

**Aufbau der Kurzeinheit:**

Gesamtzeit 65 bis 85 Minuten

Phase/Dauer	Inhalt	Materialnr.	Umsetzung
<b>Berufsbeschreibung (10 min)</b>	Einführung in das Berufsfeld	AB 3	Gemeinsam mit der Lerngruppe wird das neue Berufsfeld besprochen und das Arbeitsblatt fertig ausgefüllt.
<b>Warming-Up (5–10 min)</b>	diverse Mathespiele zu den Grundrechenarten	M 1	Hier können bekannte kurzweilige Spiele gespielt werden, um bspw. die Grundrechenarten weiter zu festigen. Eine Sammlung für Spielideen befindet sich in den <b>Zusatzmaterialien</b> .
<b>Nicht nur Frage-Rechnung-Antwort (10–20 min)</b>	Fermi-Aufgabe in Partner- oder Gruppenarbeit	M 5	Siehe unter <b>Zusatzmaterialien</b>
<b>Aktivierungsspiel (5–10 min)</b> (spielerische Übung, um mit neuer Konzentration in den weiteren Lernprozess einzusteigen)	Umrechnen von Maßeinheiten	M 6	Siehe unter <b>Zusatzmaterialien</b>
<b>Futternvorräte und das Leben auf einem Bauernhof (30 min)</b>	Sachaufgabe zur Mengenkalkulation	AB 4	Schüler bearbeiten selbstständig das Arbeitsblatt.
<b>Reflexionsrunde (5 min)</b>	Austausch zu Gelerntem	M 4	Gemeinsam mit der Lerngruppe wird über Gelerntes, Probleme und Stundenablauf reflektiert. Die Satzanfänge können dabei helfen.

## Berufsbeschreibung

**Berufsbezeichnung:** Landwirt/-in

**Art und Dauer der Ausbildung:**

Diese bundesweit geregelte 3-jährige Ausbildung wird in der Landwirtschaft angeboten.

Ausbildung möglich in/bei:

---



---



---



**Arbeitsorte:**

Landwirte und Landwirtinnen arbeiten in einem eigenen landwirtschaftlichen Betrieb oder in landwirtschaftlichen Großbetrieben. Je nach Produktionsschwerpunkt arbeiten sie viel im Freien bspw. bewirtschaften sie Felder oder sie arbeiten in Ställen.

**Tätigkeiten:**

Landwirte und Landwirtinnen produzieren vornehmlich Lebensmittel aus dem pflanzlichen oder tierischen Bereich. Die große Spannweite der Produkte eröffnet auch gleichzeitig vielfältige Tätigkeitsbereiche. So kann es sich bspw. um die Tierzucht handeln, wobei hier die Tätigkeiten in der Zucht, Haltung, Pflege und Vermarktung liegen. Liegt der Schwerpunkt der Landwirtschaft im pflanzlichen Bereich, so müssen bspw. je nach jahreszeitlichem Ablauf die Felder entsprechend bearbeitet, das Saatgut ausgewählt und zum Schluss geerntet und zur Weiterverarbeitung gelagert oder konserviert werden.

Neben Kenntnissen in den Bereichen Chemie, Werken und Technik ist das Fach Mathematik ein wichtiger Grundbaustein für eine erfolgreiche Ausbildung.

**Kenntnisse in der Mathematik:**

- Grundrechenarten
- Prozent- und Zinsrechnung
- Dreisatzrechnung
- Größenumrechnung
- Mischungsrechnen
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



## M 1

## Warming-Up

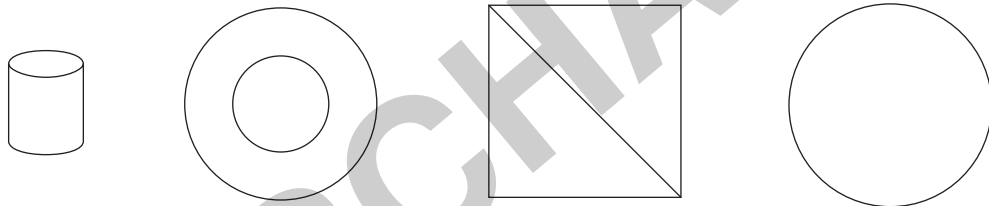
**Mathefußball**

Ein Fußballfeld wird an die Tafel gemalt. In jede Spielfeldhälfte werden jeweils drei vertikale Striche gezeichnet.

In die Mitte wird ein Magnet geheftet. Die Klasse wird nun in zwei Gruppen geteilt (z. B. Borussia gegen Bayern). Jetzt werden Aufgaben gestellt. Die Gruppe, die zuerst die Antwort weiß, kommt mit dem Magneten einen Strich weiter vor Richtung gegnerisches Tor. Wer zuerst den Magneten im Tor hat, hat gewonnen.

**Geometriediktat**

Der Lehrer verteilt in der Klasse verschiedene Karten mit geometrischen Gebilden. Nun muss jeder Schüler seinem Nachbarn die Darstellung beschreiben und dieser muss sie auf ein Blatt Papier malen, ohne dass er sie vorher gesehen hat. „Beschreibe deinem Partner die Figur so genau wie möglich, damit er sie zeichnen kann. Dafür sind geometrische Begriffe und ggf. Farben wichtig.“ Oder der Lehrer diktiert die Figur und alle Schüler zeichnen die gleiche Figur. Dies ist eine wichtige Fähigkeit, wenn man im Berufsleben Aufträge von Kunden übernimmt, die einem beschreiben, wie sie sich das Endprodukt vorstellen (z. B. Gartengestaltung, ...).

**Kopfgeometrie**

Hier kann man z. B. Wege beschreiben und die Schüler müssen diese in Gedanken mitgehen und dann sagen, wo man angekommen ist. Z. B.: „Ihr steht mit dem Gesicht vor dem Klassenraum und geht nach links, dann die erste rechts. Am Ende des Flurs geht ihr die Treppe runter und biegt sofort einmal links und zweimal rechts ab. Wo steht ihr?“

Eine andere Möglichkeit: Welches Netz ergibt einen Würfel?

Oder: Wenn du von oben auf einen Würfel schaust und siehst die 5, welche Zahl ist dann auf der anderen Seite?

**Bingo**

Die Schüler bekommen ein leeres Bingofeld (z. B.  $3 \times 3$  Felder) und müssen dort bspw. folgende Maßeinheiten unterbringen (mm, cm, dm, m, km, g, kg, t, l, ml, ct, €). Nun schreibt der Lehrer z. B. folgende Aufgabe an die Tafel/Overheadprojektor:  $56 \text{ m} = 5600 \text{ \_\_\_}$  und die Schüler müssen nun die richtige Einheit ankreuzen. Wer zuerst drei richtige in einer Reihe hat, darf Bingo rufen und hat gewonnen.

**Dalli-Spiel**

So viele passende Antworten wie möglich innerhalb von einer Minute geben. Doppelnennungen werden abgezogen. Die Klasse wird in 2 Gruppen geteilt. Antworten der Schüler z. B. nach der Reihe. Pro Spieler nur eine Antwort.

Z. B. Quadrat – alle vier Seiten gleich lang,  $U = 4a$ ,  $A = a^2$ , Würfel besteht aus 6 Quadraten, alle Winkel  $90^\circ$ , gegenüberliegende Seiten parallel, hat 4 Symmetrieachsen, die beiden Diagonalen sind gleich lang, halbieren einander und stehen senkrecht aufeinander, Schnittpunkt der Diagonalen ist Umkreismittelpunkt, Schnittpunkt der Diagonalen ist Inkreismittelpunkt.

M 4

## Reflexionsrunde

### Mögliche Hilfestellungen/Satzanfänge:

Die mathematischen Themen, die für den Beruf wichtig sind ...

Mein Interesse an dem Beruf ist geweckt, weil ...

Mein Interesse an dem Beruf ist gesunken, weil ...

Für die nächste Stunde wünsche ich mir ...

Mich hat gestört, dass ...

Ich habe heute gelernt, dass ...

Ich habe heute nicht gelernt, weil ...

Mir hat nicht gefallen, dass ...

Ich sollte noch einmal ... wiederholen.

M 5

## Nicht nur Frage-Rechnung-Antwort

**Typ:** Volumenberechnung, Teamfestigung, div. mathematische Kompetenzen

**Ort:** Drinnen

**Dauer:** 10–20 Minuten

**Sozialform:** Partner- oder Gruppenarbeit

**Ziel:** selbstständiges Finden eines möglichen Lösungswegs durch Anwenden von vorhandenem Wissen und Ausprobieren

**Material:** Papier, Stift

**Aufgabe:** Wie viele Eier passen in unseren Klassenraum?

Die Schüler werden in Partnergruppen aufgeteilt (Fremdaufteilung siehe M 22)

Im Anschluss werden die Ergebnisse vorgestellt. Die Schüler werden angehalten, ihr Vorgehen zu verbalisieren.

## Partnerfindung

„Häufig scheitern Gruppenarbeiten schon an der Zusammensetzung der Gruppen. Wenn sich immer nur diejenigen zusammentun, die nebeneinander sitzen, entstehen zu homogene Gruppen, in denen wenig gelernt wird.“ (Klippert im Zeit-Interview vom 30.03.06).

Die Partnerfindung spielt eine wichtige Rolle, da die Schüler lernen müssen, mit jedem zusammenzuarbeiten. Die hier dargestellten Methoden ermöglichen eine Partnerfindung, die nicht nur auf Freundschaften und/oder den Sitznachbarn basieren.

### **Möglichkeit: Ziehen von Gummibärchen/Schokolinsen etc.**

Jeweils die gleichen Farben bilden eine Gruppe.

### **Möglichkeit: Zuordnen**

Der Lehrer verteilt verschiedene Aufgaben und Lösungen. Die Schüler müssen jeweils die Lösung bzw. Aufgabe suchen. Dies kann gleichzeitig zur Wiederholung von Themen dienen.

### **Möglichkeit: Bube?... Dame?... König?**

Die Schüler ziehen per Zufall Karten aus einem Kartenspiel. Eine Ad-hoc-Gruppe von vier Teilnehmern ergibt sich über die gleiche Spielfarbe.

### **Nummerierte oder farbige Arbeitsblätter ergeben eine Gruppe.**

Die Arbeitsblätter werden auf der Rückseite nummeriert oder die Arbeitsaufträge werden auf farbiges Papier kopiert.

### **Puzzleteile finden sich zu einem Ganzen**

Postkarten oder ähnliches werden zerschnitten und verdeckt auf einen Tisch gelegt. Die Schüler nehmen sich ein Puzzleteil und müssen dann das fehlende/die fehlenden Teile finden.

### **Lösen**

Es werden vor Unterrichtsbeginn Lose angefertigt mit bspw. unterschiedlichen Symbolen. Die Schüler ziehen diese und ordnen sich in Gruppen mit gleichen Symbolen zusammen.

### **Abzählen**

Auch dieses zählt zum Zufallsprinzip in der Gruppenzusammensetzung. Es wird reihum durchgezählt (1, 2, 3, 1, 2, 3, ...). Gleiche Zahlen finden sich in einer Gruppe zusammen.

### **Ordnung mit System**

Schüler mit derselben Haarfarbe, Schuhgröße oder dem gleichen Geburtsmonat bilden eine Gruppe.