



Malaufgaben am 400er-Feld und im Malkreuz

Fokus:

Zusammenhang zwischen der Darstellung von Malaufgaben am 400er-Feld und im großen Malkreuz erkunden

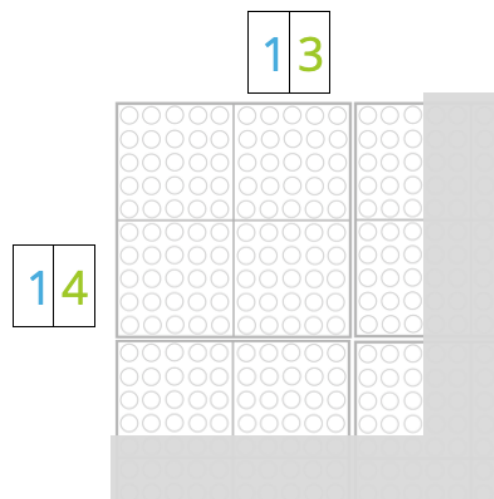
Voraussetzungen:

Zur verständigen Ausführung der Übungen sollten die Kinder ...

- den Zusammenhang zwischen der Darstellung von Malaufgaben am 200er-Feld und im kleinen Malkreuz verstanden haben. (*Übung 1 dieses Moduls*)
- Malaufgaben der Form $E \cdot ZE$ stellenweise im kleinen Malkreuz lösen können. (*Übung 2 dieses Moduls*)

So geht es:

1. Zeigen Sie dem Kind das 400er-Feld und erklären Sie in etwa so: „Um noch größere Aufgaben am Punktfeld einzustellen, können wir auch vier 100er-Felder nehmen und aneinanderlegen. Wir haben dann ein 400er-Feld. Auch jetzt wollen wir uns die Malaufgaben wieder einfacher machen, indem wir sie zerlegen. Wir können auch beide Zahlen in Zehner und Einer zerlegen.“
2. Bitten Sie das Kind zunächst die Aufgabe $14 \cdot 13$ mit dem Malwinkel¹ einzustellen und dann die entsprechenden Zahlentafeln wie in diesem Beispiel ans 400er-Feld zu legen. Sollte das Kind nicht sofort wissen, wie es den Malwinkel anlegen soll, könnten Sie ihm den Tipp geben, erst einmal die Aufgabe $10 \cdot 10$ einzustellen und dann zu überlegen, wie es den Malwinkel von dort aus weiter verschieben muss. Achten Sie beim Einstellen des Malwinkels darauf, dass das Kind möglichst nicht die Punkte einzeln zählt (weisen Sie gegebenenfalls noch einmal auf die Fünfer- und Zehnerstruktur hin).



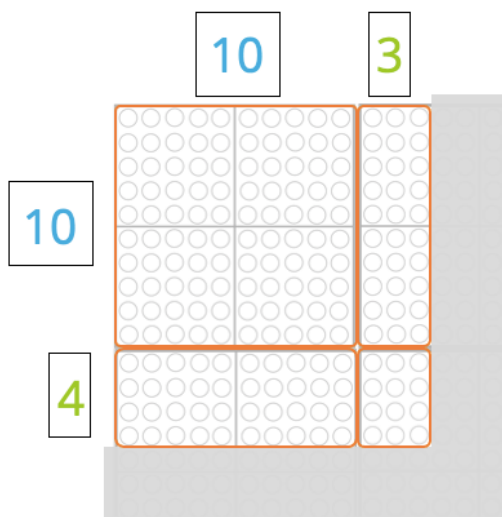
¹ Der Malwinkel wird manchmal auch *Abdeckwinkel* genannt. Fragen Sie das Kind, welcher Begriff ihm geläufig ist und verwenden Sie diesen.





Malaufgaben am 400er-Feld und im Malkreuz

3. Zerlegen Sie beide Zahlen als nächstes in Zehner und Einer, indem Sie die Zahlenkarten 10 und 3 sowie 10 und 4 auseinanderziehen und an die passenden Stellen ans 400er-Feld legen. Umkreisen Sie dann nacheinander die vier Malaufgaben $10 \cdot 10$, $10 \cdot 3$, $4 \cdot 10$ und $4 \cdot 3$ (siehe Beispiel unten) und beschreiben Sie dabei Ihr Vorgehen: „*Ich mache mir die Aufgabe $14 \cdot 13$ einfacher, indem ich sie in vier Malaufgaben zerlege.*“ Fragen Sie dann das Kind, in welche vier Aufgaben Sie die Aufgabe $14 \cdot 13$ jetzt genau zerlegt haben und bitten Sie das Kind die Aufgaben im 400er-Feld noch einmal zu zeigen. Fragen Sie dann das Kind, in welche zwei Aufgaben Sie die Aufgabe $4 \cdot 13$ jetzt genau zerlegt haben und bitten Sie das Kind die Aufgaben im 400er-Feld noch einmal zu zeigen.



So könnte das Kind beispielsweise antworten:



4. Als nächstes nehmen Sie nun das ausgefüllte große Malkreuz zur Aufgabe $14 \cdot 13$ dazu. Erarbeiten Sie gemeinsam mit dem Kind die Struktur und Zusammenhänge zum 400er-Feld heraus (siehe Beispiel unten). Folgende Fragen und Impulse an das Kind können hierfür hilfreich sein:
- „*Vergleiche den Rechenweg im Malkreuz mit dem 400er-Feld. Was ist gleich? Was ist verschieden?*“
 - „*Wo siehst du im Malkreuz die Aufgabe $10 \cdot 10$, $10 \cdot 3$, $4 \cdot 10$ und $4 \cdot 3$?*“
 - „*Wo siehst du im Malkreuz die Ergebnisse der einzelnen Aufgaben?*“
 - „*Wo siehst du im Malkreuz das Endergebnis $14 \cdot 13$?*“
 - „*Vergleiche das kleine Malkreuz mit dem großen Malkreuz. Was hat sich verändert?*“





Malaufgaben am 400er-Feld und im Malkreuz

•	10	3	
10	100	30	130
4	40	12	52
	140	42	182

So könnte das Kind beispielsweise antworten:

Bei beiden stehen am Rand die Zahlen, in die wir die Aufgabe zerlegt haben. Im Vierhunderterfeld sehe ich alle vier Malaufgaben als Punktfelder. Im Malkreuz schreibe ich in die Felder jetzt einfach das Ergebnis jeder Malaufgabe.



Die vier Teilergebnisse im Malkreuz können zeilen- **oder** spaltenweise addiert werden. Wir empfehlen im Hinblick auf die schriftliche Multiplikation wie in dem Beispiel markiert zu rechnen: $100+40=140$ sowie $30+12=42$, und dann $140+42=182$. Zur Kontrolle kann aber auch in beide Richtungen gerechnet werden.

5. Wählen Sie noch weitere Aufgaben (Achtung: beide Zahlen müssen zwischen 10-20 liegen, z. B. $18 \cdot 19$, $17 \cdot 16$, usw.), die das Kind nun diesem Dreischnitt entsprechend löst:
 - I. Malaufgabe mit dem Malwinkel am 400er-Feld einstellen
 - II. Malaufgabe am 400er-Feld mit den Zahlenbau-Karten in Zehner und Einer zerlegen und mit Finger oder Stift einkreisen
 - III. Malaufgabe im Malkreuz notieren und ausrechnen

Tipps:

Das Kind muss bei 5) nicht jede Aufgabe am 400er-Feld mit einem Stift einkreisen, sondern kann sie auch mit dem Finger umfahren. Achten Sie jedoch darauf, dass auch beim Zeigen ganz deutlich zu sehen sein muss, was genau das Kind zeigen möchte (antippen reicht also nicht).





Malaufgaben am 400er-Feld und im Malkreuz

Benötigtes Material:

- „Bastelanleitung“ Malwinkel (S. 4)
- ausgefülltes großes Malkreuz (S. 4)
- 100er-Felder (für ein 400er-Feld vier der 100er-Felder als Quadrat neben- bzw. untereinanderlegen (S. 5)
- große Malkreuze (S. 6)
- Zahlenbau-Karten (S. 7)
- einen farbigen Bunt-/Filzstift
- einen Bleistift, Fineliner, o.ä.
- Pappe zum Herstellen eines Malwinkels (siehe S. 4)

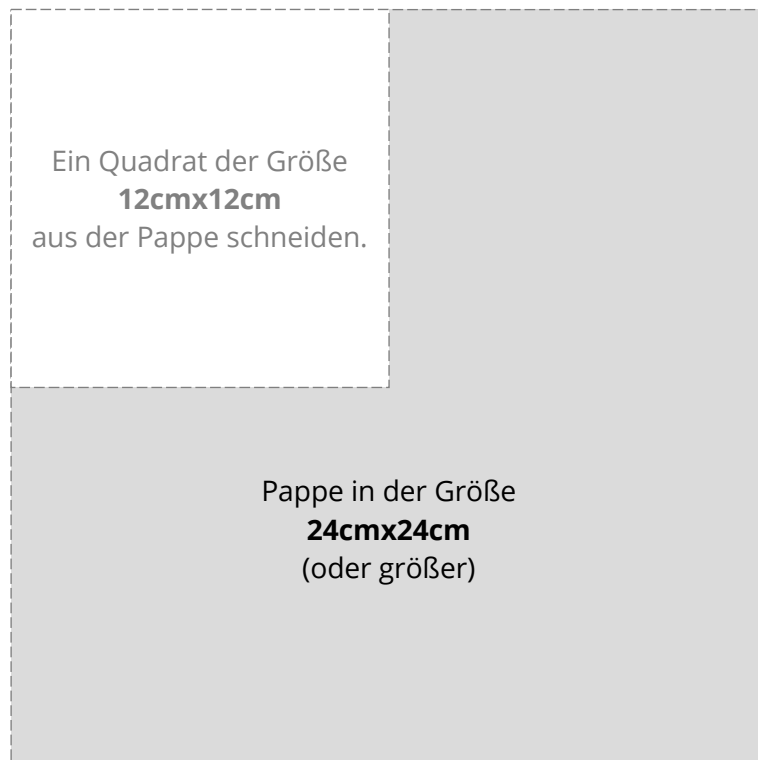




„Bastelanleitung“ Malwinkel & ausgefülltes großes Malkreuz

„Bastelanleitung“ für einen Malwinkel

Stellen Sie sich einen Malwinkel aus Pappe oder dickerem Papier her, dessen Größe in etwa den angegebenen Maßen in der Skizze entspricht.
(Wenn Sie bereits für die Übung 1 dieses Moduls einen Malwinkel hergestellt haben, können Sie selbstverständlich auch diesen nehmen.)



Ausgefülltes Malkreuz zur Vorlage in Schritt 4 dieser Übung

•	10	3	
10	100	30	130
4	40	12	52
	140	42	182





100er-Felder





Große Malkreuze

•			

•			

•			

•			

•			

•			





Zahlenbau-Karten

1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0
7	0	8	0	9	0	1	0	0	2	0	0
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		

