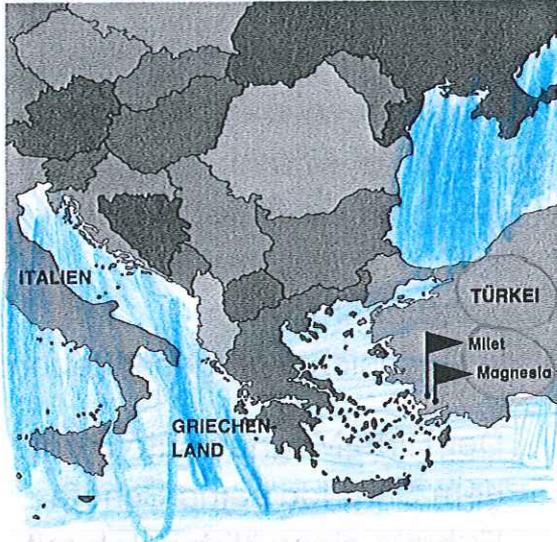


Adriana

Wie der Magnet zu seinem Namen kam

Thales von Milet (II)



1. Lies den Text.

In Milet lebte vor 2600 Jahren ein Naturforscher, Denker und Mathematiker. Er hieß Thales von Milet.

Er beschäftigte sich mit den Geheimnissen der Natur. Neben der Stadt Milet lag die Stadt Magnesia.

Beide Städte liegen in der Türkei.

Auf der Karte kannst du sehen, wo das ist.

Thales von Milet fand in der Nähe der Stadt Magnesia seltsame Steine. Sie konnten Eisen anziehen, ohne das Eisen zu berühren. Thales von Milet hatte Steine mit magnetischer Wirkung entdeckt. Er glaubte: Diese Steine sind lebendig und haben eine Seele.

Manche Leute meinen heute, dass der Magnet seinen Namen von der Stadt Magnesia bekommen hat. Wir wissen das aber nicht genau. Thales von Milet hat die Ergebnisse seiner Forschungen nicht selbst aufgeschrieben. Erst nach seinem Tod haben andere Forscherinnen und Forscher aufgeschrieben, was Thales erzählt und herausgefunden hatte.

2. Lies den Text ein zweites Mal.

Beantworte dann die folgenden Fragen.

Unterstreiche wichtige Stellen dazu im Text.

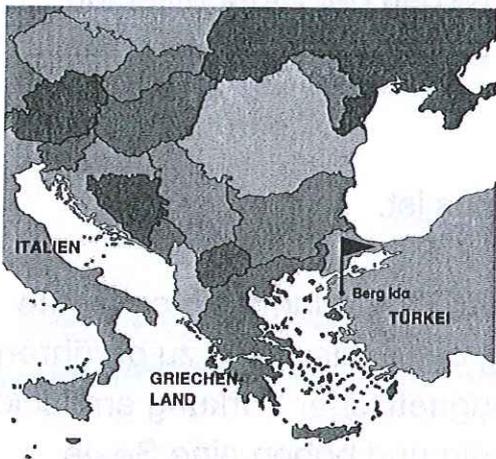
- Woher könnte der Name „Magnet“ stammen?
- In welchem Land wurden die Magnetsteine gefunden?
- Warum dachte Thales von Milet, die Magnetsteine seien lebendig?
- Warum wissen wir nicht genau, ob die Geschichte von Thales von Milet stimmt?

Wie der Magnet zu seinem Namen kam

Der Hirte Magnes (II)

1. Lies den Text

Der römische Schriftsteller Plinius lebte vor etwa 2000 Jahren. In den 37 Büchern seiner „Naturgeschichte“ schrieb er auf, was die Menschen zu dieser Zeit alles über die Natur wussten. Plinius selbst war kein Forscher. Er trug nur zusammen, was andere Wissenschaftler herausgefunden hatten. Über Magneten hat Plinius folgende Geschichte aufgeschrieben:



Der Hirte Magnes hütete auf dem Berg Ida seine Schafe. Er hatte einen Hirtenstab mit einer Eisenspitze und Schuhe mit Nägeln in der Sohle. Eines Tages ging er mit seiner Herde über ein Feld mit schwarzen Steinen. Diese Steine zogen ihm die Nägel aus den Schuhen und der Stab blieb an den Steinen „kleben“. Er konnte den Stab kaum wieder losreißen. Er hatte damit einen Magneteisenstein berührt.

Plinius schrieb in seinem Buch, dass der Magnet seinen Namen von seinem Entdecker, dem Hirten Magnes, erhalten hat.

2. Lies den Text ein zweites Mal.

Beantworte dann die folgenden Fragen.

Unterstreiche wichtige Stellen dazu im Text.

- Warum konnte Magnes seinen Hirtenstab nicht wieder losreißen?
- Woher könnte der Name „Magnet“ stammen?

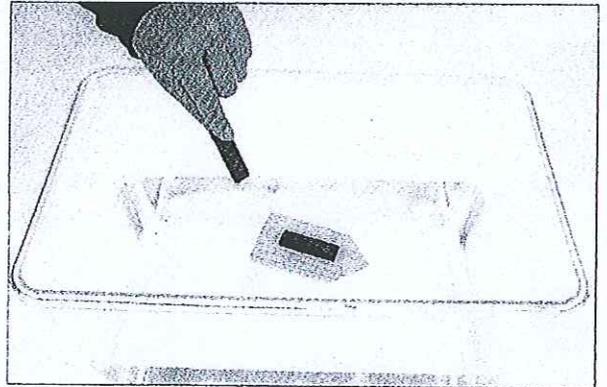


STATION 4

Bewege das Boot

Du brauchst:

- 1 Wasserbecken mit Wasser ✓
- 1 Boot mit Magneten ✓
- 1 kleinen eckigen Stabmagneten ✓



Lege das Boot in das Wasserbecken. ✓

Bewege das Boot über das Wasser. ✓
Die Magneten dürfen sich **nicht** berühren. ✓

Wie hast du es geschafft?

Ich habe den Magnet an der gleichen Seite und habe ihn ein bisschen auseinander gehalten, dann wird der Magnet bewegt.

Erkläre (Regel für die Pole):

Gleiche Pole stoßen sich ab,
Ungleiche Pole ziehen sich an.

Magneten untersuchen (I) *Adriana*

Forscherfrage: _____

Zeichne ein, wo die Pole liegen.

Hier sind die Pole

eckiger Stabmagnet

Hier sind die Pole

runder Stabmagnet

Ringmagnet

Hier sind die Pole

Hufeisenmagnet

Hier sind die Pole

Scheibenmagnet

Hier sind die Pole

Erinnerst du dich noch, wo die Pole dieser Magneten sind?

Zeichne ein.

Hier sind die Pole

großer eckiger Stabmagnet

Hier sind die Pole

großer runder Stabmagnet

Ergebnis:

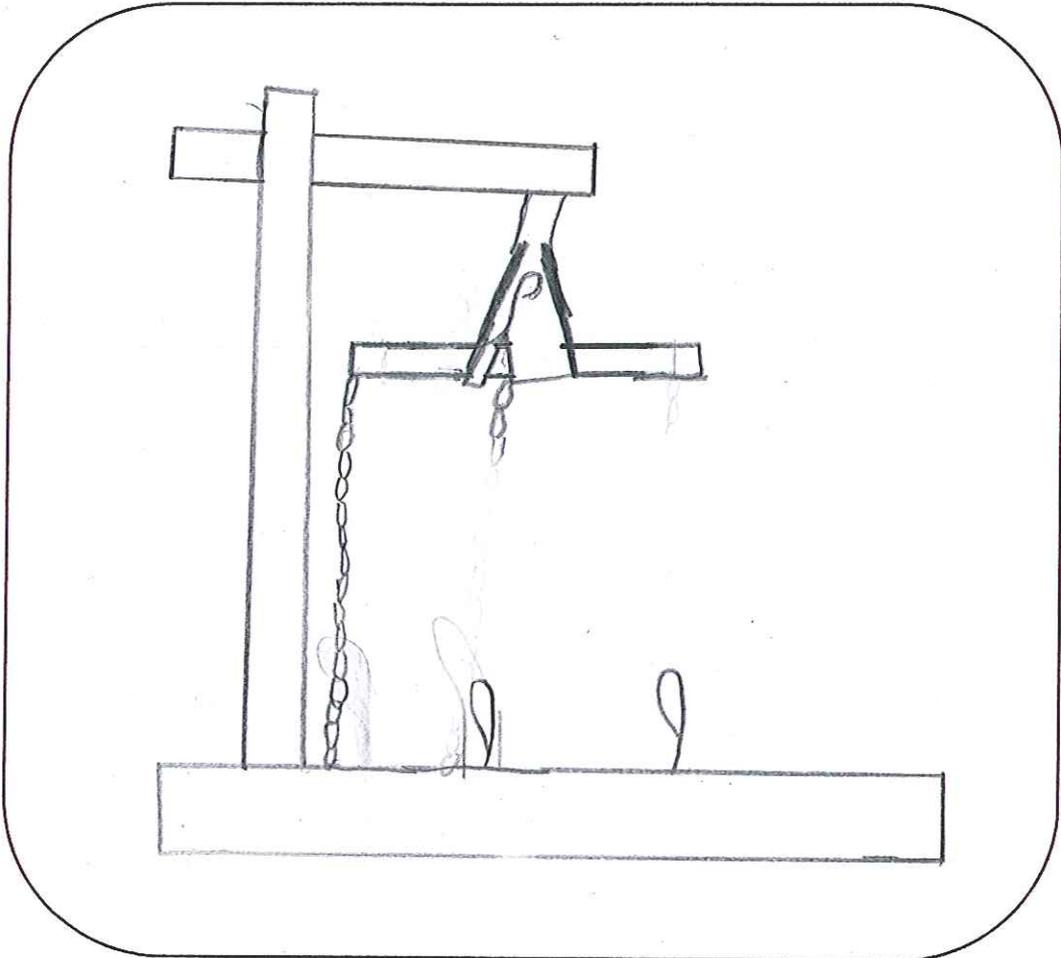


Adrianna

Frage:

Wo zieht ein Magnet am stärksten an?

Unser Versuch:



Ergebnis:

Der Stabmagnet zieht an den
beiden Enden am stärksten an.
Die Stelle wo ein Magnet am
stärksten anzieht nennt man die Pole.

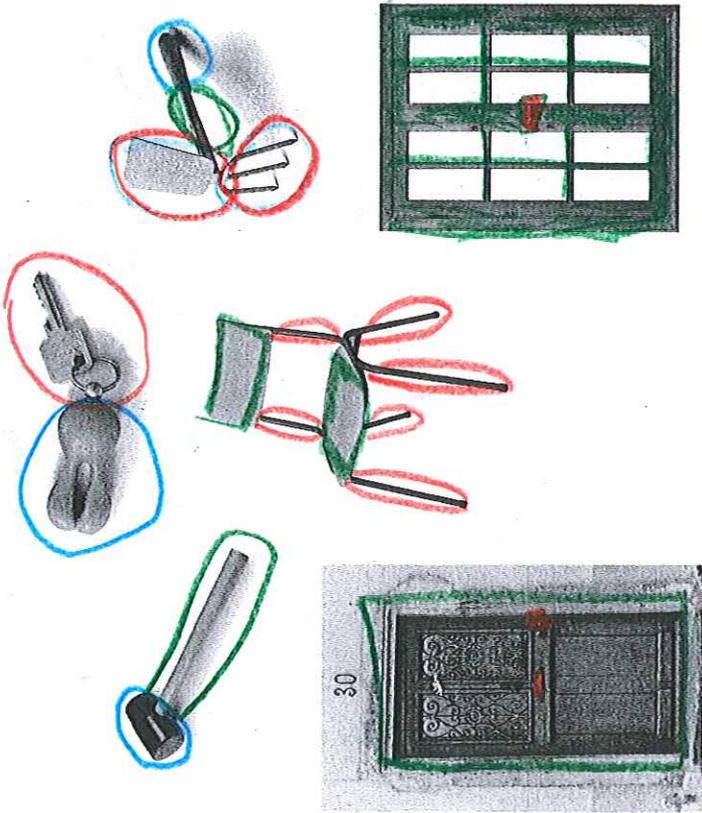
Adriana

KNOBELAUFGABE

Gegenstände sortieren

Die Gegenstände auf den Bildern bestehen aus unterschiedlichen Materialien.

1. Kreise die Teile aus Holz mit grüner Farbe ein.
Kreise die Teile aus Eisen mit roter Farbe ein.
Kreise die Teile aus Kunststoff mit blauer Farbe ein.
2. Welche Teile ziehen einen Magneten an? Kreuze diese an.



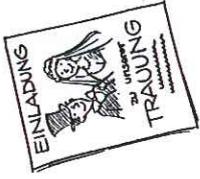
3. Vergleiche mit deiner Nachbarin oder deinem Nachbarn.

KNOBELAUFGABE

Der Ehering

Herr und Frau Meyer möchten heiraten. Sie kaufen goldene Ringe in einem Schmuckgeschäft. Der Verkäufer sagt: „Die Ringe sind ganz aus Gold.“

Am nächsten Tag bringt Herr Meyer die Ringe zurück ins Geschäft. Er ist sehr wütend: „Sie haben mich betrogen, die Ringe sind gar nicht aus Gold.“



Hast du eine Idee? Schreibe auf, wie Herr Meyer das herausgefunden hat.

Er hat einen Magneten genommen um zu testen ob der Ring wirklich aus Gold ist.

Begründe deine Antwort:

weil Gold angezogen wird
Die falschen Ringe wurden nicht angezogen.
Gold wird nicht angezogen, nur Eisen und Nickel werden angezogen.



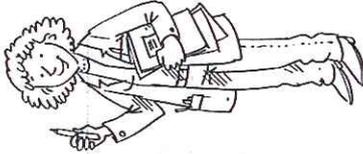
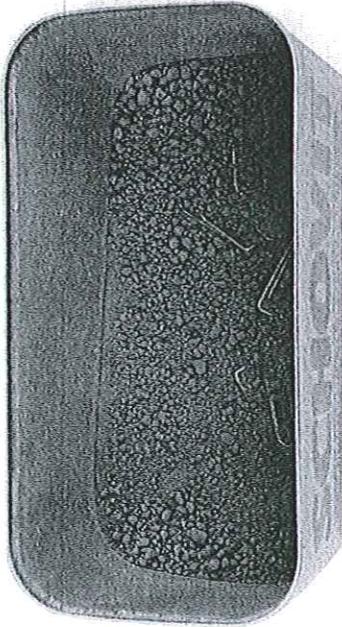
Adrianna

KNOBELAUFGABE

Büroklammern in der Kakaodose

Lisa besucht ihre Freundin Mia. Sie ist ein bisschen spät dran. „Boah“, meint sie. „Heute ist einfach nicht mein Tag. Beim Frühstück sind mir Büroklammern in die Kakaodose gefallen. Zum Glück konnte ich die Klammern ganz schnell heraus bekommen, ohne mir die Hände schmutzig zu machen.“

Mia: „Wie hast du das denn geschafft?“



Hast du eine Idee, wie Lisa das gemacht hat?

Lisa hat einen Magneten genommen und über der Kakaodose hin und her bewegt.

Begründe deine Antwort:

Die Büroklammern sind aus Metall. Der Magnet zieht Metall an.

Super

KNOBELAUFGABE

Kann mein Magnet ein echtes Auto bewegen?

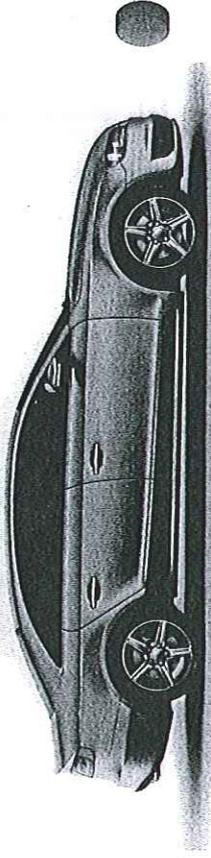
Tim probiert in seinem Zimmer seinen neuen Magneten aus. Er ist so stark, dass sein Spielzeugauto aus Eisen darauf zurollt, wenn er mit dem Magneten in die Nähe kommt.



Tim überlegt:

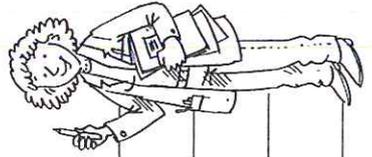
Was passiert, wenn ich mit meinem Magneten auf den Parkplatz zu einem richtigen Auto gehe?

Wird das große Auto von meinem Magneten auch angezogen?



Was meinst du? Begründe deine Antwort:

Nein, weil der Magnet zu schwach/klein ist.



Adriana

FORSCHERAUFTRAG

Überprüfe, welche Materialien ein Magnet anzieht

Nutze diese Zeichen:

ziehen sich an →←

es passiert nichts - -

Vermutung		Mein Ergebnis	
Holz	- -	Holz	- -
Kork	- -	Kork	- -
Pappe	- -	Pappe	- -
Kunststoff	- -	Kunststoff	- -
Messing	→←	Messing	→←
Aluminium	→←	Aluminium	→←
Kupfer	→←	Kupfer	→←
Eisen	→←	Eisen	→←

Ergebnis:

Nur das Metall Eisen wird vom

Magnet angezogen. Die anderen

Materialien zieht der Magnet nicht an.

Ergebnis:

An manchen Dingen hält der Magnet, an manchen nicht. Manchmal hält er nur an einer besonderen Stelle!

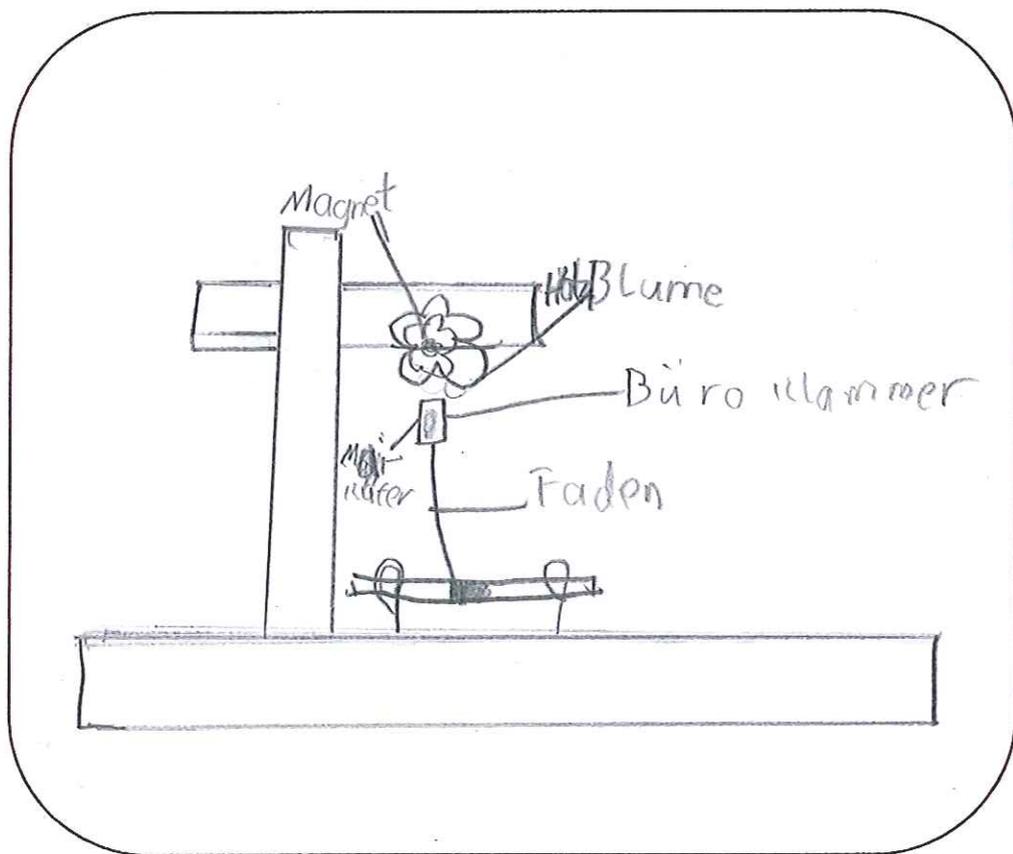
Wir vermuten, Metall meist angezogen wird.

Beobachtung:

Der Magnet kann Gegenstände anziehen.

Oder er wird von Gegenstände angezogen.

Das passiert auch, wenn sich Magnete und Gegenstände nicht berühren.

Maikäfer

Erklärung: Der Maikäfer hat eine Büroklammer unter dem Papier. Die Blume hat unter der Holzplatte und so wird der Maikäfer angezogen das war die Erklärung.

Wir erforschen Magneten

Welche Dinge zieht ein Magnet an?

zieht ein Magnet an	zieht ein Magnet <u>nicht</u> an
Stühle	Seitentafel
Schlüsselloche	Retungsplan
Reisnägel	Tischständer
Heizung	Bücherständer
Kanikel	Holz
geländer	Plastig
Tischständer <small>Stühle</small>	Papier
Handschuhe	Knöpfe
Magnet	Papier

Was hat dich erstaunt? Das der Tischständer nicht geklebt hat.

Adriana

Bei den Versuchen zu der Frage: „Was schwimmt und was sinkt?“ Haben wir herausgefunden:

Fast alles Holz schwimmt, Wachs schwimmt, Styropor schwimmt,
Luft schwimmt, Ein Schwamm schwimmt, Metall sinkt,
Stein sinkt.

Es ist also wichtig woraus etwas besteht. Das nennt man das **Material**.

Nenne 8 verschiedene Materialien:

Ein Schwamm	Wachs
Holz	Plastig
Styropor	Stifts
Luft	Korken

Aus welchen Materialien hast du dein Floß gebaut?

Holz, Styropor, Korken, Stoff,

Wir arbeiten wie Forscherinnen und Forscher.

Bei den Versuchen haben wir versucht wie Forscherinnen und Forscher zu arbeiten.

Dabei ist wichtig:

Vermuten
Zusammen arbeiten
immer weiter forschen
nach Besenquellen
beschreiben
beobachten

Ohne Fragen geht nichts
notieren
überlegen
stelle Fragen

Was möchtest du noch erforschen?
