

Achtung:  
Verschluckbare Kleinteile!  
Nicht geeignet für Kinder unter drei Jahren.

**Impressum**

© 2007 Kallmeyer bei Friedrich in Velber  
Erhard Friedrich Verlag GmbH  
Im Brande 17, D-30926 Seelze

Grafik/Realisation: Friedrich Medien-Gestaltung/Christian Smit

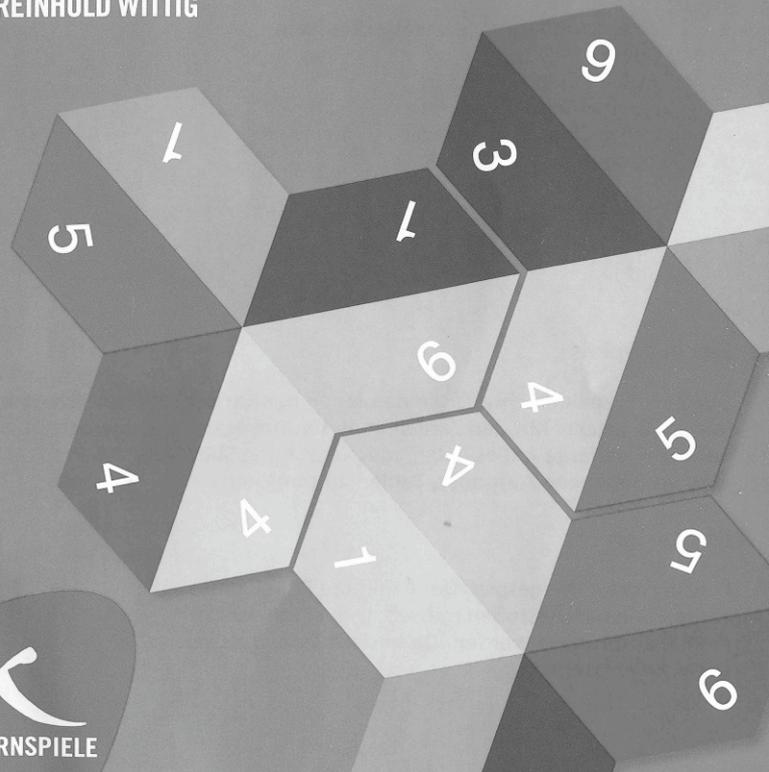
Druck: LUDO FACT GmbH. Printed in Germany

ISBN: 978-3-7800-3342-0

[www.kallmeyer.de](http://www.kallmeyer.de)

# CALCULI

REINHOLD WITTIG



Kallmeyer  
LERNSPIELE

# CALCULI

Ein mitwachsendes Rechenspiel für 2 bis 4 Spieler ab 6 Jahren

**Autor:** Reinhold Wittig

## Inhalt

- ▶ 36 Karten in einer Art Schneeflockenform
- ▶ 120 Chips:
  - ▶ 50 blaue Chips = 1 Punkt
  - ▶ 50 gelbe Chips = 2 Punkte
  - ▶ 20 rote Chips = 10 Punkte
- ▶ 1 Spielregel

## Ziel des Spiels

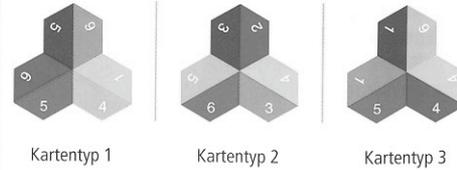
Durch das regelgerechte Zusammenlegen der Karten ergeben sich gleichfarbige Dreiecke. Mit den Zahlen in diesen Dreiecken wird gerechnet. Je nach Spielvariante gilt es dabei, möglichst hohe Summen bzw. Produkte oder vorgegebene Aufgaben-Zahlen zu erreichen.

## Die Karten

Calculi ist ein Anlegespiel. Dabei gilt die Regel, dass immer gleiche Farben aneinanderstoßen müssen. Dies sollte vor dem Spiel am besten einmal ausprobiert werden. Dann sieht man, dass immer gleichfarbige Dreiecke entstehen.

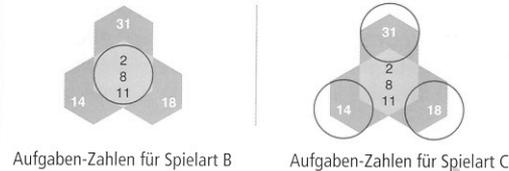
Vor dem ersten Spiel sollte man sich die Karten einmal gut anschauen. Auf der bunten Vorderseite kann man aufgrund der Farbverteilung drei Kartentypen unterscheiden.

Beispiel:



Auf der Rückseite der Karten gibt es zwei Zahlengruppen. Sie dienen als Aufgaben-Zahlen für die Spielart B und die Spielart C. Die inneren schwarzen Zahlen sind für die einfachere Spielform gedacht, in der nur Addition und Subtraktion ins Spiel kommen (Spielart B). Die äußeren weißen Zahlen dagegen werden genommen, wenn auch Multiplikation und Division bekannt sind und genutzt werden (Spielart C).

Beispiel:

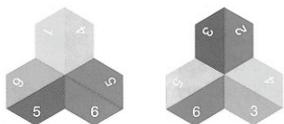


## Spielverlauf

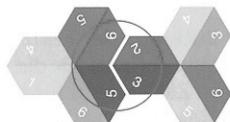
Zwei Karten verschiedenen Typs werden mitten auf dem Tisch regelgerecht zusammengelegt.

Zur Erinnerung: Es müssen immer gleiche Farben aneinander grenzen! Die restlichen Spielkarten werden gut gemischt und als Stoß zum Abnehmen bereitgelegt, die Rückseiten nach oben. Die Spieler einigen sich, wer mit dem Spiel beginnt. Danach wird reihum im Uhrzeigersinn gespielt.

Beispiel:



Diese zwei Karten dienen als Startkarten.



Sie werden regelgerecht zusammengelegt.

Wer an der Reihe ist, nimmt eine Karte vom Stoß, dreht sie um und legt sie möglichst günstig an. Günstig heißt, dass man versucht, wenn möglich auch mehr als ein Dreieck zu bilden. Aber vor allem kommt es auf die Zahlen in den Dreiecken an. Mit diesen Zahlen soll nämlich gerechnet werden.

## Spielart A

### Das Additionsspiel:

Für ein erstes, ganz einfaches Rechenspiel lässt man die Rückseiten der Karten außer Acht! Nur die Vorderseiten sind wichtig. Die drei Zahlen in jedem gelegten Farb-Dreieck werden addiert. Die Summe wird dem jeweiligen Spieler gutgeschrieben.

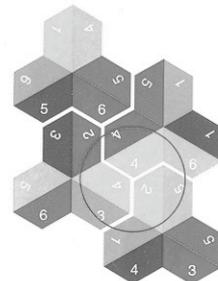
Beispiel:



Diese Karten liegen aus.



Diese Karte wird angelegt.



Es entsteht ein gelbes Dreieck mit dem Wert:  $4 + 4 + 2 = 10$

Am Schluss des Spiels addiert jeder Spieler seine Einzelsummen. Sieger ist, wer die höchste Gesamtsumme hat.

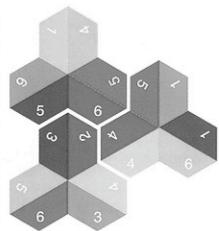
**Alternative: Chips-Wertung!** Für jüngere Spieler, die noch Probleme haben, mit größeren Zahlen zu rechnen, gilt die Chips-Wertung: Jeder Spieler notiert die in einer Runde erspielte Summe. Nach Ende der Runde wird gewertet: Der Spieler mit der höchsten Summe erhält 4 Punkte. Der Spieler mit der zweithöchsten Summe erhält 3 Punkte. Der Spieler mit der dritthöchsten Summe erhält 2 Punkte.

Der Spieler mit der vierthöchsten Summe erhält 1 Punkt.  
Sieger ist, wer am Schluss des Spiels die meisten Punkte hat.

### Das Multiplikationsspiel:

Auch bei diesem Spiel lässt man die Rückseiten der Karten außer Acht. Wieder sind nur die Vorderseiten wichtig. Die drei Zahlen in jedem gelegten Dreieck werden multipliziert. Das Produkt wird dem jeweiligen Spieler gutgeschrieben.

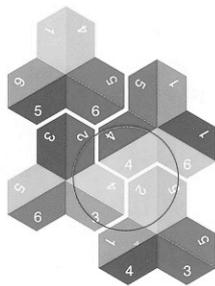
Beispiel:



Diese Karten liegen aus.



Diese Karte wird angelegt.



Es entsteht ein gelbes Dreieck mit dem Wert:  $4 \cdot 4 \cdot 2 = 32$

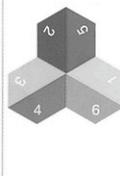
**Achtung: Chips-Wertung!** Jeder Spieler notiert das in einer Runde erspielte Produkt. Nach Ende der Runde wird gewertet: Der Spieler mit dem höchsten Produkt erhält 4 Punkte. Der Spieler mit dem zweithöchsten Produkt erhält 3 Punkte. Der Spieler mit dem dritthöchsten Produkt erhält 2 Punkte. Der Spieler mit dem vierthöchsten Produkt erhält 1 Punkt. Sieger ist, wer am Schluss des Spiels die meisten Punkte hat.

Wenn man es schafft, zwei oder gar drei Dreiecke mit der Karte zu vervollständigen, werden alle diese Dreiecke für den Spieler gewertet.

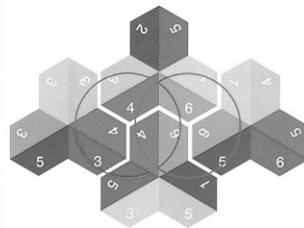
Beispiel:



1. Diese Karten liegen aus.



2. Diese Karte wird angelegt.



3. Es entstehen zwei Dreiecke:  
ein pinkfarbenes mit dem Wert:  
 $4 \cdot 4 \cdot 4 = 64$ ;  
ein hellblaues mit dem Wert:  
 $6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$   
Der Spieler darf sich für diese Runde den Wert 280 gutschreiben.

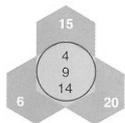
### Spielart B und C

Für die Spielart B und die Spielart C kommen auch die Karten-Rückseiten ins Spiel: Nimmt man eine Karte vom Stapel ab, wird dadurch eine neue Karten-Rückseite mit Zahlen sichtbar. Diese Zahlen sind Aufgaben-Zahlen. Sie geben die Ergebnisse vor, die zu berechnen sind. Für Spielart B und C gilt ohne Ausnahme die Chips-Wertung!

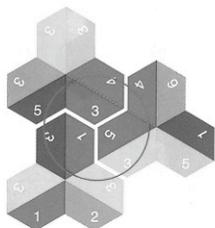
## Spielart B

Für die Spielart B versucht man, nur mit Addition und Subtraktion aus den vorgegeben Zahlen eines Dreiecks eine oder auch zwei oder sogar alle drei schwarzen Zahlen zu berechnen. Für jede richtige Rechnung gibt es einen Punkt.

Beispiel:



Es sind die Aufgaben-Zahlen 4, 9, 14 zu berechnen.



Gerechnet wird mit den Zahlen des dunkelblauen Dreiecks:

$$3 + 1 = 4$$

$$3 + 1 + 5 = 9$$

→ 2 Punkte

Hat man gleich zwei Dreiecke mit der Karte gelegt, darf man beide zum Berechnen der Aufgabenzahlen nutzen.

**Achtung:** Man muss nicht unbedingt alle drei Zahlen eines Dreiecks für die Berechnung der Aufgaben-Zahlen benutzen. Wenn die Aufgaben-Zahl durch das Berechnen mit nur zwei Zahlen erreicht wird, ist das auch in Ordnung.

Meint der an der Reihe befindliche Spieler, dass er keine weiteren Aufgabenzahlen berechnen kann, sagt er "Fertig". Hat jetzt noch jemand anderes einen weiteren Lösungsvorschlag,

kann er ihn nennen und bekommt dafür entsprechend außer der Reihe einen Punkt.

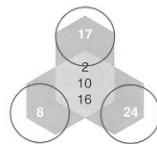
Wird die letzte Karte aufgenommen, ist der Stoß damit aufgebraucht. Als Aufgaben-Karte wird jetzt eine Karte mitten aus der schon gelegten Gesamtform herausgenommen und umgedreht.

Siegers des Spiels ist, wer am Schluss die meisten Punkte hat.

## Spielart C

Für Spielart C können alle Rechenarten benutzt werden. Hierfür geben die weißen Aufgaben-Zahlen auf den Kartentrückseiten die möglichen Ergebnisse vor.

Beispiel:



Für Spielart C gelten die weißen Aufgabenzahlen (hier: 8, 17, 24)

Spielen größere und kleinere Kinder zusammen, wählt jedes den Bereich, dessen Operationen/Rechenarten ihm bekannt sind!

Ansonsten wird so gespielt wie in Spielart B.

## Varianten

### Variante: Rechenprofi

Wenn man eine Aufgaben-Zahl auf zwei oder mehr unterschiedlichen Wegen errechnen kann, gibt es für jeden Weg einen Punkt.

Diese Variante kann das Spiel zeitlich deutlich verlängern!

### Variante: Karten auf der Hand

Bei **Calculi** herrscht Anlegezwang, auch wenn man keine Punkte bekommt, weil man kein Farbdreieck legen kann. Es gibt aber noch eine andere Möglichkeit zu spielen:

Im Prinzip wird genauso gespielt, wie oben beschrieben, aber ohne Anlegezwang! Jetzt ist es erlaubt, Karten auf der Hand zu behalten, wenn man nicht ablegen kann oder hofft, bei einer anderen Aufgabenkarte mehr Punkte zu bekommen. Dann kann man bis zu drei Karten auf einmal ablegen, wenn man an der Reihe ist.

Die Sache hat allerdings einen Pferdefuß: Legt ein Spieler ein Dreieck mit drei gleichen Zahlen, müssen alle Spieler die Karten, die sie auf der Hand haben, wieder unter den Stoß legen. Sie bringen ihren Besitzern also keine Punkte. Pech!

Sind alle Karten aufgenommen, darf abgelegt werden, bis niemand mehr eine Karte auf der Hand hat. Die Rücklege-Regel (Dreieck mit drei gleichen Zahlen) entfällt in dieser letzten Spielphase.

## Lernen mit **Calculi**

Ohne anhaltendes Üben gehen Rechenfertigkeiten bald wieder verloren. Spiele zum Üben sind für Kinder oft motivierender als das Bearbeiten von Rechenpäckchen.

**Calculi** bietet deshalb ein hervorragendes Training für das Überschlagen und Kopfrechnen im Zahlenraum bis 20 (Addition und Subtraktion) und bis 100 (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division). Um punkten zu können, müssen zahlreiche Rechnungen im Kopf in Erwägung gezogen, überschlagend überprüft und gegebenenfalls ausgeführt werden. Die gegenseitige Kontrolle der Kinder erhöht noch die Intensität der Rechentätigkeit.

Die Auswahl der Operationen (nur Addition/Subtraktion – oder auch Multiplikation/Division) kann individuell den Fähigkeiten jedes einzelnen Kindes angepasst werden. Das Spiel ist deshalb auch im jahrgangsübergreifenden Unterricht und mit sehr leistungsheterogenen Gruppen einsetzbar.

Durch die Gestaltung der Karten wird das Interesse der Kinder an Formen, Mustern und Parkettierungen geweckt und ihr ästhetisches Empfinden angesprochen. Die Spielvariante „Karten auf der Hand“ macht strategische Überlegungen notwendig.