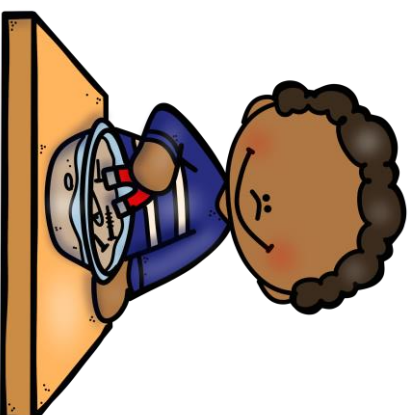
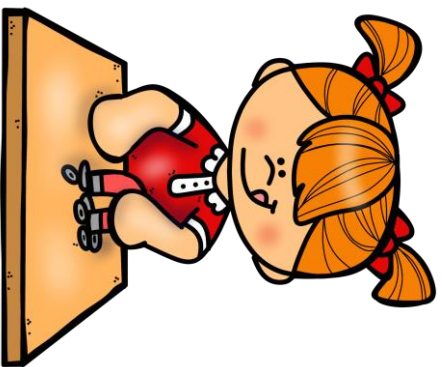


# Wir experimentieren mit Magneten!



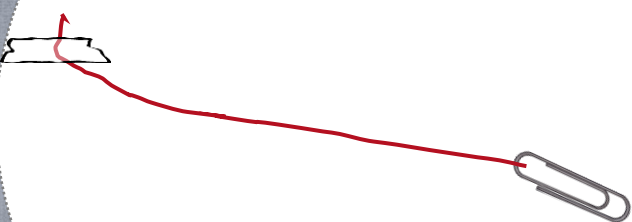
Station 1



Magnet herstellen

©freuleinberg

Station 2



Fliegende Büroklammer

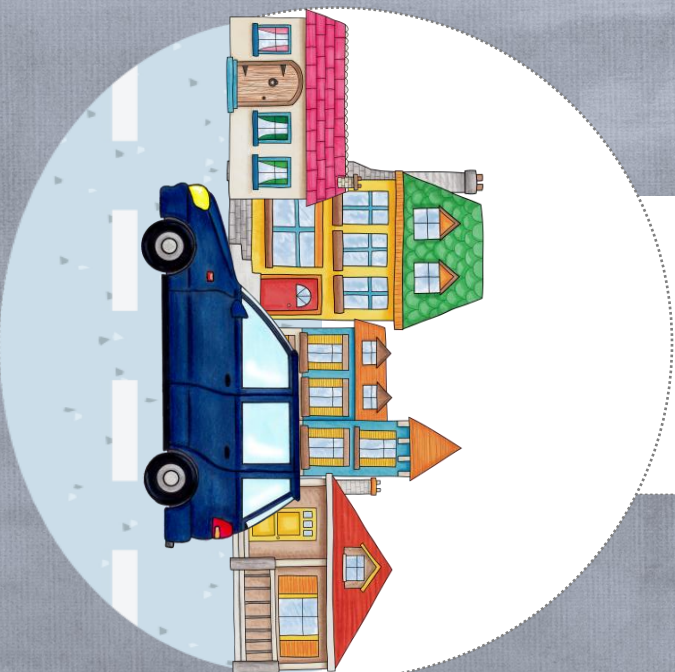
©freuleinberg

Station 3



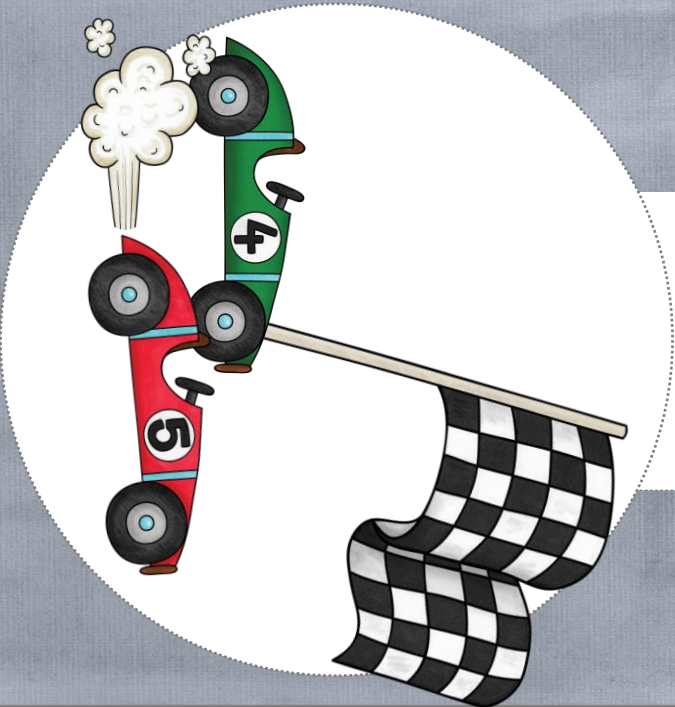
Schatzsuche

Station 4



Magnet - Führerschein

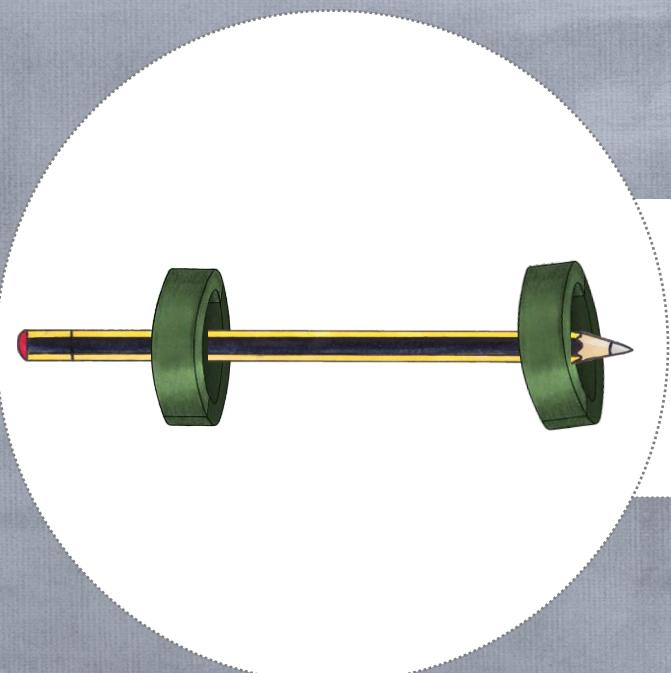
Station 5



Autorennen

©freuleinberg

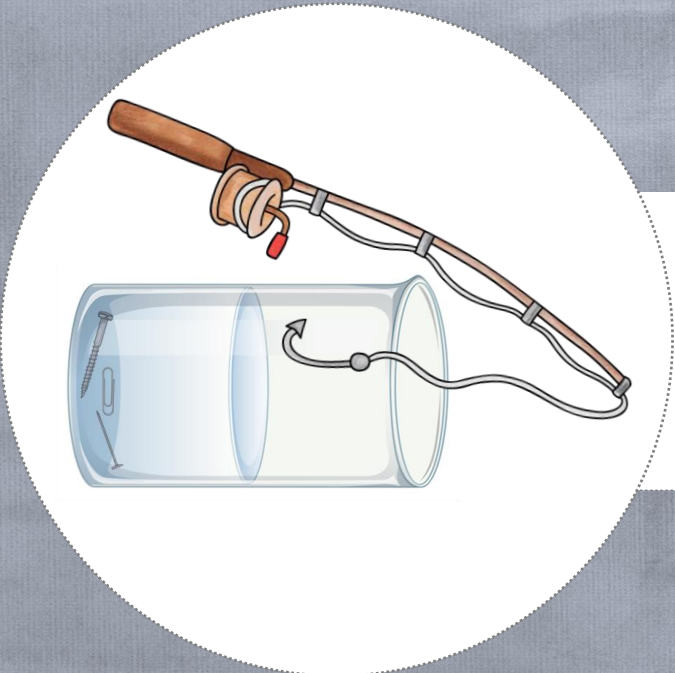
Station 6



Magnetisches Schweben

©freuleinberg

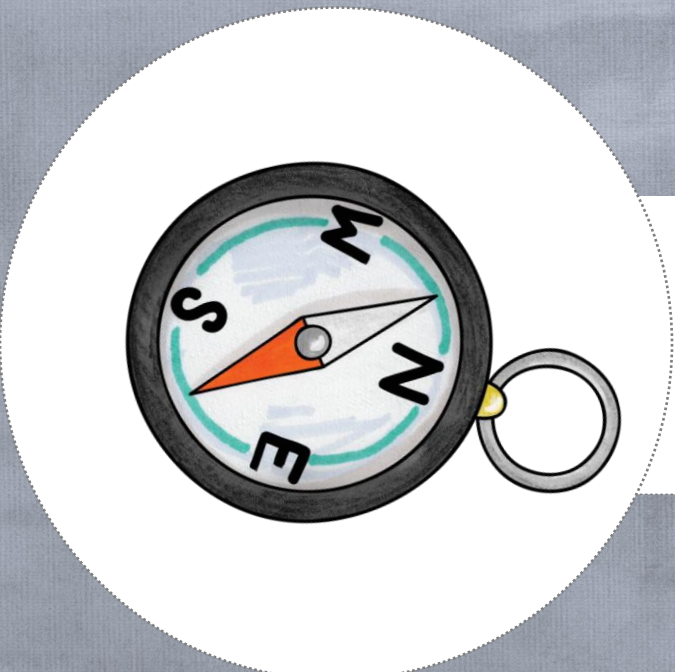
Station 7



Magnetfischen

©freuleinberg

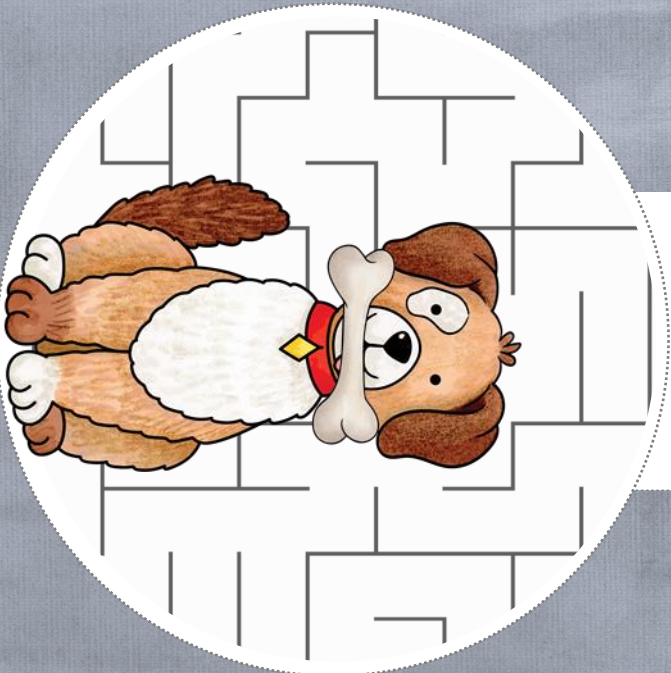
Station 8



Kompass bauen

©freuleinberg

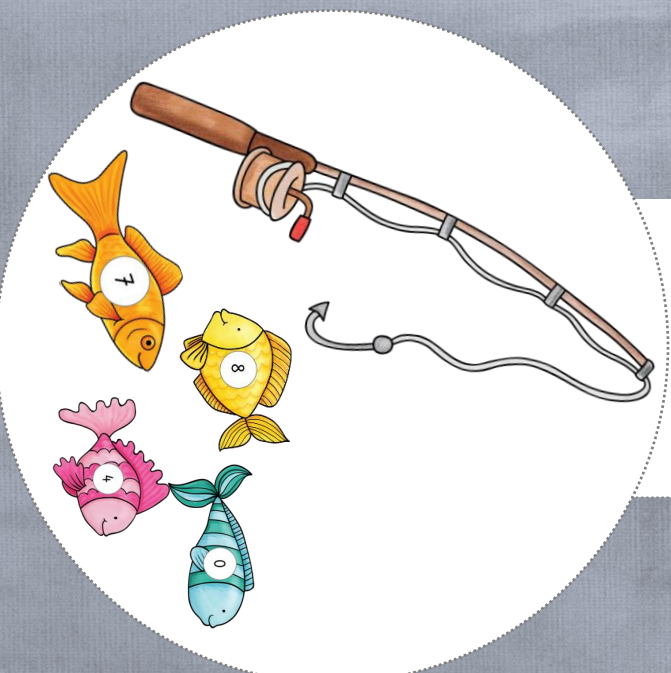
Station 9



Magnetlabryrith

©freuleinberg

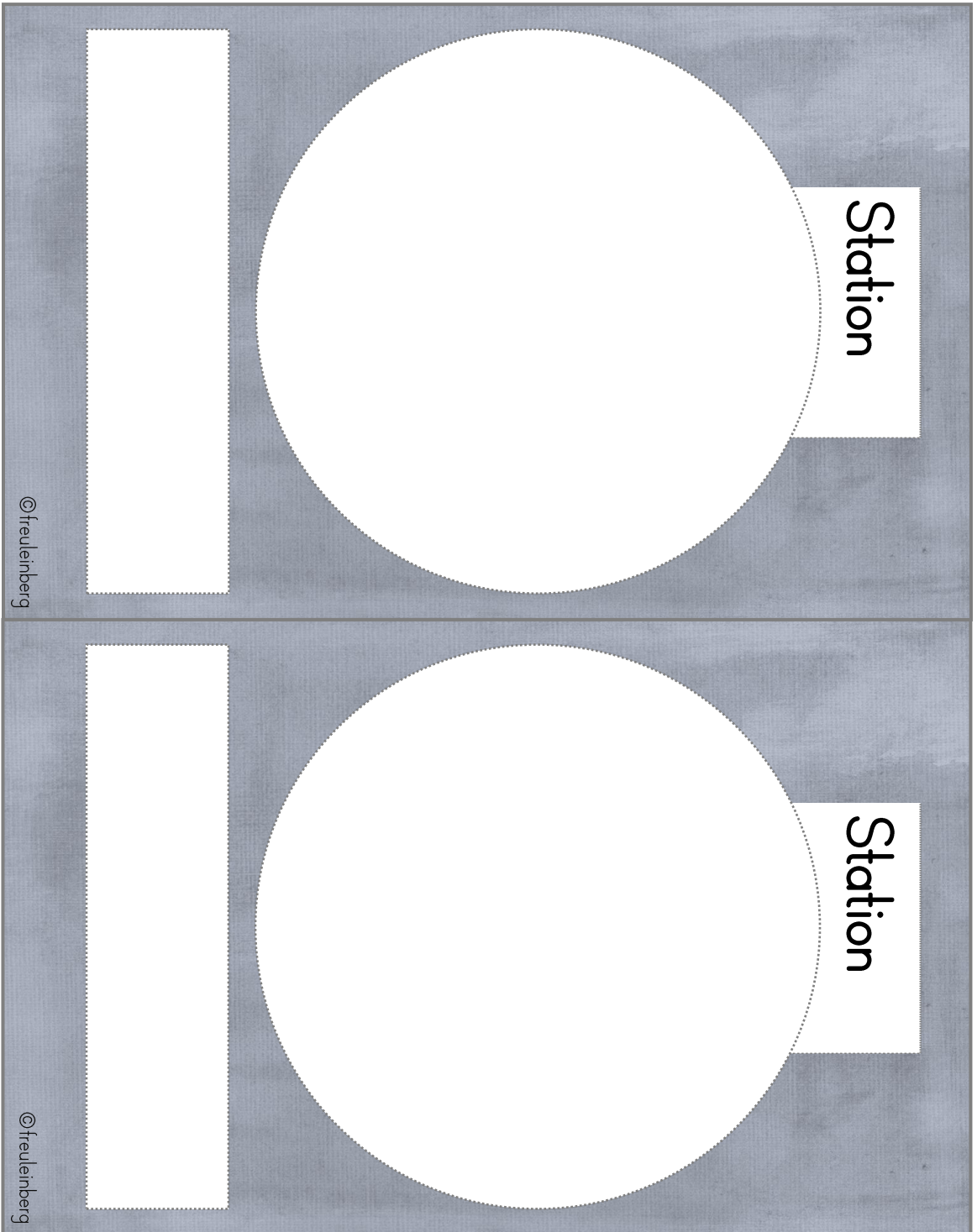
Station 10



Angelspiel

©freuleinberg

# Stationsschilder



# 1

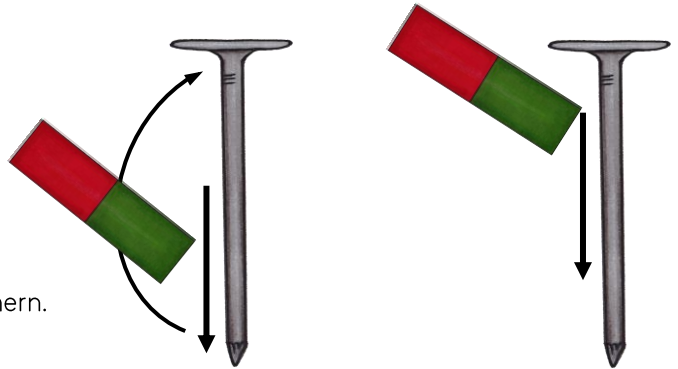
## Magnet herstellen

**Du brauchst:** 1 Nagel, 1 Stabmagnet, mehrere Büroklammern

Lege die Büroklammern auf den Tisch.  
Halte den Nagel in die Büroklammern.  
Was passiert?



Streiche nun mehrmals mit dem Stabmagnet  
am Eisennagel entlang.  
Streiche immer in die gleiche Richtung.



Halte den Nagel nun wieder in die Büroklammern.  
Was kannst du beobachten?

# 2

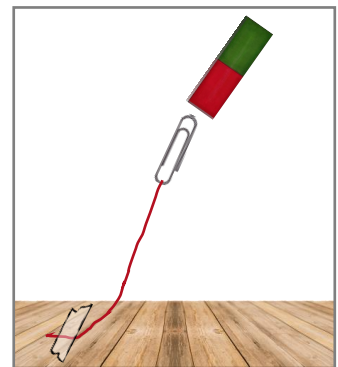
## Die fliegende Büroklammer

**Du brauchst:** 1 Büroklammer, 1 Faden, Klebestreifen, 1 Magnet

Binde einen Faden an die Büroklammer.  
Befestige das andere Ende des Fadens mit einem Klebestreifen  
auf dem Tisch.



Nehme nun einen Magnet und ziehe die Büroklammer an. Löse  
nun vorsichtig die Büroklammer von dem Magnet und lasse sie  
schweben.







# Erklärung: Magnet herstellen

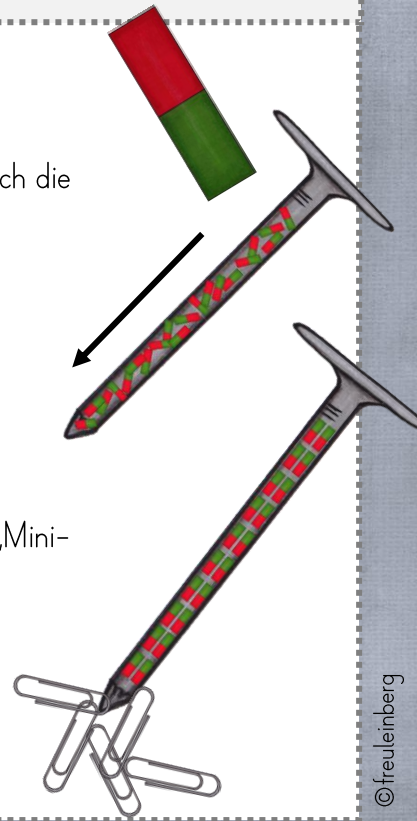
Normalerweise zieht ein Nagel eine Büroklammer nicht an.  
Wenn man mit einem Magnet über einen Nagel streicht, zieht dieser plötzlich die Büroklammern an.

**Aber warum ist das so?**

In einem Nagel aus Eisen befinden sich viele kleine „Mini“-Magnete (auch: Elementarmagnete). Diese sind zunächst ganz ungeordnet.

Streicht man nun mit einem Magnet über den Nagel, dann richten sich die „Mini-Magnete“ in dieselbe Richtung aus.

Dadurch wird der Nagel magnetisch und kann Büroklammern anziehen.



©freuleinberg

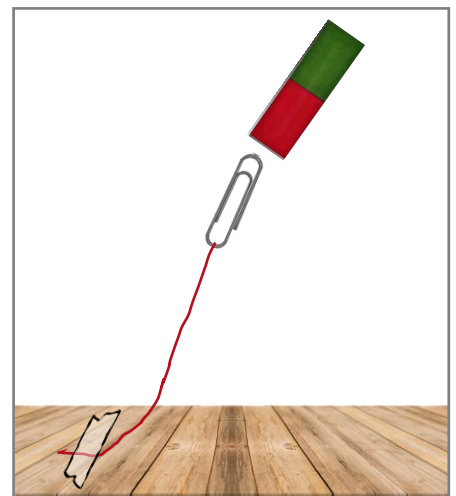


# Erklärung: Die fliegende Büroklammer

Die Büroklammer ist aus Eisen und wird somit von einem Magnet angezogen.

Die Kraft des Magneten ist so stark, dass dieser die Büroklammer auch dann anzieht, wenn er sie nicht berührt.

Je weiter der Magnet von der Büroklammer entfernt wird, desto weniger zieht der Magnet die Büroklammer an und sie fällt wieder zu Boden.



©freuleinberg

# 3

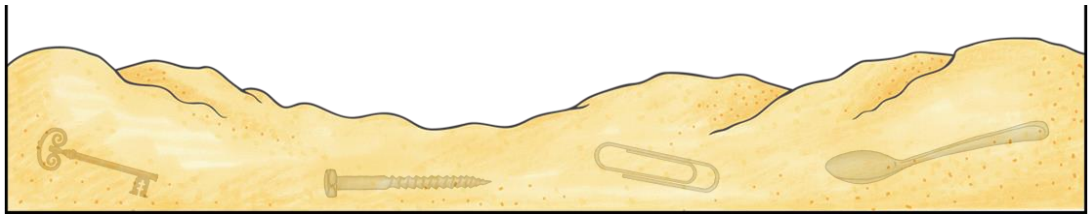
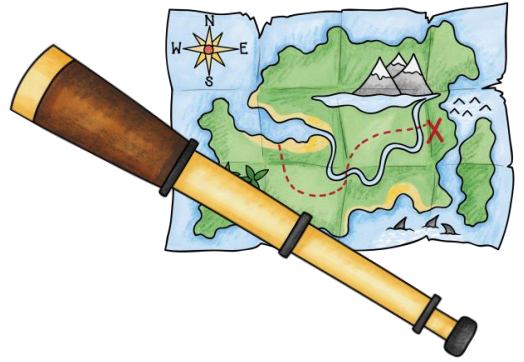
## Schatzsuche

Du brauchst: 1 Magnet

Im Sand haben sich mehrere Gegenstände versteckt

Wie kannst du die Gegenstände herausholen, ohne den Sand mit deinen Händen zu berühren?

Wie viele Gegenstände konntest du finden?



*Tipp: Bewege den Magnet langsam über den Sand, ohne ihn zu berühren.*

# 4

## Magnet-Führerschein

Du brauchst: 1 Spielzeugauto, 2 Magnete, Klebestreifen

Das Auto soll in die Parklücke. Du darfst es dafür nicht berühren.

Hast du eine Idee wie du das Auto in die Parklücke bekommst?

*Tipp: Nutze beide Magnete, um das Auto zu bewegen.*





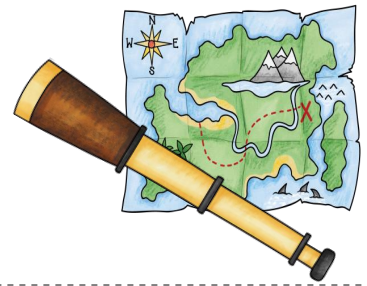
# Erklärung: Schatzsuche

Der Magnet zieht Gegenstände aus Eisen an.

Die Kraft des Magneten ist so stark, dass er diese Gegenstände auch aus einer gewissen Entfernung anziehen kann. Der Magnet muss einen Gegenstand dafür nicht berühren.

Bewegt man den Magnet über den Sand, zieht dieser die Gegenstände heraus.

Insgesamt befinden sich \_\_\_\_\_ Gegenstände in der Kiste.  
Hast du alle gefunden?



# Erklärung: Magnet-Führerschein

Nähern sich zwei gleiche Pole einander an, stoßen sich diese ab.

Treffen also zum Beispiel zwei Südpole aufeinander, stoßen sie sich ohne jede Berührung ab.

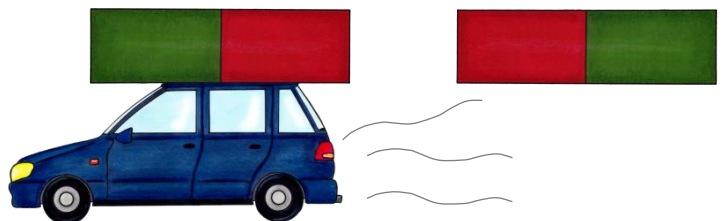
Um das Auto zu bewegen, benötigt man daher zwei Magnete.

Einen Magnet klebt man mit einem Klebestreifen auf das Spielzeugauto.

Den anderen Magnet nutzt man, um das Auto zu bewegen.

Hält man die gleichen Pole aneinander, kann man das Auto vor- oder zurückfahren.

Hast du es geschafft, das Auto in die Parklücke zu fahren?



# 5

## Autorennen

### Partnerarbeit

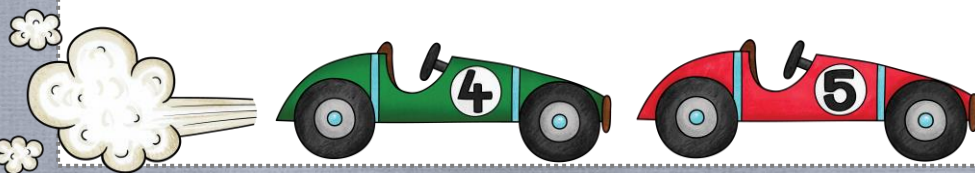
Ihr braucht: 2 Spielzeugautos, 4 Magnete, Klebestreifen

Jeder bekommt zwei Magnete und ein Spielzeugauto.  
Befestigt einen Magnet mit einem Klebestreifen auf dem Dach des Spielzeugautos.  
Bringt das Auto mit dem anderen Magnet zum Fahren.

Stellt nun beide euer Auto an die Startlinie.

*Auf die Plätze, fertig, los!*

Welches Auto fährt als erstes über die Ziellinie?



©freuleinberg

# 6

## Magnetisches Schweben

Du brauchst: 1 Bleistift, 2 Ringmagnete

Stelle den Stift aufrecht hin und halte ihn mit einer Hand fest, sodass er nicht umfällt.

Nehme nun einen Ringmagnet und schiebe ihn auf den Bleistift.  
Nehme nun den zweiten Ringmagnet und schiebe ihn auch auf den Bleistift.  
**Was kannst du beobachten?**

Drehe nun einen Ringmagnet um.  
**Was passiert?**

Schiebe weitere Ringmagnete auf den Bleistift und schaue was passiert.



©freuleinberg



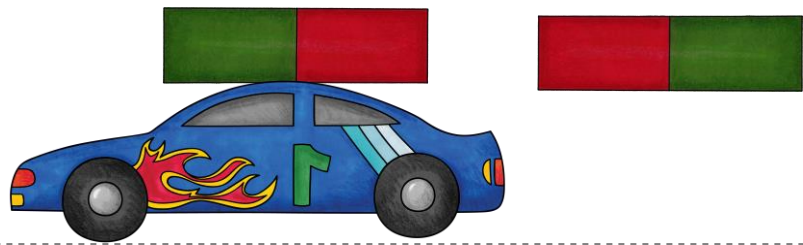
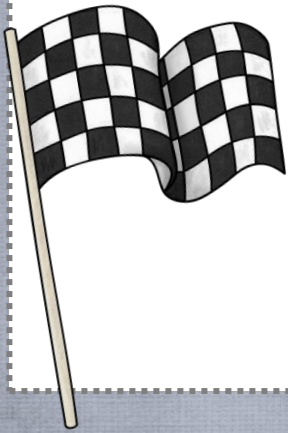
# Erklärung: Autorennen

Zwei gleiche Pole stoßen sich ab.

Um das Auto zu bewegen, benötigt man zwei Magnete.

Ein Magnet wird auf dem Dach des Spielzeugautos befestigt.

Der andere Magnet wird genutzt, um das Auto zu bewegen.



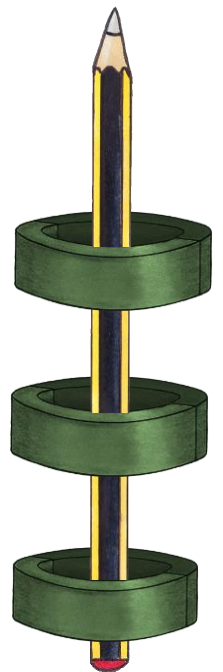
# Erklärung: Magnetisches Schweben

Jeder Magnet hat zwei Pole: einen Südpol und einen Nordpol.

Treffen zwei ungleichnamige Pole aufeinander, ziehen sie sich an.

Treffen zwei gleichnamige Pole aufeinander, stoßen sie sich ab.

Schiebt man die Ringmagnete so auf den Bleistift, dass sie sich abstoßen, beginnen sie zu schweben.



7

# Magnetfischen

Du brauchst: 1 Magnet

Fische alle Gegenstände aus dem Wasser, ohne deine Hände nass zu machen.

Wie kannst du das schaffen?

*Tipp: Nutze den Magnet.*



©freuleinberg

8

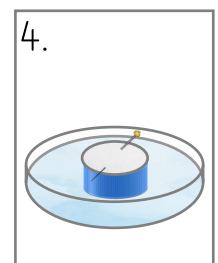
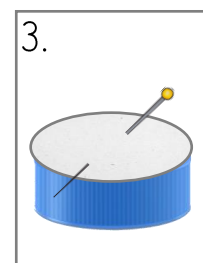
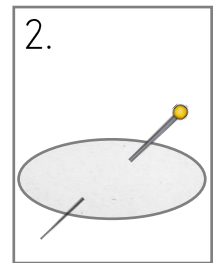
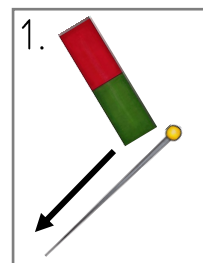
# Kompass bauen

Du brauchst: 1 Nadel, 1 Stück Papier, 1 Flaschendeckel, etwas Wasser, 1 Büroklammer

Streiche zuerst mehrmals mit dem Nordpol des Stabmagneten über die Nadel. Streiche immer in die gleiche Richtung. Dadurch wird die Nadel magnetisiert. Teste mit einer Büroklammer, ob die Nadel magnetisiert ist.

Die magnetisierte Nadel wird nun durch das Papier gestochen. Lege das Papier mit der Nadel auf die offene Seite eines Flaschendeckels. Nun kannst du den Deckel samt Nadel auf das Wasser setzen.

Was kannst du beobachten?



©freuleinberg



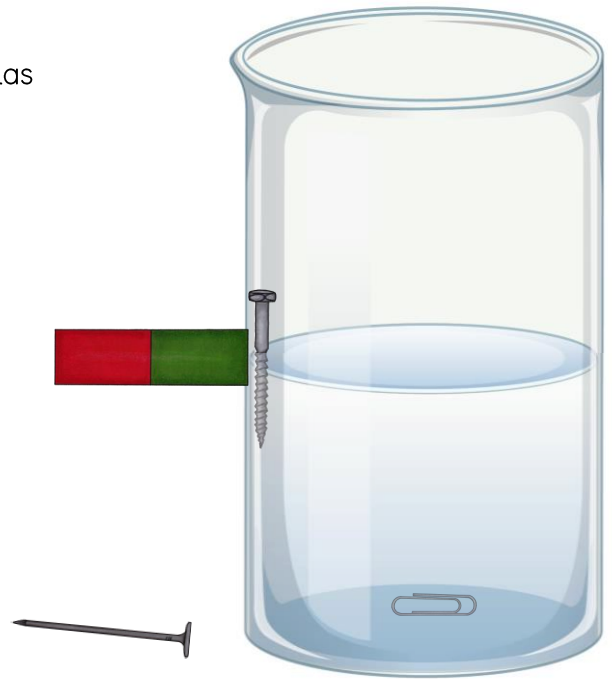
# Erklärung: Magnetfischen

Magnete ziehen Gegenstände aus Eisen an.  
Die magnetische Kraft wirkt auch durch ein Glas mit Wasser hindurch.

Darum kannst du die Gegenstände mit einem Magnet aus dem Wasser holen.



Die magnetische Kraft wirkt auch durch andere Materialien wie z.B. Holz hindurch. Wichtig ist nur, dass das Material nicht zu dick ist.



# Erklärung: Kompass bauen

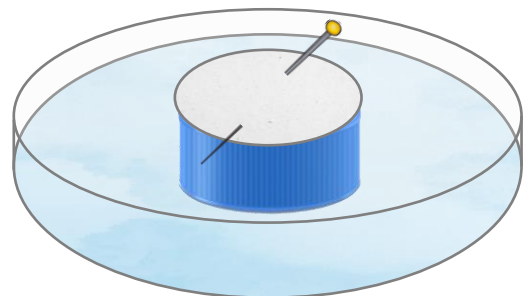
Sobald du den Flaschendeckel in das Wasser legst, bewegt sich die Nadelspitze in eine bestimmte Richtung.

**Aber warum ist das so?**

Unsere Erde ist ein riesiger Magnet.

Achtung Verwirrungsgefahr:

Am Nordpol liegt der magnetische Südpol.  
Und am Südpol liegt der magnetische Nordpol.



Da du den Nordpol des Stabmagneten über die Nadel gestrichen hast, wird sie vom magnetischen Südpol (befindet sich am Nordpol) angezogen. Die Nadelspitze dreht sich also nach Norden.

9

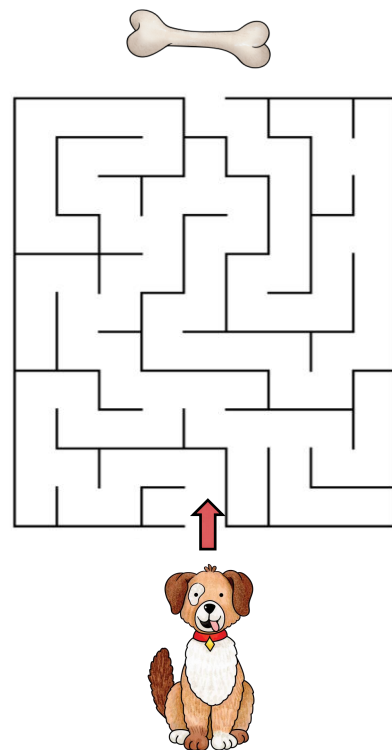
# Magnetlabyrinth

Du brauchst: 1 Magnet, 1 Büroklammer

Der Hund möchte zum Knochen kommen. Dafür muss er aber zunächst das Labyrinth durchqueren.

Wie kommt der Hund zum Knochen, ohne dass du ihn mit den Händen berührst?

*Tippe: Nutze die Büroklammer und den Magnet.*



©freuleinberg

10

# Angelspiel

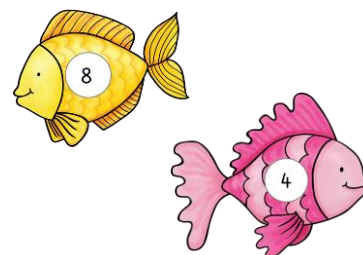
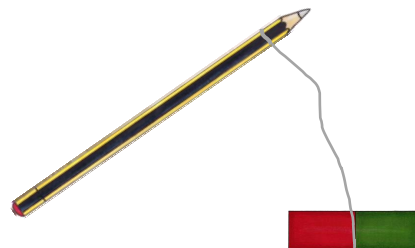
## Partnerarbeit

Ihr braucht: 2 Magnete, 2 Stifte, Faden, Büroklammern, Zahlenkarten (Fische), Schuhkarton

Jeder von euch bekommt einen Magnet und ein Stift.  
Wickelt einen Faden um den Magnet und macht einen Knoten.  
Bindet nun das andere Ende des Fadens an einem Stift fest,  
sodass ihr eine Magnet-Angel habt.

Schneidet nun die Zahlenfische aus.  
Steckt jeweils eine Büroklammer an die Zahlenfische und legt sie in den Schuhkarton.

Nun dürft ihr abwechselnd Fische angeln. Ihr dürft dabei nicht hingucken.  
Wenn alle Fische geangelt wurden, könnt ihr eure Punkte zusammenzählen.  
Das Kind mit den meisten Punkten hat am Ende gewonnen.



©freuleinberg





# Erklärung: Magnetlabyrinth

Damit der Hund zum Knochen kommt, kannst du Folgendes tun:

1. Klebe den Hund auf die Büroklammer.
2. Lege die Büroklammer auf den roten Pfeil.
3. Halte das Labyrinth in der Hand.
4. Nimm den Magnet und halte ihn unter das Labyrinth.
5. Bewege die Büroklammer, indem du den Magnet bewegst.
6. Bringe den Hund zum Knochen.

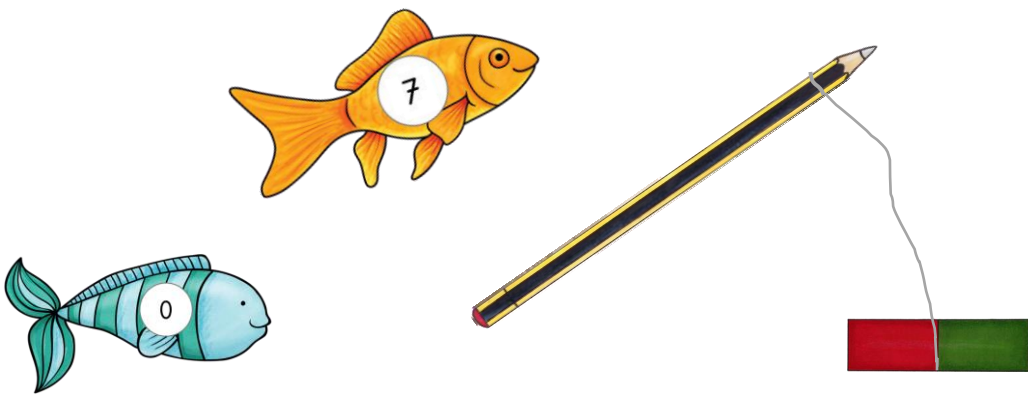


Hast du es geschafft?

© freuleinberg



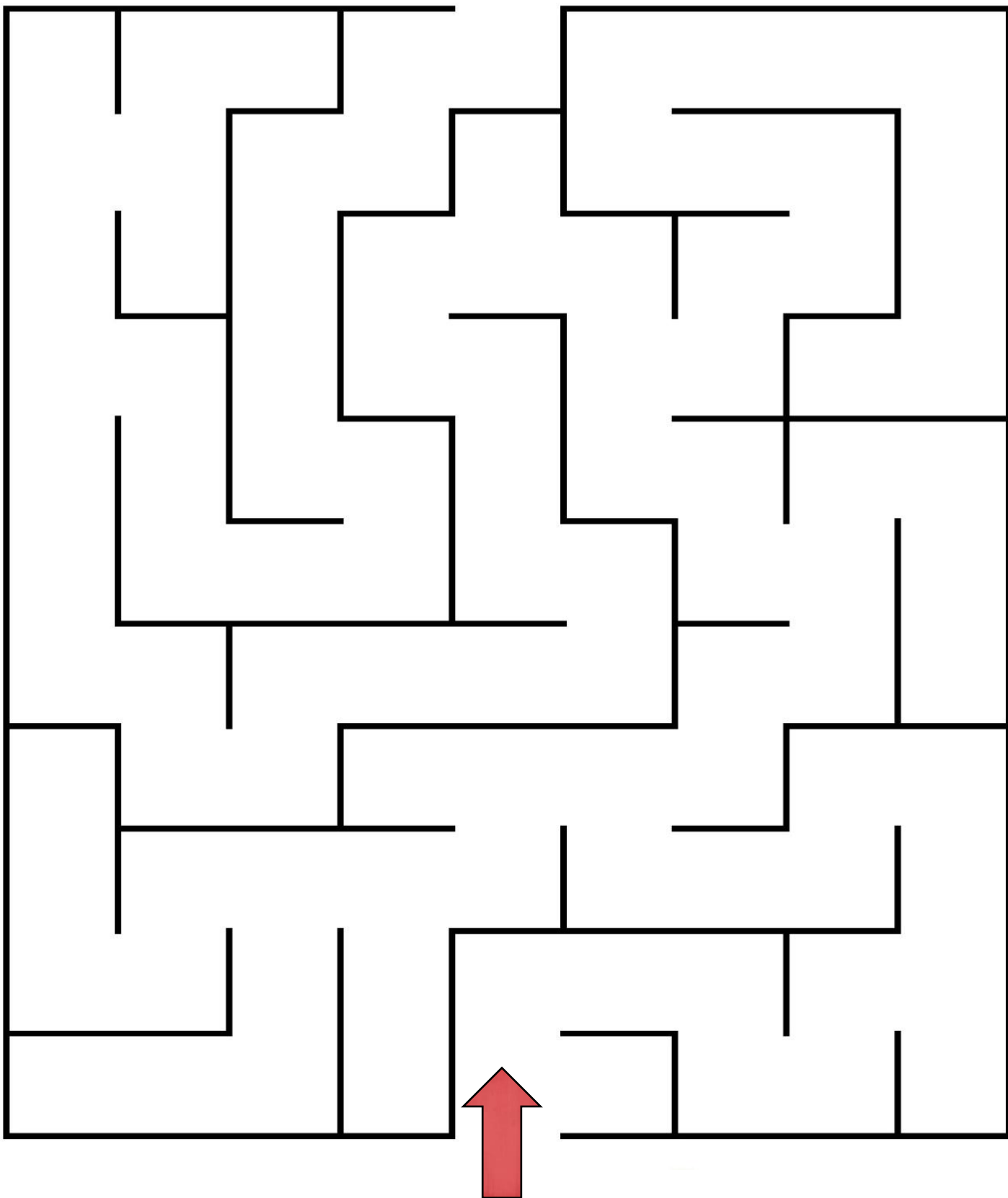
# Erklärung: Angelspiel

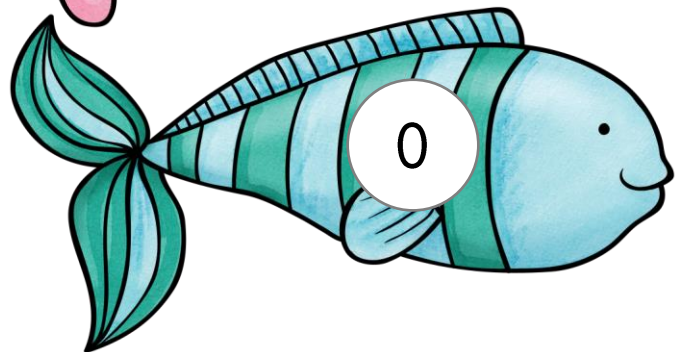
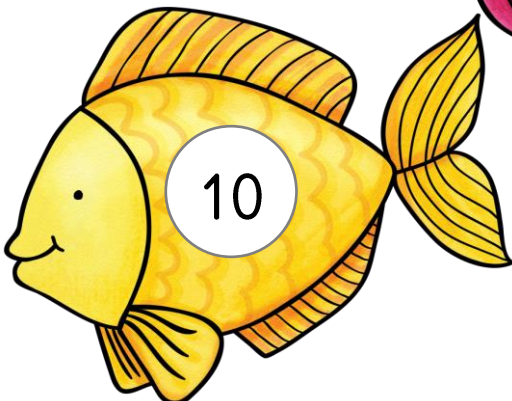
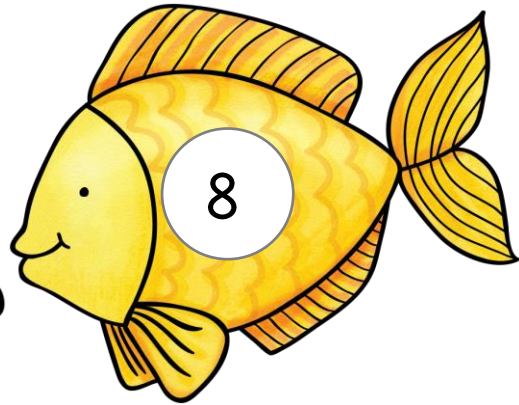
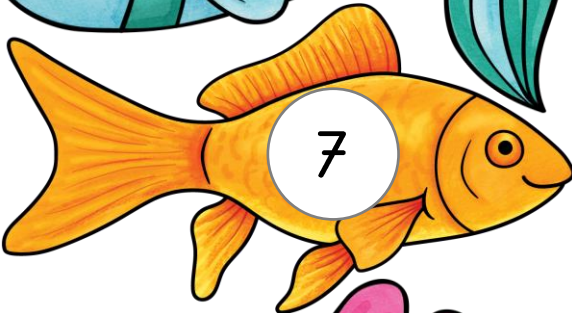
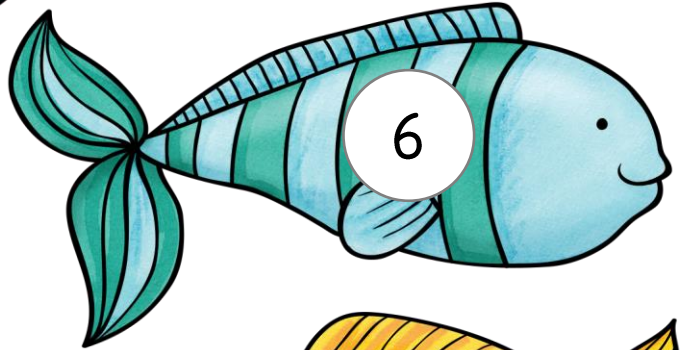
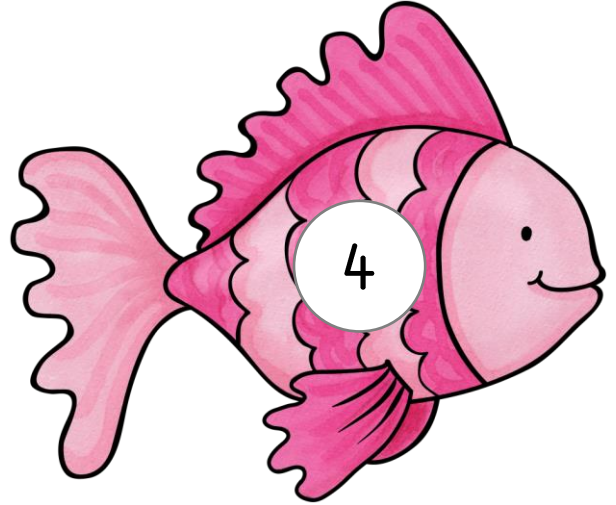
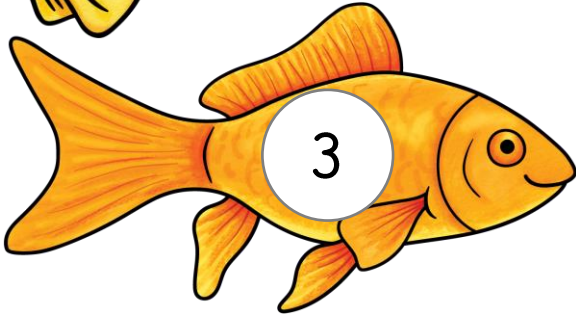
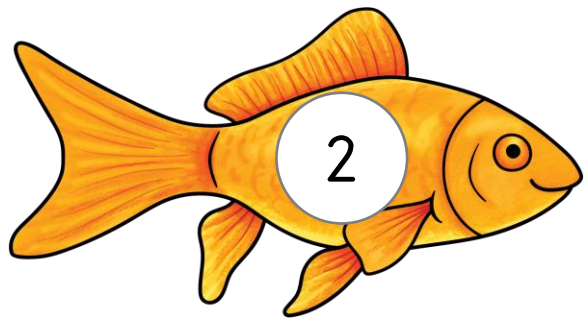
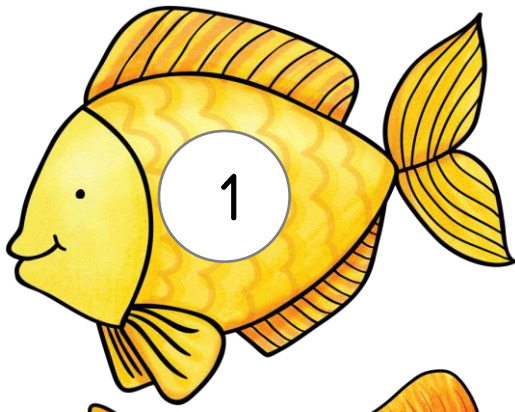


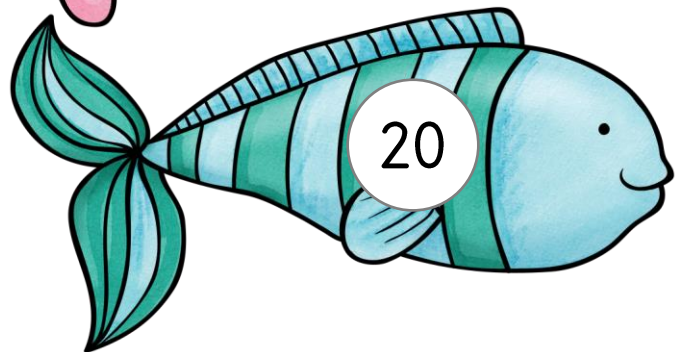
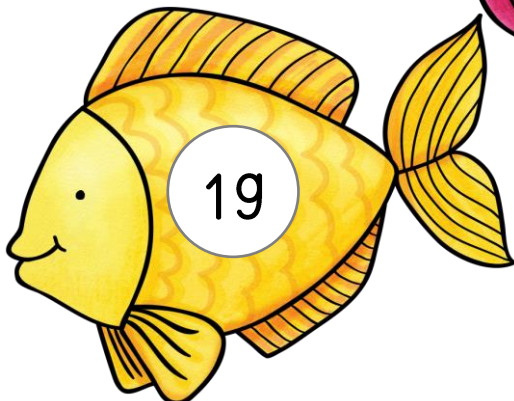
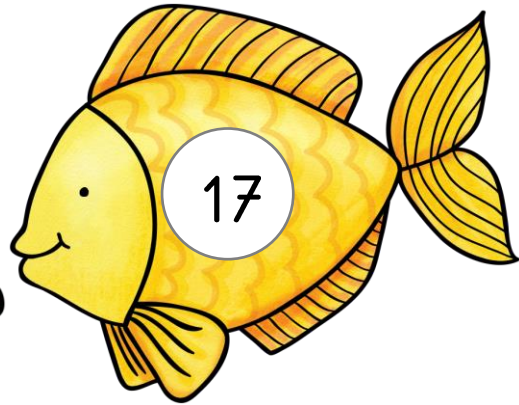
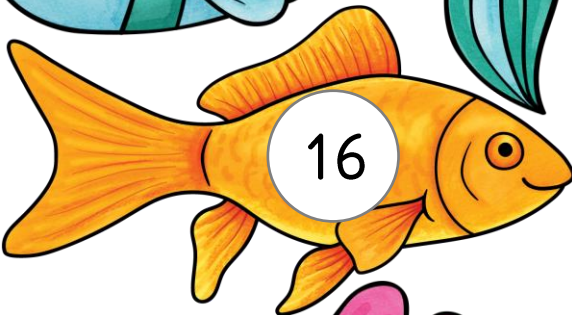
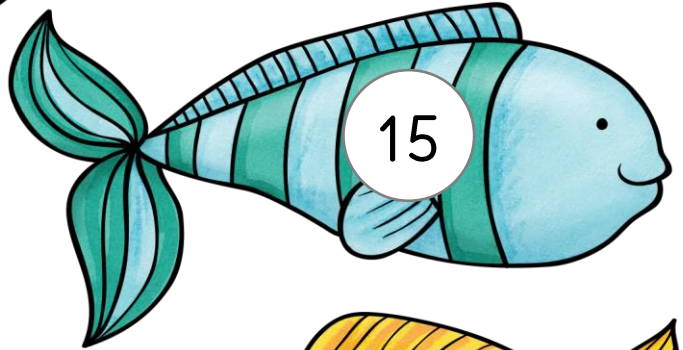
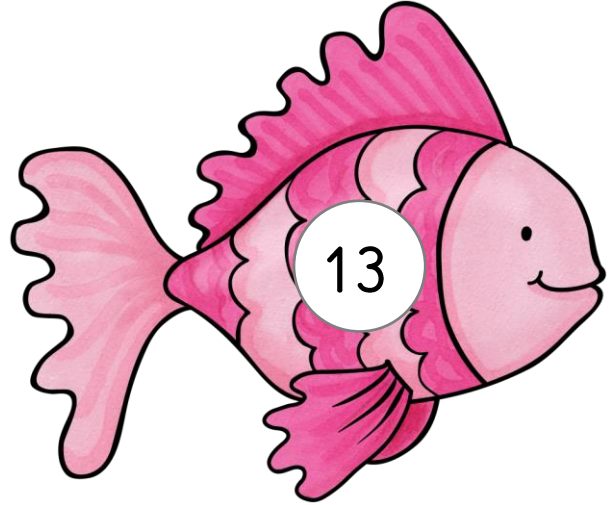
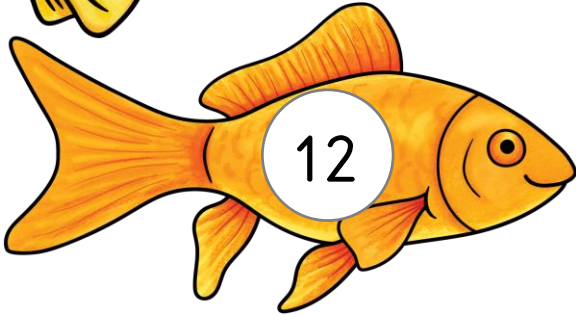
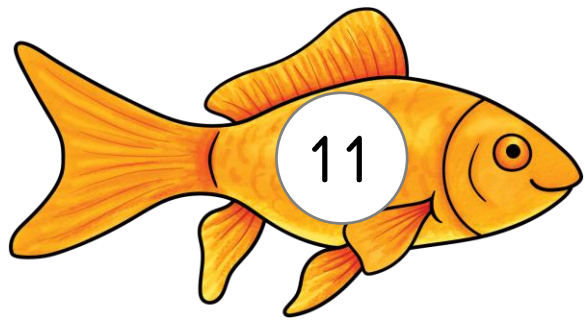
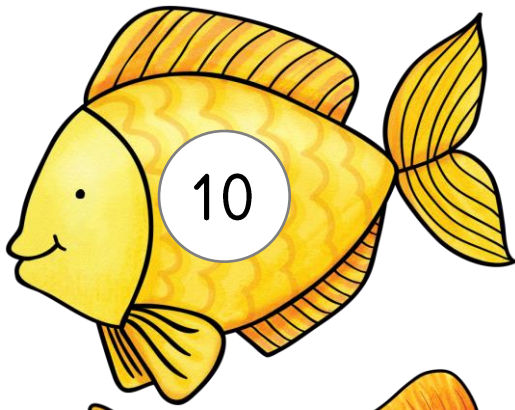
Habt ihr eure Punkte schon zusammengezählt?

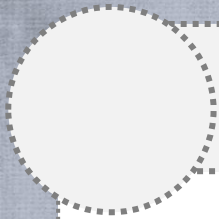
Wer konnte die meisten Punkte sammeln?

© freuleinberg

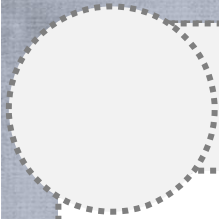








A large rectangular area with a dashed border, intended for writing or drawing. The top edge of this area is shaded light gray.



A large rectangular area with a dashed border, identical in layout to the first page, intended for writing or drawing. The top edge of this area is shaded light gray.



Erklärung:



Erklärung: