



Handreichung zur Standortbestimmung

Klasse:	2./3. Schuljahr
Themenbereich:	Arithmetik – Schnelles Kopfrechnen – Sicher im 1:1
Material:	SOB Schölermaterial, Stoppuhr

Didaktische Hinweise:

Für das sichere Beherrschen des Einsdurcheins ist der Aufbau eines tragfähigen Verständnisses der Division und auch der anderen drei Grundrechenarten wichtig. Aufgrund der Tatsache, dass die Division eng mit der Multiplikation verbunden ist und lediglich ihre Umkehrung dieser darstellt, ist es wichtig, dass die Kinder die Kernaufgaben der Multiplikation kennen, um diese für die Division anwenden zu können. Außerdem ist es von besonderer Bedeutung, dass die Kinder die erste Zahl einer Divisionsaufgabe sinnvoll zerlegen können, um dadurch eine schwierige Aufgabe durch das Nutzen von Kernaufgaben geschickt zu lösen. Zu den Kernaufgaben zählen Aufgaben, mit dem Ergebnis 1, 2, 5 oder 10. Auch hier wird die enge Verbindung zur Multiplikation deutlich. Durch Umkehraufgaben der Multiplikation und verinnerlichte Kernaufgaben des Einsdurcheins können schwierigere Divisionsaufgaben abgeleitet werden. Das Automatisieren des Einsdurcheins, sowie das Herstellen von Analogien und Zusammenhängen ist wichtig, um in weiteren Bereichen der Mathematik, beispielsweise dem (halb-) schriftlichen Rechnen oder dem Rechnen im größeren Zahlenraum, schnell und fehlerfrei bestimmte auswendig gelernte Aufgaben abrufen und nutzen zu können. Weitere Informationen hierzu finden sich auf den folgenden Seiten:

pikas.dzlm.de/node/1051 und mahiko.dzlm.de/node/178.

Hier setzt die vorliegende Standortbestimmung an, nämlich zu ermitteln, inwieweit die Aufgaben automatisiert sind und von den Kindern blitzartig berechnet werden können. Es wird vordergründig kein Verständnis einzelner Strategien überprüft, sondern lediglich wie schnell Aufgaben berechnet und automatisiert abgerufen werden können.

Hinweise	Aufgaben der SOB
1: Kernaufgaben Zu den Kernaufgaben des 1:1 zählen Aufgaben, die sich Kinder leicht merken können. Diese sind Aufgaben mit dem Ergebnis 1, 2, 5 oder 10.	$5 : 1 = \underline{\quad}$ $10 : 5 = \underline{\quad}$ $14 : 7 = \underline{\quad}$ $70 : 7 = \underline{\quad}$ $40 : 4 = \underline{\quad}$ $8 : 4 = \underline{\quad}$ $15 : 3 = \underline{\quad}$ $10 : 10 = \underline{\quad}$
2: Umkehraufgaben von Quadratzahlen Quadratzahlen entstehen durch das Multiplizieren von zwei gleichen Faktoren. Die entstehenden Aufgaben und ihre Umkehraufgaben in der Division können sich Kinder in der Regel schnell merken.	$25 : 5 = \underline{\quad}$ $49 : 7 = \underline{\quad}$ $4 : 2 = \underline{\quad}$ $81 : 9 = \underline{\quad}$ $36 : 6 = \underline{\quad}$ $64 : 8 = \underline{\quad}$ $16 : 4 = \underline{\quad}$ $9 : 3 = \underline{\quad}$





Handreichung zur Standortbestimmung

3: Nutzen der Kernaufgaben Die Kern- und Halbierungsaufgaben können genutzt werden, um schwierigere Aufgaben auszurechnen. Basis für die Ableitung ist die Einsicht in das Distributivgesetz. Mit diesem Verständnis können die Kinder Halbierungs- und Nachbараufgaben nutzen, um andere Aufgaben des Eisdurcheins zu lösen.	$80 : 8 = \underline{\quad}$ $72 : 8 = \underline{\quad}$ $30 : 6 = \underline{\quad}$ $24 : 6 = \underline{\quad}$ $14 : 7 = \underline{\quad}$ $28 : 7 = \underline{\quad}$	$20 : 4 = \underline{\quad}$ $24 : 4 = \underline{\quad}$ $40 : 8 = \underline{\quad}$ $48 : 8 = \underline{\quad}$ $12 : 6 = \underline{\quad}$ $24 : 6 = \underline{\quad}$
4: Gemischte Aufgaben Beim Lösen können die Kinder auf bereits automatisierte Kernaufgaben zurückgreifen und dieses Vorwissen nutzen, um schwierigere Divisionsaufgaben zu lösen.	$27 : 9 = \underline{\quad}$ $5 : 5 = \underline{\quad}$ $56 : 7 = \underline{\quad}$ $42 : 6 = \underline{\quad}$	$28 : 7 = \underline{\quad}$ $6 : 1 = \underline{\quad}$ $63 : 9 = \underline{\quad}$ $18 : 3 = \underline{\quad}$

Durchführungshinweise

Überprüfen Sie die Aufgabenformate und Zahlenwerte der Standortbestimmung auf Tauglichkeit für Ihre Lerngruppe und machen Sie gegebenenfalls von dem veränderbaren Word-Dokument Gebrauch.

Vorbereitung:

- Den Kindern sollte erklärt werden, dass es bei diesem Arbeitsblatt um das schnelle Rechnen geht. Dies sollte jedoch bei den Kindern keinen zusätzlichen Druck aufbauen. Weiß ein Kind eine Aufgabe nicht sofort, sollte es diese Aufgabe überspringen und die nächste Aufgabe bearbeiten.
- Jedes Kind bekommt die SOB umgedreht auf den Platz gelegt.
- Die Stoppuhr wird gestartet und die Kinder beginnen mit der Bearbeitung.
- Bei der Abgabe der SOB notiert die Lehrkraft die benötigte Zeit.

Auswertung:

- Die Bearbeitungszeit gibt einen Hinweis darüber, wie automatisiert die Kinder die Aufgaben abrufen können, sofern richtige Resultate angegeben werden.
- Je schneller ein Kind die Aufgaben der SOB korrekt bearbeitet, umso besser kennt es alle Aufgaben auswendig.
- Je langsamer ein Kind die Aufgaben der SOB bearbeitet hat (auch wenn die Aufgaben richtig sind), umso mehr musste sich das Kind die Aufgaben errechnen oder ggf. sogar zählend lösen.
- Fazit: Eine SOB, die schnell, aber mit beispielsweise 2 Fehlern bearbeitet wurde, ist anders einzuschätzen, als eine SOB, die fehlerfrei, aber sehr langsam bearbeitet wurde.
- Wenn Sie in den Auswertungsbogen dieser SOB die Ergebnisse der Kinder eintragen, wird schnell ersichtlich, bei welchen Aufgaben die Kinder zusätzliche Übung/ Förderung benötigen. Achten Sie auch auf die Selbsteinschätzungen der Kinder. Diese können Ihnen wichtige Hinweise auf Förderbedarf geben.

Förderhinweise:

- Auf PIKAS pikas.dzlm.de/node/1051 gibt es eine Vielzahl von Materialien aber auch Basisinformationen sowohl für Lehrkräfte als auch Eltern (zum Teil auch in anderen Sprachen), die Sie für Ihren Unterricht zur weiteren Förderung nutzen können.
- Bei Mahiko mahiko.dzlm.de/node/178 finden Sie viele Anregungen und Hinweise zur verständnisbasierten Automatisierung des Eisdurcheins.

