

## Arbeitsmaterialien für Erzieherinnen und Erzieher

**Kinder spielend fördern, Wissen spannend vermitteln! – Kreative Ideen und Materialien für Krippe, Kindergarten, Kita und Hort**

Thema: Mathematik & Naturwissenschaften, Ausgabe: 25  
Titel: Wiegen: Mathe in Aktion - Ideen, Experimente und Spiele (5 S.)

### Produkthinweis

Dieser Beitrag ist Teil einer Printausgabe aus dem Programm »Kindergärten/Kita« der Mediengruppe Oberfranken.\* (Originalquelle siehe Fußzeile des Beitrags)

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrenen Pädagoginnen und Pädagogen unsere fertig ausgearbeiteten Materialien mit vielfältigen Anleitungen, Kopiervorlagen, Liedern, Geschichten, Experimenten, Bastelideen, Exkursionen und Spielvorschlägen für alle Bildungsbereiche sowie für Kinder unter 3.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

\* Ausgaben bis zum Jahr 2016 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

### Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter [www.edidact.de/kita](http://www.edidact.de/kita).

### Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

### Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf (in Gruppengröße) Fotokopien zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

### Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: [service@edidact.de](mailto:service@edidact.de)  
✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG  
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach  
☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377  
<http://www.edidact.de> | <https://bildung.mgo-fachverlage.de>



## Wiegen: Mathe in Aktion

Ideen, Experimente und Spiele rund ums Wiegen

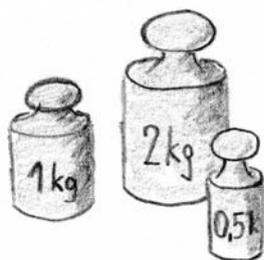
Mathematik ist eine Art Sammlung von Methoden, Kategorien, Symbolen und Werkzeugen, die die Menschen im Laufe ihrer Entwicklungsgeschichte erdacht und erfunden haben. Der Ursprung dieser Erfindungen liegt sicher darin, dass unsere Vorfahren Möglichkeiten gesucht haben, manche Dinge zu vereinfachen: Zum Beispiel wollten sie erfassen und vergleichen können, WIE VIEL Vieh sie hatten, wie groß ihr Getreidevorrat war, wie viele Waren sie auf dem Markt eintauschen konnten usw. Mathematik ist entstanden, weil sie für die Menschen NÜTZLICH war – und das gilt nach wie vor: Beim Einkauf ist es allemal von Vorteil, sicher zwischen „mehr“ und „weniger“ unterscheiden zu können, die Kosten für angestrebte Anschaffungen mit dem eigenen Vermögen vergleichen zu können und auch zu wissen, wie viel Wechselgeld man zu erwarten hat ...

Eine sehr grundlegende Tätigkeit, bei der die Mathematik ihren Nutzen zeigt, ist das Wiegen. Kinder beschäftigen sich sehr gern mit Waagen; bisweilen kann man sie über lange Zeiträume dabei beobachten, wie sie unermüdlich Material in den Waagschalen hin- und herschütten und vergleichen, was passiert. Dabei machen sie Erfahrungen mit dem Material, sie entdecken physikalische Gesetze und erfinden ein Stück Mathematik.

Im Folgenden finden Sie einige Anregungen für Aktivitäten rund ums Wiegen.

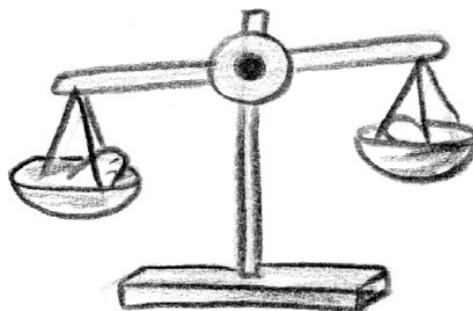
### Balkenwaagen: Vergleich zweier Gewichte

Die Balkenwaage ist eine Art „Waagen-Urform“: Sie beruht auf dem VERGLEICH des Gewichts zweier Gegenstände. Wenn Kinder die Möglichkeit bekommen, ausgiebige Erfahrungen mit einer Balkenwaage zu machen, haben sie die Chance, viele Geheimnisse des Wiegens selbst zu entdecken.



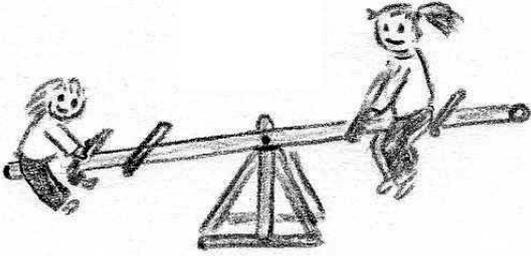
Mit der Balkenwaage kann man feststellen, ob etwas LEICHTER oder SCHWERER ist als etwas anderes, ob es also WENIGER

oder MEHR wiegt. Wenn man als Vergleichsgewicht bestimmte, gleich schwere Gegenstände festlegt, hat man eine MAßEINHEIT für das Gewicht gefunden. So können die Kinder beispielsweise feststellen, wie viele Holzklötze (Metallautos, Kieselsteine, ...) den Teddybären aufwiegen und wie viele das Märchenbuch.



Balkenwaage

*Der Vergleich mit standardisierten Gewichten führt zu Maßeinheiten beim Wiegen.*



### Eine Wippe ...

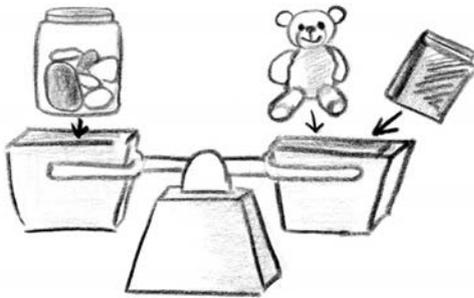
ist genauso aufgebaut wie eine Balkenwaage und folgt den gleichen physikalischen Gesetzen: den Hebelgesetzen. Kinder, die die kleinen Gemeinheiten des Wippens entdecken („Ich kann ein kleineres Kind oben „verhungern“ lassen!“) und verschiedene Wipptricks herausfinden („Wenn ich kleiner bin, muss ich einfach weiter außen sitzen!“), haben nicht nur bessere Chancen, später im Physikunterricht die Hebelgesetze zu verstehen. Sie haben gleichzeitig mit ihrem ganzen Körper Erfahrungen darüber gesammelt, was es mit **SCHWERER** und **LEICHTER** auf sich hat.



**SCHWERER** und **LEICHTER** kann man natürlich auch ohne Waage wahrnehmen: indem man das Gewicht zweier Gegenstände in den Händen fühlt.

Die Kinder können beispielsweise Kieselsteine vergleichen: Welcher ist schwerer? Können sie es fühlen? Oder sie vergleichen verschiedene Spielzeuge miteinander. Kann etwas **GRÖßER** und dennoch **LEICHTER** sein als etwas anderes? Ist es einfach, verschiedene Gewichte durch Fühlen zu vergleichen?

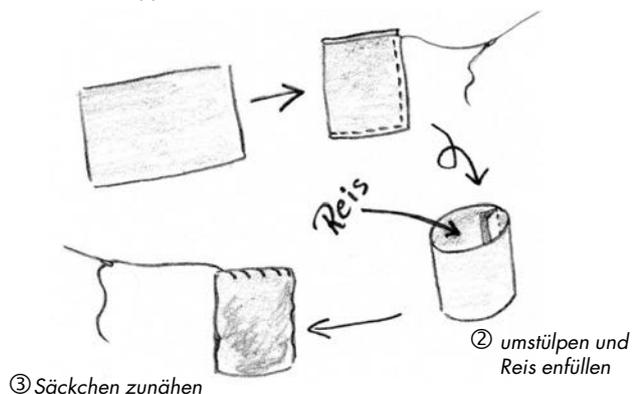
Die Ergebnisse des eigenhändigen Wiegens kann man mit der Balkenwaage vergleichen.



Eine stabile Balkenwaage sollte den Kindern im Freispiel zur Verfügung stehen. Damit können sie das Gewicht von allerlei Gegenständen miteinander vergleichen. Besonders beliebt ist aber auch das Wiegen von Materialien, die man schütten kann. Dazu eignen sich beispielsweise Kastanien, Eicheln, große getrocknete Bohnen, Muggelsteine, Muscheln, Plastikplättchen, große Holzperlen, ... und im Sommer natürlich Wasser!

Wenn die Kinder nicht nur Gewichte miteinander vergleichen, sondern das Gewicht auch **MESSEN** wollen, sollte man „Standardgewichte“ einführen. Das können (im Handel erhältliche) Grammgewichte sein, oder man stellt die Gewichte selbst her. So können beispielsweise selbst genähte, mit Reis gefüllte Stoffsäckchen als Standardgewichte dienen (jeweils gleiche Mengen abwiegen und einfüllen).

① Stoff umklappen und an zwei Seiten zunähen



**Gewicht-Säckchen**