

HANDREICHUNG ZUR STANDORTBESTIMMUNG

ZAHLEN DARSTELLEN - ZAHLRAUM BIS 20

Zahlraum	bis 20
Art der Durchführung	angeleitet schriftlich
Material	SOB „Zahlen darstellen – Zahlraum bis 20“






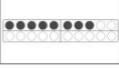





Inhalt und Ziel der Standortbestimmung (SOB)

Die Entwicklung tragfähiger Zahlvorstellungen ist eine zentrale Grundlage für den Aufbau tragfähiger Operationsvorstellungen. Ein Aspekt tragfähiger Zahlvorstellungen ist die Darstellungsvernetzung. Die Lernenden sollen flexibel zwischen verschiedenen Zahldarstellungen, wie Alltagsbildern, Darstellungen im Zwanzigerfeld, Handlungen am Material und symbolischen Zahldarstellungen hin und her wechseln können und diese Darstellungen versprachlichen können. Inwiefern die Kinder bereits zwischen diesen verschiedenen Darstellungen wechseln und diese zueinander in Beziehung setzen können, kann mit dieser SOB erhoben werden.

Aufbau der Standortbestimmung (SOB)

Beim Einsatz der SOB sollte darauf geachtet werden, dass der Zahlraum für die Lernenden angemessen ist. Voraussetzung, damit die Kinder diese SOB bearbeiten können, ist, dass sie bereits die Zahlsymbole kennen. Sind die Zahlsymbole noch nicht bekannt, sollten die Aufgaben ausschließlich mündlich bearbeitet werden. Angeleitete schriftliche SOBEn bieten den Vorteil, dass Sie sich einen schnellen Überblick über die individuellen Kompetenzen der Lernenden einer Kleingruppe oder der gesamten Lerngruppe machen können. Durch die mündliche Anleitung können auch Kinder mit geringen Lesekompetenzen die Aufgaben lösen. Da die Kinder zu Beginn von Klasse 1 in der Regel noch keine Denkwege schriftlich notieren können, bieten die Lösungen der Aufgaben einen ersten Überblick über individuelle Kompetenzen. Im Anschluss können gezielt in Eins-zu-eins-Situationen Denkwege der Kinder noch einmal genauer erhoben werden. Dies ist insbesondere bei Schwierigkeiten wichtig. Auf Grundlage der Ergebnisse der schriftlichen SOB können sehr fokussiert einzelne Aufgaben mündlich noch einmal genauer betrachtet werden. Daneben sind jedoch auch weitere Organisationsformen für die Durchführung dieser SOB denkbar, insbesondere eine rein mündliche SOB.

AUFGABEN DER SOB UND IMPULSE	HINTERGRUND DER AUFGABE
<p>1.</p> 	<p>Mengen im Alltagsbild bestimmen Arbeitsauftrag: „Wie viele Teller/Schafe/Äpfel/Bücher siehst du? Verbinde das Bild mit der passenden Zahl.“ Die Lernenden sollen entsprechend der im Alltagsbild vorhandenen Anzahl an Gegenständen das Bild mit dem entsprechenden Zahlsymbol verbinden. Inwiefern die Mengen (quasi-)simultan oder zählend ermittelt werden, kann ggf. durch Beobachtung während der Bearbeitung oder in einem anschließenden Gespräch erhoben werden.</p>
<p>2.</p> 	<p>Mengen im Zwanzigerfeld bestimmen Arbeitsauftrag: „Wie viele Plättchen liegen im Zwanzigerfeld? Verbinde das Zwanzigerfeld mit der passenden Zahl.“ In dieser Aufgabe sollen die Lernenden die Darstellungen von Plättchenmengen im Zwanzigerfeld mit dem entsprechenden Zahlsymbol verbinden. Aufgrund der Struktur des Zwanzigerfeldes können Mengen hier quasi-simultan erfasst werden. Inwiefern die Mengen (quasi-)simultan oder zählend ermittelt werden, kann ggf. durch Beobachtung während der Bearbeitung oder in einem anschließenden Gespräch erhoben werden.</p>



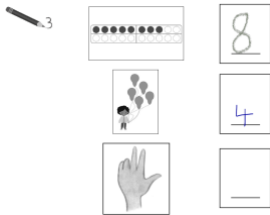






<p>3.</p>  <p>6 </p> <p>9 </p> <p>16 </p>	<p>Mengen im Zwanzigerfeld zeichnen Arbeitsauftrag: „Zeichne passend zur Zahl Plättchen ins Zwanzigerfeld. Zeichne so, dass ein anderes Kind die Zahl einfach erkennen kann.“ Die Lernenden sollen entsprechend des Zahlsymbols die passende Anzahl an Plättchen in das Zwanzigerfeld einzeichnen. Die Anordnung der gezeichneten Plättchen kann Aufschluss über die bereits verinnerlichteten Strukturen des Zwanzigerfeldes geben.</p>
<p>4.</p>  <p> </p> <p> </p> <p> </p>	<p>Mengen bestimmen und Zahlsymbole notieren Arbeitsauftrag: „Wie viele Plättchen/Luftballons/Finger siehst du? Notiere die passende Zahl im Feld neben dem Bild.“ Nachdem die Anzahl der Elemente im Bild bestimmt wurde, sollen die Lernenden die passende Zahl zur Menge notieren. Dies kann Aufschluss darüber geben, inwiefern die Kinder die Zahlsymbole bereits kennen und notieren können.</p>

Hinweise zur Durchführung

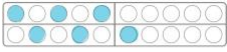









- Idealerweise erhält jedes Kind ein DIN A5-Heft, bei dem auf jeder Seite eine Aufgabe abgebildet ist. Die Hefte können erstellt werden, indem immer 2 Seiten der PPT-Version auf eine Seite gedruckt und anschließend in der Mitte durchgeschnitten werden. Aus diesem Grund ist jede Seite in 2-facher Ausführung in der PPT-Version enthalten. So erhalten Sie schnell jeweils 2 Heftchen.
- Die Aufgaben werden nacheinander bearbeitet. Alle Kinder beginnen zeitgleich mit der (Teil-)Aufgabe, nachdem diese mündlich erklärt wurde.
- Die Tiere unten auf den Seiten geben den Kindern, als Alternative zu den Seitenzahlen, Orientierung, welche Aufgabe gerade bearbeitet wird. Dies ist insbesondere hilfreich, wenn die Zahlen in symbolischer Schreibweise noch nicht gesichert sind.
- Geben Sie jedem Kind so lange Zeit, wie es für die Bearbeitung der Aufgaben benötigt, um ggf. Rückschlüsse auf die Nutzung der verschiedenen Strategien zur Anzahlbestimmung und Vernetzung von Darstellungen ziehen zu können. Beginnen Sie erst mit der nächsten (Teil-)Aufgabe, wenn alle Kinder mit der vorherigen Aufgabe fertig sind. Hierzu kann es sinnvoll sein, die Klasse in kleinere Gruppen zu teilen.
- Mögliche Hinweise für die Lernenden **vor** der Bearbeitung:
 - „Blättere erst um, wenn ich dir das Zeichen gebe“
 - „Höre erst gut zu, was die Aufgabe ist und beginne erst danach mit der Bearbeitung.“
 - „Wenn du mit der Aufgabe fertig bist, lege den Stift auf den Tisch, damit ich sehen kann, dass du fertig bist.“
 - „Versuche immer möglichst geschickt die verschiedenen Anzahlen zu bestimmen.“
- Mögliche Hinweise oder Impulse für die Lernenden **während/nach** der Bearbeitung:
 - Geben Sie möglichst wenige inhaltliche Impulse.
 - Geben Sie Impulse, welche die Kinder bei der Lösung der Aufgabe unterstützen: „Welches Bild passt zu welcher Zahl?“
 - Notieren Sie sich, welche Impulse Sie dem Kind gegeben haben, um dies bei der Auswertung berücksichtigen zu können.
- Mögliche Hinweise zur Auswertung
 - Notieren Sie sich während der Bearbeitung Beobachtungen, beispielsweise wenn Ihnen auffällt, dass ein Kind alle Plättchen im Zwanzigerfeld abzählt.






Beobachtungs- und Förderhinweise

Bei den folgenden Hinweisen handelt es sich um Anregungen, welche Ursachen den Beobachtungen und typischen Fehlern in der SOB möglicherweise zugrunde liegen können. Bei der Planung der Förderung sollte berücksichtigt werden, dass die Kinder durch vielfältige Übungen sowie den Austausch untereinander tragfähige Vorstellungen entwickeln können.

BEOBACHTUNGEN / INDIKATOREN	MÖGLICHE SCHWIERIGKEITEN / URSACHEN	WEITERFÜHRENDE <i>DIAGNOSE-</i> UND / ODER <i>FÖRDERHINWEISE</i>	
<p>Die verbundene/notierte Zahl oder die Anzahl gezeichneter Plättchen ist zu groß oder zu klein</p> <p>z.B.</p>   <p>z.B.</p> 	<p>Zahlwortreihe wird nicht sicher und flexibel beherrscht</p> <p>Zahlwörter werden beim Zählen ausgelassen</p> <p>Zweisilbige Zahlwörter wie „sie-ben“ werden zwei Objekten zugeordnet (ein Objekt je Silbe)</p> <p>Zahlwortreihe wurde auswendig gelernt, ohne die einzelnen Zahlen als separate Elemente wahrzunehmen</p>	Weiterführender Diagnosehinweis	
		<p>PIKAS: Diagnose und Förderung – ZR 20 – Zahlverständnis – Zählen <i>Standortbestimmung</i></p> <p>Inwiefern wird die Zahlwortreihe sicher beherrscht? Inwiefern wird die Eins-zu-eins-Zuordnung beim Zählen sicher beherrscht?</p>	
		Förderhinweise	
		<p>Mahiko: ZR 20 – Zählen – Übungen <i>Übung „Zähle von...“</i></p> <p>Ausgehend von verschiedenen Startzahlen vorwärts und rückwärts zählen <i>Übung „Zahlen aufräumen I und II“</i></p> <p>Ungeordnete Zahlenkarten von 1 bis 20 in die richtige Reihenfolge bringen (verschiedene Spielvarianten) <i>Übung „Zahlen stehlen“</i></p> <p>Fehlende Zahlen in die Zahlwortreihe einordnen mit Zahlenkarten von 1 bis 20 (verschiedene Spielvarianten) <i>Übung „Zahlen treffen“</i></p> <p>Zahlenreihe bis 10 vorwärts und rückwärts erkunden (Variante A)</p>	
		<p>Mathe inklusiv: Zahlvorstellung – Zahlwortreihe</p> <p>Ausgehend von verschiedenen Startzahlen vorwärts und rückwärts zählen zur Verinnerlichung der Zahlwortreihe mit Anregungen zur Reduktion, Erweiterung und individueller Unterstützung</p>	
Keine tragfähigen Strategien für Abzählprozesse		Weiterführender Diagnosehinweis	
Felder werden beim Zählen ausgelassen		<p>PIKAS: Diagnose und Förderung – ZR 20 – Zahlverständnis – Zählen <i>Standortbestimmung</i></p> <p>Inwiefern gelingen Abzählprozesse sicher? Inwiefern werden Strukturen und Strategien zur Anzahlbestimmung genutzt?</p>	
Felder werden doppelt gezählt		Förderhinweise	
		<p>Mathe inklusiv: Zahlvorstellung – Zählen von Objekten</p> <p>Zählen einer Menge von Objekten, unter anderem durch mehrmaliges Zählen ausgehend von verschiedenen Startobjekten, Legen von Objekten einer vorgegebenen Anzahl zur Erarbeitung von Zählstrategien mit Anregungen zur Reduktion, Erweiterung und individueller Unterstützung</p>	
		<p>Mahiko: ZR 20 – Zählen – Übungen <i>Übung „Wie viele sind es?“</i></p> <p>Übung zum Abzählen von Mengen mit Hinweisen zur individuellen Förderung</p>	

ZAHLEN DARSTELLEN - ZAHLRAUM BIS 20

<p>Plättchen werden nicht strukturiert in das Zwanzigerfeld gezeichnet</p> <p>z.B.</p> <p>6 </p> <p>9 </p> <p>16 </p>	<p>Strukturen des Zwanzigerfeldes werden nicht genutzt</p>	Förderhinweise	
		<p>Mahiko: ZR 20 – Zahlen schnell sehen – Übungen <i>Übung „Wie viele musst du dazu tun bis...?“</i> Am Zehnerstreifen oder Zwanzigerfeld schnell noch fehlende Anzahl an Punkten bis zur 10, 15 oder 20 ermitteln <i>Übung „Mit einem Strich“</i> Anzahlen von Punkten werden ohne Absetzen des Stifts im Zehnerstreifen markiert <i>Übung „Gib mir 8“</i> Erkennen der Vorteile zur Nutzung von Strukturen zur Anzahlbestimmung</p>	
		<p>Mahiko: ZR 20 – Zahlen schnell sehen – Lernvideos <i>Lernvideo 3 „Zahlen schnell legen“</i> Geschicktes Legen von Plättchen</p>	
		<p>Mathe inklusiv: Zahlvorstellung – Muster im 10er-Feld Anzahlen von Plättchen werden auf verschiedene Weise ins Zehnerfeld gelegt mit Anregungen zur Reduktion, Erweiterung und individueller Unterstützung</p>	
	<p>Strukturen des Zehner- bzw. Zwanzigerfelds sind nicht bekannt bzw. verinnerlicht</p>	<p>Mahiko: ZR 20 – Zahlen darstellen – Übungen <i>Übung „Gedächtnisspiel“</i> Erkennen und Vernetzen verschiedener Darstellungen durch die Erstellung eines Kartensatzes für ein Quartett und das anschließende Spielen <i>Übung „Zahlenquartett“</i> Erkennen und Vernetzen verschiedener Darstellungen durch die Erstellung eines Kartensatzes für ein Gedächtnisspiel und das anschließende Spielen</p>	
		<p>Mahiko: ZR 20 – Zahlen darstellen – Lernvideos <i>Lernvideo 3</i> Darstellungen vernetzen, um verschiedene Darstellungen einer Zahl zuordnen zu können, Fehler zu erkennen bzw. diese zu korrigieren</p>	
<p>Unstrukturierte Mengen größer als 3 bzw. 5 werden ausschließlich bzw. überwiegend zählend bestimmt</p>	<p>Strategien zur geschickten Anzahlbestimmung sind nicht bekannt</p>	Weiterführender Diagnosehinweis	
	<p>Fehlende Einsicht, dass das Strukturieren von unstrukturierten Mengen die Anzahlbestimmung erleichtern kann</p>	<p>PIKAS: Diagnose und Förderung – ZR 20 – Zahlverständnis – Zahlen schnell sehen Inwiefern werden unstrukturierte Mengen von Plättchen (mental)strukturiert, bzw. Strukturen in strukturierten Mengen zur quasi-simultanen Anzahlbestimmung genutzt?</p>	
		Förderhinweise	
		<p>Mahiko: ZR 20 – Zahlen schnell sehen – Lernvideos <i>Lernvideo 1 – Blitzsehen mit Plättchen</i> Strukturierte Anzahlerfassung mit Plättchen üben</p>	

		Mathe inklusiv: Zahlvorstellung – Muster legen Mit immer 7 Plättchen verschiedene Muster legen, beschreiben, zeichnen und zur Anzahlbestimmung nutzen mit Anregungen zur Reduktion, Erweiterung und individueller Unterstützung	
Strukturierte Mengen im Zwanzigerfeld werden ausschließlich bzw. überwiegend zählend bestimmt	Strukturen des Zwanzigerfeldes werden nicht zur Anzahlbestimmung genutzt	Förderhinweise	
		Mahiko: ZR 20 – Zahlen schnell sehen – Übungen Übung „Blitzgucken“ Anzahlen im Zehnerstreifen werden kurz gezeigt und Strukturen im Zehnerstreifen beschrieben Übung „Wie viele musst du dazu tun bis...?“ Am Zehnerstreifen oder Zwanzigerfeld schnell noch fehlende Anzahl an Punkten bis zur 10, 15 oder 20 ermitteln Übung „Mit einem Strich“ Anzahlen von Punkten werden ohne Absetzen des Stifts im Zehnerstreifen markiert	
		Mathe inklusiv: Zahlvorstellung – Muster im 10er-Feld Anzahlen von Plättchen werden auf verschiedene Weise ins Zehnerfeld gelegt mit Anregungen zur Reduktion, Erweiterung und individueller Unterstützung	
Lange Bearbeitungszeit Beachten Sie bei der Einschätzung der Bearbeitungszeit auch die individuellen Voraussetzungen der Lernenden	Die Mengen werden zählend bestimmt	Weiterführende Diagnose- und Förderhinweise	
		Siehe Hinweise zu „Unstrukturierte Mengen größer als 3 bzw. 5 werden ausschließlich bzw. überwiegend zählend bestimmt“ bzw. „Strukturierte Mengen im Zwanzigerfeld werden ausschließlich bzw. überwiegend zählend bestimmt“	
Die passende Zahl kann nicht symbolisch notiert werden	Zahlsymbole sind noch nicht bekannt	Weiterführender Diagnosehinweis	
		Kann die passende Zahl zur Menge mündlich genannt werden?	
		Förderhinweise	
		Mahiko: ZR 20 – Zahlen darstellen – Übungen Übung „Zahlenquartett“ Quartett mit verschiedenen Zahldarstellungen erstellen, sodass Zuordnungsübungen gemacht und Quartett gespielt werden kann	
		Mahiko: ZR 20 – Zahlen darstellen – Lernvideos Lernvideo 2 „Darstellungen vernetzen“ Verschiedene Zahldarstellungen sollen miteinander vernetzt und einander zugeordnet werden	