 2020). Zur Verzahnung des Lernens sprachlicher und fachlicher Kompetenzen wird dabei von der Alltagssprache zur Bildungs- und Fachsprache hingeführt („Präzisierung der Sprache" (Köhnlein 2012: 120)) – bei zunehmender „Abstraktion und Verarbeitungstiefe von Fachinhalten" (Kniffka 2024: 340). Durch diese „duale Progression" (Kniffka 2024: 340) ergeben sich nach Wildemann und Fornol (2023) verschiedene Phasen innerhalb des Unterrichts. Diese Phasen werden im Folgenden kurz skizziert und anhand einer exemplarischen Unterrichtssituation verdeutlicht (siehe Tab. 1).

- Die erste Phase umfasst eine *Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand*, bei der das fachliche Verständnis im Fokus steht. Im aufgeführten Unterrichtsbeispiel (siehe Tab. 1) sollen die Lernenden ihre Fähigkeit, Karten zu lesen, verbessern. Dazu lokalisieren sie verschiedene Orte (u. a. die Feuerwehr, Straßenecken) auf einer Karte und halten dies anschließend durch eine schriftliche Beschreibung fest. Für die Lokalisierung der Orte sind unterschiedliche Strategien notwendig (z. B. Lokalisierung mithilfe von Symbolen oder mithilfe des Straßenverzeichnisses). Die Lernenden bearbeiten die Aufgabe gemeinsam und tauschen sich dazu mündlich über den Lerngegenstand aus (ggf. in ihrer Muttersprache). In dieser Phase nutzen sie hauptsächlich die Alltagssprache, die meist stark situations- und kontextgebunden ist (vgl. Köhnlein 2012). Im Beispiel nutzen die Lernenden z. B. deiktische Ausdrücke wie ‚hier' und Platzhalter wie ‚Ding'. Geplante Unterstützung durch die Lehrperson zeigt sich z. B. durch Fotos an der Wand, die mit dem konkreten Symbol aus der Legende verbunden sind und damit den Dekodierprozess erleichtern sollen.
- Beim *angeleiteten Berichten* wird neben dem fachlichen Verständnis stärker das angemessene sprachliche Handeln fokussiert. Es erfolgt eine erste Dekontextualisierung durch die Verwendung bildungssprachlicher Strukturen, um die eigenen Erfahrungen mit dem Lerngegenstand nachvollziehbar zu machen. Im abgebildeten Beispiel sollen die Lernenden Orte lokalisieren und die Lokalisierung beschreiben. Die Lehrperson hat für das Beschreiben z. B. Satzbeispiele vorbereitet, an denen die Kinder sich orientieren können. Beim Beschreiben von Lagebeziehungen können solche strukturelle Hilfestellungen „die Identifikation und anschließende Organisation der Informationen in übergeordneten Strukturen" (Morawski et al. 2017: 84) ermöglichen.
- Zudem erfolgt eine Phase der *Verallgemeinerung*, die eine kontextunabhängige Ausdrucksweise von den Lernenden erfordert. In dem aufgeführten Beispiel ist diese Phase nicht abgebildet, sondern

Tab. 1: Beispiel für eine Interaktion beim Lesen einer Karte

S1	Frau X. Ich weiß nicht, was ich tun soll.	1
LP	Okay. Verstehst du die Aufgabe nicht?	2
S1	Doch. Ich will die Feuerwehr finden, aber ich finde die einfach nicht. Also ich weiß eigentlich, wo die ist – bei meinem Bruder da an der Schule. Aber ich weiß nicht, wo das auf der Karte ist.	3 4 5 6
LP	Was hilft dir denn dabei, Orte auf einer Karte zu finden?	7
S1	Ja, das Ding hier unten.	8
LP	Genau. Die Legende. Welches Zeichen steht denn für die Feuerwehr?	9 10
S1	Ja, das weiß ich ja auch nicht.	11
S2	Frau X. Ich weiß das. Darf ich das sagen?	12
LP	Ja, sag mal.	13
S2	Das ist das F. F für Feuerwehr.	14
LP	So. Hast du dir das gemerkt oder geraten?	15
S2	Ne, nicht geraten. Wir haben ja an der Tafel die Bilder von gestern. Da kann man schauen. Da ist auch die Feuerwehr und daneben ist das F für Feuerwehr.	16 17 18
LP	S2, das ist ein richtig guter Tipp. Schau mal, S1. S2 hat dir den Tipp gegeben, auf die Bilder an der Tafel zu schauen [zeigt auf die Tafel]. Vielleicht können die dir helfen. Da sieht man neben jedem Zeichen ein Bild und kann sich dann leichter daran erinnern, wofür ein Zeichen steht. Kannst du jetzt die Feuerwehr auf der Karte finden?	19 20 21 22 23 24 25
S1	(schaut und sucht) Hier.	26
LP	Genau. Und was für einen Satz kannst du jetzt bilden? Die Aufgabe ist ja, die Straßen zu benennen. Wenn du Hilfe brauchst, schau da die Satzbeispiele an der Tafel [zeigt auf die Tafel].	27 28 29 30
S1	Ja. Äh. Die Feuerwehr befindet sich … am Hansaring.	31
LP	Gut. Hier kannst du jetzt ja noch aufschreiben, wie du vorgegangen bist. Darüber sprechen wir ja gleich mit allen im Sitzkreis, um Strategien, also Tipps zu sammeln, wie man Orte auf Karten finden kann.	32 33 34 35

Anm.: Die Interaktion entstammt einer Lehr-Lern-Situation, die eine Studierende im Rahmen eines Praktikums videografiert hat. Für die Abbildung in diesem Beitrag wurde die Situation leicht angepasst, um verschiedene Aspekte mithilfe der Interaktion verdeutlichen zu können.

wird lediglich angedeutet. Die Lehrperson gibt den Ausblick auf einen Austausch im Sitzkreis, in dem eine Präsentation der angefertigten Beschreibungen umgesetzt werden soll. Die Beschreibungen bilden wiederum den Ausgangspunkt für eine Vertiefung des inhaltlich-fachlichen Wissens hinsichtlich des Kartenlesens. Für solch eine Vertiefung bieten sich verschiedene Möglichkeiten an. Ausgehend von den verschiedenen Orten können z. B. verschiedene Strategien zur Lokalisierung von Orten – unabhängig von der spezifisch eingesetzten Karte – thematisiert werden (Lokalisierung von Institutionen mithilfe von Symbolen, Straßen mithilfe des Straßenverzeichnisses). Zusätzlich können die verschiedenen Beschreibungen der Lernenden miteinander verglichen und Kriterien für eine nachvollziehbare Beschreibung entwickelt werden.

Ergänzend zum Makro-Scaffolding erfolgt ein Mikro-Scaffolding, das während der Unterrichtsinteraktion stattfindet. Das Mikro-Scaffolding umfasst sowohl den Einsatz der zuvor geplanten Unterstützungsmaßnahmen (vgl. Skerra 2018) als auch den spontanen Einsatz weiterer Maßnahmen. In der sachunterrichtsdidaktischen Literatur (vgl. Gabler et al. 2020; Grewe & Möller 2020) werden in dem Kontext Maßnahmen beschrieben, die sowohl die Sprachrezeption als auch die Sprachproduktion unterstützen können (siehe auch Input- und Outputscaffolding, u. a. bei Schwarze 2017). Die eingesetzten Maßnahmen können sich entweder auf alle oder auf einzelne Lernende beziehen.

Ein Beispiel für eine Situation auf der Ebene des Mikro-Scaffolding ist in Tab. 1 abgebildet. Mithilfe der Situation werden einzelne Maßnahmen zur Unterstützung der Rezeption und Produktion von Sprache veranschaulicht.

Als unterstützend für die Rezeption von Sprache werden u. a. folgende Maßnahmen gesehen (siehe Kap. 3 für weitere Maßnahmen):

- *Einsatz unterschiedlicher Repräsentationen* wie z. B. gegenständliche, bildliche, sprachliche und symbolische Repräsentationen (vgl. Leisen 2017; Wildemann & Fornol 2023): Werden verschiedene Repräsentationen variierend oder kombinierend eingesetzt, können sie das sprachliche Verstehen durch die Aktivierung mehrerer Wahrnehmungskanäle fördern (vgl. Pineker-Fischer 2017). Dies könnte sich auch durch Darstellungen von Symbol – Foto – Beschriftung im Kontext des Dekodierens anbieten (siehe Tab. 1: Zeilen 19–25 der abgebildeten Lehr-Lern-Situation).
- *Begrenzung der Sprachkomplexität von Sprachprodukten der Lehrperson (vgl. Grewe & Möller 2020)*: Das sprachliche Verständnis kann durch eine inhaltliche Begrenzung (z. B. nur eingeführte Fachwörter nutzen oder einzelne Kartenzeichen fokussieren) sowie durch eine formale Begrenzung (z. B. Einzelfragen statt Mehrfachfragen nutzen) unterstützt werden. In der dargestellten Lehr-Lern-Situation verbessert sich z. B. die Lehrperson an einer Stelle („Strategien, also Tipps" (Tab. 1: Zeile 34)), um das Verständnis des Kindes zu unterstützen und setzt ausschließlich einzelne Fragen ein (siehe Tab. 1: Zeilen 2, 7, 9).

Auch die Produktion von Sprache kann durch vielfältige Maßnahmen unterstützt werden (siehe Kap. 3 für weitere Maßnahmen). Je nach Maßnahme kann die Sprachproduktion vor, während oder nach der eigentlichen Sprachproduktion z. B. auf folgende Weise unterstützt werden:

- *Sprachliche Modellierung (vgl. Gabler et al. 2020; Grewe & Möller 2020; Wildemann & Fornol 2023):* Eine sprachliche Modellierung lässt sich auf verschiedenem Wege realisieren. So kann z. B. insbesondere vor und während eigener Sprachproduktionen die Lehrperson als sprachliches Vorbild fungieren und u. a. Fachbegriffe sowie fachbezogene Phrasen in verschiedenen Kontexten darbieten. Da gerade das Beschreiben häufig als Sprachhandlung einfach vorausgesetzt wird (vgl. Schmölzer-Eibinger & Dorner 2012), könnten hier Modellierungen hilfreich sein. Eine sprachliche Modellierung während eigener Sprachproduktionsprozesse kann aber auch durch Hilfsmittel erfolgen. Dazu gehören z. B. eine konkrete Schrittfolge zur Beschreibung von diskontinuierlichen Texten (vgl. Schwarze 2017), ein Wortspeicher oder Satzstarter (vgl. Skerra 2018). In der skizzierten Unterrichtssituation findet sich insbesondere Letzteres (siehe Tab. 1: Zeile 29).
- *Zerdehnte Kommunikationssituation (vgl. Grewe & Möller 2020):* In einer zerdehnten Kommunikationssituation wird die Möglichkeit gegeben, sich vor der eigentlichen Sprachproduktion auf diese vorzubereiten. Gerade bei komplexen Sprachprodukten kann diese Entzerrung die entsprechende Produktion erleichtern (vgl. Thürmann 2012). Dabei kann auch bereits das Beschreiben für Grundschulkinder als komplexer Prozess angesehen werden, da sowohl fachliches als auch sprachliches Wissen zur Produktion vorausgesetzt wird (vgl. Gabler et al. 2020). In Tabelle 1 zeigt sich eine zerdehnte Kommunikationssituation z. B. dadurch, dass die Lernenden Strategien notieren, deren Reproduktion die Grundlage der Reflexionsphase darstellt (siehe Tab. 1: Zeilen 32–35).

- *Sprachliches Feedback (vgl. Gabler et al. 2020)*: Die Bestätigung bzw. Korrektur einer kindlichen Äußerung kann die Weiterentwicklung von Sprachprodukten begünstigen. Im Rahmen einer Korrektur während oder nach einem Sprachprodukt können sprachliche Anpassungen explizit hervorgehoben und thematisiert (‚explizite Korrektur', vgl. Grewe & Möller 2020) oder beiläufig korrigiert werden (‚implizite Korrektur', vgl. Grewe & Möller 2020). In der dargestellten Situation korrigiert die Lehrperson z. B. implizit das Wort ‚Ding' als ‚Legende' (siehe Tab. 1: Zeile 9). Solche Korrekturen können grundsätzlich auch durch Mitlernende bzw. die Lernenden selbst erfolgen (vgl. Skerra 2018). Allerdings könnten dabei gerade Rückmeldungen zu mündlichen Sprachprodukten aufgrund der Flüchtigkeit von Sprache herausfordernd sein. Digitale Medien wirken dieser Herausforderung entgegen und bieten vielfältiges Potenzial im Rahmen eines sprachlichen Lernens (vgl. Mörs 2021).

4 Sprachsensible Lernunterstützung im Kontext der Kartenarbeit – ein Unterrichtsbeispiel

Anhand einer durch die Autor*innen entwickelten und erprobten Unterrichtsreihe zum Thema *Von der Wirklichkeit zur Karte* (siehe Anhang für die ausführliche Unterrichtsdarstellung) soll nun die Verzahnung des Lernens von fachlichen und sprachlichen Kompetenzen im geographischen Sachunterricht veranschaulicht werden. Das Ziel der Unterrichtsreihe bildet die Förderung des Kartenlesens als Teil der Kartenauswertungskompetenz. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Dekodieren von in der Karte repräsentierten Objekt- und Lageinformationen und dem Anfertigen einfacher Lagebeschreibungen (‚Kartenlesen', vgl. Ulmrich & Krüger 2023). Beide Prozesse können für Grundschüler*innen mit verschiedenen Herausforderungen verbunden sein. Dazu gehören z. B. das Selektieren und Dekodieren von in der Karte verwendeten Kartenzeichen ausgehend von einer spezifischen Aufgabenstellung sowie die Versprachlichung der gewonnenen räumlichen Informationen (siehe Kap. 2). Da die genannten Kompetenzdimensionen zudem ein grundlegendes Verständnis für den Entstehungsprozess kartographischer Darstellungen und die Notwendigkeit kartographischer Darstellungsregeln (z. B. Grundrissdarstellung, maßstäbliche Verkleinerung, Generalisierung) voraussetzen (vgl. Hemmer & Wrenger 2016; Rinschede & Siegmund 2020), erfolgt im Rahmen der Unterrichtsreihe eine Einführung in den Entstehungsprozess von Karten und die damit verbundenen kartographischen Darstellungsregeln.

Tab. 2: Kurzbeschreibung der Lernaufgaben in den Sequenzen

Dreischritt	Sequenz	Kurzbeschreibung der zentralen Lernaufgabe
Wirklichkeit	1	Beschreibung der Wirklichkeit (Schulhof und nähere Schulumgebung)
Modell	2	Repräsentation der Wirklichkeit in einem Modell
	3	Beschreibung von Lagebeziehungen anhand des Modells (Fokus: Himmelsrichtungen)
Karte	4	Repräsentation der im Modell dargestellten Wirklichkeit in einer Karte
	5	Beschreibung von Lagebeziehungen anhand der Karte (Fokus: Himmelsrichtungen, Planquadrate, Legende)
	6	Beschreibung der eigenen Karte

Tab. 2 gibt einen Überblick über die umgesetzte Unterrichtsreihe mit fachlich-sprachlicher Komplexitätssteigerung. Der Aufbau der Lernumgebung orientiert sich dabei an dem „typischen Dreischritt *Wirklichkeit* ⇨ *Modell* ⇨ *Karte*" (Hemmer & Engelhart 2008: 87), bei dem das verkleinerte, dreidimensionale Modell als Verständnisbrücke zwischen dem realen Raumausschnitt und dessen zweidimensionaler Repräsentation in der Karte fungiert.

In allen drei Schritten werden vielfältige authentische Sprachanlässe in verschiedenen Sozial- und Gesprächsformen umgesetzt, in denen die Lernenden Sachverhalte beschreiben. Fachlich erfolgt eine sukzessive Steigerung der Komplexität auf unterschiedlichen Ebenen. Dazu gehört z. B. der Wechsel von einer alltäglichen, ggf. körperbezogenen Perspektive (z. B. Vorderansicht, Seitenansicht) zu einer abstrakteren Perspektive (z. B. Schrägsicht, Draufsicht) sowie die damit einhergehende Grundrissdarstellung von Objekten auf Karten. Des Weiteren werden ausgewählte Zeichen zur Repräsentation räumlicher Informationen auf Karten eingefügt (z. B. punkt- und linienhafte Kartenzeichen sowie Signaturen), die mit dem Prozess der kartographischen Generalisierung (z. B. geometrische Änderung von Objekten, Ersetzen von Objekten durch eine Signatur) einhergehen (vgl. Kohlstock 2018). Fachbegriffe und Phrasen werden zudem schrittweise eingeführt und gefestigt. Im Folgenden wird die fachlich-sprachliche Komplexitätssteigerung konkretisiert:

(1) *Wirklichkeit (Tab. 2: Sequenz 1):* Zu Beginn der Unterrichtsreihe werden die Lernenden dazu aufgefordert, ihren Schulhof und die nähere Schulumgebung zu beschreiben. Dazu werden Erkundungen vor Ort vorgenommen und Fotoaufnahmen gemacht, die verschiedene Blickwinkel erlauben (Seitenansicht, Schrägansicht, Draufsicht). Die Beschreibungen erfolgen in dieser Sequenz zunächst anhand von alltäglichen, umgangssprachlichen

Begriffen (u. a. ‚vor / hinter / neben'). Gleichzeitig erfolgt durch die Beschreibungen eine erste alltagssprachliche Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand, die wiederum als eine wichtige Voraussetzung für den weiteren Ausbau von Fachsprache angesehen wird (siehe Kap. 3)

(2) *Modell (Tab. 2: Sequenzen 2 & 3):* In einem zweiten Schritt bauen die Lernenden die Schulumgebung in Glasbaukästen nach (siehe Abb. 2) und beschreiben einzelne Standorte und Lagebeziehungen. Sie stellen dabei fest, dass eine Beschreibung aus alltagsnaher, ggf. körperbezogener Perspektive (z. B. Seitenansicht) die Nachvollziehbarkeit einer Lagebeschreibung erschweren kann. Als fachliche Komplexitätssteigerung erfolgt in diesem Schritt daher die Beschreibung von Standorten aus der Vogelperspektive und mithilfe von Himmelsrichtungen. Um davon ausgehend die Versprachlichung zu präzisieren, werden Fachbegriffe und Phraseologismen zur Beschreibung räumlicher Lagebeziehungen mithilfe von Himmelsrichtungen eingeführt und mithilfe vielfacher Beschreibungsaufträge gefestigt (u. a. ‚im Norden / Osten / Süden / Westen liegt', ‚nördlich / östlich / südlich / westlich von').

(3) *Karte (Tab. 2: Sequenzen 4–6):* Ausgehend vom Modell lernen die Kinder Prinzipien kartographischer Darstellung kennen (Grundrissdarstellung, Generalisierung, vgl. Hemmer & Engelhart 2008), indem sie zunächst eine Karte von ihrem eigenen Modell auf dem Plexiglas anfertigen (siehe Abb. 3). Anschließend übertragen sie ihre Folienkarte auf Papier, erarbeiten eigene Kartenzeichen und erstellen eine Legende (siehe Abb. 4). Nach einer Einführung in die Planquadrate nehmen die Schüler*innen Lagebeschreibungen anhand der Himmelsrichtungen sowie der Planquadrate vor (u. a. ‚… befindet sich in Planquadrat', ‚… grenzt nördlich / östlich / südlich / westlich an …'). Dadurch ergibt sich sowohl eine fachliche als auch eine sprachliche Komplexitätssteigerung im Vergleich zum zweiten Schritt.

Im Kontext der drei beschriebenen Schritte werden zwei Aspekte in besonderem Maße berücksichtigt, um die Verzahnung des Lernens fachlicher und sprachlicher Inhalte auf Makroebene (vgl. Gibbons 2006) zu unterstützen. In Anlehnung an Leisen (2017) erfolgt erstens ein stetiger Wechsel an Darstellungsformen (u. a. Modellbau als gegenständliche, Fotos als bildliche, Karte als symbolische Darstellungsform). Aus fachlicher Perspektive könnte dieser Wechsel die Verknüpfung von einem alltagsweltlichen zu einem fachwissenschaftlichen Verständnis unterstützen. Aus sprachlicher Perspektive

Abb. 2: Nachbau der Schulumgebung im Glasbaukasten

Abb. 3: Kartenerstellung ausgehend vom Modell

Abb. 4: Fertiggestellte Karte der Schulumgebung (die Legende ist auf dem Foto nicht abgebildet) (Quelle: jeweils eigene Aufnahme)

lässt sich in diesem Prozess zudem die Hinführung vom alltagsweltlich geprägten Sprachgebrauch zu einer bildungssprachlich-fachlichen Ausdrucksweise systematisch anbahnen.

Zweitens werden im Sinne eines medienintensiven Verfahrens (vgl. Rinschede & Siegmund 2020) digitale Medien bei der Einführung in das Kartenverständnis als hilfreich angesehen. So kommen u. a.

Tab. 3: Fachlich-sprachliche Anforderungen im Kontext des Kartenlesens und Möglichkeiten der sprachsensiblen Unterstützung

Fachliche Anforderungen	Sprachliche Anforderungen	Sprachsensible Unterstützung
Dekodierauftrag verstehen	- Zentrale und ggf. unbekannte Begrifflichkeiten sowie sprachliche Verwendungen und syntaktische Strukturen verstehen (vgl. Gryl & Kuckuck 2024)	- Anpassung bzw. Begrenzung der Sprachkomplexität (u. a. Verzicht auf nicht eingeführte Begrifflichkeiten – alternativ: vorher konkrete Einführung von Fachbegriffen) (vgl. Grewe & Möller 2020) - Aktivierung des sprachlichen Vorwissens (z. B. im Rahmen des Einstiegs) (vgl. Heuzeroth & Budke 2022); Allgemein: Wortschatz aktiv festigen durch Einbindung von Begriffen in verschiedenen Sätzen, Sicherung von Wörtern in eigenen Wörterlisten (vgl. Handt & Weis 2024)
	- Die mit dem Operator (z. B. beschreiben) verbundenen kognitiven und sprachlichen Handlungen identifizieren (vgl. Budke et al. 2017; Morawski et al. 2017; Ulmrich & Hemmer 2024)	- Transparenz über die sprachlichen Anforderungen (u. a. Anforderungen definieren) (vgl. Grewe & Möller 2020) - Sprachliche Modellierung einer Beschreibung durch die Lehrperson oder Mitlernende (vgl. Gabler et al. 2020; Grewe & Möller 2020)
Verknüpfen von Dekodierauftrag und Karte	- Grafische (z. B. Legende) und textuelle Elemente (z. B. Überschriften) der Karte verstehen	- Verknüpfung von Repräsentationsebenen durch z. B. Bereitstellung von Bildkarten zu den Elementen der Legende (z. B. ein Foto von einer Feuerwehr neben das Symbol der Feuerwehr hängen) sowie des ausgeschriebenen Wortes („die Feuerwehr“) - In Anlehnung an das analytische Verfahren zur Einführung in ein Kartenverständnis (vgl. Hemmer & Engelhart 2008): Zuordnung und Herausstellung von ausgewählten, sich jeweils entsprechenden Elementen in Karte und Schräg-/Senkrechtluftbild (unterstützt die Identifizierung von in der Karte repräsentierten Elementen der Wirklichkeit) (vgl. Krautter 2024)
	- Dekodierrelevante Elemente identifizieren	- Reduktion der Komplexität durch z. B.: o Fenstermethode (durch eine Schablone wird der Kartenausschnitt verkleinert) o Lupenmethode (einzelne Kartenzeichen werden vergrößert dargestellt) o Schichtenmethode: Herausgreifen eines Themas oder eines Elements der Karte (z. B. Bergwerke, Flüsse) und Darstellung als isolierte Schicht (isolierte Betrachtung, Reduktion von Komplexität zur Unterstützung von Verständnis und Einprägung themenbezogener Signaturen) (vgl. Krautter 2024) - Ableitung konkreter Strategien, z. B. zum Finden von Straßen, Institutionen etc.
Dekodierprozess umsetzen	- Bildlich relevante Information symbolisch und geometrisch mithilfe der grafischen und textuellen Elemente entschlüsseln	- Bewegliche Legende für den direkten Abgleich von Kartenzeichen und textuellen Elementen
Dekodierergebnisse versprachlichen (‚beschreiben‘)	- Antwort zum Dekodierauftrag versprachlichen durch Verwendung passender Fachbegriffe und eines sachlichen und präzisen Ausdrucks (Handt & Weis 2024)	- Zerdehnte Kommunikationssituation (vgl. Grewe & Möller 2020): ausreichend Zeit zur Vorbereitung des Sprachprodukts - Leitfaden mit konkreten Schritten zur Beschreibung einer Karte (vgl. Morawski et al. 2017) - Bei der Beschreibung von Himmelsrichtungen: Kartenpizza (Schablone, die auf die Karte gelegt wird und die Haupt- und Nebenhimmelsrichtungen sowie zugehörige (Fach-)begriffe aufzeigt) (vgl. Morawski et al. 2017) - Aufforderung, in ganzen Sätzen zu versprachlichen, Aussagen zu präzisieren, Fachbegriffe zu nutzen (vgl. Budke et al. 2017; Handt & Weis 2024) - Umformulierungen durch die Lehrkraft (vgl. Budke et al. 2017) - Sprachliche Hilfsmittel in Form von mündlichen oder schriftlichen Sprachprodukten (z. B. Satzstarter, Wortspeicher) (vgl. Grewe & Möller; Handt & Weis 2024; Heuzeroth & Budke 2022; Schwarze 2017) - Explizite und implizite Fehlerkorrekturen (vgl. Grewe & Möller 2020) - Kriterienorientiertes, sprachliches Feedback, z. B. durch die Lehrperson oder Peers (vgl. Gabler et al. 2020; Heuzeroth & Budke 2022; Schwarze 2017)

beim Nachbau der eigenen Schulumgebung im Modell eigens erstellte Fotoaufnahmen zum Einsatz (siehe Anhang: Sequenz 2), die verschiedene Blickwinkel (Seitenansicht, Schrägansicht, Draufsicht) auf räumliche Objekte und Situationen ermöglichen und die perspektivische Durchdringung von Karte und Wirklichkeit unterstützen. Zur Förderung der Fachsprache fungieren digitale Medien darüber hinaus als Dokumentations- und Feedbackmedium (vgl. Mörs 2021). Die Lernenden versprachlichen eigene Ortslokalisierungen und lassen diese von Mitlernenden nachkonstruieren. Sie erhalten dadurch sowohl die Möglichkeit, eigene Versprachlichungen kritisch zu reflektieren, als auch Mitlernenden Rückmeldungen zu ihren Versprachlichungen zu geben (siehe Anhang: Sequenz 3).

Die zuvor skizzierten Möglichkeiten können zusätzlich durch verschiedene Maßnahmen auf Makro- und Mikroebene unterstützt werden (z. B. durch Satzstarter, siehe Abb. 5). Tab. 3 zeigt ausgehend von den fachlichen und sprachlichen Anforderungen in Anlehnung an u. a. Ulmrich und Hemmer (2024) solche Möglichkeiten für das Kartenlesen (Dekodieren und Beschreiben) auf. Bei den Möglichkeiten handelt es sich um exemplarische Maßnahmen, die je nach Lerngruppe und Beschreibungsauftrag auch um weitere Maßnahmen ergänzt werden können.

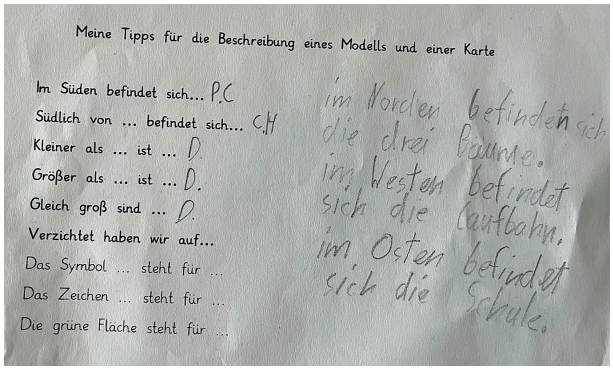

Abb. 5: Phrasen zur Unterstützung des Beschreibens (Quelle: eigene Aufnahme)

5 Fazit und Ausblick

In dem vorliegenden Beitrag lag der Fokus auf der Anregung des Lernens fachlicher und sprachlicher Kompetenzen beim Lesen von Karten. Es wurde aufgezeigt, welche sprachlichen Anforderungen mit dem Kartenlesen verbunden sind und dass sich spezifische Unterstützungsmöglichkeiten in diesem Zusammenhang anbieten können. Dabei wurden auch Möglichkeiten einer engen Verzahnung von Sprache und fachlichem Lerngegenstand aufgezeigt.

Der Beitrag bietet davon ausgehend interessierten Personen Praxisanregungen für den Einsatz eines sprachsensiblen Sachunterrichts im Kontext des Kartenlesens. Diese Anregungen können auch einen Ausgangspunkt für die sprachsensible Förderung von Kompetenzen der Karteninterpretation darstellen. Zudem ergibt sich konkretes Forschungspotenzial, bei dem z. B. das Potenzial des Einsatzes digitaler Medien im Kontext eines geographiebezogenen, sprachsensiblen Sachunterrichts untersucht werden könnte. Entsprechende Wirksamkeitsstudien scheinen zwingend notwendig, um perspektivisch die enge Verzahnung von Sprache und fachlichem Lerngegenstand noch weiter im geographiebezogenen Sachunterricht zu verankern.

Danksagung

Die Publikation dieses Aufsatzes wurde durch den Open-Access-Publikationsfonds der Universität Duisburg-Essen unterstützt.

Literatur

Ballstaedt, S.-P. (2005): Text-Bild-Kompositionen im Unterrichtsmaterial. In: Der Deutschunterricht 57(4). S. 61–70.

Budke, A., M. Kuckuck & M. Morawski (2017): Sprachbewusste Kartenarbeit? Beobachtungen zum Karteneinsatz im Geographieunterricht. In: GW-Unterricht 4. S. 5–15. DOI: https://doi.org/10.1553/gw-unterricht148s5

Cummins, J. (1981): Four misconceptions about language proficiency in bilingual education. In: NABE Journal 5(3). S. 31–45. DOI: https://doi.org/10.1080/08855072.1981.10668409

Fornol, S. L. (2024): Lokalisieren und Perspektivieren in Wegbeschreibungen aus dem Sachunterricht. In: Kellermann, K., S. L. Fornol & S. Olthoff (Hrsg.): Beschreiben in Theorie und Unterrichtspraxis. Verlag Frank & Timme, Berlin. S. 75–199. DOI: https://doi.org/10.57088/978-3-7329-8971-3_3

Gabler, K., B. Heppt, S. Henschel, I. Hardy, C. Sontag & S. Mannel (2020): Fachintegrierte Sprachbildung in der Grundschule. Überblick und Beispiele aus dem Sachunterricht. https://www.iqb.hu-berlin.de/fdz/studies/ProSach/ProSach_Handreic_1.pdf (05.02.2025)

GDSU – Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (2013): Perspektivrahmen. Klinkhardt, Bad Heilbrunn.

Gibbons, P. (2006): Unterrichtsgespräche und das Erlernen neuer Register in der Zweitsprache. In: Mecheril, P. & T. Quehl (Hrsg.): Die Macht der Sprachen. Englische Perspektiven auf die mehrsprachige Schule: Waxmann, Münster. S. 269–290.

Gibbons, P. (2015): Scaffolding language, scaffolding learning. Teaching second language learners in the mainstream classroom. Heinemann, Portsmouth.

Grewe, O. & K. Möller (2020): Die professionelle Unterrichtswahrnehmung von sprachsensiblen Maßnahmen im Sachunterricht der Grundschule fördern – ein video- und praxisbasiertes Seminar im Master of Education. In: Herausforderung Lehrer_innenbildung – Zeitschrift zur Konzeption, Gestaltung und Diskussion 3(1). S. 323–359. DOI: https://doi.org/10.4119/hlz-2547

Gryl, I. & M. Kuckuck (2024): (Kommunikations-)Räume gestalten – über Räume kommunizieren. Die geographische Perspektive im Sachunterricht. In: Blumberg, E., C.

Niederhaus & A. Mischendahl (Hrsg.): Mehrsprachigkeit in der Schule. Sprachbildung im und durch Sachunterricht. Kohlhammer, Stuttgart. S. 193–209.

Handt, C. & I. Weis (2024): Sprachbildung im Sachunterricht. Lernumgebungen im Sachunterricht sprachbildend gestalten. In: Blumberg, E., C. Niederhaus & A. Mischendahl (Hrsg.): Mehrsprachigkeit in der Schule. Sprachbildung im und durch Sachunterricht. Kohlhammer, Stuttgart. S. 101–119.

Hemmer, M. & T. Engelhart (2008): Wege zur Karte. Einblicke in die Kartenarbeit im Sachunterricht der Grundschule. In: Geographie heute 261/262. S. 86–89.

Hemmer, M. & K. Wrenger (2016): Förderung der Kartenkompetenz im Sachunterricht. In: Adamina, M, M. Hemmer & C. Schubert (Hrsg.): Die geographische Perspektive konkret: Begleitband 3 zum Perspektivrahmen Sachunterricht. Klinkhardt, Bad Heilbrunn. S. 179–186.

Heppt, B., N. Dragon, K. Berendes, P. Stanat & S. Weinert (2012): Beherrschung von Bildungssprache bei Kindern im Grundschulalter. Diskurs Kindheits- und Jugendforschung/Discourse. In: Journal of Childhood and Adolescence Research 7(3). S. 17–18.

Heuzeroth, J. & A. Budke (2022): Inhaltliche und sprachliche Scaffoldingtechniken für die Entwicklung und Versprachlichung geographischer Kausalstrukturen durch Schüler*innen – Ein Beitrag zur Förderung des systemischen Denkens im Geographieunterricht. In: GW-Unterricht 167(3). S. 30–40. DOI: https://doi.org/10.1553/gw-unterricht167s30

KMK – Kultusminister Konferenz (2013): Operatoren für die naturwissenschaftlichen Fächer (Physik, Biologie, Chemie) an den Deutschen Schulen im Ausland (Stand Februar 2013). https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/Auslandsschulwesen/Kerncurriculum/Auslandsschulwesen-Operatoren-Naturwissenschaften-02-2013.pdf (05.02.2025)

Kniffka, G. (2024): Scaffolding. In: Szurawitzki, M. & P. Wolf-Farré (Hrsg.): Handbuch Deutsch als Fach- und Fremdsprache. Ein aktuelles Handbuch zeitgenössischer Forschung. Universitätsbibliothek Duisburg-Essen, Duisburg. S. 333–348. DOI: https://doi.org/10.1515/9783110690279-022

Kohlstock, P. (2018): Kartographie. Eine Einführung. Schöningh, Paderborn.

Köhnlein, W. (2012): Sachunterricht und Bildung. Klinkhardt, Bad Heilbrunn.

Krautter, Y. (2024): Karten. In: Reinfried, S. (Hg.): Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie. Cornelsen, Berlin. S. 250–273.

Krüger, S. & M. Hemmer (2019): Karten lesen – (k)eine Kunst. Theoretische Grundlagen und Konzeption des Praxisprojekts Geographie. In: Bönnighausen, M. (Hg.): Praxisprojekte in Kooperationsschulen. Fachdidaktische Modellierung von Lehrkonzepten zur Förderung strategiebasierten Textverstehens in den Fächern Deutsch, Geographie, Geschichte und Mathematik. WTM, Münster. S. 107–163.

Leisen, J. (2017): Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Klett, Stuttgart.

Morawski, M. & A. Budke (2017): Language awareness in geography education – An analysis of the potential of bilingual geography education for teaching geography to language learners. In: European Journal of Geography 8(1). S. 61–84.

Morawski, M., A. Budke, F. Schäbitz & J. Reisch (2017): Sprachsensibles Material für die Kartenauswertung in Vorbereitungsklassen und im sprachbewussten Geographieunterricht. In: Budke, A. & M. Kuckuck (Hrsg.): Sprache im Geographieunterricht. Bilinguale und sprachsensible Materialien und Methoden. Waxmann, Münster. S. 83–97.

Mörs, M. (2021): Sprechen fördern. https://mercator-institut.uni-koeln.de/sites/mercator/user_upload/PDF/05_Publikationen_und_Material/210526_Handreichung_Sprechen_foerdern.pdf (20.01.2025)

Ossner, J. (2014): Schriftliches Beschreiben. In: Feilke, H. & T. Pohl (Hrsg.): Schriftlicher Sprachgebrauch. Texte verfassen. Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler. S. 252–269.

Pineker-Fischer, A. (2017): Sprach- und Fachlernen im naturwissenschaftlichen Unterricht. Umgang von Lehrpersonen in soziokulturell heterogenen Klassen mit Bildungssprache. Springer, Wiesbaden.

Rinschede, G. & A. Siegmund (2020): Geographiedidaktik. Brill/Schöningh, Paderborn.

Şahin-Gür, D. & S. Prediger (2019): Sprachlich inklusiv unterrichten lernen – Konzept und Wirksamkeit einer fachdidaktischen Lehrveranstaltung. In: Herausforderung Lehrer_innenbildung 2(3). S. 193–213. DOI: https://doi.org/10.4119/hlz-2464

Schmölzer-Eibinger, S. & M. Dorner (2012): Literale Handlungskompetenz als Basis des Lernens in jedem Fach. In: Paechter, M, S. Schmölzer-Eibinger, M. Stock, P. Slepcevic & W. Weirer (Hrsg.): Kompetenzorientiertes Unterrichten in der Schule. Beltz, Weinheim/Basel. S. 60–71.

Schwarze, S. (2017): Fachsprachliche Bildung in der Geographie. In: GW-Unterricht 148(4). S. 16–27. DOI: https://doi.org/10.1553/gw-unterricht148s16

Skerra, A. (2018): Scaffolding – Erfolgreich Sprache bilden und fördern im inklusiven Unterricht. https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/inklusion/PDFs/ZEIF-Blog/Skerra_2018_Scaffolding.pdf (12.12.2024)

Thürmann, E. (2012): Lernen durch Schreiben? Thesen zur Unterstützung sprachlicher Risikogruppen im Sachfachunterricht. http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2012/8668/pdf/DieS_online-2012-1.pdf (24.01.2025)

Ulmrich, T. & M. Hemmer (2024): Kartenkompetenz im Geographieunterricht. Theoretische Grundlagen und unterrichtspraktische Implikationen. In: Praxis Geographie 5. S. 4–11.

Ulmrich, T. & S. Krüger (2023): Kartenauswertungskompetenz. Ein strategiebasierter Unterrichtsbaustein am Beispiel einer thematischen Karte zum Gletscherrückgang. In: Gryl, I., M. Lehner, T. Fleischhauer & K. W. Hoffmann (Hrsg.): Geographiedidaktik. Fachwissenschaftliche Grundlagen, fachdidaktische Bezüge, unterrichtspraktische Beispiele – Band 1. Springer, Berlin. S. 131–143.

Wildemann, A. & S. L. Fornol (2023): Sprachsensibel unterrichten in der Grundschule. Anregungen für den Deutsch-, Mathematik- und Sachunterricht. Klett & Kallmeyer, Seelze.

Wygotski, L. S. (1987): Ausgewählte Schriften, Band.2: Arbeiten zur psychischen Entwicklung der Persönlichkeit. Pahl-Rugenstein, Köln.

Dieser Beitrag wurde publiziert unter der Creative Commons Lizenz CC BY (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Anhang

Die folgende Darstellung beschreibt eine mögliche Umsetzung eines Unterrichts zum Thema *Von der Wirklichkeit zur Karte* für eine dritte oder vierte Klasse. Der Fokus liegt auf eigen erstellten Karten. Die Arbeit mit bestehenden Karten wie Stadtplänen o. Ä. könnte sich an den Unterricht anschließen.

Die Darstellung fokussiert die Lernschritte der Schüler*innen sowie das Lehrkrafthandeln.

Von der Wirklichkeit zur Karte (Klasse 3/4)	
Lernschritte der Schüler*innen	**Lehrkrafthandeln**
1. Sequenz	
• Die Kinder aktivieren ihr Vorwissen zu Karten u. a. anhand von ausgelegten Stadtplänen, Stadtplanausschnitten und Atlanten.	• Die Lehrkraft moderiert die Meldungen und notiert das Vorwissen und die Interessen der Kinder auf Karteikarten, woraus ein Bodenbild entsteht.
• Möglicher Arbeitsauftrag: Was wissen wir schon über Karten? Überlegt gemeinsam, was eine Karte ausmacht (inkl. Sichtung der Materialien).	• Genannte/Umschriebene (Fach-)Begriffe wie z. B. *Vogelperspektive, Generalisierung, Legende und Himmelsrichtungen* werden aufgegriffen und ggf. explizit eingeführt.
• Die Kinder benennen Aspekte, die sie über Karten (…) wissen möchten, nachdem sie sich mit dem*der Sitznachbar*in ausgetauscht haben.	
• Möglicher Arbeitsauftrag: Wie erstellen wir ein Modell von unserer Schulumgebung? Überlegt, welche Elemente wichtig sind und welche Materialien sich eignen.	• Die Lehrkraft leitet zum gemeinsamen Vorhaben über, eine Karte von der Schule zu erstellen. Gemeinsam mit den Kindern erarbeitet sie die Bedeutung eines schrittweisen Vorgehens. Sie präsentiert in der Kreismitte Materialien zur Erstellung eines dreidimensionalen Modells der Schule im ersten Schritt inklusive Glasbaukasten, der eine Seitenansicht und Draufsicht ermöglicht. Sie erarbeitet mit den Kindern erste Ideen, für welche Bestandteile der Schule bzw. der Schulumgebung die einzelnen Materialien verwendet werden können.
• Die Kinder erarbeiten erste Ideen, wie sie die Materialien in der Kreismitte für die Erstellung eines Modells der Schule bzw. der Schulumgebung nutzen können. Die Kinder benennen erste Bestandteile der Schulumgebung und schaffen so eine gemeinsame Begriffssammlung (z. B. Sandgrube, Rondell).	
• Möglicher Arbeitsauftrag: Wie sieht unsere Schulumgebung aus verschiedenen Blickwinkeln aus? Erkundet das Gelände und dokumentiert eure Entdeckungen (z. B. vorhandene Objekte). Sammelt Kriterien, die für die Erstellung unseres Modells wichtig sind.	
• In Kleingruppen erkunden die Kinder die unmittelbare Schulumgebung und erstellen mit ihren iPads Fotos von ihren Entdeckungen.	• Die Lehrkraft begleitet die Kinder und bespricht mit den Kindern dabei geeignete Blickwinkel (z. B. Seitenansicht, Draufsicht) und Richtungen (z. B. von Süden nach Norden) bei dem Erstellen der Fotos.
• Die Kinder formulieren Kriterien für die Erstellung der Modelle, z. B.: ○ Unser Modell muss in den Glasbaukasten passen. ○ Wir achten auf die richtigen Größenverhältnisse. ○ Wir achten auf die richtigen Entfernungen. ○ Die Gegenstände unseres Modells sind angeordnet wie in der Wirklichkeit.	• Die Lehrkraft moderiert die Kriteriensammlung, hält sie schriftlich auf Karten fest und ergänzt das wachsende Bodenbild.

2. Sequenz	
• Möglicher Arbeitsauftrag: Wie sieht unsere Schulumgebung im Modell aus? Erstellt ein Modell von unserer Schulumgebung mithilfe der Fotos und der ausgelegten Materialien. Beachtet dabei die Kriterien aus der letzten Stunde.	
• Die Kinder erstellen in Kleingruppen ein dreidimensionales Modell mithilfe der ausgelegten Materialien (u. a. Papier, Bausteine) und greifen dabei auf die erstellten Fotos der Schulumgebung auf den iPads zurück.	• Die Lehrkraft begleitet die Kinder beim Erstellen der Modelle.
• Die Kinder reflektieren, wie ihnen das Einhalten der Kriterien beim Erstellen der Modelle gelungen ist und welche Herausforderungen sich dabei ergeben haben.	• Die Lehrkraft moderiert das Reflexionsgespräch der Kinder.

3. Sequenz	
	• Die Lehrkraft veranschaulicht den Kindern anhand der gebauten Modelle im Glasbaukasten Herausforderungen bei der Beschreibung aus der Seitenansicht. Ggf. erinnert sie an das Fachwort *Vogelperspektive* oder führt dieses ein. Darauf aufbauend erarbeitet die Lehrkraft mit den Kindern anhand exemplarischer Standorte in den Glasbaukästen das Beschreiben von Objekten mithilfe von *Himmelsrichtungen* (‚im Norden, nördlich, im Süden, südlich, …'). Ggf. erinnert die Lehrkraft an das Fachwort *Himmelsrichtungen* oder sie führt dieses ein. Als Hilfestellung werden die Himmelsrichtungen an den Glasbaukästen befestigt.
• Mögliche Aufgabe: Beschreibt das erstellte Modell unter Berücksichtigung folgender Fragen: Welche Objekte treten im Norden/Süden auf? Welche Objekte sind größer/kleiner als andere? Wie weit sind einzelne Objekte voneinander entfernt? Dokumentiert eure Ergebnisse in Skripten und Audioaufnahmen.	
• Die Kinder beschreiben in Kleingruppen ihre erstellten Modelle mithilfe von sprachlichen Hilfen (Satzstartern) auf kleinen Arbeitsblättern. Sie fertigen ein Skript an, indem sie u. a. folgende Elemente einer Beschreibung berücksichtigen und auf ihr Modell übertragen: „Im Süden befindet sich …", „Südlich von … befindet sich …", „Kleiner als … ist …", „Größer als … ist …", „Gleich groß sind …", „Verzichtet haben wir auf …". Das Skript nutzen sie im Anschluss für die Erstellung einer Audiodatei als Beschreibung des Modells auf ihrem iPad.	• Die Lehrkraft begleitet die Kinder bei der Erstellung ihrer Skripte und Audioaufnahmen und agiert ggf. nachfragend/korrigierend.
• Die Kinder präsentieren ihre Audios im Plenum und kontrollieren anhand des entsprechenden Modells in der Kreismitte die Korrektheit der Beschreibungen ihrer Mitschüler*innen.	• Die Lehrkraft moderiert die Meldungen der Kinder zu den Auffälligkeiten/Korrekturen und kann Ergänzungen seitens der anderen Gruppen zulassen. Die Lehrkraft führt ggf. das Fachwort *Generalisierung* ein (Auslassung von Elementen auf der Karte).

4. Sequenz	
• Mögliche Arbeitsaufgabe: Wie kommt unser Modell in eine Karte? Schaut euch das Modell aus der Vogelperspektive an. Legt eine Folie auf den Glasbaukasten und umrandet vorhandene Objekte.	
• Die Kinder erstellen eine zweidimensionale Karte, indem sie eine Folie auf den Glasbaukasten mit ihrem Modell legen und den repräsentierten Raumausschnitt aus der Vogelperspektive auf die Folie übertragen.	• Die Lehrkraft begleitet die Kinder beim Erstellen der Karte.
• Möglicher Arbeitsauftrag: Übertragt eure Folienkarte auf ein DIN-A3-Blatt und ergänzt Kartenzeichen und Beschriftungen. Erstellt eine Legende, in der die einzelnen Kartenzeichen erklärt werden. (Ggf.: Ergänzt eure Kartendarstellung durch einen Titel und einen Nordpfeil.) • Die in Kleingruppen erstellten Karten auf den Folien werden von den Kindern in Partner*innengruppen auf ein DIN-A3-Blatt übertragen und dabei sollen Kartenzeichen, Zahlen oder Farben und eine entsprechende Legende eingesetzt werden.	• Die Lehrkraft erarbeitet mit den Kindern unter Bezugnahme von Karten in der Kreismitte die Möglichkeit des Einsatzes von Kartenzeichen, Zahlen oder Farben. Sie greift dabei die Beobachtungen der Kinder auf, dass die auf die Folie übertragene Karte sehr unübersichtlich ist. Exemplarische Vorgehensweisen werden mit den Kindern erarbeitet und der Aufbau einer Legende wird besprochen. Die Lehrkraft erinnert ggf. an das Fachwort *Legende* oder führt dieses ein.

5. Sequenz	
• Möglicher Arbeitsauftrag: Stellt eure Karte euren Mitschüler*innen vor, indem ihr einzelne Dinge und Orte auf eurer Karte beschreibt.	
• Die Kinder präsentieren ihre Karten in einem Museumsgang und stellen anschließend Unterschiede und Gemeinsamkeiten heraus.	• Die Lehrkraft moderiert die Sammlung der beobachteten Gemeinsamkeiten und Unterschiede.
• Die Kinder erkennen die Notwendigkeit einer genaueren Standortangabe auf der Karte als die Angabe mithilfe der Himmelsrichtungen. • Die Kinder ergänzen auf ihren Karten Planquadrate und ergänzen deren schriftliche Benennungen. Sie formulieren mit einem*einer Partner*in erste Beschreibungen mithilfe der Planquadrate.	• Die Lehrkraft erarbeitet mit den Kindern die Möglichkeiten einer schnellen Orientierung auf Karten und greift dabei erneut die Lagebeschreibung anhand der Himmelsrichtungen (im Süden, südlich, …) auf. Die Lehrkraft erarbeitet mit den Kindern die Lagebestimmung und -beschreibung anhand von Planquadraten. Sie führt ggf. das Fachwort *Planquadrat* ein.

6. Sequenz	
• Möglicher Arbeitsauftrag: Fertigt eine Beschreibung eurer Karte an. • Die Kinder beschreiben in Partner*innenarbeit ihre erstellten Karten mithilfe von sprachlichen Hilfen (Satzstartern) auf kleinen Arbeitsblättern. Als Erweiterung dienen die Satzstarter „Das Symbol … steht für …“, „Das Zeichen … steht für …“, „Die grüne (…) Fläche steht für …“, „Im Planquadrat A3 (…) befindet sich …“.	
• Die Kinder fertigen ein Skript an und erstellen anschließend eine Audiodatei auf ihrem iPad. • Die iPads der Kinder mit den Audiodateien und den erstellten Karten werden im Lerngruppenraum ausgestellt. In Parter*innengruppen betrachten die Kinder nacheinander die Karten der Mitschüler*innen und hören sich die dazugehörige Audiodatei an. Sie sprechen ggf. Korrekturen ein und erstellen anschließend eine eigene auditive Beschreibung der Karte ihrer Mitschüler*innen mithilfe des iPads. • Abschließend betrachtet jede Parter*innengruppe die Audiodateien auf dem eigenen iPad und korrigiert ggf. die eigene Beschreibung der Karte.	• Die Lehrkraft begleitet die Kinder bei der Erstellung ihrer Skripte und Audioaufnahmen und agiert ggf. nachfragend/korrigierend.