

Best Practice Band 2

## Erfolgreiche Unterrichtsideen Mathematik

Unterricht lebt von einer lebendigen Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler. Sie selbst müssen bereit sein, sich auf einen dynamischen Lernprozess einzulassen, sich selbst im Aufbau ihres Kompetenzprofils voranzubringen. Lehrerinnen und Lehrer schaffen mit anregenden, facettenreichen Lernarrangements die notwendigen Voraussetzungen, diesen Weg erfolgreich gehen zu können. Dieses Anliegen, in den Lernenden allgemeine und mathematischen Kompetenzen heranwachsen zu lassen, kann nur durch eine vielschichtige, exemplarische Auseinandersetzung mit bedeutsamen Fachinhalten gelingen.

*„Es ist nicht das Wissen, sondern das Lernen, nicht das Besitzen, sondern das Erwerben, nicht das Dasein, sondern das Hinkommen, was den größten Genuß gewährt.“*

(Carl Friedrich Gauß)

*„Die Schule hat nicht mit dem Stoff „fertig“ zu werden, sondern sie hat die Kinder so zu lehren, dass sie mit dem Gelernten etwas „anfangen“ können.“*

(Martin Wagenschein)

In diesem Band sind Unterrichtsideen für Mathematik von Klasse 5 bis zum Abitur vereint, die sowohl Schülerinnen und Schüler, die Unterrichtenden selbst als auch beobachtende Kolleginnen und Kollegen in der Rolle als Mentorin oder Mentor, als Ausbilder oder Prüfer vollkommen überzeugt haben.

Ideal als Anregung sowohl für Lehramtsanwärterinnen und -anwärter wie auch für gestandene Kolleginnen und Kollegen. Mit den auf der beiliegenden CD-ROM mitgelieferten Arbeitsblättern und Folien auch direkt zum praktischen Einsatz im Unterricht geeignet.



9 783868 141702

ISBN: 978-3-86814-170-2

[www.freiburger-verlag.de](http://www.freiburger-verlag.de)

Best Practice

# Erfolgreiche Unterrichtsideen

Hrsg. Manfred Engel

Mathematik

Band 2



Hrsg. Manfred Engel

Arbeitsmaterialien auf CD-Rom

Freiburger  
Verlag

Erfolgreiche Unterrichtsideen

# Erfolgreiche Unterrichtsideen

Mathematik Band 2

Hrsg. Manfred Engel

Arbeitsmaterialien auf CD-Rom

---

## Inhalt

<b>Vorwort des Herausgebers</b>	<b>7</b>
---------------------------------	----------

## Einleitung

---

<b>Christian Dockhorn</b> Aufgaben als Anlass zum Kompetenzaufbau im Mathematikunterricht der Sekundarstufe II	<b>11</b>
<b>Christiane Besser</b> Langfristiger Kompetenzaufbau im Mathematikunterricht: Problemlösen	<b>21</b>
<b>Alexander Arnecke</b> Gestufte Lernhilfen im Mathematikunterricht zum Thema „Extremalaufgaben“	<b>38</b>

## Unterrichtsideen

---

<b>Johann-Heinrich Franz</b> Extremalprobleme, Rekonstruktion von Funktionen	<b>53</b>
<b>Katrin Salehin-Kreh</b> Mit Exponentialfunktionen zu Weltrekorden	<b>68</b>
<b>Katrin Herr</b> Exponentialfunktionen und ihre Anwendung	<b>90</b>
<b>Evelin Stöber</b> Experimentelle Untersuchung des Zerfallsprozesses von Bierschaum	<b>101</b>
<b>Alexander Arnecke</b> Das Waage-Modell für eine einfache lineare Gleichung	<b>106</b>
<b>Sanja Vesely</b> Ein Körper und seine Netze	<b>114</b>
<b>Sabine Dorant</b> Eine problemorientierte Hinführung zur Behandlung von Extremwertproblemen	<b>122</b>
<b>Kathrin Melsheimer</b> Größtmögliches Volumen, Abstand zu angrenzenden Ebenen	<b>130</b>
<b>Anke Schmidt</b> Maximierung einer Fläche	<b>137</b>
<b>Benjamin Jeske</b> Modellierung einer Skateboard-Bahn mit Hilfe der Funktionsbestimmung	<b>147</b>
<b>Daniela Müller</b> Flächenmaximierung über den Scheitelpunkt einer Parabel	<b>153</b>
<b>Sanja Vesely</b> Quadratische Funktionen und Gleichungen	<b>160</b>
<b>Evelin Stöber</b> Multiplikation eines Bruches mit einer ganzen Zahl	<b>167</b>
<b>Kathrin Melsheimer</b> Schnittpunkt von zwei Geraden	<b>171</b>

<b>Catharina Ihmor</b>	Erweitern und Kürzen von Brüchen	177
<b>Ramona Helmig</b>	Einführung eines Platzhalters	183
<b>Ramona Helmig</b>	Berechnungen am Prisma	188
<b>Mathias Block</b>	Elementare Volumenbestimmung und Eichgesetz	194
<b>Evelin Stöber</b>	Elementare Flächenberechnung durch Zerlegung	201
<b>Benjamin Backhaus</b>	Darstellung von Zahlen im Bilddiagramm	205
<b>Michael Koslowski</b>	Eine Spielsituation durchschauen (Erwartungswert)	210
<b>Martina Aslan</b>	Einfache lineare Gleichungen aufstellen und berechnen	214
<b>Anika Mayfahrt</b>	Satz des Pythagoras	223
<b>Miriam Jüngel</b>	Proportionale und antiproportionale Zuordnungen	232

## Anhang

---

<b>Claudia Bohn</b>	Eine Übungsstunde rund um Funktionsuntersuchungen	245
<b>Wolfgang Neß</b>	Langzeit-Hausaufgabe mit Internetrecherche über historische Persönlichkeiten aus der Mathematik	249

<b>Literaturverzeichnis</b>		253
-----------------------------	--	-----

---

Martina Aslan

Bananen  
lineare Gleichungen  
Vereinfachungen kritisch sehen

## Einfache lineare Gleichungen aufstellen und berechnen

Die Schüler gewinnen in Gruppenarbeit aus einem Sachkontext eine einfache lineare Gleichung, lösen diese und präsentieren ihre Vorgehensweise im Plenum.

# Schiffscontainer und Transportkosten

## 1 Methodisch-didaktische Analyse

Um den Schülern zu zeigen, dass die Mathematik und damit auch das Thema Gleichungen nicht nur einfach etwas ist, das man in der Schule behandelt, sondern auch in vielfältigen Situationen im Alltag auftritt, habe ich diese Stunde unter den Kontext des Transports von Waren gestellt.

Kakao aus Indonesien, Bananen aus Ecuador, Fußbälle aus Pakistan, Waren aus aller Welt sind auch für Schüler Alltag und damit ein Thema, das jeden in irgendeiner Form betrifft. Mit der zunehmenden Globalisierung wird eine ausgefeilte Logistik immer wichtiger. Das gewählte Thema konfrontiert die Schüler also mit einem komplexen Problem unserer Zeit. Dabei sind Schiffe zeitgemäße Transportmittel für den Welthandel, wobei standardisierte Container eine besondere Rolle spielen.

Um die Schüler gleich zu Beginn zu motivieren, dient eine Folie mit dem Foto eines Containerschiffs auf seiner Fahrt. Über einen kleinen Vortrag und reale Materialien, wie Bananen, einem Smoothie und einer Bananenkiste, sollen die Schüler auf das Vorhaben der Unterrichtsstunde eingestimmt werden. Auch das Arbeitsblatt ist motivierend und informativ gestaltet, um den Kontext sinnvoll einzubinden.

In der Stunde sollen sich die Schüler damit auseinandersetzen, wie hoch die Kosten für eine Firma sind, die jeden Monat 55 000kg Bananen für die Herstellung ihres Smoothies einschiffen lässt. Dazu erhalten die Schüler die wichtigen Informationen aus dem Text – so z.B. die Gebühren für den Transport, die Größe des Containers, der Bananenkiste und das Gewicht einer mit Bananen gefüllten Kiste. Die Schüler müssen die relevanten Größen miteinander verknüpfen, um das Ergebnis zu erhalten. Die Einstiegsfrage wird sein, welcher Container für die Firma günstiger ist, der kleine oder der große Standardcontainer. Zu diesem Zweck wird die Klasse zweigeteilt, wobei sich ein Teil mit dem großen und ein Teil mit dem kleinen Container auseinandersetzt. Dazu sollen die Kosten explizit für den zweiwöchigen Transport berechnet werden und davon ausgehend eine Gleichung aufgestellt werden, die eine variable Anzahl der Tage erlaubt – also eine lineare Gleichung, die als Variable die Anzahl der Tage enthält. Am

Ende können die Ergebnisse dann zusammengeführt und miteinander verglichen werden. Die Vorstellung wird dabei von ausgewählten Gruppen vorgenommen, um das Präsentieren und Kommunizieren zu fördern.

Das Aufstellen der Gleichung ist aber nicht das einzige Ziel dieser Stunde. Auf dem Weg dahin, sollen die Schüler auch schätzen, wie viele Bananenkisten in einen Container hineinpassen und wie viele Bananen dies insgesamt sind (als Zusatzaufgabe). Damit soll auch hier wieder einerseits die Motivation geweckt werden und andererseits das Schätzen gefördert werden. Die Aufgabe geht hier in Richtung einer „Fermi-Aufgabe“ und dient dazu eine Berechnung vorzubereiten oder zu überprüfen. Erhalten die Schüler zum Beispiel einen sehr kleinen Wert, dann sollen sie mit „gesundem Menschenverstand“ in der Lage sein, das Ergebnis zu hinterfragen. Das Abschätzen und Berechnen bietet den Schüler eine gute Möglichkeit Zusammenhänge zu knüpfen und Vorstellungen auszubilden und zu festigen. Gerade bei solch einer Aufgabenwahl ist es wichtig, dass die Schüler sich austauschen und miteinander kommunizieren, deshalb soll die Erarbeitung auch in Gruppen stattfinden.

Bei der Anordnung der Kisten im Container gibt es verschiedene Möglichkeiten. Die Schüler müssen sich hierbei fragen, wie man die Kisten am sinnvollsten im Container stapeln kann. Werden die Kisten der Länge oder der Breite nach angeordnet, bedeutet das jeweils eine andere Gesamtanzahl an Kisten, die verladen werden können. Dabei ist ausschlaggebend, dass bedingt durch die Maße des Containers und der Bananenkisten auch Leerräume entstehen, die nicht genutzt werden können. Entscheiden sich die Schüler beispielsweise für eine Anordnung der Kisten der Länge nach (Länge der Kiste zu Länge des Containers), so lassen sich insgesamt 720 Kisten (bzw. 1440 Kisten im großen Container) im Container unterbringen. Die Anordnung, bei der die Kisten der Breite nach (Breite der Kiste zu Länge des Containers) verladen werden, lässt dann nur eine Anzahl von 600 (bzw. 1200) Kisten zu. Bei dieser Aufgabe wird von den Schülern verlangt, eine Entscheidung zu treffen, die realistisch interpretiert werden kann.

Eine andere Möglichkeit wäre, dass die Schüler über das Volumen des Containers und der Bananenkiste argumentieren und dabei außer Acht lassen, dass das Ergebnis aufgrund der Anordnung der Kisten so nicht möglich wäre. Diese Berechnung würde zwar die höchste Anzahl an transportierbaren Kisten ergeben, aber die Realität ausblenden. Eine Anordnung, bei der das gesamte Volumen des Containers ohne jeglichen Leerraum mit den Bananenkisten ausgefüllt ist, ist nämlich nicht möglich. Sollten mehrere Gruppen den Ansatz über das Volumen wählen, kann das Ganze modellhaft am Beispiel eines Schuhkartons (für den Container) und Streichholzschachteln (als Bananenkisten) veranschaulicht werden. Eine anschließende Diskussion soll den Schüler deutlich machen, dass es mehrere Lösungen gibt, aber eine aufgrund der meisten unterzubringenden Kisten logistisch am günstigsten ist. Die Schüler haben in dieser Stunde die Möglichkeit, ihr Wissen vielfältig miteinander zu verknüpfen und ihre Größenvorstellung zu schulen.

Als Hausaufgabe sollen die Schüler im Internet recherchieren, um die realen Daten der Standardcontainer zu ermitteln<sup>1</sup>. Diese sollen dann in der nächsten Stunde dazu genutzt werden, zu überprüfen, wie viele Kisten tatsächlich in einen Standardcontainer passen. Anschließend kann ein Vergleich mit den gerundeten Werten erfolgen.

<sup>1</sup> Die Daten für die Arbeitsblätter wurden von Fuß in Meter umgerechnet und aus Gründen der Vereinfachung auf eine Nachkommastelle gerundet.

## 2 Kompetenzen

### 2.1 Fachkompetenzen

Die Schüler sollen...

- gegebene Fragestellungen beantworten, indem sie eine reale Situation in die Mathematik übertragen, einen geeigneten Lösungsweg entwickeln und diesen kritisch reflektieren und interpretieren (K1; K3).
- ausgehend von ihren Lösungen nach der Präsentation der beiden Varianten (kleiner vs. großer Container) eine Entscheidung treffen, welches Angebot für die Firma sinnvoller ist (K1).
- ausgehend von einem Beispiel zu einer Kostenrechnung eine Verallgemeinerung vornehmen und so zur linearen Gleichung gelangen (K2).
- mathematisch argumentieren, indem sie ihre Ergebnisse bezüglich des Vorgehens logisch begründen können (K1).
- sich im Umgang mit formalen, symbolischen und technischen Elementen der Mathematik üben, indem sie zum Lösen der Aufgabe eine Gleichung aufstellen (K5).
- mathematisch kommunizieren, indem sie die nötigen Informationen aus der Aufgabenstellung entnehmen, diese sachlogisch miteinander verknüpfen und ihre Überlegungen und Ergebnisse auf einer Folie dokumentieren und sich gegenseitig präsentieren (K6).

### 2.2 Sozialkompetenzen

Die Schüler sollen ihre Kommunikations- und Kooperationskompetenz weiterentwickeln, indem sie...

- üben, in Kleingruppen zu arbeiten und sich gegenseitig zu unterstützen.
- üben, sich bei Fragen zuerst an Mitschüler zu wenden.

### 2.3 Methodenkompetenzen

Die Schüler sollen...

- das Präsentieren und damit die Verwendung angefertigter Materialien (Ergebnisfolie) üben.
- den Umgang mit Medien (Folie, OHP) üben.
- die Methode der Gruppenarbeit trainieren.
- ihr selbstständiges Arbeiten verbessern, indem sie durch die Unterstützung von Lernhilfen, falls nötig, ihren Arbeitsprozess vorantreiben.

3 Verlaufsplan<sup>2</sup>

Phase	Inhalt	Sozialform	Medien
Einstieg	<b>Bildimpuls: Containerschiff</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Container, die zum Transport von Waren genutzt werden</li> <li>• Zwei Containergrößen</li> <li>• Transport von Bananen auch mit Containerschiffen</li> </ul> → Überleitung zur Stundenthematik.	LV, UG	OHP, Folie Bananenkiste, Bananen, Smoothie
Hinführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeinsames Lesen des Infotextes zur gegebenen Problemstellung.</li> <li>• Welches Angebot ist für die Firma günstiger – der Transport mit dem kleinen oder dem großen Containern?</li> </ul>	UG	AB, Folie
Erarbeitung	<b>Schüler arbeiten in Kleingruppen – die Hälfte der Klasse berechnet die Kosten für den großen Container, die andere die Kosten für den kleinen Container.</b>  Die Schüler... <ul style="list-style-type: none"> <li>• schätzen zunächst und berechnen dann, wie viele Bananenkartons in einen Container passen</li> <li>• berechnen die Kosten, die aufgrund der Transportgebühren monatlich anfallen</li> <li>• stellen eine Gleichung auf, die unabhängig von der Anzahl der Tage, die Berechnung der Transportkosten erlaubt (<b>Minimalziel</b>)</li> <li>• schätzen und berechnen dann, wie viele Bananen in einen Container passen (Zusatzaufgabe).</li> </ul>	GA	AB, Bananen, Waage, Hilfefärtchen
Sicherung ( <b>Stundenziel</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeweils eine Gruppe stellt ihre Ergebnisse vor (großer Container, kleiner Container)</li> <li>• Welches Angebot ist günstiger?</li> <li>• Zusammenfassung</li> </ul>	SV, UG	Folien
Didaktische Reserve	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gibt es mehr als eine Möglichkeit die Kisten im Container zu verladen?</li> <li>• Vergleich: Berechnung der Kisten über das Volumen (Problem?)</li> </ul>	UG	Schuhkarton, Streichholzschachteln, Folien
Hausaufgabe	Die Schüler sollen im Internet nach den realen Daten der Container recherchieren.	EA	



## 4 Material

### 4.1 Rollenkarten

#### Schreiber/in



Bitte Sorge dafür, dass die Arbeitsergebnisse schriftlich festgehalten werden.

Diese Aufgabe gilt zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag!

#### Zeitnehmer/in



Bitte Sorge dafür, dass die Zeit eingehalten wird.

Diese Aufgabe gilt zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag!

#### Präsentierer/in



Bitte Sorge dafür, dass die Arbeitsergebnisse präsentiert werden.

Diese Aufgabe gilt zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag!

#### Ruhewächter/in & Materialwächter/in



Bitte Sorge dafür, dass während der Arbeitsphase innerhalb der Gruppe geflüstert wird und am Ende alle Materialien zurück gebracht werden.

Diese Aufgabe gilt zusätzlich zum eigentlichen Arbeitsauftrag!

## 4.2 Arbeitsblatt 1

Die Firma Fresh&Good benötigt jeden Monat 55.000kg Bananen zur Herstellung ihres Smoothies „Banana-Mousse“.



Maße:  
50 cm lang  
40 cm breit  
25 cm hoch

Die Bananen stammen aus südamerikanischen Ländern wie Ecuador oder Costa Rica. Bei der Ernte sind die Bananen hart und noch nicht reif. Sie landen in diesem Zustand in Bananenkartons auf Containerschiffen, damit sie zu uns nach Deutschland transportiert werden können. Die Fahrt dauert zwei Wochen.

Für den Transport der Bananen muss die Firma Fresh&Good Container mieten. Dabei fällt pro Container eine einmalige Grundgebühr von 100€ und eine Tagesgebühr in Höhe von 40€ an.

**Arbeitsaufträge:**

1. Wie viele Bananenkisten passen in einen kleinen Standardcontainer mit den folgenden Maßen? Schätzt zunächst!



	kleiner Standardcontainer
Länge	6,1m
Breite	2,4m
Höhe	2,6m

2. In einer Bananenkiste befinden sich 20kg Bananen. Wie viel Kilogramm Bananen passen in einen kleinen Container?
3. Mit welchen Kosten muss die Firma Fresh&Good aufgrund der Transportgebühren für die benötigten Bananen jeden Monat rechnen?
4. Sollte es zu Unwettern kommen, kann es sein, dass die Schiffe länger als 2 Wochen für den Transport benötigen. Gebt eine Gleichung zur Berechnung der monatlichen Kosten für beliebig viele Tage an.
  - ➔ Stellt dazu zunächst eine Gleichung auf, mit der man die Gebühren pro Container für beliebig viele Tage berechnen kann.

**Schreibt die Ergebnisse so auf eure Folie, dass ihr damit anschließend dem Rest der Klasse euer Vorgehen gut präsentieren könnt.**

## 4.3 Arbeitsblatt 2

Die Firma Fresh&Good benötigt jeden Monat 55.000kg Bananen zur Herstellung ihres Smoothies „Banana-Mousse“.



Maße:  
50 cm lang  
40 cm breit  
25 cm hoch

Die Bananen stammen aus südamerikanischen Ländern wie Ecuador oder Costa Rica. Bei der Ernte sind die Bananen hart und noch nicht reif. Sie landen in diesem Zustand in Bananenkartons auf Containerschiffen, damit sie zu uns nach Deutschland transportiert werden können. Die Fahrt dauert zwei Wochen.

Für den Transport der Bananen muss die Firma Fresh&Good Container mieten. Dabei fällt pro Container eine einmalige Grundgebühr von 100€ und eine Tagesgebühr in Höhe von 40€ an.

**Arbeitsaufträge:**

1. Wie viele Bananenkisten passen in einen großen Standardcontainer mit den folgenden Maßen? Schätzt zunächst!



	großer Standardcontainer
Länge	12,2m
Breite	2,4m
Höhe	2,6m

2. In einer Bananenkiste befinden sich 20kg Bananen. Wie viel Kilogramm Bananen passen in einen großen Container?
3. Mit welchen Kosten muss die Firma Fresh&Good aufgrund der Transportgebühren für die benötigten Bananen jeden Monat rechnen?
4. Sollte es zu Unwettern kommen, kann es sein, dass die Schiffe länger als 2 Wochen für den Transport benötigen. Gebt eine Gleichung zur Berechnung der monatlichen Kosten für beliebig viele Tage an.
  - Stellt dazu zunächst eine Gleichung auf, mit der man die Gebühren pro Container für beliebig viele Tage berechnen kann.

**Schreibt die Ergebnisse so auf eure Folie, dass ihr damit anschließend dem Rest der Klasse euer Vorgehen gut präsentieren könnt.**

## 4.4 Tippkarten

1

Überlegt euch, wie ihr die Kisten in den Container einladen könnt. Wie viele Bananenkisten passen auf die Ladefläche des Containers und wie hoch kann man sie stapeln?

**Lösung 1**

großer Container:  
auf die Ladefläche passen  $24 \cdot 6$  Kisten  
(24 in der Länge und 6 in der Breite)

kleiner Container:  
auf die Ladefläche passen  $12 \cdot 6$  Kisten  
(12 in der Länge und 6 in der Breite)

In beiden Containern lassen sich 10 Kisten aufeinander stapeln.

2

Wovon hängt die Gesamtmasse der Bananen in einem Container ab?

**Lösung 2**

Über die Anzahl der Kisten im Container lässt sich berechnen, wie viel Kilogramm Bananen in einen Container passen.

Gesamtmasse (Bananen)<sub>pro Container</sub> =  $x \cdot 20\text{kg}$ ,

wobei  $x$  die Anzahl der Bananenkisten bezeichne.

3

Aus Aufgabe 2) wisst ihr bereits, wie viel Kilogramm Bananen in einen Container passen. Nun ist die Frage, wie viele Container für den Transport von 55.000kg Bananen benötigt werden.

Pro Container muss die Firma eine einmalige Grundgebühr und eine Tagesgebühr bezahlen. Der Transport dauert 2 Wochen – also 14 Tage.

**Lösung 3**

Berechnet zunächst die Anzahl der notwendigen Container.

*(Beachte: nur das Mieten „ganzer“ Container ist möglich!)*  
Berechnet anschließend die Kosten für den Transport eines Containers in Abhängigkeit von der Anzahl der Tage, also für 14 Tage.

Da mehrere Container benötigt werden, müsst ihr für die Gesamtkosten das Ergebnis für einen Container mit der berechneten Anzahl multiplizieren.

4

Welche Größe ist hier variabel, welche Größen sind fest?  
Was bedeutet das für die Gleichung?

**Lösung 4**

Die Variable ist in diesem Fall die Anzahl der Tage. Man könnte sie z.B.  $t$  nennen.

Fest sind die einmalige Grundgebühr und die Tagesgebühr.

Kosten<sub>pro Container</sub> = Grundgebühr +  $t \cdot$  Tagesgebühr,

wobei  $t$  die Anzahl der Tage bezeichne.

**5**

Wie viele Container werden für den Transport der 55.000kg Bananen benötigt?  
Die Gesamtkosten, die monatlich auf die Firma zukommen, sind von der Anzahl der Container abhängig.

**Lösung 5**

Durch Multiplikation der Anzahl an benötigten Containern mit den Kosten für den Transport eines Containers erhält man die monatlichen Gesamtkosten.

$$\text{Anzahl}_{\text{Container}} \cdot \text{Kosten}_{\text{pro Container}} = \text{Anzahl}_{\text{Container}} \cdot (\text{Grundgebühr} + t \cdot \text{Tagesgebühr})$$

$$\text{Gesamtkosten}_{\text{monatlich}} = \text{Anzahl}_{\text{Container}} \cdot (\text{Grundgebühr} + t \cdot \text{Tagesgebühr})$$

**4.5 Zusatzaufgabe**

Ihr seid aber schnell gewesen...  
...mal schauen, wie schnell ihr diese Aufgabe löst...

**Arbeitsauftrag:**

In einer Bananenbox befinden sich 20kg Bananen. Wie viele Bananen passen dann eigentlich in einen kleinen Container? Schätzt zunächst!

Für die Lösung der Aufgabe liegen auf dem Lehrerpult Bananen und eine Waage.