

## Sachanalyse

### Modellieren mit Mathe

Arbeitskarte Nr. 1/6

#### *- Wir entscheiden uns für ein reales Problem -*

Für die Projektarbeit der kommenden Mathematikstunden stehen Euch in der Gruppe **vier Themen** zur Auswahl:

- Klimawandel auf der Erde - unumgänglich? [ma0510.htm](#)
- Energie"hungern"- stillbar mit welchen Kosten und Folgen? [ma0530.htm](#)
- Fairer Handel und faire Preise, [ma0310.htm](#)
- Extreme Armut - "Hunger" lebenslänglich? [ma0330.htm](#)

Zu jedem dieser Themen findet Ihr in der Lernumgebung ‚Modellieren mit Mathe‘ jede Menge Material. Diese Lernumgebung hat die Internetadresse:

<http://www.blick.it/angebote/modellmathe/infothek.htm>

Wenn Ihr nun das Wort „infothek“ durch [ma0310](#), [ma0330](#), [ma0530](#), [ma0550](#) ersetzt, kommt Ihr zu den vier Themen.

**Arbeitsauftrag:** Lest Euch nun **diese Seite** sowie **die Seiten**

**→ mögliche Diskussionen zum Klappbild oder Berichte als Einstieg in die Thematik**  
**→ "Blicke" auf das komplexe Problem...**

(Ihr findet den Link **rechts oben**) gemeinsam durch. Diskutiert auch über die vorhandenen Bilder. Überlegt dann gemeinsam, welches Thema Ihr bearbeiten wollt. Schreibt die Gründe für Eure Wahl in Euer Portfolio. Sie sind wichtig für die Präsentation.

## Sachanalyse

### Modellieren mit Mathe

Arbeitskarte Nr. 2/6

zum Thema: **Energie"hungern" – stillbar mit welchen Kosten?**

**([ma0530.htm](#))**

#### *- Wir beschäftigen uns intensiv mit der gewählten realen Situation -*

Ihr habt Euch nun für das Thema **Energie"hungern"** entschieden.  
Unter der Überschrift

**→Ist der "Hunger" nach Energie stillbar? Mit welchen Kosten und Folgen? ...?**

findet Ihr jede Menge Fragen, die oft folgendes Muster haben:

*Wie hat sich xxxxxxxx in der Vergangenheit entwickelt?*

Oder

*Wie wird sich xxxxxxxx in der Zukunft entwickeln?*

**Arbeitsauftrag:** Schreibt die für Euch interessanten Fragen auf und entwickelt selbst ähnliche. Wenn Ihr keine Ideen habt, so findet Ihr im linken Teil der Seite jede Menge Zahlen und damit Anregungen.

Ihr könnt aber auch das Thema in eine Suchmaschine eingeben und zunächst hierzu eine Textsammlung anlegen. (→Portfolio)

## Sachanalyse

### Modellieren mit Mathe

Arbeitskarte Nr. 3/6

zum Thema: **Energie“hunger“ – stillbar mit welchen Kosten?**

([ma0530.htm](#))

#### *- Wir entscheiden uns für einen Fragenbereich -*

Wenn Ihr Euch intensiv mit der realen Situation beschäftigt habt, ist es an der Zeit, Eure **Forschungsfrage(n)** zu formulieren. Am besten, ihr geht folgendermaßen vor:

**Arbeitsauftrag:** Jeder / jede in der Gruppe erhält 5 leere Karten oder Zettel. Dann schreibt jeder / jede erst einmal für sich auf, welche Fragen er oder sie für besonders wichtig oder interessant hält. Anschließend präsentiert jeder / jede seine Fragen.

Nun werden ähnliche Fragen zusammengelegt. Meist ergeben sich so schon Schwerpunkte.

Jetzt braucht Ihr Euch nur noch für die 3 bis 5 interessantesten Fragen auf eine von allen akzeptierte Formulierung zu einigen.

Auch diese gehören zu Eurem Portfolio bzw. zu Eurer Präsentation.

Die von Euch beschriebenen Fragekarten / -zettel solltet Ihr nicht wegwerfen. Möglicherweise enthalten sie interessante Fragen, die Ihr zu einem späteren Zeitpunkt bearbeiten könnt.

## Sachanalyse

### Modellieren mit Mathe

Arbeitskarte Nr. 4/6

zum Thema: **Energie“hunger“ – stillbar mit welchen Kosten?**

([ma0530.htm](#))

#### *- Wir sammeln zu den gewählten Fragen passendes Material –*



Wenn Ihr auf die Seite  geht, erhaltet Ihr sehr viel Material, welches möglicherweise zu Euren Fragen passt.

#### **Arbeitsauftrag:**

Wählt den Button . Ihr kommt auf eine neue Seite, die vertiefendes **Zahlenmaterial** bereithält. Die dort vorhandenen Zahlen sind nicht mehr ganz aktuell, so dass eine wichtige Aufgabe darin besteht, im Netz nach den aktuellen Zahlen zu suchen. Wenn Ihr welche gefunden habt, denkt immer daran, die betreffende **Seitenadresse** als Fundort zu notieren. Vor kurzem musste ein Verteidigungsminister zurücktreten, weil er das vergessen hatte.

Neben den Zahlen sind **Texte**, die zur Beantwortung der gewählten Fragen beitragen, sehr wichtig. Öffnet ein leeres WORD-Dokument und kopiert die gefundenen Textpassagen hinein. Denkt auch hier immer an die Nennung des Autors / der Autorin, des Erscheinungsjahres und des Fundortes.

## Sachanalyse

### Modellieren mit Mathe

Arbeitskarte Nr. 5/6

zum Thema: **Energie“hunger“ – stillbar mit welchen Kosten?**

([ma0530.htm](#))

#### *- wir bearbeiten die gesammelten Texte I -*

**Arbeitsauftrag:** Lest Euch nun das gesammelte Textmaterial durch und markiert in jedem Satz die wichtigsten Aussagen.

Dazu könnt Ihr arbeitsteilig vorgehen: Jeder / jede bearbeitet einen anderen Text. Danach stellt Ihr Euch gegenseitig die markierten Kernaussagen vor.

Je aktueller Eure Ergebnisse sind, umso besser.

Schreibt die markierten Textstellen als Kernsätze oder Thesen mit Euren eigenen Worten auf.

Etwa so: „*NN behauptet in seinem Lagebericht, dass der Bedarf/Verbrauch/Preis/die Schulden an ..... in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen / gesunken ist / sind. NN nennt dafür folgende Gründe / Ursachen: .....*“

## Sachanalyse

### Modellieren mit Mathe

Arbeitskarte Nr. 6/6

zum Thema: **Energie“hunger“ – stillbar mit welchen Kosten?**

([ma0530.htm](#))

#### *- wir bearbeiten die gesammelten Texte II -*

Ihr habt nun schon sehr viel geschafft:

- Ihr habt Euch für ein **Thema** entschieden.
- Ihr habt Euch für einige **Forschungsfragen** entschieden.
- Ihr habt dazu im Internet **Material** gesammelt.
- Ihr habt dieses Material gelesen und **bearbeitet**.

Nun ist es an Euch, Eure eigenen Thesen oder Vermutungen in Bezug auf Eure Forschungsfragen zu formulieren. Etwa so:

„*Die Ergebnisse von XXX und YYY sowie der Bericht von ZZZ bestärkt uns in der Vermutung, dass der Bedarf/Verbrauch/Preis/die Schulden an ..... in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen / gesunken ist / sind. Wir werden diese Vermutung im Folgenden durch eine genaue Untersuchung der vorhandenen Daten untermauern.*“

(Wie gesagt, das ist **eine** Formulierungsmöglichkeit!)

**Arbeitsauftrag:** Schreibt auch Eure Thesen in Euer Portfolio.