****

**Mathe sicher können
Diagnose- und Fördermaterial**

D4 Multiplizieren und Dividieren
von Dezimalzahlen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Inhalt |  |  |
| Baustein D4A  | **Ich kann Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren und dividieren**◼ Diagnosematerial (1 Seite Standortbestimmung)◼ Fördermaterial in drei Fördereinheiten (4 Seiten) |
| Baustein D4B  | **Ich kann Dezimalzahlen mit natürlichen Zahlen multiplizieren und dividieren**◼ Diagnosematerial (1 Seite Standortbestimmung)◼ Fördermaterial in drei Fördereinheiten (5 Seiten) |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Dieses Material wurde durch Lara Sprenger & Stephan Hußmann konzipiert. Es kann unter der Creative Commons Lizenz BY-NC-SA (Namensnennung – Nicht Kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen) 4.0 International weiterverwendet werden. |
| **Zitierbar als** | Lara Sprenger & Stephan Hußmann (2023). Mathe sicher können Diagnose- und Förderbausteine D4: Multiplizieren und Dividieren von Dezimalzahlen. Open Educational Resources unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de/bpd/#D4 |
| **Hinweis zu** **verwandtem Material** | Das Material ist in Print auch bei Cornelsen kaufbar, wurde hier jedoch leicht weiterentwickelt. Zu dem Diagnose- und Fördermaterial sind auch Handreichungen verfügbar sowie Erklärvideos und Fortbildungsfilme, alles zu finden unter mathe-sicher-koennen.dzlm.de/bpd. |

|  |  |
| --- | --- |
| A | Kann ich Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren und dividieren? |
| 1 | Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren |
|  | Rechne die Aufgaben aus. Schreibe deinen Rechenweg auf. |  |
|  | a) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 37,2 · 10 = |  | 37,2 · 100 =  |

  |  |
|  | b) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0,584 · 10 = |  | 5,84 · 10 =  |

  |  |
|  | c) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 10 · 87,85 = |  | 100 · 8,785 =  |

  |  |
| 2 | Dezimalzahlen durch Zehnerzahlen dividieren |
|  | Rechne die Aufgaben aus. Schreibe deinen Rechenweg auf. |
|  | **a)** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 25,8 : 10 = |  | 25,8 : 100 =  |

  |
|  | **b)** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0,6 : 10 = |  | 6 : 10 =  |

 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| A | Ich kann Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren und dividieren |
| 1 | Dezimalzahlen mit Zehnerzahlen multiplizieren |
| 1.1 | Zahlen in der Stellentafel  |
|  | a) | * Wie heißt die Zahl in der Stellentafel?
* Schiebe alle Plättchen jeweils eine Spalte nach links.
* Wie heißt die neue Zahl?
* Was hat sich verändert?
* Welche Rechenaufgabe würde dazu passen?
 |
|  |  |  |
|  | b) | * Schiebe die Plättchen wieder eine Spalte nach links.
* Wie heißt die Zahl jetzt?
* Was hat sich verändert?
 |
|  |  |  |  |
|  | c) | * Lege ein Plättchen in eine Spalte.
* Welchen Wert hat das Plättchen? Ist es 1 Einer oder 1 Zehntel oder 1 Hundertstel?
* Wie musst du das Plättchen verschieben, wenn du

· 10· 100· 1000 rechnen möchtest? * Welchen Wert hat das Plättchen dann jeweils? Erkläre, warum das so ist.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.2 | Komma oder Ziffern verschieben? |
|  | a)  | Wenn ich 7,63 · 10 rechne, verschiebe ich das Komma einfach um eine Stelle nach rechts.**Sarah****Kenan**Nein, das Komma bleibt immer an der gleichen Stelle.Bei deiner Aufgabe werden alle Ziffern in der Stellentafelum eine Spalte nach links geschoben.Erkläre, warum Kenan recht hat und Sarah nicht. |
|  |  |  |
|  | b) | Rechne die Aufgabe **0,87 · 100**.Erkläre, was mit den Ziffern beim Multiplizieren mit 100 passiert. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.3 | Ziffern verschieben |
|  | a) | In der Stellentafel sind verschiedene Zahlen eingetragen.Schreibe die Zahlen aus der Stellentafel direkt dahinter als Dezimalzahl. Was fällt dir auf?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **H** | **Z** | **E** | **z** | **h** | **t** | **Dezimalzahl** |  |
|  |  |  | 4 | 2 | 7 | 🡪 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  |  | 4 | 2 | 7 |  | 🡪 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | 4 | 2 | 7 |  |  | 🡪 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| 4 | 2 | 7 |  |  |  | 🡪 \_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

 |
|  |  |  |
|  | b) | Wie kommst du von einer Zahl zur nächsten? Erkläre.Schreibe an die gebogenen Pfeile, mit welcher Zahl jeweils multipliziert wird. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.4 | Null anhängen |
|  | a) | Emily und Tim rechnen die Aufgabe **3,45 · 10**.**Emily**Bei Zahlen ohne Komma muss man einfach hinten eine 0 anhängen, z.B. 345 · 10 = 3450.Bei 3,45 · 10 mache ich das genauso, dann ist das Ergebnis 3,450.Wenn du die Null hinten anhängst, dann kommt doch das Gleiche raus: 3,450 ist das Gleiche wie 3,45.Musst du hier nicht die Stellen verschieben, wenn du · 10 rechnest?**Tim**Was meint Tim damit? Wie muss das Ergebnis richtig heißen? Erkläre. |
|  | b) | Rechne die folgenden Aufgaben.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0,34 · 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_0,34 · 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_0,34 · 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 2,93 · 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_2,93 · 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_2,93 · 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 0,051 · 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_0,051 · 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_0,051 · 10 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_ |

 |
|  | c) | Stellt euch gegenseitig Multiplikationsaufgabe mit einer Zehnerzahl wie in **b)**:* Eine Person stellt eine Multiplikationsaufgabe mit einer Zehnerzahl.
* Die andere Person löst diese im Kopf.

Wechselt euch ab. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.5 | Schöne Päckchen |
|  | Löse die Aufgaben. Was fällt dir auf? Erkläre. |
|  | a) |

|  |
| --- |
| Mir fällt auf, dass… |

15,1 · 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1,51 · 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 0,151 · 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |   |
|  | b) | Finde selbst zwei schöne Päckchen wie in a).Die andere Person löst die beiden Päckchen. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Dezimalzahlen durch Zehnerzahlen dividieren |
| 2.1 | Zahlen in der Stellentafel  |
|  | a) | Überlege an der großen Stellentafel. * Was passiert, wenn du die Plättchen alle um eine Spalte nach rechts schiebst?
* Welche Rechenaufgabe würde dazu passen?
 |
|  |  |  |
|  | b) | * Was passiert, wenn du die Plättchen alle um 2 Spalten nach rechts schiebst?
* Und bei einer Verschiebung um 3 Spalten?
 |
|  |  |  |
|  | c) | * Lege ein Plättchen in eine Spalte.
* Welchen Wert hat das Plättchen?

Ist es 1 Einer oder 1 Zehntel oder 1 Hundertstel?* Wie musst du das Plättchen verschieben, wenn du

: 10: 100: 1000 rechnen möchtest?* Welchen Wert hat das Plättchen dann jeweils? Erkläre, warum das so ist.
 |
|  |  |  |
|  | d) | Stellt euch gegenseitig Aufgaben:* Eine Person legt Plättchen in die Stellentafel und schiebt sie in eine andere Spalte.
* Die andere Person nennt die Startzahl und sagt, welche Rechenaufgabe dazu passt.

Wechselt euch ab. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2.2 | Ziffern verschieben |
|  | a) | Das ist die Stellentafel aus Aufgabe 1.3. Schreibe an die gebogenen Pfeile, durch welche Zahl jeweils dividiert werden muss. Erkläre.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **H** | **Z** | **E** | **z** | **h** | **t** | **Dezimalzahl** |  |
|  |  |  | 4 | 2 | 7 | 🡪 0,427 |  |
|  |  | 4 | 2 | 7 |  | 🡪 4,27 |  |
|  | 4 | 2 | 7 |  |  | 🡪 42,7 |  |
| 4 | 2 | 7 |  |  |  | 🡪 427 |  |

 |
|  |  | Was ist der Unterschied zu Aufgabe 1.3? Erkläre. |
|  | b) | Rechne die folgenden Aufgaben.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 281,7 : 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_281,7 : 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_281,7 : 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 45,6 : 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_45,6 : 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_45,6 : 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 923 : 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_923 : 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_923 : 10 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |  |
| 367,1 : 10 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_367,1 : 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_367,1 : 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_ | 87,9 : 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_87,9 : 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_87,9 : 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 64 : 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_64 : 100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_64 : 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

 |

|  |  |
| --- | --- |
| 2.3 | Schöne Päckchen |
|  | a) |

|  |
| --- |
| Löse die Aufgaben. Was fällt dir auf? Erkläre. |
|  0,78 : 10 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 7,8 :100 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_78 : 1 000 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Mir fällt auf, dass ... |

 |
|  |  |  |
|  | b) | Finde selbst zwei schöne Päckchen wie in a). Die andere Person löst die beiden Päckchen. |
|  |  |  |
|  | c) | Stellt euch gegenseitig Aufgaben:* Eine Person stellt eine Multiplikations- oder eine Divisions-Aufgabe mit einer Zehnerzahl.
* Die andere Person löst diese im Kopf.

Wechselt euch ab. |

|  |  |
| --- | --- |
| B | Kann ich Dezimalzahlen mit natürlichen Zahlen multiplizieren und dividieren? |
| 1 | Dezimalzahlen mit natürlichen Zahlen multiplizieren |
|  | a) | Welche Multiplikationsaufgabe passt zu dem Bild am Zahlenstrahl? |
|  |  | 0123 | Multiplikationsaufgabe: |
|  |  |  |
|  | b) | Rechne aus und erkläre, wie du gerechnet hast. |
|  |  |  3 · 5,2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  Ich rechne so: |
|  |  |  |  |
|  |  |  3 · 5,4 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  Ich rechne so:  |

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Dezimalzahlen durch natürliche Zahlen dividieren und umgekehrt |
|  | a) | Welche Divisionsaufgabe passt zu dem Bild am Zahlenstrahl? |  |
|  |  | 0123 | Divisionsaufgabe: |  |
|  |  |  |  |
|  | b) | Rechne aus und erkläre, wie du gerechnet hast. |  |
|  |  |  9,6 : 3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  Ich rechne so: |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  13,2 : 3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  Ich rechne so: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| B | Ich kann Dezimalzahlen mit natürlichen Zahlen multiplizieren und dividieren |
| 1 | Dezimalzahlen mit natürlichen Zahlen multiplizieren |
| 1.1 | Multiplikationsaufgaben am Zahlenstrahl |
|  | a) |  |
|  |  | Welche Aufgaben passen zu dem Bild am Zahlenstrahl? Kreise ein und erkläre. 5 ·0,8 5 + 0,8 0,8 · 5 0,8 + 0,8 + 0,8 + 0,8 + 0,8 |
|  |  |  |
|  | b) |  |
|  |  | Welche Aufgaben passen zu dem Bild am Zahlenstrahl? Erkläre.  |
|  | Multiplikationsaufgabe: | Additionsaufgabe: |
|  |  |  |
|  | c) |  |
|  |  | Ergänze die Bögen am Zahlenstrahl so, dass das Bild zu der Aufgabe **6 · 0,4** passt.Erkläre, wie du vorgegangen bist. |
|  |  |  |
|  | d) | * Eine Person nennt eine Aufgabe.
* Die andere Person zeichnet sie am Zahlenstrahl ein und nennt das Ergebnis.

Wechselt euch ab. |
|  |  |  |
|  | e) | 012345678 |
|  |  | Erkläre, warum zu diesem Zahlenstrahl keine Multiplikationsaufgabe passt |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.2 | Multiplikation in der Stellentafel |
|  | a) | Kenan rechnet die Aufgabe **3 · 4,8** in der Stellentafel.Erkläre Kenans Rechenweg. Warum kann man aus 12 Einern und 24 Zehnteln die Zahl nicht direkt ablesen? |
|  | b) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Rechne die Aufgabe **4 · 2,7** wie Kenan. Worauf musst du achten?Zeichne dir als Hilfe eine Stellentafel.  |
|  | c) | Rechne auch diese Aufgaben so wie Kenan. Schreibe ins Heft. |
| (1) 5 · 6,9 | (2) 2 · 8,5 | (3) 9 · 1,3 |
|  |  |  |
| (4) 7 · 2,6 | (5) 4 · 0,4 | (6) 8 ·5,2 |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.3 | Überprüfen mit Situationen aus dem Alltag |
|  | a) | 4 · 0,8 sind 0,32, denn 4 · 0 = 0 und 4 ·8 = 32.Stell dir vor, du kaufst Eis mit 4 Kugeln und jede Kugel kostet 80 Cent. Dann zahlst du nicht nur 32 Cent.**Tim****Emily**Was meint Tim? Wo hat Emily einen Fehler gemacht? Erkläre. |
|  | b) | * Eine Person stellt eine Multiplikationsaufgabe.
* Die andere Person löst sie im Kopf oder mithilfe der Stellentafel.

Wechselt euch ab. |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.4 | Schöne Päckchen |
|  | a) |

|  |
| --- |
| Rechne die folgenden Aufgaben. |
|  2 · 3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 1 · 3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 0,5 · 3 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  60 · 4 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 6 · 4 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 0,6 · 4 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 0,2 · 8 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_0,4 · 4 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_0,8 · 2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

 |
|  |  |  |
|  | b) | Schau dir die Aufgaben und Ergebnisse aus a) nochmal an. Was fällt dir auf? |
|  |  |  |
|  | c) | Stellt euch gegenseitig Päckchen wie in a). Erklärt auch die Muster. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Dezimalzahlen durch natürliche Zahlen dividieren und umgekehrt |
| 2.1 | Rechenaufgaben am Zahlenstrahl |
|  | a) |  |
|  |  | Schau dir das Bild am Zahlenstrahl aus Aufgabe **1.1** noch einmal an.Welche Aufgaben passen noch dazu? Kreise ein und erkläre. 4 - 0,8 - 0,8 - 0,8 - 0,8 - 0,8 4 : 0,8 4 : 5 5 - 0,8  |
|  |  |  |
|  | b) |  |
|  |  | Welche Aufgaben passen zu dem Bild am Zahlenstrahl? Erkläre. Multiplikationsaufgabe:Divisionsaufgabe: |
|  |  |  |
|  | c)0123456 |  |
|  |  | Welche Divisionsaufgabe und welche Multiplikationsaufgabe passen zu diesem Bild?Erkläre. |
|  |  |  |
|  | d) | * Eine Person nennt eine Multiplikations- oder eine Divisions-Aufgabe.
* Die andere Person zeichnet sie am Zahlenstrahl ein und nennt das Ergebnis.

Wechselt euch ab. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2.2 | Dividieren |
|  | a) |

|  |
| --- |
| Kenan rechnet die Aufgabe **7,2 : 8** und erklärt seinen Rechenweg.Ordne den Rechenschritten die richtigen Rechnungen zu. Verbinde. |
| Ich schaue mir die Aufgabe an. |  | 72 : 8 = 9 |
|  |  |  |
| Ich rechne die 7,2 mal 10, damit das Komma weg ist. |  | 7,2 : 8 |
|  |  |  |
| Dann rechne ich die Aufgabe aus. |  | 9 : 10 = 0,9 |
|  |  |  |
| Am Ende teile ich das Ergebnis noch durch 10. |  | 7,2 · 10 = 72 🡪 72 : 8 |

 |
|  |  |  |
|  | b) | Wie funktioniert Kenans Rechenweg? |
|  |  |  |
|  | c) | Rechne die Aufgabe **5,6 : 7** wie Kenan. Worauf musst du achten? |
|  |  |  |
|  | d) | Rechne auch diese Aufgaben so wie Kenan. Schreibe ins Heft. |
|  |  | (1) 4,8 : 6 | (2) 3,6 : 9 | (3) 14,4 : 12 |
|  |  |  |  |  |
|  |  | (4) 2,4 : 3 | (5) 6,4 : 8 | (6) 5,2 : 4 |

|  |  |
| --- | --- |
| 2.3 | Überprüfen mit Situationen aus dem Alltag |
|  | a) |

|  |  |
| --- | --- |
| Emily rechnet:  **25,45 : 5 = 5,9** | 25 : 5 = 5 und 45 : 5 = 9**Emily** |
| Wenn wir 25,45 € auf 5 Kinder aufteilen, bekommt aber nicht jedes Kind 5,90 €.**Tim** |
| Was meint Tim? Wo hat Emily einen Fehler gemacht? Erkläre.Wie kann man schnell erkennen, dass Emily einen Fehler gemacht hat? |
|  |

 |
|  | b) | * Eine Person stellt eine Divisionsaufgabe.
* Die andere Person löst sie im Kopf.

Wechselt euch ab. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2.4 | Durch Dezimalzahlen dividieren |
|  | a) | Rechne aus und erkläre deinen Rechenweg.**20 : 0,5 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  |  |  |
|  | b)  | Ich rechne beide Zahlen zuerst· 10,dann kann ich statt 20 : 0,5 auch 200 : 5 rechnen.**Kenan****Emily**Ich überlege mir: Wie oft passt die 0,5 in die 20?Wie lösen Kenan und Emily die Aufgabe? Erkläre, was sie sich gedacht haben. |
|  |  |  |
|  | c) |

|  |
| --- |
| Rechne die folgenden Aufgaben. |
| 2 : 0,5 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4: 0,5 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8 : 0,5 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 24 : 2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_24·2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_24 : 0,5 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 15 : 1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_15: 0,1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_15 : 0,01 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2.5 | Schöne Päckchen |  |
|  | a) | Rechne die Aufgaben in den Päckchen. Wie könnte es weitergehen? |
|  |  | 3 : 0,5 = \_\_\_\_\_\_\_\_6 : 0,5 = \_\_\_\_\_\_\_\_9 : 0,5 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  0,5 : 0,1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 5 : 0,1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 50 : 0,1 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 1,8 : 2 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_3,6 : 4 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_7,2 : 8 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |  |
|  | b) | Schau dir die Aufgaben und deine Ergebnisse aus a) nochmal an.Was fällt dir auf? |
|  |  |  |
|  | c) | Findet selbst jeweils zwei schöne Päckchen wie in a). Die andere Person löst diese. |