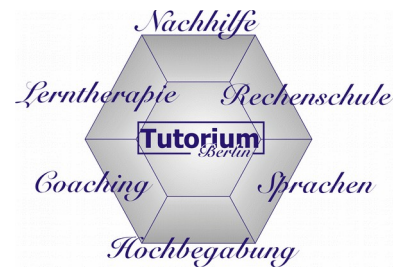




# Rechenschieber

weitere Experimente unter [forschen.Tutorium-Berlin.de](http://forschen.Tutorium-Berlin.de)

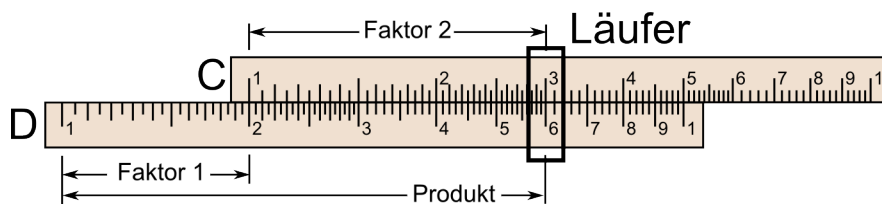


Nachhilfe-TUTORIUM ist ein Unternehmen der Gruppe TUTORIUM Berlin Hasenmark 5 in 13585 Berlin

Ein Rechenschieber oder Rechenstab ist ein analoges Rechenhilfsmittel zur mechanisch-optischen Durchführung von Grundrechenarten, vorzugsweise der Multiplikation und Division. Je nach Ausführung können auch komplexere Rechenoperationen (unter anderem Wurzel, Quadrat, Logarithmus und trigonometrische Funktionen oder parametrisierte Umrechnungen) ausgeführt werden. Das Prinzip eines Rechenschiebers besteht in der Addition oder Subtraktion von Strecken, die sich als logarithmische Skalen auf dem festen und dem beweglichen Teil des Rechenschiebers befinden.

## Multiplikation (mit Produkt ≤ 10)

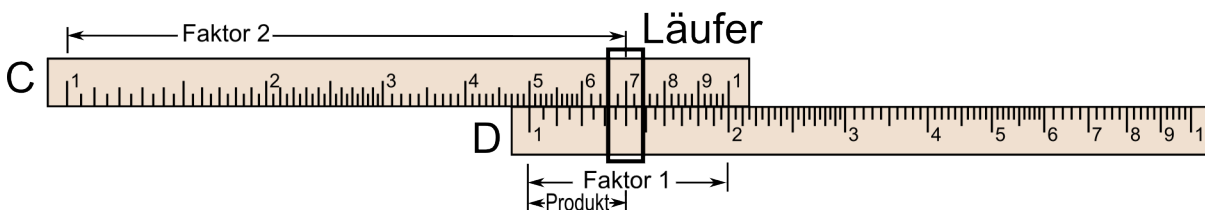
Die Multiplikation beruht auf der Rechenregel, dass der Logarithmus eines Produkts durch die Summe der Logarithmen der einzelnen Faktoren bestimmt werden kann. Da die Skalen C und D auf dem Rechenschieber logarithmisch geteilt sind, erhält man durch die geometrische Addition zweier Strecken auf diesen Skalen eine Summe aus zwei Logarithmen. Zuerst wird die Anfangsmarkierung „1“ der beweglichen Skala C (auf der Zunge) über den ersten Faktor auf der festen Skala D geschoben. Der Läufer wird nun über den zweiten Faktor auf der Skala C geschoben. Das Ergebnis wird an dieser Stelle auf der Skala D abgelesen.



Beispiel:  $2 \cdot 3 = 6$

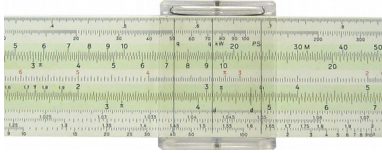
## Multiplikation (mit Produkt > 10)

Übersteigt das Produkt den Wert 10, lässt sich dieses nicht auf die beschriebene Weise ablesen. Man stellt sich nun vor, dass man eine virtuelle zweite D-Skala an das Ende der ersten anhängt. Dies entspricht einer Verschiebung der 10 der C-Skala über den ersten Faktor der D-Skala. Das Produkt lässt sich dann mit Hilfe des Läufers unter dem zweiten Faktor der C-Skala auf D ablesen. Dieses Vorgehen wird „Durchschieben“ bzw. „Rückschlag“ der Zunge genannt.



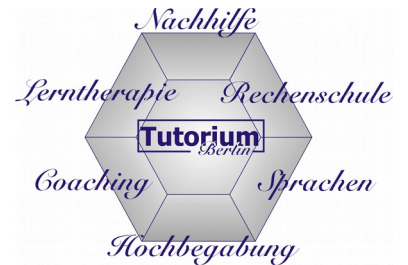
Beispiel:  $2 \cdot 7 = 14$ , berechnet als  $2/10 \cdot 7 = 1,4$





## Rechenschieber

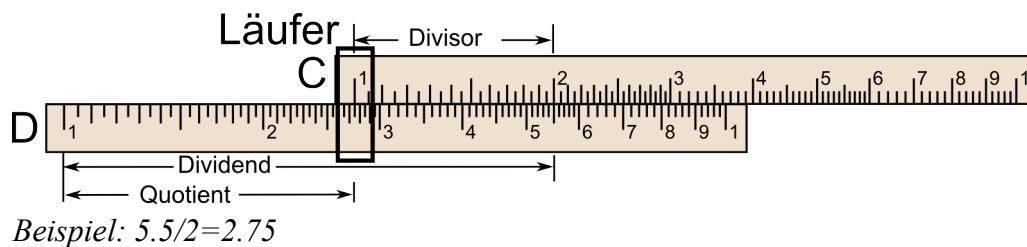
weitere Experimente unter  
[forschen.Tutorium-Berlin.de](http://forschen.Tutorium-Berlin.de)



### Division (Quotient $\geq 1$ )

Die Division ist die Umkehrung der Multiplikation. Sie beruht auf der Rechenregel, dass der Logarithmus eines Quotienten (Zähler geteilt durch Nenner) gleich der Differenz aus dem Logarithmus des Dividenden (Zähler) und dem Logarithmus des Divisors (Nenner) ist.

Zuerst wird der Divisor auf der beweglichen Skala C (auf der Zunge) über den Dividenden auf der festen Skala D geschoben. Der Läufer wird nun auf die Anfangsmarkierung „1“ auf der Skala C geschoben. Das Ergebnis wird an dieser Stelle auf der Skala D abgelesen.



### Division (Quotient $< 1$ )

Unterschreitet der Quotient den Wert 1, kann man das Ergebnis alternativ an der Endmarkierung „10“ der beweglichen Skala C ablesen, analog zum Durchschieben bei der Multiplikation.

Quelle: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Rechenschieber&oldid=129584222>

Bild „Slide Rule.svg“: By Jakob.scholbach (Own work) [CC-BY-SA-3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>) or GFDL (<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>)], via Wikimedia Commons

„Bild „Slide rule example3.svg“, „Slide rule example4.svg“ : By Wrtlprnft, original image made by Benjamin Crowell [GFDL ([www.gnu.org/copyleft/fdl.html](http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html)) or CC-BY-SA-3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>)], via Wikimedia Commons

#### TUTORIUM Berlin Nachhilfe -TUTORIUM

Inhaber u. Pädagogischer Leiter: **Holger Schackert**

Diplom-Mathematiker, Lerntherapeut,  
Psychologischer Berater u. Personal Coach

**Hasenmark 5 in 13585 Berlin-Spandau, Büro: Gartenhaus 1.Etage**

#### Anmeldung, Beratung und Informationen:

**Montag - Freitag: 14.30-17.00 Uhr**

und / oder nach Vereinbarung unter

☎: **030 – 85018820** und 030 – 353 053 20

[www.Tutorium-Berlin.de](http://www.Tutorium-Berlin.de)

E-Mail: [info@tutorium-berlin.de](mailto:info@tutorium-berlin.de)

[www.Nachhilfe-Tutorium.de](http://www.Nachhilfe-Tutorium.de)

E-Mail: [info@nachhilfe-tutorium.de](mailto:info@nachhilfe-tutorium.de)