

Zahlwörter und Stellenwertsystem – Vergleich in mehreren Sprachen

Selbsterfahrungseinheit zum Baustein
Mehrsprachigkeit

Autor_in

AG 5 Bausteine / BIMM Themenplattform
Sarah Geyr, Simone Naphegyi, Anna Schneider
und Nina Tschabrun

Datum

Juni, 2026

Selbsterfahrungseinheit_M_01

Die Selbsterfahrungseinheiten zu den unterschiedlichen Bausteinen umfassender sprachlicher Bildung sind dazu konzipiert, die Teilnehmenden in Aus- und Fortbildungseinheiten im Rahmen der Pädagog*innenbildung für bestimmte Aspekte einer umfassenden sprachlichen Bildung zu sensibilisieren. Die Einheiten folgen keinem stufenweisen Aufbau und können entlang der Schwerpunktsetzung durch die Kursleitung frei gewählt und eingesetzt werden.

Welchem Baustein kann diese Selbsterfahrungseinheit zugeordnet werden?

Diese Selbsterfahrungseinheit kann in erster Linie dem Baustein „Mehrsprachigkeit“ zugeordnet werden. Im Zentrum steht der Vergleich von Zahlwörtern in verschiedenen Sprachen und die Frage, wie sprachliche Strukturen mathematisches Denken beeinflussen können.

Darüber hinaus bestehen deutliche Bezüge zu den Bausteinen „Sprach(en)bewusstsein / Sprachlernbewusstsein“ sowie „Deutsch als Bildungssprache“. Die Teilnehmenden setzen sich bewusst mit sprachlichen Mustern auseinander, vergleichen Zahlwortsysteme und reflektieren, wie sprachliche Anforderungen im Mathematikunterricht fachliches Lernen erleichtern oder erschweren können.

Die Einheit zeigt damit exemplarisch, dass Mehrsprachigkeit nicht nur ein zusätzliches Merkmal von Lernenden ist, sondern eine wichtige Ressource darstellt, um fachliche Inhalte differenzierter zu verstehen und zu vermitteln.

Was soll durch diese Selbsterfahrung deutlich werden?

Durch diese Selbsterfahrung soll deutlich werden, dass sprachliche Strukturen fachliches Lernen wesentlich beeinflussen. Am Beispiel des Vergleichs von Zahlwörtern in verschiedenen Sprachen erleben die Teilnehmenden, dass der Aufbau von Zahlwörtern das Verständnis des Stellenwertsystems und des Bündelungsprinzips erleichtern, aber auch erschweren kann.

Die Teilnehmenden erkennen, dass vermeintliche Fehler von Kindern im Mathematikunterricht häufig nicht auf fehlendes Verständnis zurückzuführen sind, sondern aus sprachlich nachvollziehbaren Denkwegen entstehen. Wenn ein Kind Zahlen aus einer Sprache kennt, in der Zehner und Einer in anderer Reihenfolge genannt werden als im Deutschen, dann kann das Einfluss auf das Verstehen, Merken und Darstellen von Zahlen haben.

Damit wird ein Perspektivenwechsel angeregt: Nicht das Kind „kann es nicht“, sondern die sprachliche Struktur kann eine zusätzliche Hürde darstellen. Gleichzeitig wird sichtbar, dass Mehrsprachigkeit eine Ressource für fachliches Lernen sein kann, weil verschiedene Sprachen unterschiedliche Zugänge zu mathematischen Konzepten eröffnen.

Ziel ist es daher, einen ressourcenorientierten Blick auf Mehrsprachigkeit im Fachunterricht zu fördern und die Teilnehmenden dafür zu sensibilisieren, dass sprachbewusster Mathematikunterricht notwendig ist, um fachliche Lernprozesse transparent und zugänglich zu machen.

Welche Materialien werden benötigt?

- Arbeitsblatt 1: Zahlwörter vergleichen und Muster entdecken
- Arbeitsblatt 2: Zahlen verstehen - Perspektivenwechsel und Transfer
- Plakatpapier und Stifte
- Tafel, Flipchart oder digitales Board zur Sammlung von Beobachtungen
- optional Stellenwertmaterial oder Zehner-Einer-Material zur Veranschaulichung

Welches Hintergrundwissen brauche ich als Referent*in vorab?

Der/die Referent*in benötigt grundlegendes Wissen zu sprachlichen und mathematikdidaktischen Zusammenhängen, insbesondere zu:

- dem Aufbau von Zahlwörtern in verschiedenen Sprachen
- dem Zusammenhang zwischen Zahlwortstruktur, Stellenwertverständnis und Bündelungsprinzip
- typischen sprachlich bedingten Stolpersteinen im Mathematikunterricht, etwa bei Zahlendrehern oder verkürzten Arbeitsaufträgen
- einem ressourcenorientierten Verständnis von Mehrsprachigkeit
- der Bedeutung sprachlicher Anforderungen für fachliches Lernen

Besonders wichtig ist die Einsicht, dass deutsche Zahlwörter im Vergleich zu anderen Sprachen für Lernende nicht immer transparent aufgebaut sind. In der Mehrzahl der Sprachen entspricht die Reihenfolge der Zahlwörter der mathematischen Struktur: Zuerst wird der Zehner genannt, dann der Einer. Das Deutsche bildet hier gemeinsam mit einigen wenigen anderen Sprachen eine Ausnahme, indem es die Einer voranstellt. Genau daraus können Irritationen entstehen, die aus Sicht der Lernenden jedoch logisch nachvollziehbar sind.

Dieses Hintergrundwissen ermöglicht es, Beobachtungen der Teilnehmenden fachlich einzuordnen und daraus Konsequenzen für einen sprachbewussten Mathematikunterricht abzuleiten.

Wie könnte ich diese Einheit anleiten?

Zu Beginn werden die Teilnehmenden eingeladen, kurz darüber nachzudenken, in welcher Sprache sie im Alltag zählen oder rechnen, z. B. beim Einkaufen, beim Abschätzen von Mengen oder beim Kopfrechnen. In einem kurzen Austausch wird sichtbar, dass Denk- und Rechenprozesse häufig an bestimmte Sprachen gebunden sind. Dieser persönliche Zugang eröffnet das Thema und macht deutlich, dass Sprache und Denken eng miteinander verbunden sind.

Anschließend bearbeiten die Teilnehmenden in Kleingruppen Arbeitsblatt 1. Sie vergleichen Zahlwörter in verschiedenen Sprachen und achten dabei auf deren Aufbau. Im Mittelpunkt steht die Frage, in welcher Reihenfolge Zehner und Einer genannt werden und welche Zahlwörter besonders transparent oder irritierend wirken. Die Teilnehmenden halten Auffälligkeiten fest und formulieren erste Vermutungen.

Darauf aufbauend bearbeiten sie Arbeitsblatt 2. Hier wird der Zusammenhang zwischen gesprochener Zahl, geschriebener Ziffer und mathematischer Struktur vertieft. Im Zentrum steht ein Perspektivenwechsel: Die Teilnehmenden versetzen sich in ein Kind hinein, das Zahlen zunächst in einer anderen Sprache gelernt hat, und überlegen, welche Schwierigkeiten beim Lernen deutscher Zahlwörter

auftreten können und was aus Sicht des Kindes logisch richtig erscheint.

In einer anschließenden Reflexionsphase werden die Beobachtungen gemeinsam gesammelt und auf den Mathematikunterricht übertragen. Dabei wird thematisiert, welche sprachlichen Stolperstellen in typischen Unterrichtssätzen oder Fachbegriffen liegen können, etwa bei Ausdrücken wie „bündeln“, „zerlegen“ oder „darstellen“. Gemeinsam wird überlegt, wie Unterricht sprachlich unterstützt und fachlich entlastet werden kann, ohne den mathematischen Anspruch zu reduzieren.

Zum Abschluss werden diese Überlegungen gebündelt und sichtbar gemacht. Die Teilnehmenden halten ihre Ideen zur sprachlichen Unterstützung auf einem gemeinsamen Plakat oder in einer Mindmap fest, entweder analog auf Plakatpapier oder digital auf einem gemeinsamen Board.

Welche Erkenntnisse können aus der Übung gewonnen werden?

Aus der Übung kann gewonnen werden, dass sprachliche Strukturen fachliches Lernen wesentlich mitprägen. Die Teilnehmenden erkennen, dass Zahlwörter nicht in allen Sprachen gleich aufgebaut sind und dass diese Unterschiede das Verständnis von Zehnern, Einern und Stellenwerten beeinflussen können.

Dadurch wird sichtbar, dass scheinbar falsche Lösungen von Kindern oft nicht einfach Defizite darstellen, sondern aus der Struktur der jeweils vertrauten Sprache heraus logisch nachvollziehbar sind. Die Einheit trägt somit zu einem ressourcenorientierten Blick auf Mehrsprachigkeit bei und stärkt das Verständnis dafür, dass Sprachvergleiche im Fachunterricht produktiv genutzt werden können.

Für den Unterricht ergibt sich daraus, dass sprachliche Anforderungen im Mathematikunterricht bewusst gemacht und entlastet werden müssen. Fachbegriffe und Arbeitsaufträge wie „bündeln“, „zerlegen“ oder „darstellen“ sollten nicht einfach vorausgesetzt, sondern mit Beispielen, Visualisierungen, Materialien und sprachlichen Hilfen eingeführt werden. Hilfreich sind außerdem Satzmuster, modellierte Vorgehensweisen und eine bewusste Verknüpfung von Sprache, Handlung und mathematischer Struktur.

Die Einheit macht damit deutlich, dass Mehrsprachigkeit nicht als Hindernis, sondern als fachliche Ressource verstanden werden kann. Gerade durch den Vergleich von Sprachen können mathematische Konzepte sichtbarer, verständlicher und für Lernende anschlussfähiger werden.

AB 1: Zahlwörter vergleichen und Muster entdecken

1) Lies die Zahlwörter und achte auf den Aufbau.

Zahl	Deutsch	Türkisch	Englisch
10	zehn	on	ten
11	elf	on bir	eleven
12	zwölf	on iki	twelve
13	dreizehn	on üç	thirteen
14	vierzehn	on dört	fourteen
15	fünfzehn	on beş	fifteen
16	sechzehn	on altı	sixteen
17	siebzehn	on yedi	seventeen
18	achtzehn	on sekiz	eighteen
19	neunzehn	on dokuz	nineteen
20	zwanzig	yirmi	twenty
21	einundzwanzig	yirmi bir	twenty-one
22	zweiundzwanzig	yirmi iki	twenty-two
23	dreiundzwanzig	yirmi üç	twenty-three
24	vierundzwanzig	yirmi dört	twenty-four

2) Was fällt dir beim Vergleich auf?

- In welcher Reihenfolge werden Zehner und Einer in den verschiedenen Sprachen genannt?
- Welche Sprache wirkt für dich besonders klar oder leicht nachvollziehbar?
- Welche Zahlwörter findest du eher verwirrend?

3) Perspektivenwechsel

Stell dir vor, du lernst Zahlen zuerst in einer anderen Sprache.

Welche Zahl wäre für dich leichter zu verstehen: 14 auf Deutsch, Türkisch oder Englisch? Warum?

4) Erste Übertragung auf den Unterricht

Was könnten diese Unterschiede für Kinder bedeuten, die Mathematik in einer anderen oder in mehreren Sprachen lernen?

AB 2: Zahlen verstehen - Perspektivenwechsel und Transfer

1) Zerlege die Zahlen mathematisch (Zehner + Einer) und ergänze die Zahlwörter.

Zahl	Mathematisch	Deutsch	Türkisch	Englisch
11	10 + 1	elf	on bir	eleven
14				
16				
17				
20				
21				
24				

2) Perspektivenwechsel

Stell dir ein Kind vor, das Zahlen immer als „Zehner + Einer“ spricht.

a) Was könnte beim Lernen der deutschen Zahlwörter schwierig sein?

b) Was macht das Kind dabei nicht falsch, sondern logisch richtig?

3) Unterrichtssprache im Mathematikunterricht

Welche drei Unterrichtssätze könnten sprachlich herausfordernd sein?
 Kreuze an und begründe deine Auswahl.

- ☐ Zähle weiter.
- ☐ Bündle in Zehner.
- ☐ Welche Zahl ist größer?
- ☐ Um eins mehr.
- ☐ Zerlege die Zahl.
- ☐ Stelle die Zahl am Zahlenstrahl dar.

Satz 1: _____
 Warum könnte dieser Satz herausfordernd sein?

Satz 2: _____
 Warum könnte dieser Satz herausfordernd sein?

Satz 3: _____
 Warum könnte dieser Satz herausfordernd sein?

4) Transfer in den Unterricht

Wie könnte eine Lehrperson sprachlich unterstützen, damit Kinder mathematische Aufgaben besser verstehen?

5) Satz zum Merken

Mehrsprachige Kinder zählen nicht „falsch“, sondern _____.