



Handreichung zur Standortbestimmung

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

Didaktische Hinweise:

Die Multiplikation ist ein zentrales Thema der Grundschulmathematik. Darunter wird fälschlicherweise oft frühes Auswendiglernen und Aufsagen aller 1•1-Reihen verstanden. Zunächst muss aber eine Basis für das Verständnis der Rechenoperation geschaffen werden. Weitere Informationen hierzu finden sich auf den folgenden Seiten: pikas.dzlm.de/node/595, mahiko.dzlm.de/node/71 und mahiko.dzlm.de/node/73

Erst wenn das Operationsverständnis grundgelegt erarbeitet wurde, können die Reihen systematisch behandelt werden. Nach dem Lehrplan NRW Mathematik sollen die Kinder am Ende der Schuleingangsphase (zweites Schuljahr) die Kernaufgaben und einzelne weitere Aufgaben des kleinen Einmaleins automatisiert wiedergeben können. Kernaufgaben sind Aufgaben, die sich die Kinder leichter merken können und aus denen die anderen Aufgaben der Reihe oder anderen Reihen abgeleitet werden können. Der Rückgriff auf bestimmte auswendig gelernte Aufgaben sowie das Herstellen von Analogien und Zusammenhängen hilft dabei, das Einmaleins zu vernetzen und es in verschiedenen Bereichen der Mathematik, beispielsweise dem (halb-) schriftlichen Rechnen, schnell und fehlerfrei abrufen zu können. Hier setzt die vorliegende Standortbestimmung an, nämlich um zu ermitteln, inwieweit die Aufgaben automatisiert sind und von den Kindern blitzartig berechnet werden können. Es wird hier 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 den Faktoren 2 (Verdopplungsaufgaben), 5 und 10.	$5 \cdot 1 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 3 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 4 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 9 = \underline{\quad}$	$10 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 7 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 8 = \underline{\quad}$ $1 \cdot 4 = \underline{\quad}$
2: Quadratzahlaufgaben Bei Quadratzahlaufgaben werden zwei gleiche Faktoren miteinander multipliziert. Die Ergebnisse der Aufgaben können sich Kinder in der Regel leicht merken.	$5 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $2 \cdot 2 = \underline{\quad}$ $6 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $4 \cdot 4 = \underline{\quad}$	$7 \cdot 7 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $8 \cdot 8 = \underline{\quad}$ $3 \cdot 3 = \underline{\quad}$
3: Nutzen der Kernaufgaben Die Kern- und Quadratzahlaufgaben können genutzt werden, um schwierigere Aufgaben auszurechnen. Basis für die Ableitung einzelner Aufgaben ist die Einsicht in das Kommutativ- und Distributivgesetz. Mit diesem Verständnis können die Kinder Tausch-, Verdopplungs- und Nachbaraufgaben nutzen, um andere Aufgaben des Einmaleins zu lösen.	$5 \cdot 5 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $4 \cdot 9 = \underline{\quad}$ $10 \cdot 7 = \underline{\quad}$ $9 \cdot 7 = \underline{\quad}$	$2 \cdot 7 = \underline{\quad}$ $3 \cdot 7 = \underline{\quad}$ $5 \cdot 8 = \underline{\quad}$ $4 \cdot 8 = \underline{\quad}$ $6 \cdot 6 = \underline{\quad}$ $7 \cdot 6 = \underline{\quad}$





Handreichung zur Standortbestimmung

4: Gemischte Aufgaben

Beim Lösen können die Kinder auf bereits automatisierte Kernaufgaben zurückgreifen und dieses Vorwissen nutzen, um weitere Aufgaben des Einmaleins zu lösen.

$3 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$5 \cdot 0 = \underline{\quad}$

$9 \cdot 8 = \underline{\quad}$

$7 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$4 \cdot 7 = \underline{\quad}$

$1 \cdot 6 = \underline{\quad}$

$7 \cdot 9 = \underline{\quad}$

$6 \cdot 3 = \underline{\quad}$

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 <https://pikas.dzlm.de/node/595> 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 <https://mahiko.dzlm.de/node/73> finden Sie viele Anregungen und Hinweise zur verständnisbasierten Automatisierung des Einmaleins.

