

Zehner-1·1 im Kopf

Zahlraum	bis 1000
Art der Durchführung	Mündlich und schriftlich
Material	<ul style="list-style-type: none"> • SOB ‚Zehner-1·1 im Kopf‘ • Stoppuhr

Inhalt und Ziel der Standortbestimmung (SOB)

Der Aufbau eines soliden Zahlverständnisses und eines tragfähigen Operationsverständnisses (hier [Multiplikation](#)) ist von zentraler Bedeutung im Mathematikunterricht. Nachdem dieses in den ersten Schuljahren aufgebaut worden ist und das kleine [1·1](#) sicher beherrscht wird, lernen die Kinder Zahlbeziehungen und Analogien zwischen Aufgaben zu nutzen und diese auch auf den größeren Zahlraum zu übertragen. Bei der Zahlraumerweiterung bis 1000 können die Kinder auf Kenntnisse und Fertigkeiten im Zahlraum bis 100 zurückgreifen. Hier setzt die vorliegende Standortbestimmung an, um zu ermitteln, inwieweit die Aufgaben von den Kindern blitzartig ([im Kopf und ohne Hilfsmittel](#)) berechnet werden können. Es wird hier vordergründig nicht das Verständnis einzelner Strategien überprüft, sondern lediglich ob die Ergebnisse schnell ermittelt werden können. Zur genaueren Erhebung der Beherrschung spezifischer [Strategien der Multiplikation](#) kann auf die Standortbestimmung zur [halbschriftlichen Multiplikation](#) im Zahlraum 1000 zurückgegriffen werden.

Aufbau der Standortbestimmung (SOB)

Beim Einsatz der SOB sollte darauf geachtet werden, dass der Zahlraum für die Lernenden angemessen ist und sie mit den benötigten Strategien zur Lösung der Aufgaben vertraut sind. Die Aufgabe 1 wird zu Beginn der SOB von der Lehrkraft mündlich vorgetragen und von allen Schüler:innen parallel gelöst. Die Lernenden sollen lediglich das Ergebnis notieren.

AUFGABEN DER SOB	HINTERGRUND DER AUFGABE
1. 10·30 60·8 200·4 3·300	Mündliche Kopfrechenaufgaben Die Lehrkraft trägt die Aufgaben mündlich vor und die Schüler:innen müssen sowohl die Malaufgabe, den Lösungsweg als auch das Ergebnis im Kopf erfassen und verarbeiten.
② Rechne. $100 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ $200 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 1000$ $500 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ $50 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 1000$	Multiplikative Zerlegung der 1000 Durch die Multiplikationsaufgaben mit Stufenzahlen mit dem Ergebnis 1000 kann überprüft werden, ob die Schüler:innen das Prinzip des Nutzens von Analogieaufgaben verstanden haben und nutzen können. Zum Lösen der Aufgaben können die sie auf ihr Wissen aus dem kleinen 1·1 zurückgreifen sowie die multiplikativen Zerlegungen der 10 nutzen.
③ Rechne. $50 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 500$ $30 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 600$ $7 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 700$ $4 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 800$ $25 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 250$ $5 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = 1000$	Einfache Aufgaben (Multiplikation mit Stufenzahlen 10, 20, 100 und 200) Im ersten Päckchen finden sich Aufgaben, bei denen verzehnfacht oder ver Hundertfacht werden muss. Diese Aufgaben stellen die Basis beim Multiplizieren mit Stufenzahlen dar. Hier ist ein gefestigtes Stellenwertverständnis von zentraler Bedeutung, da verstanden werden muss, wie die einzelnen Stellenwerte zueinander in Beziehung stehen und wie dies beim Rechnen genutzt werden kann. Anschließend erfolgt die Übertragung auf Aufgaben, bei denen der Faktor erst verdoppelt werden muss, bevor verzehn- oder ver Hundertfacht wird.

Zehner-1·1 im Kopf

<p>④ Rechne.</p> $300 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ $48 \cdot 10 = \underline{\hspace{2cm}}$ $90 \cdot 90 = \underline{\hspace{2cm}}$ $4 \cdot 200 = \underline{\hspace{2cm}}$ $80 \cdot 20 = \underline{\hspace{2cm}}$ $10 \cdot 74 = \underline{\hspace{2cm}}$ $400 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ $60 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$	<p>Vermischte Aufgaben Aufgabe 4 beinhaltet gemischte Aufgaben mit Stufenzahlen. Durch die Aufgaben kann überprüft werden, ob die Malaufgaben mit Stufenzahlen durch Rückgriff auf Analogieaufgaben im kleinen Einmaleins sicher gelöst werden können.</p>												
<p>⑤ Rechne immer ·10.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Zahl</td> <td>100</td> <td>25</td> <td>34</td> <td>6</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>Das Zehnfache</td> <td>1000</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Zahl	100	25	34	6	48	Das Zehnfache	1000					<p>Verzehnfachen Aufgaben, bei denen verzehnfacht wird, gehören zu den Grundlagen im Umgang mit Stufenzahlen. Sie zählen zu den einfachen Aufgaben, die von den Kindern sicher beherrscht werden sollten, um das Prinzip auf weitere Aufgaben übertragen zu können.</p>
Zahl	100	25	34	6	48								
Das Zehnfache	1000												

Hinweise zur Durchführung

- Überprüfen Sie die Aufgabenformate und Zahlenwerte der Standortbestimmung auf Tauglichkeit für Ihre Lerngruppe und machen Sie gegebenenfalls von dem veränderbaren Word-Dokument Gebrauch.
- Jedem Kind wird die SOB umgedreht auf den Platz gelegt.
- Für jedes Kind liegt eine Anschlussaufgabe vor, so dass es nach Fertigstellung der SOB leise am Platz weiterarbeiten kann.
- Mögliche Hinweise für die Lernenden **vor** der Bearbeitung:
 - „Heute soll es um das schnelle Kopfrechnen gehen. Erst wenn ich gleich die Stoppuhr starte, drehen alle gleichzeitig das Arbeitsblatt um. Versuche möglichst schnell, aber trotzdem richtig, die Aufgaben zu lösen. Wenn du eine Aufgabe nicht sofort bearbeiten kannst, kannst du sie auch überspringen und vielleicht später noch einmal versuchen sie zu lösen. Wenn du fertig bist, drehe dein Arbeitsblatt um und melde dich, bis ich mir deinen Namen notiert habe. Anschließend kannst du die Aufgabe (Aufgabe, die sinnvoll und ohne die anderen Kinder zu stören, bearbeitbar ist) bearbeiten, die ebenfalls auf deinem Tisch liegt.“
 - Nachdem du eine Aufgabe bearbeitet hast, sollst du einen Piko einkreisen, um mir zu sagen, wie gut du die Aufgabe lösen konntest. Kreise den oberen Piko ein, wenn dir die Aufgabe leichtgefallen ist. Kreise den mittleren Piko ein, wenn du dich etwas anstrengen musstest. Kreise den unteren Piko ein, wenn die Aufgabe noch sehr schwierig war oder du sie nicht bearbeiten konntest.“
- Mögliche Hinweise oder Impulse für die Lernenden **während/nach** der Bearbeitung:
 - Geben Sie möglichst wenige inhaltliche Impulse.
 - Erinnern Sie die Kinder gegebenenfalls noch einmal daran, dass sie auch Aufgaben überspringen können, wenn ihnen die Bearbeitung schwer fällt.
 - Kinder, die fertig sind, drehen das Arbeitsblatt um und melden sich. Notieren Sie die benötigte Zeit und geben sie den Kindern das Signal an einer anderen Aufgabe leise zu arbeiten, ohne die anderen Kinder zu stören.

Beobachtungs- und Förderhinweise

Bei den folgenden Hinweisen handelt es sich um Anregungen, welche Ursachen den Beobachtungen und typischen Fehlern in der SOB 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>FÖRDER</i> HINWEISE
Lange Bearbeitungszeit, viele Fehler	Keine oder nicht ausreichende Strategien zur Berechnung von	Weiterführende Diagnosehinweise
		Inwiefern können Kopfrechenaufgaben (mit Zehnerzahlen) im Zahlraum 100 schnell gelöst werden?

Zehner-1·1 im Kopf

<p>Multiplikationsaufgaben des Stellen-1·1 vorhanden, Strukturen des kleinen 1·1 können nicht auf das Stellen-1·1 übertragen werden</p>	<p>Mündlich Aufgaben stellen und Vorgehen beschreiben lassen: „Wie hast du die Aufgabe im Kopf gelöst?“</p>	
	<p>PIKAS: Diagnose und Förderung – ZR 100 – Multiplikation – Geschickte Multiplikation Inwiefern können Aufgaben des kleinen 1·1 geschickt gelöst werden? Ggf. Verständnisbasierte Erarbeitung der Nutzung von Nachbareaufgaben, Tauschaufgaben usw. (Strukturen nutzen)</p>	
	Förderhinweise	
	<p>Mahiko: ZR 1000 – Zehnermaleins, Zehnerdurchsins – Lernvideos <i>Lernvideo 1</i> Aufgaben des Zehner-1·1 unter Rückgriff auf Analogieaufgaben aus dem kleinen 1·1 geschickt lösen mit Hilfe des Rechenstrichs</p>	
	<p>Mahiko: ZR 1000 – Zehnermaleins, Zehnerdurchsins – Übungen <i>Übung 1</i> Zusammenhänge zwischen kleinen (1·1-)Aufgaben und großen (Zehner-1·1-) Aufgaben erkennen <i>Übung 2</i> Zusammenhänge zwischen kleinen (1·1-)Aufgaben und großen (Zehner-1·1-) Aufgaben nutzen <i>Übung 3</i> Spielidee zum schnellen Abruf der Zehner-1·1-Aufgaben</p>	
<p>PIKAS: Unterrichtsmaterial – Zahlen und Operationen – ZR 1000 – Blitzrechnen Blitzrechnen-Karteien benötigt! Blitzrechnen 2: <i>4 – Zählen in Schritten</i> Startzahl und Schritte nennen, in Schritten zählen und zeigen <i>8 – Verdoppeln</i> Zehner- und Fünferzahlen legen oder zeichnen und verdoppeln <i>12 – Einmaleins</i> Malaufgaben legen, nennen und rechnen Blitzrechnen 3: <i>1 – Einmaleins an der Einmaleins-Tafel</i> Malaufgaben zeigen, nennen und im Kopf rechnen <i>2 – Einmaleins umgekehrt</i> Malaufgabe legen, nennen und beide Umkehraufgaben rechnen <i>3 – Verdoppeln und Halbieren im Hunderter</i> Zahl bis 50 nennen, legen oder zeichnen und anschließend verdoppeln <i>6 – Zählen in Schritten</i> Startzahl und Schritte vorgeben, in Schritten zählen und zeigen <i>8 – 1000 teilen</i></p>		

Zehner-1·1 im Kopf

		<p>Malaufgabe zur multiplikativen Zerlegung der Tausend nennen <i>9 – Verdoppeln und Halbieren im Tausender</i> Zehnerzahl bis 500 nennen, legen oder zeichnen und anschließend verdoppeln <i>12 – Mal 10, durch 10</i> Zahl bis 100 nennen, legen und anschließend Aufgabe und Umkehraufgabe legen und rechnen <i>13 – Zehner-Einmaleins auch umgekehrt</i> Aufgabe aus dem Zehner-Einmaleins zeigen und nennen, anschließend Aufgabe und Umkehraufgabe rechnen</p>	
	<p>Die Aufgaben – auch wenn diese korrekt gelöst wurden – mussten aufwendig errechnet werden oder wurden möglicherweise sogar zählend gelöst, das kleine 1·1 ist noch nicht automatisiert worden</p>	<p style="text-align: center;">Weiterführende Diagnose- und Förderhinweise</p> <p>Welche Strategien werden beim Lösen genutzt? → Mündlich Aufgaben dieser Standortbestimmung stellen und Vorgehen beschreiben lassen: <i>„Wie hast du die Aufgabe im Kopf gelöst?“</i> Beobachtungshinweis: Inwiefern werden Finger oder andere Hilfsmittel verwendet?</p> <p>PIKAS: Diagnose und Förderung – ZR 100 – Multiplikation – Multiplikation im Kopf Inwiefern wird das kleine 1·1 sicher beherrscht? Ggf. verständnisbasierte Erarbeitung und Automatisierung des kleinen 1·1 im kleineren Zahlraum, um die Grundlage für das Zehner-1·1 zu schaffen</p>	
<p>Lange Bearbeitungszeit, wenige Fehler</p>	<p>Strategien zur Berechnung von Additionsaufgaben des Zehner-1·1 können nicht schnell genutzt werden</p>	<p style="text-align: center;">Weiterführende Diagnose- und Förderhinweise</p> <p>Inwiefern können die Aufgaben der Standortbestimmung ohne Zeitdruck und mit der Möglichkeit zur Notation von Rechenwegen gelöst werden? → Aufgaben dieser Standortbestimmung in einer ruhigen Situation ohne Zeitdruck lösen und Rechenweg notieren lassen <i>„Notiere und erkläre deinen Rechenweg.“</i> Hat das Kind auch hier Probleme die Aufgaben zu lösen, sollten die Strategien zur Berechnung von Additionsaufgaben des Zehner-1·1 noch einmal erarbeitet werden. Siehe hierzu Förderhinweise oben (keine oder nicht ausreichende Strategien vorhanden).</p> <p style="text-align: center;">Förderhinweise</p> <p>Mahiko: ZR 1000 – Zehner-einmaleins, Zehner-einsdurcheins – Lernvideos <i>Lernvideo 1</i> Aufgaben des Zehner-1·1 unter Rückgriff auf Analogieaufgaben aus dem kleinen 1·1 geschickt lösen mit Hilfe des Rechenstrichs</p> <p>Mahiko: ZR 1000 – Zehner-einmaleins, Zehner-einsdurcheins – Übungen <i>Übung 1</i> Zusammenhänge zwischen kleinen (1·1-)Aufgaben und großen (Zehner-1·1-) Aufgaben erkennen <i>Übung 2</i> Zusammenhänge zwischen kleinen (1·1-)Aufgaben und großen (Zehner-1·1-)Aufgaben nutzen <i>Übung 3</i> Spielidee zum schnellen Abruf der Zehner-1·1-Aufgaben</p>	 

Zehner-1·1 im Kopf

		<p>PIKAS: Unterrichtsmaterial – Zahlen und Operationen – ZR 1000 – Blitzrechnen</p> <p>Blitzrechnen-Karteien benötigt!</p> <p>Blitzrechnen 2:</p> <p><i>4 – Zählen in Schritten</i></p> <p>Startzahl und Schritte nennen, in Schritten zählen und zeigen</p> <p><i>8 – Verdoppeln</i></p> <p>Zehner- und Fünferzahlen legen oder zeichnen und verdoppeln</p> <p><i>12 – Einmaleins</i></p> <p>Malaufgaben legen, nennen und rechnen</p> <p>Blitzrechnen 3:</p> <p><i>1 – Einmaleins an der Einmaleins-Tafel</i></p> <p>Malaufgaben zeigen, nennen und im Kopf rechnen</p> <p><i>2 – Einmaleins umgekehrt</i></p> <p>Malaufgabe legen, nennen und beide Umkehraufgaben rechnen</p> <p><i>3 – Verdoppeln und Halbieren im Hunderter</i></p> <p>Zahl bis 50 nennen, legen oder zeichnen und anschließend verdoppeln</p> <p><i>6 – Zählen in Schritten</i></p> <p>Startzahl und Schritte vorgeben, in Schritten zählen und zeigen</p> <p><i>8 – 1000 teilen</i></p> <p>Malaufgabe zur multiplikativen Zerlegung der Tausend nennen</p> <p><i>9 – Verdoppeln und Halbieren im Tausender</i></p> <p>Zehnerzahl bis 500 nennen, legen oder zeichnen und anschließend verdoppeln</p> <p><i>12 – Mal 10, durch 10</i></p> <p>Zahl bis 100 nennen, legen und anschließend Aufgabe und Umkehraufgabe legen und rechnen</p> <p><i>13 – Zehner-Einmaleins auch umgekehrt</i></p> <p>Aufgabe aus dem Zehner-Einmaleins zeigen und nennen, anschließend Aufgabe und Umkehraufgabe rechnen</p>	
<p>Kurze Bearbeitungszeit, viele Fehler</p>	<p>Die Fokussierung auf eine kurze Bearbeitungszeit hat das korrekte Lösen der Aufgaben beeinträchtigt</p>	<p style="text-align: center;">Weiterführende Diagnose- und Förderhinweise</p> <p>Inwiefern handelt es sich bei den Fehlern um Flüchtigkeitsfehler? Kann das Kind die Aufgaben auch in einer für sie/ihn vertrauten und vorteilhaften Situation ohne Zeitdruck grundsätzlich richtig und in einem angemessenen Tempo im Kopf lösen?</p> <p>→ Aufgaben dieser Standortbestimmung in einer ruhigen Situation ohne Zeitdruck mündlich stellen</p> <p style="text-align: center;">„Wie hast du die Aufgabe im Kopf gelöst?“</p> <p>Hat das Kind auch hier Probleme die Aufgaben korrekt zu lösen, greifen die Diagnose- und Förderhinweise von oben (keine oder nicht ausreichende Strategien vorhanden).</p> <p style="text-align: center;">Förderhinweise</p> <p>Auch wenn die Bearbeitung möglichst schnell stattfinden soll, sollte den Schüler:innen deutlich gemacht werden, dass der Schwerpunkt trotzdem darauf liegen sollte Aufgaben natürlich auch korrekt zu lösen.</p>	

Zehner-1·1 im Kopf

Selbsteinschätzung und Aufgabenbearbeitung widersprechen sich konsequent z.B. $100 \cdot 10 = \underline{10.000}$ $500 \cdot 2 = \underline{100}$ 	Die eigenen Fähigkeiten werden über- oder unterschätzt	Weiterführende Diagnosehinweise	
		Weicht die Selbsteinschätzung häufig von der tatsächlichen Leistung ab, mit dem Kind ins Gespräch kommen und fragen, wie es zu der Selbsteinschätzung gekommen ist. „Warum schätzt du dich so ein?“	
		Förderhinweise	
		Sowohl eine Über- als auch eine Unterschätzung der eigenen Fähigkeiten kann sich langfristig als problematisch erweisen.	
		PIKAS: Selbsteinschätzungen Informationen zum Umgang mit den Selbsteinschätzungen der Kinder in Standortbestimmungen allgemein.	