

SCAFFOLDING IM GEOGRAPHIEUNTERRICHT

Clare Brooks // übersetzt von Sarah Schellner

In diesem Beitrag untersuche ich den Nutzen von *scaffolding* für den Geographieunterricht. *Scaffolding* basiert auf konstruktivistischen Lerntheorien und steht im engen Zusammenhang mit dem vygotskianischen Ansatz der „Zone der nächsten Entwicklung“ (*ZPD – Zone of Proximal Development*). Diesen werde ich zunächst kurz darstellen und darauf aufbauend den Begriff des *scaffolding* definieren. Im Anschluss zeige ich, inwieweit es für Geographielehrer relevant ist, diesen theoretischen Hintergrund von *scaffolding* zu verstehen, um es zur Unterstützung der Schülerinnen und Schüler beim Geographie lernen sachgerecht einzusetzen.

1 Theoretische Grundlage des *scaffoldings*

Die Idee des *scaffoldings* hat sich aus den Arbeiten von Vygotsky (1978) entwickelt. Vygotskys Beitrag zu diesem Forschungsfeld liegt vor allem in zwei Bereichen: Er stellte fest, dass Lernen nicht nur ein individueller Prozess ist, sondern ebenso eine soziale Aktivität sein kann, die in Gruppen stattfindet. Zudem unterstrich er die Bedeutung von Sprache für den Lernprozess. Beide Ideen stellen Schlüsselaspekte für den Ansatz des *scaffoldings* dar.

Schon vor Vygotsky zeigte Piaget, dass das kindliche Lernen anders als das eines Erwachsenen verläuft und von verschiedenen Entwicklungsstufen gekennzeichnet ist. Vygotsky fügte dem ein vertieftes Verständnis des Lernprozesses hinzu, indem er darauf hinwies, dass Kinder ihr Verständnis durch eigene Erfahrungen entwickeln. Erst dann bestünde für sie die Möglichkeit, auf Grundlage dieses erfahrungsbasierten Wissens, sogenannte „wissenschaftliche Konzepte“ zu entwickeln. Eine Schlüsselerfahrung während seiner Beobachtungen war, dass Kinder mehr lernen, wenn sie von einem fähigeren Lerner (oder Lehrer) begleitet werden. Auf

diese Weise konnten junge Kinder Handlungen imitieren, die ihr eigenes Können überstiegen. Dennoch war der Fortschritt den sie machen konnten begrenzt.

Diese Beobachtungen sind der Schlüssel zu Vygotskys Zone der nächsten Entwicklung (ZPD), die er beschreibt als Differenz zwischen:

“[dem] aktuellem Entwicklungsstand [eines Kindes], bestimmt durch selbstständiges Problemlösen, und dem potentiellen Entwicklungsstand [eines Kindes], bestimmt durch das Problemlösen unter Anleitung eines Erwachsenen oder in Zusammenarbeit mit fähigeren Gleichaltrigen” (Vygotsky 1978: 85–86).

Roberts hat die ZPD mit Hilfe einer anschaulichen Darstellung (vgl. Abb. 1) illustriert. Ein Kind ist an das Wissen gebunden, welches es durch Erfahrungen erlangt hat. Jegliches Lernen in dieser Zone bestätigt das angelegte Wissen, also das, was das Kind schon weiß. An dieses Wissen schließt die Zone der nächsten Entwicklung an, also das, was das Kind mit Unterstützung eines Lehrenden oder eines leistungsstärkeren Gleichaltrigen lernen kann. Diese Zone liegt außerhalb der Reichweite eines auf sich allein gestellten Kindes, ist aber durch externe Unterstützung erreichbar. Über die ZPD hinaus liegt alles, was das Kind nicht erreichen kann, auch mit Unterstützung eines Erwachsenen nicht, weil es im Augenblick des Lernens noch zu anspruchsvoll ist. Im Laufe der weiteren Ent-

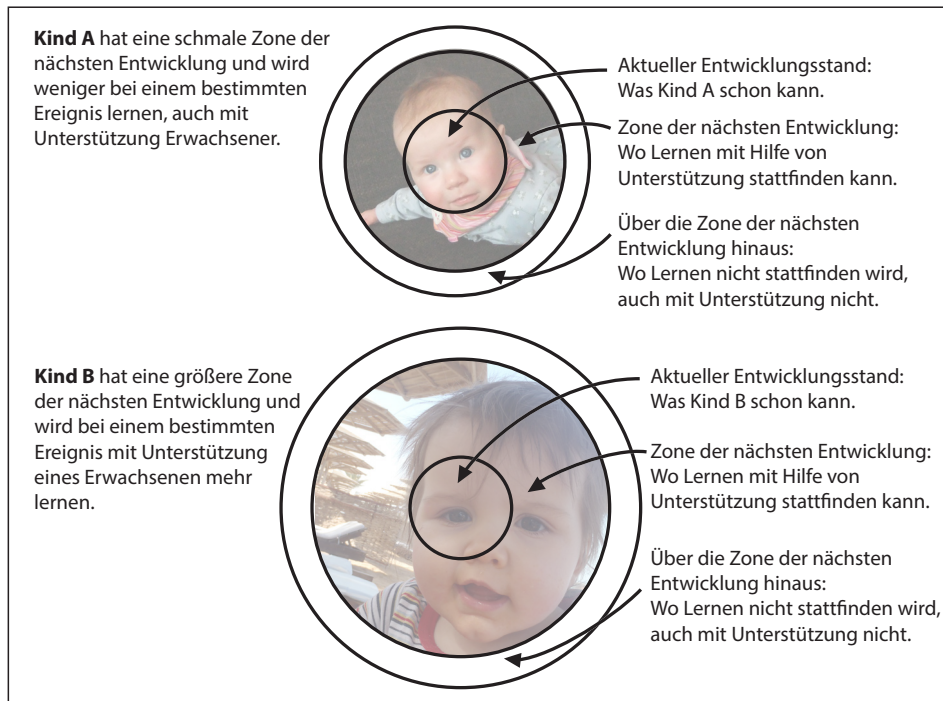


Abb. 1: Zone der nächsten Entwicklung am Beispiel zweier Kinder (geändert nach Roberts 2003:30)

wicklung des Kindes kann es allerdings ein Teil der ZPD des Kindes werden. Mit diesem Ansatz wird somit die Bedeutung der Rolle des Lehrenden sowie seiner Handlungen betont: Entwicklung kann durch Instruktion hervorgebracht werden.

Ein weiterer Aspekt, der sich aus den obigen Ausführungen ableiten lässt, ist die Bedeutung des korrekten Anspruchsniveaus der ZPD. Wenn die Lernziele zu niedrig angesetzt werden, lernen die Schülerinnen und Schüler nichts Neues, wenn sie jedoch zu hoch angesetzt werden, können sie, auch mit zusätzlicher Unterstützung, außerhalb der Reichweite der Lernenden liegen. Richtig gesetzte Lernziele zeichnen sich also dadurch aus, dass sie ein herausforderndes Niveau haben sollten, für die Schülerinnen und Schüler aber nicht unerreichbar sind.

Es ist dieser Ansatz der „Herausforderung, aber nicht Unerreichbarkeit“, der der Idee des *scaffolding* zugrunde liegt. Daniels beschreibt *scaffolding* als:

„[die] Schaffung eines pädagogischen Kontextes, in dem die Kombination von Lehrer- und Schülerbestreben in einem erfolgreichen Ergebnis resultiert“
(Daniels 2007: 317).

Das Besondere dieser Aussage liegt für mich darin, dass sie betont, dass *scaffolding* nicht nur auf den Bemühungen des Lehrenden beruht, sondern auf der Kombination von Lehrer- und Schülertätigkeiten basiert. Daniels weist darauf hin, dass *scaffolding* zunächst lediglich als eine erzieherische Metapher oder als Unterstützung des Lernprozesses durch einen Erwachsenen verstanden wurde, d. h. dass der Lehrer Hilfestellungen für die Schülerinnen und Schüler bereithielt. Daniels selbst versteht *scaffolding* jedoch eher als einen Aushandlungsprozess zwischen Lehrenden und Lernenden. Diese Definition impliziert, dass es beim *scaffolding* um das Potenzial des Lerners geht und nicht um die bloße Demonstration von Ergebnissen oder Verständnis. Diese Betonung der aktiven Teilhabe und individuellen Schülerbeteiligung erzeugt, so Daniels, erst die Möglichkeiten für eine Entwicklung.

Diese Ansätze wurden von Langer und Applebee (1986) weiterentwickelt, die fünf Schlüsselaspekte eines erfolgreichen *scaffoldings* ausweisen:

- » Eigenverantwortung (für die zu lernende Aktivität),
- » Eignung (für den aktuellen Wissensstand der Schülerinnen und Schüler),
- » Struktur (verkörpert durch eine natürliche Sequenzierung von Gedanken und Taten),
- » Zusammenarbeit (zwischen Lehrer und Schülerinnen und Schülern) und
- » Internalisierung (durch den allmählichen Entzug des *scaffolding* und die Übernahme der Kontrolle).

Obwohl diese Hinweise grundsätzlich hilfreich für Lehrerinnen und Lehrer sind, berücksichtigen sie nicht hinreichend die Beziehung zwischen dem *scaffolding* des

Lernens und der Struktur des jeweiligen Schulfachs. Beispielsweise betonen Bliss et al. (1996), dass *scaffolding* in verschiedenen Fächern unterschiedlich erfolgen kann. *Scaffolding*-Lernen ist beispielsweise in der Mathematik oder den Sprachen sehr eindeutig: Wir lernen zu addieren, bevor wir subtrahieren. Wir benötigen die Grundlagen der Arithmetik, bevor wir Algebra oder Geometrie verstehen können. In der Kunst und der Literatur ist diese formale Struktur weniger deutlich. Für diese Fächer müssten Strukturen begründet gewählt werden, wobei sie z. B. thematisch, chronologisch oder nach entsprechenden Fertigkeiten strukturiert werden können.

Wie wird *scaffolding* also im Geographieunterricht verstanden? Die Antwort auf diese Frage hängt von unseren Annahmen darüber ab, wie Geographie als Disziplin strukturiert ist und unseren Vorstellungen dazu, wie wir Lernen in der Geographie fördern können.

2 *Scaffolding* in der Geographie

Um einer Lehrkraft die Möglichkeit einzuräumen, *scaffolding*-Erfahrungen zu machen, ist es sinnvoll, sich die Struktur der zentralen Lerninhalte des Geographieunterrichts im Rahmen von zeitlich aufeinanderfolgenden Lernfortschritten zu verdeutlichen. Bennetts identifiziert folgende Dimensionen, die speziell für geographisches Lernen und die Entwicklung von *scaffolding* im Geographieunterricht relevant sind:

- » Mangel an Erfahrungen, also die Lücke zwischen dem, was die Schülerinnen und Schüler verstehen sollen, und dem, was die Schülerinnen und Schüler bereits erfahren haben oder wissen,
- » Komplexität der Erfahrungen, Informationen, Ideen oder kognitiven Aufgaben,
- » Abstraktion vor allem in Bezug auf Prozesse, Beziehungen, Werte, aber auch im Hinblick auf Darstellungsformen,
- » Präzision, also exakt zu sein und zu wissen, wann Genauigkeit sinnvoll und nützlich ist,
- » Zusammenhänge herstellen und Strukturen entwickeln; das reicht vom Gebrauch einfacher Ideen aufgrund von Erfahrungen und dem Herstellen einfacher Verbindungen zwischen Ideen bis zur Nutzung anspruchsvoller konzeptueller Modelle und Theorien,
- » die Breite des Kontextes, in dem Erklärungen eingebettet sind, vorrangig räumliche Kontexte, aber auch zeitliche und andere,
- » die Verknüpfung des Verständnisses mit kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten und

- » die Verknüpfung des Verständnisses mit affektiven Elementen wie Einstellungen, Werte und dem wertbeladenen Charakter mancher Ideen (Bennetts 2005: 123–124).

Da es sich hier um geographiespezifische Elemente handelt, finden sie sich sowohl in Roberts Arbeit zu *enquiry based learning* (2003) als auch in Leats Beitrag zu *thinking skills in geography* (1998). Beide Ansätze basieren auf konstruktivistischen Grundsätzen (→ Konstruktivismus und Geographie/MH) und untersuchen, wie *scaffolding* eingesetzt werden kann, damit Schülerinnen und Schüler erfolgreicher Geographie lernen können. Beispielsweise veranschaulicht Leat, wie Lehrkräfte mit Hilfe von Aufgaben zur Förderung der Denkfähigkeit, den Lernprozess ihrer Schülerinnen und Schüler unterstützen können. In ähnlicher Art und Weise benutzt Roberts *scaffolding*, um zu illustrieren, wie problemlösendes Lernen (→ Problemlösendes Lernen/MH) zur Förderung des Lernens von Geographie beitragen kann. Roberts verweist darauf, dass drei Charakteristika notwendig sind, um *scaffolding* zu einem hilfreichen Ansatz im Geographieunterricht zu machen:

1. Lernen mit Hilfe von *scaffolding* muss beim einzelnen Lerner und seinen Lernvoraussetzungen ansetzen. Das bedeutet, dass die Aufgaben für Schülerinnen und Schüler einer Klasse unterschiedlich sein können (→ Binnendifferenzierung/MH). In *Thinking Through Geography* betont Leat, dass Lernaktivitäten immer eine Herausforderung für die Lernenden darstellen müssen und dementsprechend das Lernziel nicht leicht erreichbar sein sollte bzw. dem Lernenden noch nicht bekannt sein sollte. Dementsprechend muss der Lehrer Informationen über das Vorwissen seiner Schülerinnen und Schüler besitzen, um angemessene Lernziele zu bestimmen.
2. Um erfolgreiche *scaffolding*-Situationen zu schaffen, muss der Lehrer über detailliertes Fachwissen verfügen, da *scaffolding* ein konzeptuelles Verständnis bezüglich der inhaltlichen Anforderungen des Lernzieles erfordert. Um beispielsweise Überschwemmungen verständlich zu machen, sollte der Geographielehrer für einige Lernende eventuell eine *scaffolding*-Situation schaffen, bei der Kenntnisse über Abflussregime vorhanden sind, Wissen über Verzögerungszeiten, also die Differenz vom Zeitpunkt des höchsten Niederschlags bis zum Zeitpunkt des höchsten Abflusses, aber (noch) nicht erforderlich ist.
3. Vor allem in der Geographie können das Lernen und die Lernschritte nicht als linear aufgefasst werden, weshalb *scaffolding* hier besonders hilfreich sein kann. Wenn Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichem Vorwissen lernen, benötigen sie vermutlich unterschiedliche

Unterstützung in Form von *scaffolding*, um das anvisierte Lernziel zu erreichen.

Leat schlägt vor, dass Geographielehrer das Lernen mit Hilfe von drei Techniken unterstützen sollten:

- » die Verwendung von Erklärungen, Veranschaulichungen, Geschichten und Analogien, um sicherzustellen, dass ein Erwerb relevanter Konzepte, Fertigkeiten und Fachbegriffe von Beginn an erfolgt,
- » die Stärkung des Selbstvertrauens und damit einhergehend die Wertschätzung und Verstärkung der Fertigkeiten, die für ein erfolgreiches Lernen benötigt werden (wie z. B. das Zuhören),
- » die Nutzung der Kompetenz der leistungsstärkeren Schülerinnen und Schüler in der Klasse, um die Leistungsschwächeren zu unterstützen (vgl. Leat 1998: 160).

Diese Techniken fördern das Lernen der Schülerinnen und Schüler in genereller Hinsicht, legen aber keinen expliziten Wert auf die Struktur des Inhaltes, der gelernt werden soll: dies ist eine zusätzliche Komponente, die Geographielehrer in ihrer Planung berücksichtigen müssen. Im Rahmen des hier thematisierten Verständnisses von *scaffolding* müssen Lehrer nicht nur darauf achten, wo die Schülerinnen und Schüler stehen und wie sie vorankommen, sondern sie müssen ebenfalls die inhaltlichen Phasen beachten, die die Schülerinnen und Schüler durchlaufen müssen, um ihre Lernziele zu erreichen.

3 Unterschiedliche Wege führen ans (Lern-)Ziel

Alles in allem scheint sich *scaffolding* für Geographen anhand der Metapher einer Reise am besten beschreiben zu lassen. Roberts (2003) merkt dementsprechend an, dass Geographen, hätten sie sich die Idee des *scaffolding* ausgedacht, vermutlich die Metapher einer Reise benutzt hätten. Der Lehrer kennt das Ziel der Lernreise und ist in der Lage, eine Karte zu nutzen, um die Schülerinnen und Schüler dorthin zu führen. Die Schülerinnen und Schüler können ihre Reise an unterschiedlichen Punkten auf der Karte beginnen. Der Lehrer muss allerdings zum Teil sehr unterschiedliche „Reiseanleitungen“ für die verschiedenen Schülerinnen und Schüler entwerfen.