

Förderbaustein Zählfähigkeiten

Arithmetische Basiskompetenzen im Anfangsunterricht fördern

Hedwig Gasteiger, Julia Bruns & Theresa Schopferer

Februar 2022



Dieses Material wurde von Hedwig Gasteiger, Julia Bruns und Theresa Schopferer entwickelt. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-SA (Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden.

Zitierbar als

Gasteiger, H., Bruns, J. & Schopferer, T. (2022): Arithmetische Basiskompetenzen im Anfangsunterricht fördern – Förderbaustein Zählfähigkeiten. Open Educational Resources.

Projektherkunft

Dieses Material wurde für das Projekt Mathematik aufholen nach Corona aufbereitet und wird auch im Projekt QuaMath weiter genutzt (beide Projekte gemeinsam von den Ländern finanziert).

**Hinweis zu
verwandtem Material**

- Basistext: Mathematische Basiskompetenzen und tragfähiges Zahlverständnis zum Schulanfang: [DZLM_DiFPrim_Basiskompetenzen_Foerdern_Basistext.pdf](#)
- Förderbausteine zum Mengenverständnis, zum Operationsverständnis: [DZLM_DiFPrim_Basiskompetenzen_Foerdern_Mengen.pdf](#) bzw. [-Operationen.pdf](#)
- Förderdiagnostische Eingangserhebung: [DZLM_DiFPrim_Basiskompetenzen_Foerderdiagnostik.pdf](#)

Mathematische Kompetenzen zu Schulbeginn beeinflussen die schulische Entwicklung der Kinder – bis zur Sekundarstufe. Damit Kinder mit guten Ausgangsbedingungen in den Mathematikunterricht starten, bedarf es einer fundierten Diagnose und Förderung der Kompetenzen, die Vorhersagekraft für das schulische Mathematiklernen haben. Zu diesem Zweck finden Sie in der vorliegenden Handreichung spielerisch ausgerichtete Förderideen, mit denen Sie diese Basiskompetenzen stärken können. Der Fokus dieses Förderbaustein liegt auf dem Festigen der Zahlwortreihe und dem flexiblen Zählen sowie dem Abzählen von Mengen. Die Aktivitäten können mit der gesamten Klasse, einer kleineren Gruppe von Kindern oder im Einzelsetting durchgeführt werden.

Wir hoffen, Ihnen mit dieser Handreichung eine Unterstützung insbesondere für den Übergang in die Primarstufe bieten zu können.

1 Zahlwortreihe und flexibles Zählen

Um Objekte abzählen zu können, ist Grundvoraussetzung, dass die Kinder zunächst die Zahlwörter in der richtigen Reihenfolge (Zahlwortreihe) beherrschen. Im Folgenden werden einige Aktivitäten vorgestellt, mit denen die Zahlwörter geübt und spielerisch ein Bewusstsein dafür gefördert wird, dass die Zahlen der Zahlwortreihe in einer festgelegten Reihenfolge aufgesagt werden, jedes Zahlwort also seinen festen Platz in der Zahlwortreihe hat. Mit zunehmender Flexibilität im Aufsagen der Zahlwortreihe können die Kinder von einem bestimmten Zahlwort aus weiterzählen und rückwärtszählen. Beides ist Voraussetzung für ein erstes Rechnen in Situationszusammenhängen. Auch dazu finden Sie im folgenden Aktivitäten.

Lieder

Das Singen von ausgewählten Liedern bietet eine gute Möglichkeit, die Zahlwortreihe zu festigen. Meist werden hier die Finger genutzt, um die Anzahl der Elemente einer Menge zu verdeutlichen, also z. B. werden fünf Finger gezeigt, wenn fünf kleine Fische durch das Meer schwimmen. Wird ein Fisch gefangen, sind es nur noch vier Fische und es werden vier Finger gezeigt, usw. Hier wird die Zahlwortreihe nicht nur vorwärts, sondern auch rückwärts aufgesagt und es findet die Verknüpfung von Menge und Zahlwort statt. Hier finden Sie einige Beispiele:

- Five little monkeys (Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=TWDkW-7J6FE>)

Five little monkeys	(fünf Finger zeigen)
swinging in a tree	(Arme hin und her schwenken)
Teasing Mr. Crocodile,	
„Can’t catch me!“	(mit Fingern ein Kreuz formen)
Along came Mr. Crocodile	(Schwimmbewegung auf und ab mit geschlossenen Händen)
Quiet as can be.	
Snap!	(Hände klappen auf und schnell zu)
Four little monkeys	(vier Finger zeigen)
...	
- Fünf kleine Fische (Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=p51c5g1iNzw>)
- War einmal ein Elefant (Braun-Rehm, B., Greipl, E., Grüner, M., Hellmann, A., Kufner, P., Schmid, I., Wirsching, R., & Zigl drum, D. (2001) Fidelio 1. Westermann-Verlag)

Sprechverse und Abzählreime

Um Objekte abzählen zu können, ist Grundvoraussetzung, dass die Kinder zunächst die Zahlwörter in der richtigen Reihenfolge (Zahlwortreihe) beherrschen. Beim Üben der Zahlwortreihe durch Aufsagen von Sprechversen und Abzählreimen geht es in erster Linie um das Aufsagen der Zahlwörter in der richtigen Abfolge. Dabei werden teilweise die Finger zur Veranschaulichung herangezogen. Das Abzählen von Objekten steht allerdings nicht im Fokus. Hier finden Sie einige Beispiele:

<p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Zehn Finger haben wir an beiden Händen hier. Seht, wie fröhlich sie sind, sie spielen mit jedem Kind, beugen und strecken sich, grüßen sich freundschaftlich, legen sich Hand in Hand, falten sich gewandt, wollen nun nichts mehr tun – nur noch im Bettchen ruh'n.</p>	<p>1, 2, 3, du bist frei, 4, 5, 6, bist 'ne Hex, 7, 8, 9, du musst's sein!</p>	<p>Ene, mene muh und raus bist du! Raus bist du noch lange nicht, sag mir erst wie alt du bist. 1, 2, 3, 4, 5...</p>
<p>Fünf Finger sitzen dicht an dicht. Sie wärmen sich und frieren nicht. Der erste sagt: „Auf Wiedersehen!“ Der zweite sagt: „Ich will jetzt geh'n.“ Der dritte, der hält's nicht mehr aus. Der vierte geht zur Tür hinaus. Der fünfte ruft: „He ihr! Ich frier'!“ Da wärmen ihn die anderen vier.</p>	<p>Zehn kleine Mäusekinder lauern im Versteck. Zehn kleine Mäusekinder werden plötzlich keck. Eins, zwei drei und vier und fünf – kommen ohne Schuh' und Strümpf'. Sechs, sieben acht – nun ist es fast schon Nacht. Und zum Schluss die neun und zehn. Es wird Zeit zum Schlafen geh'n. Da kommt die Katze, welch ein Schreck! Und alle Mäusekinder laufen weg.</p>	

„Der zerstreute Zähler“

Im Morgenkreis möchte der zerstreute Zähler (z. B. eine Puppe) alle anwesenden Kinder zählen, die gesammelten Kastanien zählen, die Beine aller Kinder zählen, ... Die Lernbegleitung baut typische Zählfehler in den Abzählprozess ein:

- Übersehen einer Zahl: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9
- Weiterzählen mit falscher Zehnerzahl: 38, 39, 50, 51, 52, 53
- Falsche (eigene) Zahlwortbildungen: neunundzwanzig, zehneundzwanzig, elfundzwanzig
- Weiterzählen mit Zehnern: 18, 19, 20, 30, 40, 50
- Verwechslung der Endsilben: vierzehn, fünfzehn, sechzig, siebzig

Die Kinder helfen dem *zerstreuten Zähler* beim Abzählen und Aufsagen der Zahlwortreihe.

Spiele am Zahlenweg

Mit den Zahlenfliesen sind vielfältige Aktivitäten möglich, um die Zahlsymbole kennenzulernen, Zahlen zu ordnen oder um Vorgänger und Nachfolger zu bestimmen. Hier einige Beispiele:

- Die Fliesen liegen verdeckt im Raum verteilt. Die erste Fliese wird aufgedeckt und benannt. Dann wird die zweite Fliese aufgedeckt, benannt und vor oder nach der ersten Fliese eingeordnet. Die Kinder decken nach und nach alle Fliesen auf und erstellen den Zahlenweg.
- Ein Kind steht vor dem Zahlenweg und wirft ein Säckchen auf eine Fliese. Nun wird gemeinsam ab dieser Zahl entweder weiter oder zurück gezählt.
- Die Lernbegleitung dreht einige Fliesen um, ohne dass die Kinder sehen können, welche. Nun sollen die Kinder die umgedrehten Zahlen benennen.
- Ein Kind verlässt den Raum oder verschließt die Augen. Nun werden zwei Zahlen vertauscht. „Welche Zahlen wurden vertauscht?“
- Ein Kind stellt sich auf eine Zahl und schließt die Augen. Es wird blind ein oder zwei Schritte nach vorne oder nach hinten geführt. „Auf welcher Zahl stehst du nun?“
- „Wie viele Schritte musst du gehen, wenn du (stehend auf der 3) zur 5 willst?“

Um Zahlenfliesen herzustellen, können Zahlen auf Teppichfliesen oder Pappkartonstücke geklebt werden.

Zählbilder

Bilder, beispielsweise Postkarten oder (Natur-)Fotografien bieten oft schöne Anlässe, um das Zählen und Vergleichen von Mengen spielerisch zu fördern.

Bei dieser Aktivität sind mehrere Spielideen möglich:

- Wie viele?

Die Gegenstände auf den Zählbildern werden gezählt. Können noch andere Dinge auf dem Bild gezählt werden?

- Sortieren

Die Zählbilder werden sortiert. Es gibt unterschiedliche Möglichkeiten: Nach gleicher Anzahl, nach aufsteigender oder absteigender Anzahl, nach geraden oder ungeraden Zahlen, ...

- Zählbilder aufdecken: Stechen

Die Zählbilder werden verdeckt auf dem Tisch verteilt. Zwei Kinder decken gleichzeitig je eine Karte auf. Die Gegenstände auf den Bildern werden gezählt. Wer die größere Anzahl hat, darf beide Karten nehmen, bei gleicher Anzahl bekommt jeder seine Karte. Es wird so lange gespielt, bis keine Karten mehr auf dem Tisch liegen.

- „Ich habe gleich viele“

Die Zählkarten werden verteilt. Ein Kind beginnt. Es nennt die Anzahl der Dinge auf einer der Zählkarten. Jedes Kind, das eine Karte mit der gleichen Anzahl auf der Hand hat, darf diese Karte ablegen. Es wird gemeinsam gezählt und kontrolliert, ob alle abgelegten Karten die gleiche Anzahl vorweisen. Nun ist das nächste Kind an der Reihe, eine Anzahl zu nennen. Wer als erster alle Karten abgelegt hat, hat gewonnen.

Bei all den Spielideen lassen sich je nach Bild unterschiedliche Anzahlen zählen: Zum Beispiel kann man auf dem Bild mit 7 Schwänen auch 14 Flügel zählen und dadurch beispielsweise beim Stechen eine höhere Zahl nennen.

Hinweis: Die hier beschriebenen Spielideen finden Sie auch in der Fachzeitschrift für den Mathematikunterricht in der Grundschule ‚Mathematik differenziert‘. Sie wurden dort mit einer ergänzenden Kopiervorlage mit vielen, schönen Zählbildern in der Ausgabe 1-2012 des Westermann-Verlags veröffentlicht.



Vorgänger und Nachfolger

Genutzt wird das klassische Dominospiel. Es wird jedoch nicht nach der bekannten Regel, die gleiche Zahl anzulegen, gespielt. Vielmehr soll entweder der Nachfolger oder der Vorgänger der Zahl angelegt werden. Bei dieser Variante endet die Strecke, wenn als letzte Zahl eine Sechs (oder Neun – je nach Dominospiel) bzw. eine Null gelegt wird.

Bei dieser Aktivität sind mehrere Variationen möglich:

- Die Kinder sollen eine möglichst lange bzw. kurze Strecke legen.
- Sobald man bei der Variante *Nachfolger anlegen* eine Sechs (oder Neun) gelegt hat und man mit den Dominosteinen nicht weiter legen kann, legt man ab jetzt Vorgänger an. Das Gleiche gilt bei der Variante *Vorgänger anlegen*, wenn eine Null gelegt wurde.

Rückwärts zählen

Um die vollständige Anwesenheit der Kinder zu überprüfen, kann in der Morgenrunde auch einmal rückwärts gezählt werden. Die Fachkraft bzw. Lernbegleitung kann angeben, wie viele Kinder insgesamt in der Klasse bzw. Gruppe sind. Beginnend von dieser Zahl, zählen die Kinder nacheinander rückwärts.

Diese Aktivität lässt sich natürlich auch mit Gegenständen umsetzen. Dazu sollten die Gegenstände, bspw. Steine, allerdings zunächst vorwärts abgezählt werden, um dann die Startzahl zu kennen, von der die Gegenstände rückwärts abgezählt werden.

Eine weitere Möglichkeit rückwärts zu zählen, ergibt sich bei Regelspielen mit einem Spielwürfel mit Augenzahlen. Anstatt die Fünf vorwärts zu laufen – also eins, zwei, drei, vier, fünf – kann man auch vereinbaren, dass die Zahl rückwärts abgelaufen wird – also fünf, vier, drei, zwei, eins.

Zahlen raten

Kind A denkt sich eine Zahl, z. B. zwischen 11 und 16. Kind B rät, welche Zahl sich Kind A ausgesucht hat. Ist der erste Rateversuch falsch, gibt Kind A einen Hinweis, ob die gesuchte Zahl größer oder kleiner ist. Kind B hat zwei weitere Versuche, um die Zahl zu erraten. Wird die Zahl mit höchstens drei Versuchen erraten, bekommt das Kind einen Punkt und die Rollen werden getauscht.

Regelspiele

Bei dem Kartenspiel „Ligretto“ werden Stapel von 1 bis 12 in unterschiedlichen Farben gebildet. Für junge Kinder empfiehlt es sich, nicht nach der ursprünglichen Regel zu spielen (alle Mitspielenden legen gleichzeitig), sondern zu vereinbaren, dass der Reihe nach gespielt und jeweils nur eine Karte abgelegt wird.

Bei dem Kartenspiel „Elfer raus!“ beginnt man mit der 11er Karte und legt nacheinander rückwärts bis zur 1 oder vorwärts bis zur 20 an. Beim Spielen wird also Weiterzählen und Rückwärtszählen thematisiert.

2 Objekte zählen

Nachdem die Kinder die Zahlwortreihe nicht mehr als eine Art Gedicht aufsagen, sondern die einzelnen Zahlwörter getrennt voneinander erfassen können, brauchen sie ein anregungsreiches Umfeld, damit sie Erfahrungen im Abzählen von Mengen sammeln können. Auf diese Weise werden die verschiedenen Zählprinzipien gefestigt und unterschiedliche Zählstrategien thematisiert. Dabei sollte stets beobachtet werden, ob die Kinder die Zählprinzipien bereits kennen und einhalten.

Alltagsituationen nutzen

Die Lernumgebung der Kinder sollte so gestaltet sein, dass unterschiedliche Zählobjekte, wie Perlen, Muscheln, u. v. m. bereitgestellt werden, um möglichst vielfältige Zählansätze zu schaffen. Die Kinder können alleine oder in einer Kleingruppe die Objekte, hier bspw. Nüsse, zählen. In einem weiteren Schritt können die Kinder die Anzahl der Herbstfrüchte vergleichen: Von welcher Sorte Herbstfrüchte gibt es am meisten? Von welcher am wenigsten? Wie viele Walnüsse bräuchte ich noch, um genauso viele Walnüsse wie Kastanien zu haben? Durch diese Fragen werden wieder neue Zählansätze geschaffen. Dies kann nicht nur auf der sprachlichen Ebene geschehen, sondern auch über eine Eins-zu-Eins-Zuordnung: Ich lege immer je eine Nuss und eine Kastanie nebeneinander. Welche Reihe wird länger? Um das Abzählen zu trainieren, werden die sortiert gelegten Nüsse und Kastanien im Anschluss gezählt.



Weitere Zählansätze:

- Anwesenheit der Kinder überprüfen, wenn sich die Gruppe auf den Weg zum Spielplatz macht
- Stücke des Geburtstagskuchen
- Treppenstufen
- Menschen/Autos/Bäume, die den Kindern auf einem Ausflug begegnen

Schätzaufgaben

Schätzaufgaben bieten neben der Möglichkeit Größenvorstellungen aufzubauen, auch viele Zählansätze. Nachdem von jedem Kind eine Schätzung über die Anzahl der Elemente einer vorgegebenen Menge abgegeben wurde, können diese Schätzungen durch die zählende Anzahlbestimmung überprüft werden.

Objekte, wie ein Glas voller Eicheln, werden den Kindern präsentiert. Jedes Kind schätzt, wie viele Eicheln sich im Glas befinden. Um zu überprüfen welche Schätzungen der tatsächlichen Anzahl an Eicheln am nächsten kommt, muss gezählt werden. Neben Eicheln können auch Perlen in einer Schale oder an einem Armband, Einheitswürfel oder Legosteine genutzt werden.

Regelspiele

Regelspiele sind aus verschiedensten Perspektiven förderlich für die Entwicklung mathematischer Kompetenzen (Zählen, Mengen erfassen, Teil-Ganzes-Verständnis). Spiele, bei denen ein Würfel mit Augenzahlen (also z. B. kein Farbwürfel) genutzt wird, bieten viele Zählansätze. Wird mit zwei Würfeln gespielt, erweitert man nicht nur den Zahlenraum, sondern bietet zusätzlich die Möglichkeit, erste Rechenaufgaben zu lösen.

Eine Auswahl an Regelspielen:

- Mensch ärgere dich nicht
- Fang den Hut
- Max Mümmelmann
- Kniffel