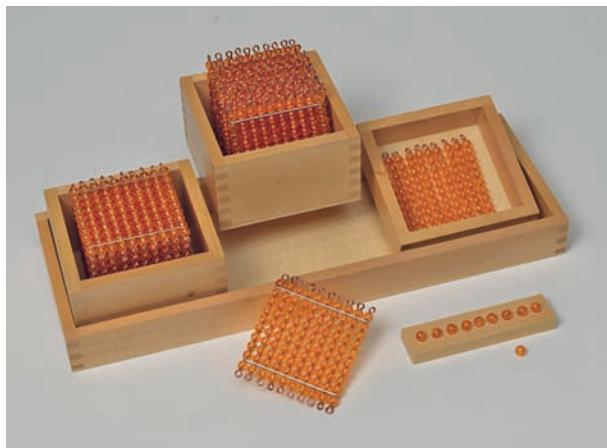


## 1 Goldenes Perlenmaterial/ Dienes-Material (Addition und Subtraktion)

### Beschreibung des Materials

Das Goldene Perlenmaterial besteht im Wesentlichen aus

- goldenen Perlen  
→ Repräsentation der Einer-Stelle
- goldenen Perlen-Stäbchen  
→ Repräsentation der Zehner-Stelle
- goldenen Platten  
→ Repräsentation der Hunderter-Stelle
- goldenen Kuben  
→ Repräsentation der Tausender-Stelle



Mit dem Material können alle vier Grundrechenarten vollzogen werden: Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division. Zur Zahldarstellung kann zudem auf den großen und den kleinen Kartensatz zurückgegriffen werden.



Tipp: Bedeutung haben in der Montessori-Pädagogik im Bereich der Mathematik die Farben Grün, Blau und Rot. Sie werden zur Repräsentation der Stellenwerte bei der Zahldarstellung mit Ziffern genutzt:

Einer-Stelle	grün
Zehner-Stelle	blau
Hunderter-Stelle	rot
Tausender-Stelle	grün
Zehntausender-Stelle	blau
Hunderttausender-Stelle	rot
Millionen-Stelle	grün

Es ist von zentraler Bedeutung, dass Sie die Farben für die Stellenwerte anwenden, da bei allen hierarchischen Materialien auf diese Farbgebung zurückgegriffen wird. Für die Schüler eröffnet sich beim Umgang mit den Materialien so eine zusätzliche Stütze.

Als kostengünstige Alternative zum Goldenen Perlenmaterial bietet es sich an, auf das Dienes-Material zurückzugreifen.



Hierbei können die Zusammenhänge der einzelnen Stellenwerte zueinander deutlicher nachvollzogen werden. So ist beispielsweise besser zu erkennen, dass zehn kleine Würfel (Einer-Stelle) einer Zehner-Stange entsprechen. Dieser Zusammenhang gilt analog auch für die anderen Stellenwerte. Ebenso hat das Dienes-Material gegenüber dem Goldenen Perlenmaterial den weiteren Vorteil, dass es für Schüler besser zu greifen und zu legen ist. Aus diesen Gründen werden wir in den nachfolgenden Darstellungen auch das Dienes-Material berücksichtigen.

Name: \_\_\_\_\_



$29 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$43 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$46 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$25 + 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$57 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$67 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$53 + 29 = \underline{\hspace{2cm}}$

$52 + 28 = \underline{\hspace{2cm}}$

$24 + 68 = \underline{\hspace{2cm}}$

$35 + 57 = \underline{\hspace{2cm}}$

$43 + 47 = \underline{\hspace{2cm}}$

$39 + 49 = \underline{\hspace{2cm}}$

$26 + 59 = \underline{\hspace{2cm}}$

$47 + 53 = \underline{\hspace{2cm}}$

$41 + 59 = \underline{\hspace{2cm}}$

$34 + 59 = \underline{\hspace{2cm}}$

$75 + 17 = \underline{\hspace{2cm}}$

$48 + 23 = \underline{\hspace{2cm}}$

$23 + 69 = \underline{\hspace{2cm}}$

$69 + 17 = \underline{\hspace{2cm}}$

$47 + 34 = \underline{\hspace{2cm}}$

$42 + 49 = \underline{\hspace{2cm}}$

$59 + 23 = \underline{\hspace{2cm}}$

$36 + 57 = \underline{\hspace{2cm}}$

<p style="text-align: center;">C. Anhang</p> <p>Name: _____</p> <p style="text-align: center;"></p> <p> <math>24 + 30 = \underline{54}</math>      <math>32 + 60 = \underline{92}</math>  <math>37 + 50 = \underline{87}</math>      <math>29 + 40 = \underline{69}</math>  <math>28 + 70 = \underline{98}</math>      <math>30 + 26 = \underline{56}</math>  <math>41 + 40 = \underline{81}</math>      <math>30 + 34 = \underline{64}</math>  <math>23 + 60 = \underline{83}</math>      <math>20 + 58 = \underline{78}</math>  <math>74 + 20 = \underline{94}</math>      <math>30 + 67 = \underline{97}</math>    <math>47 + 32 = \underline{79}</math>      <math>51 + 37 = \underline{88}</math>  <math>34 + 53 = \underline{87}</math>      <math>65 + 24 = \underline{89}</math>  <math>76 + 22 = \underline{98}</math>      <math>83 + 16 = \underline{99}</math>  <math>14 + 63 = \underline{77}</math>      <math>36 + 52 = \underline{88}</math>  <math>28 + 41 = \underline{69}</math>      <math>42 + 35 = \underline{77}</math>  <math>42 + 56 = \underline{98}</math>      <math>23 + 56 = \underline{79}</math> </p> <p style="text-align: center;">Addition im Zahlenraum bis 100 ohne Stellenwertüberschreitung</p>	<p style="text-align: center;">C. Anhang</p> <p>Name: _____</p> <p style="text-align: center;"></p> <p> <math>29 + 4 = \underline{33}</math>      <math>43 + 8 = \underline{51}</math>  <math>46 + 6 = \underline{52}</math>      <math>25 + 9 = \underline{34}</math>  <math>57 + 8 = \underline{65}</math>      <math>67 + 3 = \underline{70}</math>    <math>53 + 29 = \underline{82}</math>      <math>52 + 28 = \underline{80}</math>  <math>24 + 68 = \underline{92}</math>      <math>35 + 57 = \underline{92}</math>  <math>43 + 47 = \underline{90}</math>      <math>39 + 49 = \underline{88}</math>  <math>26 + 59 = \underline{85}</math>      <math>47 + 53 = \underline{100}</math>  <math>41 + 59 = \underline{100}</math>      <math>34 + 59 = \underline{93}</math>  <math>75 + 17 = \underline{92}</math>      <math>48 + 23 = \underline{71}</math>  <math>23 + 69 = \underline{92}</math>      <math>69 + 17 = \underline{86}</math>  <math>47 + 34 = \underline{81}</math>      <math>42 + 49 = \underline{91}</math>  <math>59 + 23 = \underline{82}</math>      <math>36 + 57 = \underline{93}</math> </p> <p style="text-align: center;">Addition im Zahlenraum bis 100 mit Stellenwertüberschreitung</p>
<p style="text-align: center;">C. Anhang</p> <p>Name: _____</p> <p style="text-align: center;"></p> <p> <math>2324 + 1235 = \underline{3559}</math>  <math>1737 + 3152 = \underline{4889}</math>  <math>2428 + 2371 = \underline{4799}</math>  <math>3240 + 1648 = \underline{4888}</math>  <math>3123 + 2704 = \underline{5827}</math>  <math>2974 + 1025 = \underline{3999}</math>    <math>2429 + 1543 = \underline{3972}</math>  <math>1546 + 2436 = \underline{3982}</math>  <math>3757 + 1223 = \underline{4980}</math>  <math>1184 + 1745 = \underline{2929}</math>  <math>2462 + 1296 = \underline{3758}</math>  <math>2653 + 1274 = \underline{3927}</math>  <math>1534 + 1765 = \underline{3299}</math>  <math>2823 + 1976 = \underline{4799}</math>  <math>1946 + 2653 = \underline{4599}</math> </p> <p style="text-align: center;">Addition im Zahlenraum bis 10000 ohne oder mit einer Stellenwertüberschreitung</p>	<p style="text-align: center;">C. Anhang</p> <p>Name: _____</p> <p style="text-align: center;"></p> <p> <math>2684 + 1237 = \underline{3921}</math>  <math>1737 + 1556 = \underline{3293}</math>  <math>1488 + 2375 = \underline{3863}</math>  <math>2046 + 1698 = \underline{3744}</math>  <math>1508 + 2706 = \underline{4214}</math>  <math>2974 + 1053 = \underline{4027}</math>  <math>2729 + 1583 = \underline{4312}</math>  <math>1546 + 1876 = \underline{3422}</math>  <math>2357 + 1286 = \underline{3643}</math>  <math>1184 + 1870 = \underline{3054}</math>  <math>2462 + 1538 = \underline{4000}</math>  <math>2653 + 1908 = \underline{4561}</math>  <math>1847 + 1765 = \underline{3612}</math>  <math>2804 + 1976 = \underline{4780}</math>  <math>1999 + 1901 = \underline{3900}</math> </p> <p style="text-align: center;">Addition im Zahlenraum bis 10000 mit mehreren Stellenwertüberschreitungen</p>