

Ich werde
KOPFRECHEN-PROFI 

8 5 4 0 6
3



Klasse
3–6

Strategien, Übungen und Spiele
zum selbstständigen Kopfrechnen

IMPRESSUM

Titel

Ich werde Kopfrechen-Profi – Klasse 3–6
Strategien, Übungen und Spiele zum selbstständigen Kopfrechnen

Autor

Bernd Wehren

Umschlagmotive

Zahlenmotiv: © ANNA_KOVA; Kinder: © by Qvasimodo art – beide Shutterstock.com

Illustrationen

Anja Boretzki, sofern nicht anders angegeben

Druck

Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin, DE



Verlag an der Ruhr
Mülheim an der Ruhr
www.verlagruhr.de

Geeignet für die Klassen 3–6

Urheberrechtlicher Hinweis

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen oder außerhalb dieser Bedingungen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Im Werk vorhandene Kopiervorlagen dürfen vervielfältigt werden, allerdings nur für Schüler*innen der eigenen Klasse/des eigenen Kurses. Die dazu notwendigen Informationen (Buchtitel, Verlag und Autor) haben wir für Sie als Service bereits mit eingedruckt. Diese Angaben dürfen weder verändert noch entfernt werden. Die Weitergabe von Kopiervorlagen oder Kopien (auch von Ihnen veränderte) an Kolleg*innen, Eltern oder Schüler*innen anderer Klassen/Kurse ist nicht gestattet.

Editierbare Vorlagen dürfen bearbeitet, gespeichert und für Schüler*innen der eigenen Klasse/des eigenen Kurses vervielfältigt werden.

Der Verlag untersagt ausdrücklich das digitale Speichern und Zurverfügungstellen dieser Materialien in Netzwerken (das gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen), per E-Mail, Internet oder sonstigen elektronischen Medien außerhalb der gesetzlichen Grenzen. Kein Verleih. Keine gewerbliche Nutzung.

Näheres zu unseren Lizenzbedingungen können Sie unter www.verlagruhr.de/lizenzbedingungen/ nachlesen.

Bitte beachten Sie zusätzlich die Informationen unter www.schulbuchkopie.de.

© Verlag an der Ruhr 2023

ISBN 978-3-8346-6376-4

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|---|
| Einleitung | 4 |
| Lernstandsbogen | 6 |
| Vorlagen Kopfrechen-Profi-Pass und Urkunde | 7 |
| Vorlagen Anschauungsmaterialien | 8 |

Addition und Subtraktion bis 1000

| | | | |
|--|----|----------------------------------|----|
| Aufwärm-Kopfrechenttraining | 10 | Einzel-Kopfrechnen 29 | 54 |
| Kopfrechentrick-Poster (Hilfskarten) 1 – 8 | 12 | Partner-Kopfrechnen 30 | 55 |
| Einzel-Kopfrechnen 1 | 16 | Einzel-Kopfrechnen 31 | 56 |
| Partner-Kopfrechnen 2 | 17 | Partner-Kopfrechnen 32 | 57 |
| Einzel-Kopfrechnen 3 | 18 | Einzel-Kopfrechnen 33 | 58 |
| Partner-Kopfrechnen 4 | 19 | Partner-Kopfrechnen 34 | 59 |
| Einzel-Kopfrechnen 5 | 20 | Einzel-Kopfrechnen 35 | 60 |
| Partner-Kopfrechnen 6 | 21 | Partner-Kopfrechnen 36 | 61 |
| Einzel-Kopfrechnen 7 | 22 | Einzel-Kopfrechnen 37 | 62 |
| Partner-Kopfrechnen 8 | 23 | Partner-Kopfrechnen 38 | 63 |
| Einzel-Kopfrechnen 9 | 24 | Einzel-Kopfrechnen 39 | 64 |
| Partner-Kopfrechnen 10 | 25 | Partner-Kopfrechnen 40 | 65 |
| Einzel-Kopfrechnen 11 | 26 | Einzel-Kopfrechnen 41 | 66 |
| Partner-Kopfrechnen 12 | 27 | Partner-Kopfrechnen 42 | 67 |
| Einzel-Kopfrechnen 13 | 28 | Zeig, was du kannst! (2): LZK 2 | 68 |
| Partner-Kopfrechnen 14 | 29 | Kopfrechen-Spiele-Poster 3 bis 5 | 69 |
| Einzel-Kopfrechnen 15 | 30 | | |
| Partner-Kopfrechnen 16 | 31 | | |
| Einzel-Kopfrechnen 17 | 32 | | |
| Partner-Kopfrechnen 18 | 33 | | |
| Einzel-Kopfrechnen 19 | 34 | | |
| Partner-Kopfrechnen 20 | 35 | | |
| Einzel-Kopfrechnen 21 | 36 | | |
| Partner-Kopfrechnen 22 | 37 | | |
| Zeig, was du kannst! (1): LZK 1 | 38 | | |
| Kopfrechen-Spiele-Poster 1 und 2 | 39 | | |

Multiplikation und Division bis 1000

| | |
|---|----|
| Aufwärm-Kopfrechenttraining | 42 |
| Kopfrechentrick-Poster (Hilfskarten) 9 – 16 | 44 |
| Einzel-Kopfrechnen 23 | 48 |
| Partner-Kopfrechnen 24 | 49 |
| Einzel-Kopfrechnen 25 | 50 |
| Partner-Kopfrechnen 26 | 51 |
| Einzel-Kopfrechnen 27 | 52 |
| Partner-Kopfrechnen 28 | 53 |

Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division bis 1 000 000

| | |
|--|----|
| Aufwärm-Kopfrechenttraining | 72 |
| Kopfrechentrick-Poster (Hilfskarten) 17 – 20 | 74 |
| Einzel-Kopfrechnen 43 | 76 |
| Partner-Kopfrechnen 44 | 77 |
| Einzel-Kopfrechnen 45 | 78 |
| Partner-Kopfrechnen 46 | 79 |
| Einzel-Kopfrechnen 47 | 80 |
| Partner-Kopfrechnen 48 | 81 |
| Einzel-Kopfrechnen 49 | 82 |
| Partner-Kopfrechnen 50 | 83 |
| Einzel-Kopfrechnen 51 | 84 |
| Partner-Kopfrechnen 52 | 85 |
| Zeig, was du kannst! (3): LZK 3 | 86 |
| Kopfrechen-Spiele-Poster 6 | 87 |

Lösungen über QR-Code auf S. 5 downloadbar.

EINLEITUNG

Beim Kopfrechnen werden mathematische Aufgaben im Kopf gelöst. Dabei werden keine Hilfsmittel (z. B. Rechenrahmen, Plättchen, Taschenrechner o. Ä.) benutzt. Allerdings darf der*die Kopfrechner*in¹ Rechenricks und Rechentechniken verwenden, die u. a. auf den Rechengesetzen beruhen.

Lehrer*innen, aber auch Eltern wünschen, dass die Kinder das Kopfrechnen besser beherrschen – auch im Hinblick auf den weiteren Schul- und Lebensweg.

Kopfrechnen im Zahlenraum bis 1 000 und bis 1 000 000 ist Bestandteil in den Lehrplänen. Zudem ist Kopfrechnen auch im Zeitalter von Computer und Smartphone wichtig, um z. B. im Supermarkt Geldbeträge schnell ausrechnen zu können oder um in späteren Schuljahren (schriftliche) Rechenaufgaben auch in größeren Zahlenräumen zügig berechnen zu können. Man kann also mit Kopfrechnen Zeit sparen.

Kopfrechnen fällt aber nicht allen Kindern leicht, sodass einfaches, spielerisches Übungsmaterial sinnvoll ist:

Mit dem Kopfrechnen-Profi-Material trainieren die Kinder schrittweise Additions- und Subtraktionsaufgaben bis 1 000 (S. 10–37), Multiplikations- und Divisionsaufgaben bis 1 000 (S. 42–67) und zuletzt alle vier Grundrechenarten bis 1 000 000 (S. 72–85) – jeweils in Einzel- und dann in Partnerarbeit. Ergänzend dazu können die Kinder vor und nach jedem Trainingsteil das Kopfrechnen im Klassenverband mit den Kopfrechnen-Spiele-Postern trainieren und festigen. Nach jedem Übungsteil führen Sie eine **Lernzielkontrolle** (Zeig, was du kannst!, S. 38, 68, 86) durch.

Sie können die Arbeitsblätter im Mathematikunterricht, Förderunterricht und in der Frei-, Wochenplan- und Stationsarbeit des 3., 4., 5. und 6. Schuljahres einsetzen.

Zum Aufbau des Materials

Das Übungsmaterial ist nach folgenden Prinzipien aufgebaut:

- a) von leicht nach schwer,
- b) wiederholendes, strukturiertes, spielerisches Üben,
- c) unterschiedliche Arbeitsformen (Einzel-, Partnerarbeit, Plenum),
- d) Hilfe durch Kopfrechen-Trick-Poster, einen Tausender-Zahlenstrahl, ein Tausenderbuch,
- e) Lösen von Kopfrechen-Aufgaben nach Gehör,
- f) Selbstkontrollmöglichkeit und
- g) „Doppelseiten-Konzept“ = Hinführung (Einzel-Kopfrechnen), dann Vertiefung (Partner-Kopfrechnen)

Lernstandsbogen

Bitte kopieren Sie den Lernstandsbogen (S. 6) 2-mal und tragen Sie die Namen der Kinder ein. Machen Sie sich vor und nach jeder Prüfung kurze Notizen zu den Stärken und Schwächen der Kinder beim Kopfrechnen.

Den ausgefüllten Lernstandsbogen können Sie für Elterngespräche und Zeugnisse nutzen. Um den Überblick zu behalten, kreuzen Sie die Nummern der eingesetzten Arbeitsblätter durch.

Stellenwertkarten

Kopieren Sie die Stellenwertkarten (S. 9) für jedes Kind und für sich vergrößert als Tafelmaterial. Die Kinder legen das ausgeschnittene Material als Hilfe in eine Klarsichthülle. Damit können die Kinder in der Schule und auch zu Hause Zahlen und Rechenaufgaben mit Ergebnissen legen und darstellen. Das Material können Sie auch als Bodenmaterial im Sitzhalbkreis nutzen.

Um das Kopfrechnen im Zahlenraum bis 100 zu üben, nutzen Sie das Material „Ich werde Kopfrechen-Profi – Klasse 1/2“. ISBN 978-3-8346-6066-4

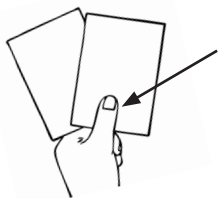
¹ Der Verlag an der Ruhr legt großen Wert auf eine geschlechtergerechte und inklusive Sprache. Daher nutzen wir das Gendersternchen, um sowohl männliche und weibliche als auch nichtbinäre Geschlechtsidentitäten einzuschließen. Alternativ verwenden wir neutrale Formulierungen. In Texten für Schüler*innen finden sich aus didaktischen Gründen neutrale Begriffe bzw. Doppelformen.

EINLEITUNG

Einzel-Kopfrechnen (Daumen-Kärtchen)

Die Kärtchen können die Kinder jeweils ausschneiden, hintereinander stapeln, in eine Hand nehmen, das Ergebnis mit dem Daumen verdecken und die Aufgaben im Kopf in Einzelarbeit in der Schule und zu Hause ausrechnen.

Wenn sie die oberste Karte nach oben mit der anderen Hand wegziehen, sehen sie das korrekte Ergebnis und haben eine Selbstkontrolle. Richtig im Kopf gerechnet? Dann ablegen. Falsch? Dann wieder hinter den Stapel schieben.



Das Ergebnis wird vom Daumen verdeckt.

(Bei Bedarf auf Karton und auf DIN A3 vergrößert kopieren.)

Partner-Kopfrechnen (Faltblätter)

Zwei Kinder rechnen 2-mal das gleiche Übungsblatt gemeinsam oder allein schriftlich aus, falten eins der zwei Blätter in der Mitte an der gestrichelten Faltlinie, stellen es zwischen sich und können sich in Partnerarbeit gegenseitig Kopfrechenaufgaben stellen.

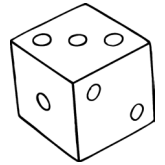


Tipp: Die Kinder können die „Daumen-Kärtchen“ und „Partner-Kopfrechnen-Faltblätter“ mit nach Hause nehmen und so z. B. mit ihren (Groß-)Eltern oder Geschwistern üben.

Kopfrechen-Spiele

Zu jedem Übungsbereich finden Sie passende Kopfrechen-Spiele-Poster. Hängen Sie die Poster zu Beginn auf DIN A3 vergrößert an die Tafel. Haben die Kinder die Kopfrechenübungen in Einzel- oder Partnerarbeit gemacht, sollten Sie danach unbedingt eine kurze Kopfrechen-Übungs- bzw. Überprüfungsphase im Klassenverband durchführen. Stellen Sie hierzu z. B. den Kindern mündlich nur die von ihnen geübten Aufgaben (und lassen Sie

die Kinder das Ergebnis laut sagen) oder/und lassen Sie sie Kopfrechen-Spiele spielen. Spielen Sie die Spiele im Klassenverband auch, *bevor* die Kinder die Lernzielkontrollen durchführen.



Kopfrechentrick-Poster (Hilfskarten)

Auf den Postern sind Hilfen u. a. zu den mathematischen Fachbegriffen, zu Tausch- und Umkehraufgaben, Rechentricks mit großen Zahlen ... abgebildet. Kopieren Sie sie auf DIN A3 oder DIN A2. Hängen Sie sie je nach Übungsteil an die Tafel. Dies hilft den Kindern, sich an wichtige Rechengesetze und Kopfrechenverfahren zu erinnern. Sie können die Postervorlagen auch auf DIN-A6-Karton kopieren, um griffbereite Kopfrechentrick-Hilfskarten für das Etui der Kinder herzustellen.

Kopfrechen-Profi-Pass und Urkunde (S. 7)

Kopieren Sie den Kopfrechen-Pass und die Urkunde in Klassenstärke. Wenn die Kinder eine Lernzielkontrolle erfolgreich abgeschlossen haben, tragen Sie dies im Pass ein. Hier können die Kinder zudem selbst abhaken, welche Arbeitsblätter und Übungen sie bereits absolviert haben. Den Pass sollten die Kinder in ihren Mäppchen immer griffbereit haben. Belohnen Sie die Kinder am Ende mit der Kopfrechen-Profi-Urkunde.

Lösungen

Scannen Sie den QR-Code,² mit dessen Hilfe Sie die Lösungen zu den Arbeitsblättern herunterladen können. Legen Sie die ausgedruckten Lösungen für eine mögliche Selbstkontrolle im Klassenraum aus.

Viel Spaß und Erfolg auf dem Weg zum Kopfrechen-Profi wünscht Ihnen und Ihren Schüler*innen

Bernd Wehren

²QR Code is registered trademark of DENSO WAVE INCORPORATED

VORLAGEN Kopfrechen-Profi-Pass und Urkunde

Du hast das Lernziel erreicht: _____ Datum, Unterschrift

○ Zeig, was du kannst! (2)

34 35 36 37 38 39 40 41 42
 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

Kreuze bearbeitete Übungsseiten durch.

Multiplication und Division
im Zahlenraum bis 1000

Rechnen im Zahlenraum bis 1000000

Kreuze bearbeitete Übungsseiten durch.

43 44 45 46 47 48 49 50
 51 52

○ Zeig, was du kannst! (3)

Du hast das Lernziel erreicht: _____ Datum, Unterschrift

Du hast das Lernziel erreicht: _____ Datum, Unterschrift

○ Zeig, was du kannst! (1)

12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Kreuze bearbeitete Übungsseiten durch.

Addition und Subtraktion
im Zahlenraum bis 1000

Mein
Kopfrechen-Profi-Pass

Name: _____

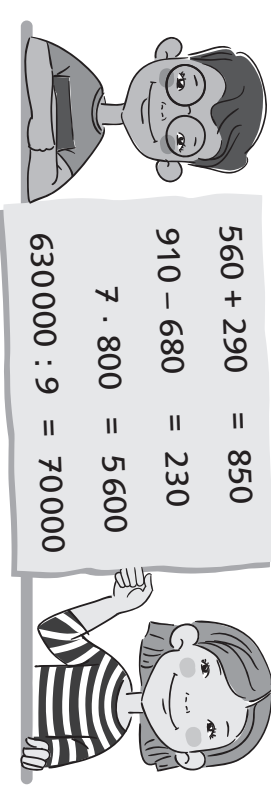
Klasse: _____

Faltlinien

URKUNDE

FÜR

- ✓ Du kannst Kopfrechenaufgaben bis 1000 und sogar bis 1000000 schnell und sicher ausrechnen.
- ✓ Du kennst Kopfrechen-Spiele und -Tricks, mit denen du Additions-, Subtraktions-, Multiplikations- und Divisionsaufgaben üben und ausrechnen kannst.



560 + 290 = 850

910 - 680 = 230

7 · 800 = 5600

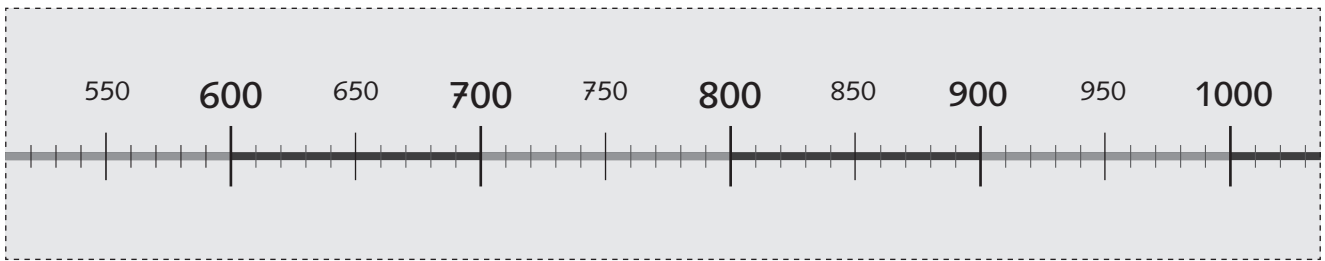
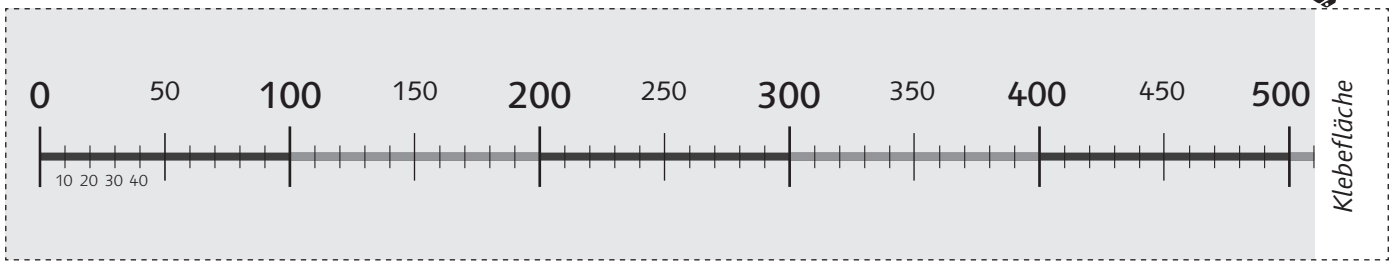
630000 : 9 = 70000

Du bist ein Kopfrechen-Profi!

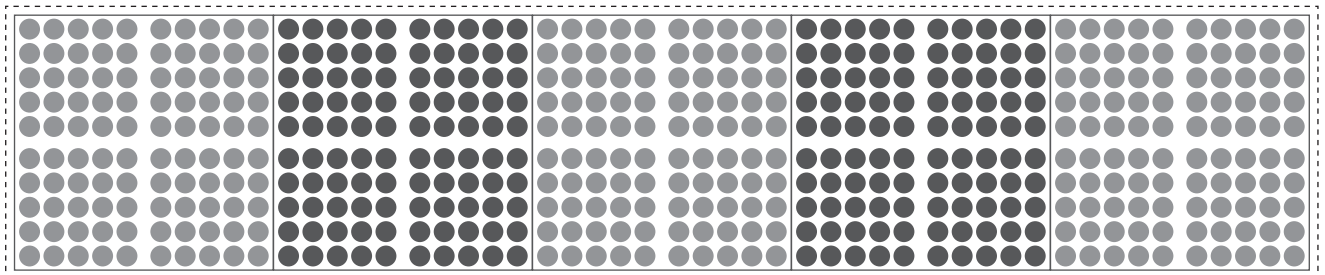
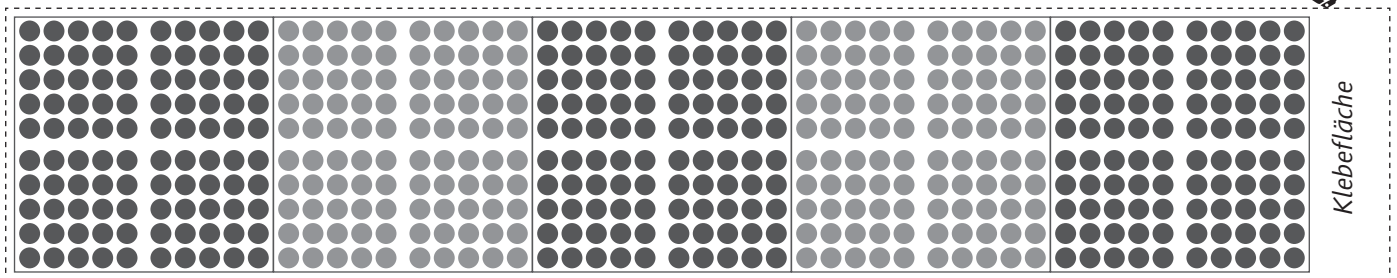
Toll! Weiter so!

..... Datum, Unterschrift

VORLAGE 1000er-Rechenstreifen



VORLAGE 1000er-Leporello



VORLAGE Stellenwertkarten

| M | HT | ZT | T | H |
|-----------|------------------|---------------|-----------|-----------|
| Millionen | Hunderttausender | Zehntausender | Tausender | Hunderter |
| Z | E | > | < | = |
| Zehner | Einer | | | |
| + | - | • | : | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |



AUFWÄRM-KOPFRECHENTRAINING

Rechne und schreibe die Ergebnisse in die Tabellen.

| + | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 10 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | | |
| 70 | | | | | | | | | | |
| 80 | | | | | | | | | | |
| 90 | | | | | | | | | | |
| 100 | | | | | | | | | | |

| - | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 10 | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | | |
| 70 | | | | | | | | | | |
| 80 | | | | | | | | | | |
| 90 | | | | | | | | | | |
| 100 | | | | | | | | | | |

ADDITION UND SUBTRAKTION

★ BIS 1000 ★



KOPFRECHENTRICK-POSTER (HILFSKARTEN) 1 und 2

Additionsaufgaben bis 1000

Addition oder addieren bedeutet hinzufügen oder zusammenzählen.

$$\begin{array}{cccccc}
 130 & + & 70 & = & 200 \\
 \text{Summand} & \text{plus} & \text{Summand} & \text{gleich} & \text{Summe}
 \end{array}$$

Subtraktionsaufgaben bis 1000

Subtraktion oder subtrahieren bedeutet wegnehmen oder abziehen.

$$\begin{array}{cccccc}
 190 & - & 50 & = & 140 \\
 \text{Minuend} & \text{minus} & \text{Subtrahend} & \text{gleich} & \text{Differenz}
 \end{array}$$

Tauschaufgaben bis 1000

Bei Additionsaufgaben darf man die Zahlen tauschen. Dies kann das Rechnen erleichtern:

$$200 + 700 = 900$$

$$700 + 200 = 900$$



Bei Subtraktionsaufgaben darf man die Zahlen nicht tauschen!

KOPFRECHENTRICK-POSTER (HILFSKARTEN) 3 und 4

Umkehraufgaben bis 1000

Um dein Ergebnis zu überprüfen, kannst du die **Rechenzeichen** und die **erste Zahl** mit dem **Ergebnis tauschen**.

$$700 - 200 = 500 \Rightarrow 500 + 200 = 700$$

$$600 + 300 = 900 \Rightarrow 900 - 300 = 600$$

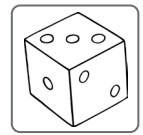
Platzhalteraufgaben bis 1000

$$600 + \underline{\quad} = 700 \Rightarrow 700 - 600 = 100$$

$$\underline{\quad} + 200 = 500 \Rightarrow 500 - 200 = 300$$

$$900 - \underline{\quad} = 400 \Rightarrow 900 - 400 = 500$$

$$\underline{\quad} - 200 = 800 \Rightarrow 800 + 200 = 1000$$



VORLAGE: Stadt-Land-Fluss mit Kopfrechnen

| Rechenoperationen \ Zahl | a) 10 Punkte | b) 10 Punkte | c) 10 Punkte | d) 10 Punkte | Punkte |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| A) | | | | | |
| B) | | | | | |
| C) | | | | | |
| D) | | | | | |

| Rechenoperationen \ Zahl | a) 10 Punkte | b) 10 Punkte | c) 10 Punkte | d) 10 Punkte | Punkte |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| A) | | | | | |
| B) | | | | | |
| C) | | | | | |
| D) | | | | | |

Variante 3 (2-fach differenziert)

| Rechenoperationen \ Zahl | a) 10 Punkte | b) 10 Punkte | c) 10 Punkte | d) 10 Punkte | Punkte |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| A) | | | | | |
| B) | | | | | |
| C) | | | | | |
| D) | | | | | |

Variante 3 (3-fach differenziert)

| Rechenoperationen \ Zahl | a) 10 Punkte | b) 10 Punkte | c) 10 Punkte | d) 10 Punkte | Punkte |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------|
| A) | | | | | |
| B) | | | | | |
| C) | | | | | |
| D) | | | | | |