

Inhaltsverzeichnis



Vorwort 4



Methodisch–didaktische Hinweise 5

Lapbooks im kompetenzorientierten Mathematikunterricht 5

Kompetenzorientierte Leistungsmessung 5

Vorbereitung 6

Durchführung 7



Einmaleins–Lapbook – Klasse 2 9

Überblick 9

Fertiges Lapbook „Einmaleins – Klasse 2“ 10

Arbeitsplan 11

Hinweise zur Durchführung 12

Wimmelbild zur Einführungsstunde 14

Stationskarten 15

Material 27

Abfragebogen zur Leistungsmessung 41

Hinweise zur Leistungsmessung und Bewertung 42



Einmaleins–Lapbook – Klasse 3 43

Überblick 43

Fertiges Lapbook „Einmaleins – Klasse 3“ 44

Arbeitsplan 45

Hinweise zur Durchführung 46

Stationskarten 48

Material 63

Abfragebogen zur Leistungsmessung 80

Hinweise zur Leistungsmessung und Bewertung 81



Einmaleins–Lapbook – Klasse 4 82

Überblick 82

Fertiges Lapbook „Einmaleins – Klasse 4“ 83

Arbeitsplan 84

Hinweise zur Durchführung 85

Stationskarten 86

Material 95

Abfragebogen zur Leistungsmessung 103

Hinweise zur Leistungsmessung und Bewertung 104



Liebe Kolleg*innen,

in der heutigen Zeit werden die Anforderungen an Lehrkräfte und Schüler*innen beim Lehren und Lernen nicht kleiner. Es gilt neue Herausforderungen zu lösen, dabei jedoch alte Werte im Unterricht wie auch in der Leistungsmessung nicht aus den Augen zu verlieren und diese weiter zu verfolgen.

Mit den hier vorliegenden Materialien möchten wir Ihnen eine neue Möglichkeit aufzeigen, wie Kompetenzorientierung und Prozessbezug einfach und nachvollziehbar in den Mathematikunterricht der Grundschule im Themenbereich des Einmaleins in verschiedene Jahrgangsstufen eingebunden werden können.

Wir sind drei Kolleginnen, die einige Zeit an einer Grundschule im Münchner Osten eng zusammengearbeitet haben. Nachdem unsere Idee zu Lapbooks zur Zahlraumerweiterung großen Anklang fand, haben wir uns diesmal intensiv mit dem kleinen Einmaleins auseinandergesetzt. Der Themenbereich ist elementar für den Mathematikunterricht, zieht sich durch die Jahrgangsstufen 2 bis 4 und bietet vielfältige Möglichkeiten, unterschiedliche mathematische Kompetenzen anzusprechen.

Das Material bietet Ihnen die Chance, Ihre Schüler*innen während der Lapbook-Arbeit intensiv zu beobachten und somit auch prozessbezogene Kompetenzen in Ihre Bewertung mit aufzunehmen. In einer abschließenden Leistungsabfrage kommen diese ebenfalls zum Tragen.

Die vorgeschlagenen Stationen decken alle Kernbereiche des kleinen Einmaleins ab und bieten darüber hinaus Möglichkeiten zum Forschen und Entdecken. Die Stationen können untereinander kombiniert und selbstverständlich auch durch eigene Ideen passend zur Lerngruppe ergänzt werden. Individualisierung und Differenzierung ist somit durchgängig möglich. Auch bei der Leistungsabfrage kann die Lehrkraft auf den Leistungsstand jedes Kindes Rücksicht nehmen.

Durch die intensive Auseinandersetzung mit der Thematik während der Lapbook-Arbeit, den Austausch mit Mitschüler*innen sowie den sich ergebenden Übungsmöglichkeiten für Zuhause, kann bereits in Jahrgangsstufe 2 ein solider und nachhaltiger Grundstein für das Einmaleins gelegt werden.

Wir wünschen Ihnen und Ihren Schüler*innen viel Freude bei der Nutzung des Materials.

Katrin Ebert, Nadine Lenz-Drebinger und Anne Simnacher



Lapbooks im kompetenzorientierten Mathematikunterricht

Bei einem Lapbook handelt es sich um eine Materialsammlung, die während der intensiven Auseinandersetzung mit einem Thema entsteht. In einem Klappbuch werden erarbeitete Inhalte auf verschiedenen Klappvorlagen festgehalten. Ursprünglich stammt die Idee aus Nordamerika und wird vorrangig für Sachthemen eingesetzt. Somit handelt es sich häufig um Ergebnissammlungen.

In diesem Aspekt unterscheiden sich die in diesen Materialien beschriebenen Lapbooks zum Einmaleins von der Ursprungsidee, da es sich nicht um reine Materialsammlungen handelt, sondern mit jeder Aufgabe weitergearbeitet und geübt werden kann. In einem festgelegten Zeitraum entsteht nach und nach ein Klappbuch, das die Reihen des kleinen Einmaleins darstellt und Zusammenhänge erforschbar macht.

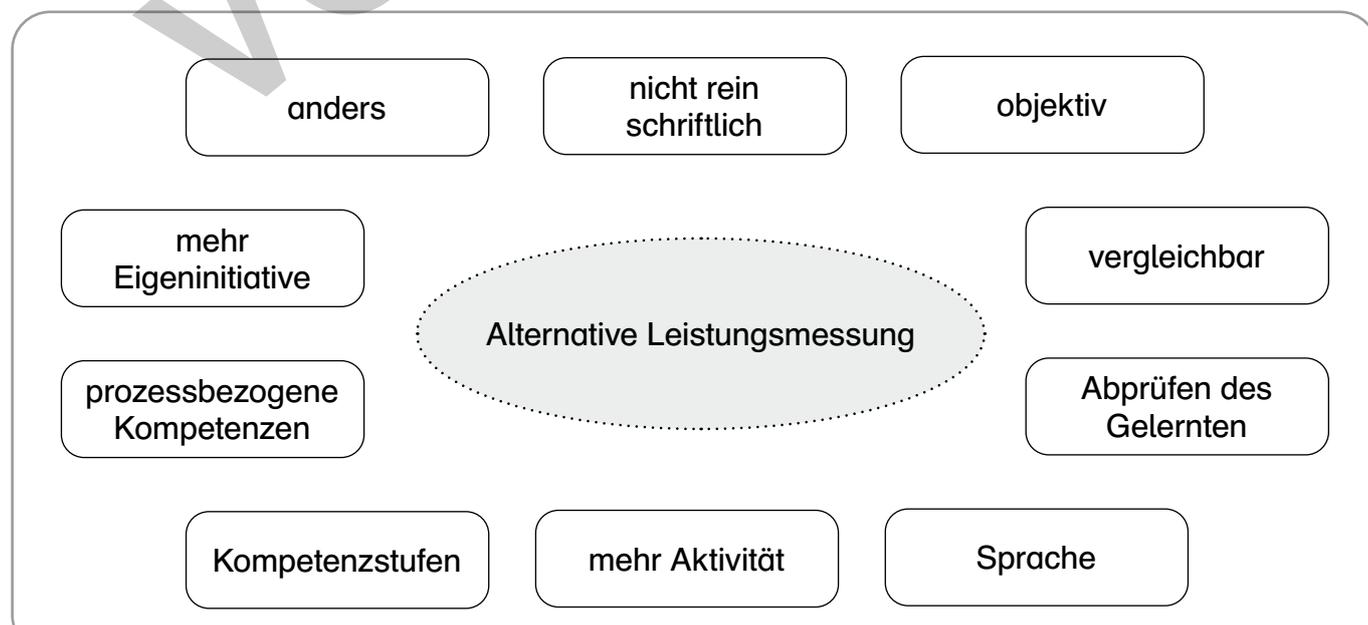
Die Lapbookarbeit findet komplett während der Unterrichtszeit statt. Es steht der Lehrkraft hierbei frei, wie offen die Aufgaben zur Verfügung gestellt werden. Weiterhin ist eine Kombination aller Aufgaben untereinander möglich. Die Zuteilung nach Jahrgangsstufen ist hier lediglich als Vorschlag zu verstehen.

Aufgaben aus dem Mathematikbuch, dem Arbeitsheft oder von Arbeitsblättern begleiten die Lapbookarbeit bei den Hausaufgaben oder eventuell im Wochenplan. Auch gemeinsame Übungs- und Wiederholungsstunden sind selbstverständlich denkbar.

Durch regelmäßige Zwischenreflexionen am Ende jeder Einheit sowie das Kommunizieren der Kinder untereinander während der Arbeitsphase werden auch die prozessbezogenen Kompetenzen speziell geschult. Diese können in freien Arbeitsphasen seitens der Lehrkraft gut beobachtet und für Lernentwicklungsgespräche oder Zeugnisse genutzt werden.

Kompetenzorientierte Leistungsmessung

Sobald die ersten Kinder den Pflichtteil der Lapbookarbeit bewältigt haben, kann mit der Leistungsmessung begonnen werden.





Die alternative Leistungsmessung beinhaltet alle Aspekte der herkömmlichen Leistungsmessung, erweitert diese jedoch um einige Punkte und schafft somit die Möglichkeit, neben inhaltlichen auch prozessbezogene Kompetenzen zu prüfen.

So werden am Ende der Lapbook-Sequenz neben den entstandenen Lapbooks vor allem während der Arbeitsphase erworbene Kompetenzen in Form einer Einzelabfrage geprüft.

Um alle Kompetenzstufen der Leistungsmessung abzudecken, können neben Aufgabenformaten, die bereits aus dem Lapbook bekannt sind, auch Aufgaben gestellt werden, die einen Transfer erfordern. Bei der Anzahl und Qualität der Aufgaben kann je nach Jahrgangsstufe variiert werden.

Ein Bewertungsbogen als Vorschlag ist jeweils angefügt.



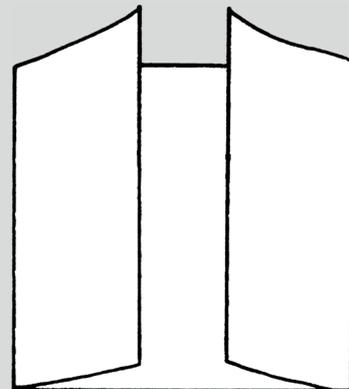
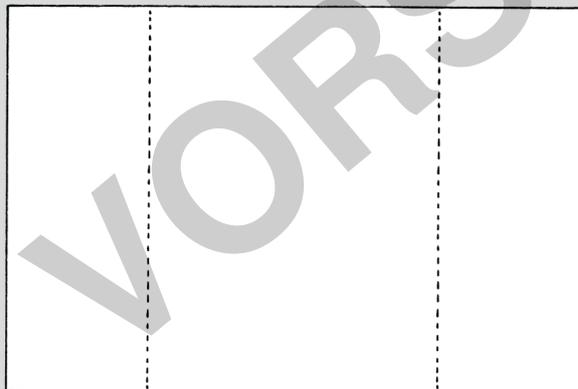
Vorbereitung

1. Das Material wird kopiert und laminiert (Stationskarten) bzw. für jedes Kind kopiert (Materialvorlagen) und in Ablagekörben zur Verfügung gestellt. Jedes Kind erhält außerdem einen Arbeitsplan.



Hinweis

- Der Tonkarton (50 cm x 70 cm Bogen, halbiert) wird als Lapbook gefaltet, indem (wie bei einem Schrank) die Seitenflächen eingeklappt werden. Der Hintergrund dient als Arbeitsgrundlage für das gesamte Lapbook.



2. Den Kindern sollte noch vor dem Besprechen der Arbeitsaufträge ein durch die Lehrkraft fertig gestaltetes Lapbook gezeigt werden. Das erleichtert den Schüler*innen, die Arbeit am Lapbook zu verstehen.
3. Zu Beginn sollten alle Stationen intensiv besprochen und das Vorgehen geklärt werden. So bekommen alle Schüler*innen einen Überblick und sind mit dem Erlesen der Aufgaben nicht auf sich allein gestellt. Auf eine notwendige oder auch sinnvolle Bearbeitungsreihenfolge wird hingewiesen.



Tipps

- Um die Stationen leichter zu unterscheiden, können sie farbig gekennzeichnet werden, was das Wiederfinden auf dem Arbeitsplan erleichtert.
- Für eine bessere Orientierung kann die Übersicht „Fertiges Lapbook“ ausgehängt werden.
- Kleine Büchlein, die von den Kindern gebastelt werden sollen, können mit einer Tackerklammer fixiert werden. Dies spart Zeit und ist stabiler als Kleben.
- Die zu bastelnden Umschläge können auch durch käuflich erworbene Umschläge im kleinen Format ersetzt werden. Dies spart Zeit und umgeht motorische Schwierigkeiten beim Herstellen der Falttäschchen.



Durchführung

1. Die Arbeit an den Stationen ist sowohl offen als auch gelenkter möglich. Dies sollte vom Alter der Schüler*innen und ihrer Erfahrung mit freien Arbeitsweisen abhängig gemacht werden.
2. Die Stationen können begleitend zum Unterricht oder aber auch als Zusammenfassung am Ende des Themas eingesetzt werden.
3. Es können reine Lapbookstunden durchgeführt werden. Die Lapbookarbeit kann aber auch Teil der Wochenplanarbeit sein. Auf diese Weise muss nicht so viel Material gleichzeitig zur Verfügung gestellt werden, da einige Kinder parallel an Aufgaben anderer Fächer arbeiten.
4. Ein Deckblatt kann von der Lehrkraft vorgegeben oder auch von den Schüler*innen frei gestaltet werden.



Tipps zur Differenzierung

- Leistungsstarke Schüler*innen können selbstständig und in eigenem Tempo arbeiten. Die Lehrkraft hat Zeit, leistungsschwächere Schüler*innen individuell zu fördern bzw. gezielter zu begleiten oder aber auch Beobachtungen vorzunehmen, etwa im Hinblick auf Lernentwicklungsgespräche.
- Es können leistungsheterogene Arbeitspaare gebildet werden.
- Es kann sinnvoll sein, während jeder Unterrichtseinheit nur zwei oder drei ausgewählte Stationen zur Verfügung zu stellen, um die Schüler*innen mit der Menge der Aufgaben nicht zu überfordern.
- Der Umfang der Stationen insgesamt kann reduziert werden. Ebenso ist eine Einteilung in Pflicht- und Zusatzstationen denkbar.
- Leistungsstarke Schüler*innen können als Experten zur Verfügung stehen und leistungsschwächere Mitschüler*innen unterstützen.



Zielkompetenzen

Die Schüler*innen

- wenden Kernaufgaben des kleinen Einmaleins und deren Umkehrungen automatisiert und flexibel an.
- nutzen die Kernaufgaben des kleinen Einmaleins zur Lösung weiterer Aufgaben.
- nutzen Rechenstrategien, vergleichen sowie bewerten Rechenwege und begründen ihre Vorgehensweisen.



Voraussetzungen

- Die Kinder haben den Zahlenraum bis 100 erschlossen.
- Das Prinzip der Multiplikation wurde oder wird parallel zur Lapbookarbeit eingeführt.
- Die Einmaleinsreihen der Kernaufgaben und die Quadrataufgaben wurden oder werden parallel zur Lapbookarbeit eingeführt.



Material

- Wimmelbild (zur Einführung) mit Situationen, zu denen Plus- in Malaufgaben umgewandelt werden können; alternativ reales Material oder Bildkarten
- Stationskarten (je zwei bis drei pro Station)
- Materialvorlagen (eine pro Kind)
- ein Arbeitsplan pro Kind
- Legeplättchen (oder Vergleichbares)
- Tonkarton (50 cm x 70 cm Bogen halbieren)
- Papierstreifen zum Abdecken des Punktefeldes
- Karopapier
- Scheren, Klebstoff und Buntstifte
- Tacker



Vorgehensweise

- Das Lapbook wird in einzelnen Portionen (deren Größe flexibel wählbar ist) parallel zum Unterricht in Einzel- oder Partnerarbeit erstellt.
- Bevor die Kinder an den Stationen arbeiten, sollte das Lapbook bzw. ein mögliches Endprodukt zunächst vorgestellt und der Lapbook-„Mantel“ gemeinsam gefaltet werden.
- Das Wimmelbild kann zur Gestaltung der Lapbook-Vorderseite genutzt werden. Die Kinder können die gefundenen Malaufgaben im Bild anmalen und die Aufgaben dazu schreiben.
- Die Stationen (und das dort zum Einsatz kommende Material) werden erklärt und gezeigt.
- Das Lapbook kann auch den Abschluss der Sequenz bilden und zur Wiederholung und Festigung eingesetzt werden.
- Am Ende jeder Stunde sollte eine Schlussreflexion stattfinden.



Innenseite

Mein Einmaleins-büchlein
Die Einerreihe ①

Mein Einmaleins-büchlein
Die Zweierreihe ②

Mein Einmaleins-büchlein
Die Fünferreihe ⑤

Mein Einmaleins-büchlein
Die Zehnerreihe ⑩

Einmaleins-kärtchen

Quadrat-aufgaben

Rückseite

Meine Einmaleinstafel

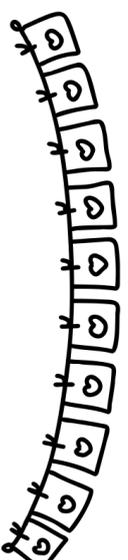
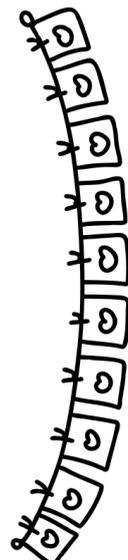
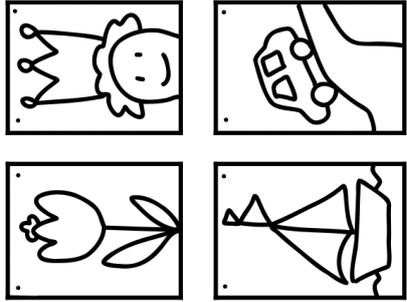
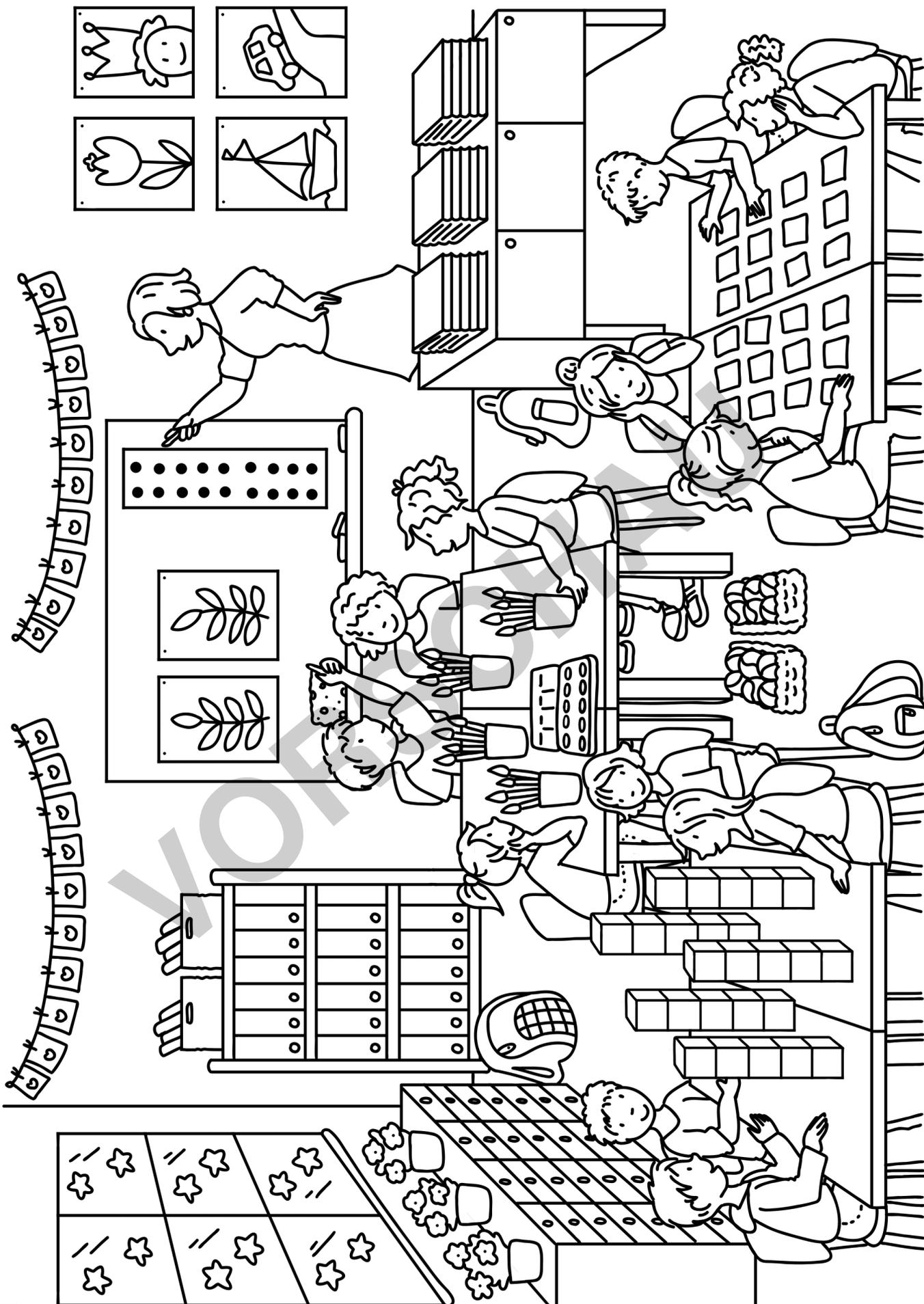
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9		15					30
4	4	8		16	20					40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12			30	36				60
7	7	14			35		49			70
8	8	16			40			64		80
9	9	18			45				81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



Name: _____

Arbeitsplan zu meinem Einmaleins-Lapbook - Klasse 2

				
Aus Plusaufgaben werden Malaufgaben				
Aufgaben legen – Tauschaufgaben				
Die Einerreihe				
Die Zweierreihe				
Die Fünferreihe				
Die Zehnerreihe				
Üben mit den Einmaleinskärtchen				
Quadrataufgaben				
Nachbaraufgaben				
Aufgaben zusammensetzen und zerlegen				
Aufteilen und Verteilen				
Aufgabenfamilien – drei Zahlen, vier Aufgaben				





Dividieren mit Rest

1. Löse die Divisionsaufgaben mit Rest.
Schreibe jeweils die passende Multiplikationsaufgabe darunter.

$$7 : 2 = \underline{3} R \underline{1}$$

$$\underline{3 \cdot 2 + 1 = 7}$$

2. Finde für die leeren Felder zwei eigene Divisionsaufgaben mit Rest.
Schreibe die passenden Multiplikationsaufgaben dazu.
3. Schneide die Aufgaben aus.
4. Stecke die Aufgaben in ein Täschchen und klebe es in dein Lapbook.
Beschrifte das Täschchen: Dividieren mit Rest

VORSCHAU



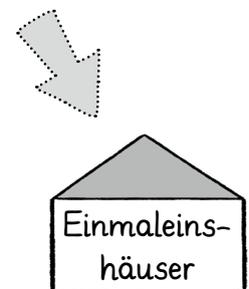
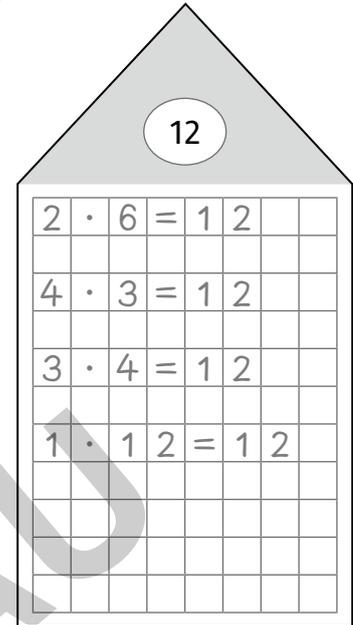


Einmaleinshäuser

1. Schneide die Häuserreihen ordentlich aus, klebe sie zusammen und falte die Häuser abwechselnd vor und zurück.



2. Finde zu jeder Ergebniszahl im Dach der Häuser möglichst viele passende Multiplikationsaufgaben.
3. Finde für zwei Häuser jeweils eine geeignete Zahl für die Dächer. Schreibe möglichst viele passende Multiplikationsaufgaben dazu.





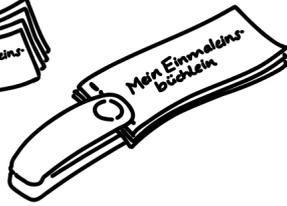
①



②



③



Mein Einmaleinsbüchlein Die Siebenerreihe 7



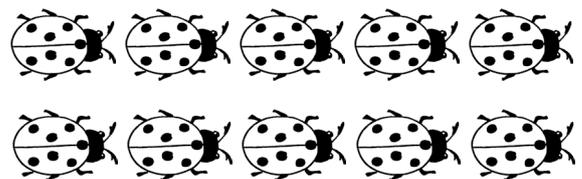
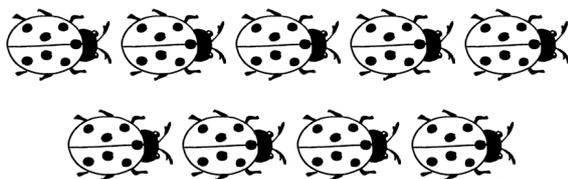
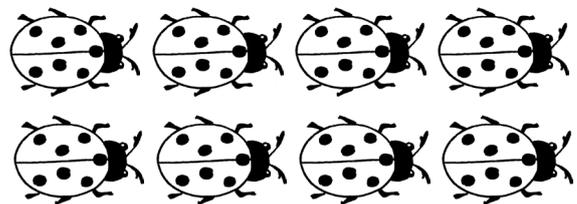
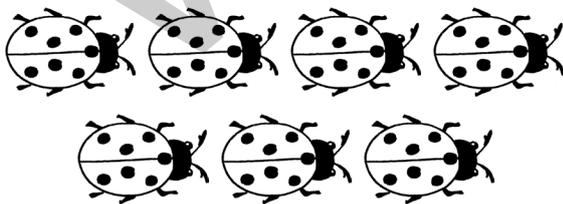
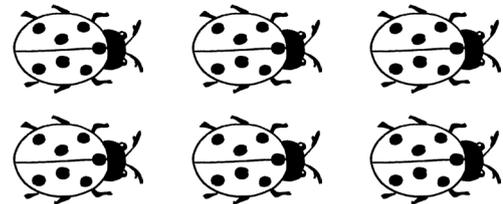
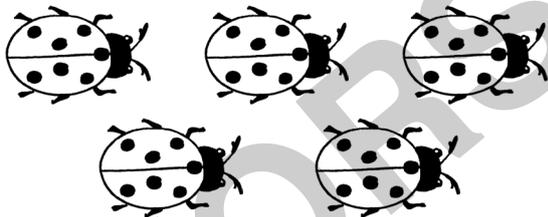
$1 \cdot 7 =$ _____



$2 \cdot 7 =$ _____



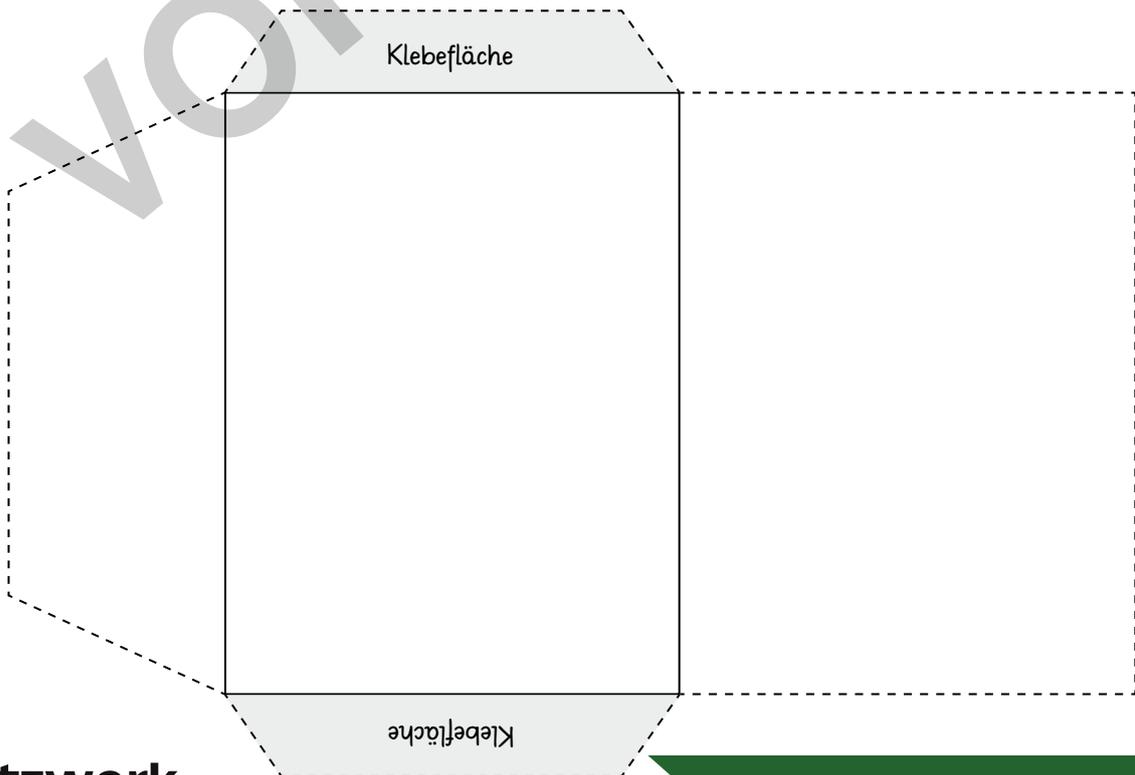
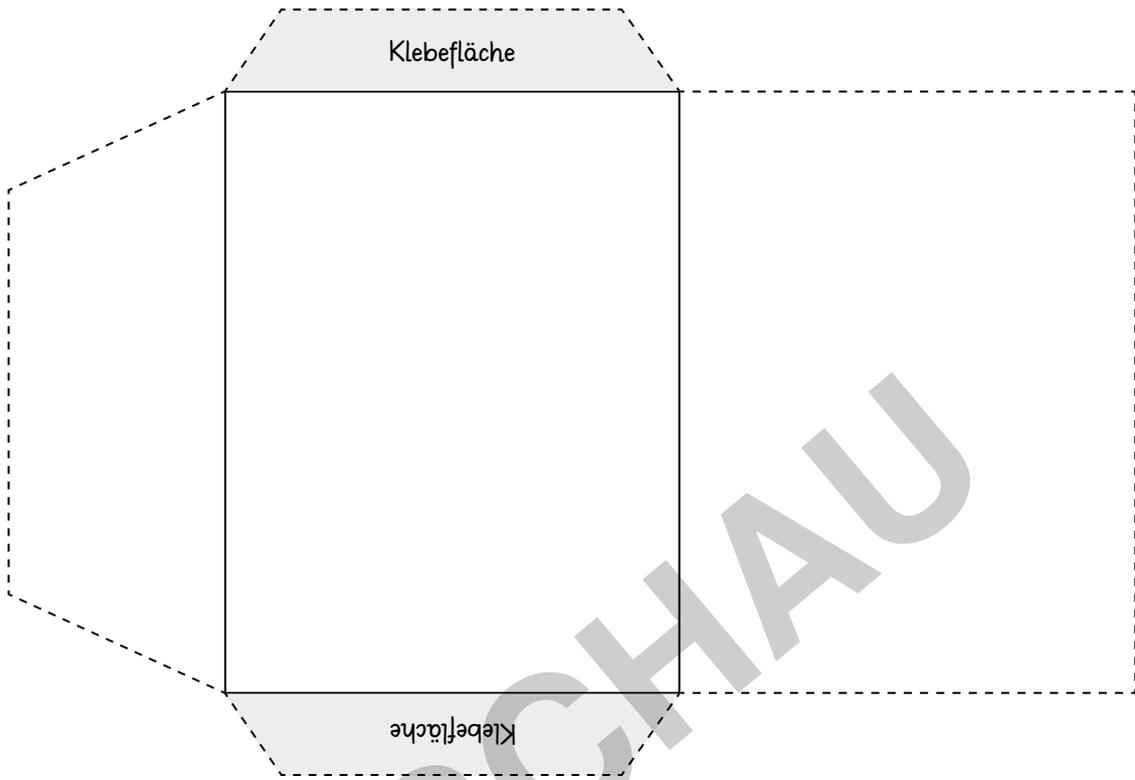
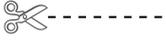
$3 \cdot 7 =$ _____





$1 \cdot 1$	$1 \cdot 2$	$1 \cdot 3$	$1 \cdot 4$	$1 \cdot 5$
$2 \cdot 1$	$2 \cdot 2$	$2 \cdot 3$	$2 \cdot 4$	$2 \cdot 5$
$3 \cdot 1$	$3 \cdot 2$	$3 \cdot 3$	$3 \cdot 4$	$3 \cdot 5$
$4 \cdot 1$	$4 \cdot 2$	$4 \cdot 3$	$4 \cdot 4$	$4 \cdot 5$
$5 \cdot 1$	$5 \cdot 2$	$5 \cdot 3$	$5 \cdot 4$	$5 \cdot 5$
$6 \cdot 1$	$6 \cdot 2$	$6 \cdot 3$	$6 \cdot 4$	$6 \cdot 5$
$7 \cdot 1$	$7 \cdot 2$	$7 \cdot 3$	$7 \cdot 4$	$7 \cdot 5$
$8 \cdot 1$	$8 \cdot 2$	$8 \cdot 3$	$8 \cdot 4$	$8 \cdot 5$
$9 \cdot 1$	$9 \cdot 2$	$9 \cdot 3$	$9 \cdot 4$	$9 \cdot 5$
$10 \cdot 1$	$10 \cdot 2$	$10 \cdot 3$	$10 \cdot 4$	$10 \cdot 5$

Material „Üben mit den Einmaleinskärtchen“ (Täschchen)





Ziel der Lapbookarbeit ist, dass die Kinder das Einmaleins beherrschen und Zusammenhänge verstehen. Dies wird am Ende der Sequenz anhand einer Einzelabfrage geprüft, bei der die Lehrkraft ihre Beobachtungen auf dem Abfragebogen ankreuzt. Bei einigen Aufgaben verwenden die Kinder ihr Lapbook.

Bei der Gestaltung der Abfrage sind die Lehrkräfte flexibel und können das Niveau an die jeweilige Klasse und auch individuell an das jeweilige Kind anpassen.

- Die Auswahl und Anzahl der mündlich gestellten Einmaleinsaufgaben können frei gewählt werden. Leistungsschwächeren Kindern können hier sehr einfache Aufgaben gestellt werden, die ggf. mit Material gelegt werden können. Leistungsstärkeren Kindern können neben Aufgaben aus dem kleinen Einmaleins bereits größere Aufgaben (z. B. $11 \cdot 3$, $12 \cdot 4$, ...) gestellt werden. Die Lehrkraft kann die Antwortgeschwindigkeit in die Bewertung mit einbeziehen.
- Anhand des Punktfeldes sollen die Kinder eine Aufgabe durch Abdecken mit Papierstreifen zeigen.
- Mehrere Multiplikationsaufgaben mit demselben Ergebnis (von der Lehrkraft vorgegeben) sollen von den Kindern genannt werden. Leistungsschwächere Kinder gehen hier evtl. unstrukturiert vor und finden nicht alle möglichen Aufgaben. Leistungsstärkere Kinder können angeregt werden, alle möglichen Aufgaben zu nennen.
- Von mehreren bearbeiteten Entdeckeraufgaben sollen die Kinder eine erklären und ihre Entdeckungen beschreiben. Hierbei kann darauf geachtet werden, ob die Kinder Fachbegriffe verwenden und ob Zusammenhänge (z. B. zwischen den Einmaleinsreihen) erkannt wurden.
- Die Kinder bekommen eine Aufgabe, die über das kleine Einmaleins hinausgeht (z. B. $11 \cdot 5$). Mit Strategien sollen sie das Ergebnis finden und ihre Wege erklären.
- Aus ihrer Einmaleinsausstellung sollen die Kinder ein oder mehrere „Exponate“ erklären.

Die Lehrkraft bewertet zudem das Lapbook auf Vollständigkeit, Richtigkeit und Sauberkeit. Diese Bewertung erfolgt nicht im Rahmen der Abfragesituation und wird weniger stark gewichtet als diese. Sie kann aber beispielsweise entscheidend sein, wenn ein Kind zwischen zwei Noten steht.

