

# KINDER

## Entdeckerheft

© stock.adobe.com/2015 David Perellras



Erfinder, Experimente

05

# Experimente und ERFINDER



## Einige berühmte Erfinder



Thomas A. Edison  
1847 - 1931  
Amerikanischer  
Erfinder und  
Unternehmer  
auf dem Gebiet der  
Elektrizität und  
Elektrotechnik.



Louis Pasteur  
1822 - 1895  
Französischer  
Chemiker und  
Biochemiker.  
Er forschte und  
entwickelte  
Impfstoffe gegen  
Krankheiten.



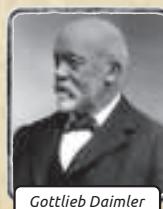
Benjamin Franklin  
1706 - 1790  
Amerikanischer  
Naturwissenschaft-  
ler, Erfinder und  
Geschäftsmann.  
Er gilt als Erfinder  
des Blitzableiters.



Johannes Gutenberg  
1400 - 1468  
Deutscher  
Erfinder des  
modernen  
Buchdrucks mit  
beweglichen  
Metalllettern und  
der Druckerpresse.



Carl Benz  
1844 - 1929  
Deutscher Ingeni-  
eur und Autobauer.  
Sein Benz-  
Motorwagen  
gilt als erstes  
alltagstaugliches  
Automobil.



Gottlieb Daimler  
1834 - 1900  
Deutscher Ingeni-  
eur, Konstrukteur  
und Industrieller.  
Er erfand den  
Benzinmotor und  
gründete später  
mit C. Benz die  
Daimler-Benz AG.



Leonardo da Vinci  
1452 - 1519  
Italienischer Maler,  
Bildhauer,  
Mechaniker und  
Ingenieur.  
Er gilt als einer  
der berühmtesten  
Universalgelehrten  
aller Zeiten.



Otto Lilienthal  
1848 - 1896  
Deutscher Luft-  
fahrtpionier.  
Er gilt als der ers-  
te Mensch, der  
erfolgreich und  
wiederholbar Gleit-  
flüge mit einem  
Gleitflugzeug  
durchführte.

## Impressum

**KINDER-Entdeckerheft** Verleger: Christliche Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 1251, 35662 Dillenburg.

Erscheint 12 x jährlich. Preis: jährlich 15,00 EUR zzgl. Porto; Einzelheft: 1,90 EUR; ISSN 03 42 - 35 49, Verlagspostamt Frankfurt.

**Kontaktadresse:** U. von der Haar, Am Güterbahnhof 26, 35683 Dillenburg; Tel.: 02771/8302-0. E-Mail: [info@kinder-entdeckerheft.de](mailto:info@kinder-entdeckerheft.de); **Redaktionelle Mitarbeit:** M. Bottesch, R. Dittus, B. Flug, K. Heimann, R. Kerkmann, T. Kobs, S. Kurz, D. Müller, D. Platte, M. & B. Platte, U. von der Haar **Gestaltung:** 71a.de - Das Werbestudio. Illustrationen: M. Platte, S. Klingelhöfer, C. Gerhardt, D. Doberstein, R. Kerkmann, u.a; **Bildnachweis:** 71a.de und stock.adobe.com, u.a.

# Kleine Dinge - ganz wichtig!



## Der Dübel-Erfinder

Ob Schaukel, Deckensessel oder Boxsack – auf eine sichere Befestigung kommt es an! **Arthur Fischer**, als Sohn einer Schneiderfamilie geboren, hat Zeit seines Lebens für alles und jedes technische Problem eine Lösung gesucht und oft auch gefunden. So erfand er 1958 den **Spreizdübel**, der Schrauben auch bei großer Belastung fest in der Wand hält.

Er ist auch der Erfinder des **Fischertechnik-Baukastensystems** für Kinder - vielleicht kennst du dieses Baukastensystem?

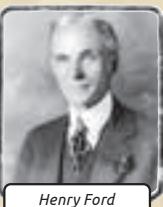
Der Dübel - ein kleines Ding - so wichtig im Alltag.



James Watt



Levi Strauss



Henry Ford



Adolf Rambold

1736 - 1819  
Schottischer Erfinder und Maschinenbauer. Er gilt als der bedeutendste Weiterentwickler der Dampfmaschine. Die Einheit der elektrischen Leistung „Watt“ ist nach ihm benannt.

1829 - 1902  
Deutsch-amerikanischer Industrieller. Er gilt zusammen mit seinem Geschäftspartner Jacob Davis als Erfinder der Jeanshose.

1863 - 1947  
Er gründete den Automobilhersteller „Ford“. Er perfektionierte und revolutionierte die Fließbandproduktion des Automobilbaus.

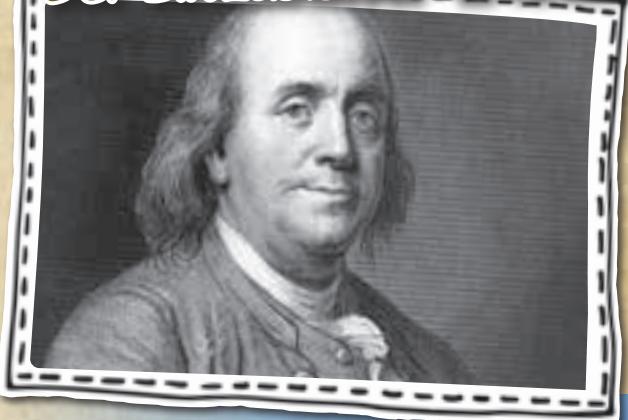
1900 - 1996  
Deutscher Erfinder und Ingenieur. Rambold gilt als Erfinder des Doppelkammer-Teebeutels und mehrerer Teebeutelpackmaschinen.

Finde jeweils die Nachnamen dieser 12 Erfinder in dem Suchsel rechts.



Vor gut 300 Jahren wuchs **Benjamin Franklin** mit vierzehn Geschwistern als Sohn eines Kerzen- und Seifenmachers in Boston auf. Er konnte nur drei Jahre die Schule besuchen, dann arbeitete er in der Druckerei seines älteren Bruders mit. Weil ihm das nicht genügte, verbrachte er alle freie Zeit mit Selbststudium. Er wurde Naturwissenschaftler, Erfinder und Schriftsteller. Eine seiner Erfindungen war der **Blitzableiter**, der seither viel Schaden verhindert hat. Ein unscheinbares Ding – mit großer Wirkung!

## Der Blitzableiter-Erfinder



Diese dünnen Drähte, vom höchsten Punkt eines Gebäudes bis in die Erde, sind heute als Blitzableiter an vielen Häusern zum Schutz angebracht.



Z	X	E	K	L	Q	R	C	E	D	N
D	N	I	E	I	K	L	J	G	S	N
F	A	E	V	L	S	R	U	H	T	O
L	E	V	B	I	U	T	R	T	R	S
O	T	L	I	E	E	A	D	B	A	I
T	X	M	T	N	O	C	P	K	U	D
Y	L	S	B	T	C	B	Q	O	S	E
Z	A	E	D	H	N	I	C	W	S	T
P	R	R	D	A	I	M	L	E	R	T
G	O	N	I	L	K	N	A	R	F	A
F	H	F	D	L	O	B	M	A	R	W

# ERFINDUNGEN

## im Alltag

Die ersten Uhren, die von den Menschen schon vor einigen tausend Jahren - in der Antike - erfunden wurden, waren Sonnenuhren. Man steckte einen Stock in den Boden, und an dem Schatten, den dieser Stock warf, konnten sie erkennen, wie viel Zeit vergangen war. Diese Art der Zeitmessung war natürlich nicht besonders genau. Später, bei den Ägyptern, hatten die Sonnenuhren eine Stundeneinteilung auf einer markierten Fläche. Aus China sind Sonnenuhren aus der Zeit um 3000 v. Chr. bekannt. Es gab sie aber auch bei den Inkas, den Römern und den alten Griechen.



© stock.adobe.com - L.eh

### Und heute?

Heute finden wir Uhren an allen Ecken. Mach dich mal auf die Suche nach Uhren in deiner Umgebung. Am Herd, auf dem Handy, im Klassenzimmer, am Kirchturm, im Gottesdienstraum, auf dem Tablet ... Findest du zehn verschiedene Uhren? Schreibe auf, wo du sie gefunden hast:



Bei  
Uhrmacher Ulli Unruh  
ist einiges durcheinandergeraten. Finde die  
10 Unterschiede im  
unteren Bild!



Die ersten Räder - wahrscheinlich um 4000 v. Chr. - hatten keine Speichen, sondern waren lediglich runde Holzscheiben, die den Transport von Waren einfacher machten. Etwa um 2000 v. Chr. bekam das Rad Speichen, es wurde damit leichter und lief schneller. Man vermutet, dass das Rad an verschiedenen Orten zur ähnlichen Zeit erfunden wurde.



# MAGNET

## Experimente



### Magnetismus

umgibt uns, ohne dass wir es groß merken. Wenn du einen Kompass in die Hand nimmst, dann zeigt die Nadel (eigentlich) immer nach Norden. Warum? Weil das Magnetfeld der Erde am Nordpol am stärksten ist. Hier sind ein paar Experimente, in denen du Magnetismus selbst sehen/bemerken kannst:

### 1. Was ist magnetisch?

Je nachdem wie stark dein Magnet ist, kannst du nun untersuchen, welche Dinge magnetisch sind und welche nicht.

**Was fällt dir auf?** Aus welchem Material sind die Dinge, die magnetisch sind?

#### Du brauchst:

- Magnet
- einige Dinge, die du zu Hause hast: Büroklammer, Schraube, Nagel, Deckel, Korken, Bleistift, Kuli, Filzstift, Stecknadel, Radiergummi, Papier, Baumblatt, Münze ...

### Du brauchst:

- viele Büroklammern
- starken Magneten

### 3. Büroklammerturm

Leg alle Klammern auf einen großen Haufen. Halte den Magneten einige Zentimeter über den Haufen. Sobald die Klammern anfangen, an dem Magneten zu halten, heb ihn langsam höher und höher. Sieh zu, wie dein Turm wächst. Wann fällt er in sich zusammen? Wie viele Klammern konntest du benutzen?

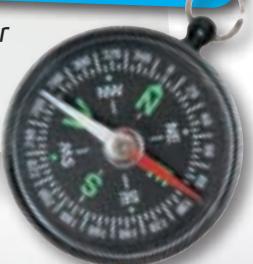


### 2. Verunsichere den Kompass!

Du nimmst die Büroklammer und öffnest sie komplett, so dass es ein langes Stück Draht wird. Du kannst das eine Ende davon leicht umgeknickt lassen. Das leicht umgeknickte Ende der Klammer reibst du nun eine Weile an dem Magneten.

#### Du brauchst:

- Kompass (am besten einen, bei dem es nicht schlimm ist, wenn er kaputt geht)
- Büroklammer
- starken Magneten



Der Kompass wird dir derzeit den Weg nach Norden zeigen, doch wenn du die Büroklammer nun sehr nah um den Kompass bewegst, wirst du sehen, dass die Nadel der Klammer folgt.



# NEID und STREIT

Die mehr dürfen Adam und Eva in den Garten Eden zurück. Jetzt beginnt für sie ein ganz anderes Leben. Sie müssen hart arbeiten, um genügend zum Essen zu haben. Auf dem Ackerboden, den sie bearbeiten, wachsen Unkraut und Disteln.

In dieser Zeit bekommen Adam und Eva zwei Söhne: Kain und Abel. Und wie das bei Geschwistern häufig ist, sind auch diese beiden ganz unterschiedlich. Das zeigt sich zum Beispiel in den Berufen, die sie ausüben: Abel wird ein Hirte und Kain ein Ackerbauer.

Eines Tages wollen sie Gott ein Opfer bringen, um ihm für das zu danken, was er ihnen jeden Tag zum Leben gibt. Abel sucht dafür ein besonderes Tier aus seiner Herde aus. Das möchte er Gott schenken. Kain nimmt etwas von dem, was er angepflanzt hat. Abel glaubt fest an Gott, darum nimmt Gott sein Opfer auch an. Auf Kains Opfer achtet Gott nicht. Das macht Kain zornig. Aber er fragt nicht, ob er etwas falsch gemacht hat, sondern sieht eifersüchtig auf seinen Bruder. Er denkt, Abel würde ihm vorgezogen. Das weckt den Neid in ihm.

Gott sieht das Herz Kains und warnt ihn: „Warum bist du zornig? Pass auf, dass du nicht Schuld auf dich lädst.“ Aber Kain achtet nicht auf Gottes Warnung. Die Eifersucht auf seinen Bruder wird immer stärker. Eines Tages sagt er zu Abel: „Komm und sieh dir einmal meine Felder an!“ Als sie alleine auf dem Feld sind, ist der Zorn in seinem Herzen so heftig, dass er über Abel herfällt und ihn erschlägt. Der erste Mord in der Geschichte der Menschheit ist geschehen ... und das unter Brüdern. Wie schrecklich!

Gott stellt ihn zur Rede: „Wo ist dein Bruder Abel?“ Aber Kain sucht nur Ausflüchte. „Bin ich vielleicht der Aufpasser für meinen Bruder?“, antwortet er. Seine schlimme Tat tut ihm nicht leid. Er gibt sie sogar vor Gott nicht zu. Da muss Gott Kain bestrafen. Er schickt ihn weg aus seiner Nähe und er muss als heimatloser Flüchtling auf der Erde umherirren. Eifersucht und Neid in Kains Herzen hatten schlimme Folgen.



## Und heute?

Vielleicht bist du auch manchmal eifersüchtig auf deine Geschwister. Du denkst, sie würden dir vorgezogen. Dann sprich mit deinen Eltern darüber. Und du kannst auch Gott bitten, dir zu helfen, mit diesen negativen Gefühlen fertig zu werden. Lass nicht zu, dass die Eifersucht in deinem Herzen groß wird! Daraus erwächst schnell ein böser Streit mit schlimmen Folgen.

## Schlag auf, lies nach!

In Markus 7,21-23 warnt der Herr Jesus die Menschen eindringlich. Er sagt: „Denn von innen aus dem Herzen der Menschen kommen die bösen Gedanken hervor:

Unz<sub>cht</sub>, Di<sub>b</sub>re<sub>u</sub>, M<sub>rd</sub>,  
Eh<sub>br</sub>ch, H<sub>bs</sub>cht, B<sub>sh</sub>it,  
Argl<sub>st</sub>, A<sub>sschw</sub>if<sub>ng</sub>, N<sub>id</sub>,  
L<sub>st</sub>r<sub>ng</sub>, H<sub>chm</sub>t, T<sub>rhe</sub>t;  
alle diese bösen Dinge kommen von innen heraus und verunreinigen den Menschen.“

Setze die fehlenden Buchstaben ein:  
a, ä, e, i, o und u!

## Quizfrage

Aus welchem Grund war Kain eifersüchtig und zornig auf Abel?

- Adam und Eva hatten Abel lieber als Kain.
- Gott hatte Abels Opfer angenommen, Kains aber nicht.
- Abel war der bessere Landwirt. Alles schien ihm zu gelingen.
- Abel ärgerte seinen Bruder ständig.

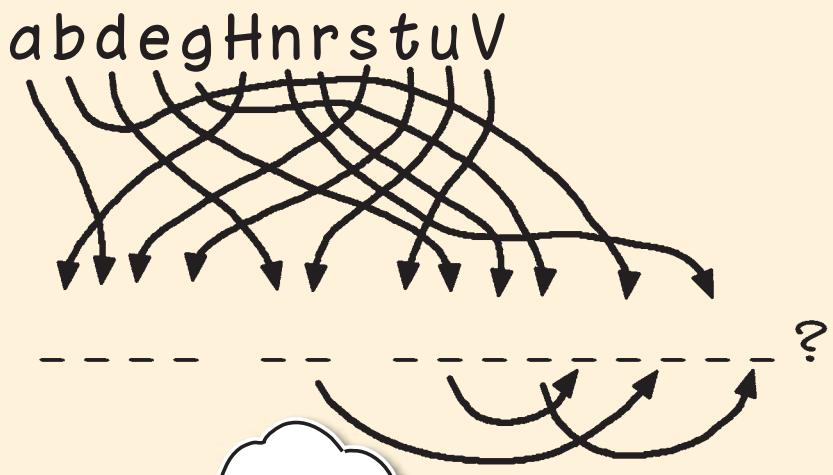
## Aufgabe 2

# Lernvers-Rätsel

## Aufgabe 3

Würde kein Blut durch deinen Körper fließen, hättest du kein Leben. Aber ewiges Leben kannst du nur durch ein reines Herz bekommen. Darum brauchst du Vergebung.

Als Jesus starb, floss sein Blut aus seinem Körper heraus. Das war das sichtbare Zeichen dafür, dass er sein Leben an unserer Stelle aufgegeben hat. Er nahm damals die Strafe für unsere Sünde auf sich. Wenn du das für dich annimmst, bekommst du Vergebung – und damit ein reines Herz und das ewige Leben.



## Fehlerbild

## Aufgabe 4

### Original



### Fälschung



## Mach mit!

Manchmal ist das Verhältnis zwischen Geschwistern angespannt. Schnell kommt es zum Streit. Wie ist das bei dir? Hast du Gott schon einmal bewusst Danke gesagt für deinen Bruder oder deine Schwester? Überlege dir heute, wie du ihnen eine Freude bereiten kannst!



## Aufgabe 5

## Lernvers der Woche

Elberfelder Übersetzung

**Ohne Blutvergießen gibt es keine Vergebung.**

Hebräer 9,22

Luther Übersetzung

**Ohne dass Blut ausgegossen wird, geschieht keine Vergebung.** Hebräer 9,22

Vers für die Jünger

**Dieser Jesus wird so kommen, wie ihr ihn in den Himmel habt hingehen sehen.** Apostelgeschichte 1,11

## Aufgabe 6



# WANN darf ich wieder raus?

„Jetzt regnet es

„ schon eine Woche lang! Wann kann ich endlich wieder raus und im Garten spielen?“ Marvin drückt die Nase an der Scheibe platt. Der Regen trommelt auf das Fensterbrett und der Garten sieht aus, als könne man knöcheltief durchs Wasser waten. Mutter Kerner bringt ihm einen heißen Kakao ins Wohnzimmer und antwortet: „Ach, Marvin! Ich bin mir sicher, dass es bald wieder geht!“

„Hast du das auf deiner Wetter-App gelesen?“, will Marvin wissen. Sie erklärt: „Nein, ich habe das auf ein Versprechen aus der Bibel bezogen. Komm setz dich, dann erzähle ich dir davon: Vor langer Zeit hat es die Menschen überhaupt nicht interessiert, was Gott sagt. Jeder hat getan, was er selbst wollte. Die Menschen haben sich gegenseitig geärgert, ausgenutzt und immer nur an sich gedacht. Da ärgerte sich Gott darüber, dass er die Menschen überhaupt geschaffen hatte. Er dachte darüber nach, einfach alle Menschen sterben zu lassen.“

„Aber Mama, die Menschen haben doch bestimmt auch gute Sachen gemacht“, wirft Marvin ein. „Ja, vielleicht“, antwortet seine Mutter. „Aber sie haben vor allem Böses gemacht. Das Schlimmste war, dass ihnen Gott egal war. Nur einer Familie nicht: Der Vater hat zu Gott gebetet und sich bemüht, das zu tun, was Gott gefällt.“

„Aber was hat das Ganze mit Regen zu tun?“, unwillig schaut Marvin zu den Tropfen am Fenster. „Nun, der Mann hieß Noah. Die Geschichte kennst du doch!“, bemerkt seine Mutter. „Ach ja! Gott hat zu Noah gesagt, er soll ein Schiff bauen und alle Tiere mitnehmen“, erklärt Marvin. Frau Kerner lacht: „Naja, nicht ALLE Tiere, aber von allen Tieren mindestens zwei, ein Männchen und ein Weibchen. Gott selbst hat sie in die Arche geschickt.“

„Und die anderen Menschen?“, fragt Marvin weiter. „Ich weiß es nicht genau.“ Die Mutter fährt fort: „Später steht einmal in der Bibel, dass Noah auch gepredigt hat. Vielleicht hat er tatsächlich die anderen Menschen eingeladen, aber die wollten nicht. Auf jeden Fall sind nur Noah, seine Frau, die drei Söhne und ihre Frauen in die Arche gegangen.“

„Wie lange hat es denn damals geregnet?“, will Marvin mit einem Blick aus dem Fen-

ter wissen. „Es heißt, dass es 40 Tage und 40 Nächte geregnet hat“, erklärt die Mutter. „150 Tage ist der Wasserspiel dann noch weiter gestiegen. Das sind etwa fünf Monate. Danach erinnerte sich Gott an Noah und die Arche setzte sich auf dem Berg Ararat fest. Aber bis alles Wasser verschwunden war und sie die Arche verlassen konnten, vergingen nochmals mehrere Monate“, erklärt die Mutter. Da bemerkt Marvin: „Mama, schau mal! Die Sonne ist rausgekommen, aber es regnet noch immer.“ - „Dann lass uns schauen, ob wir einen Regenbogen finden. Das war das Zeichen, dass Gott nie wieder so viel Wasser schicken würde.“

## Schlag auf, lies nach!

### Aufgabe 1

lies Hebräer 11,7 und setze die fehlenden Wörter ein: Arche, Glauben, Hauses, Rettung, Noah!

„Durch \_\_\_\_\_ baute \_\_\_\_\_ ... eine \_\_\_\_\_ zur \_\_\_\_\_ seines \_\_\_\_\_.“

### Quizfrage

Wie lange hat es damals bei Noah geregnet?

### Aufgabe 2

- 40 Tage und 40 Nächte
- 150 Tage
- 5 Monate
- 1 Jahr und 10 Tage

# Lernvers-Rätsel

## Aufgabe 3

Im Lernvers vergleicht Jesus sich mit einer Tür. In der Geschichte von der Flut hast du gesehen, wie wichtig es sein kann, ob man **vor** oder **hinter** der Tür ist.

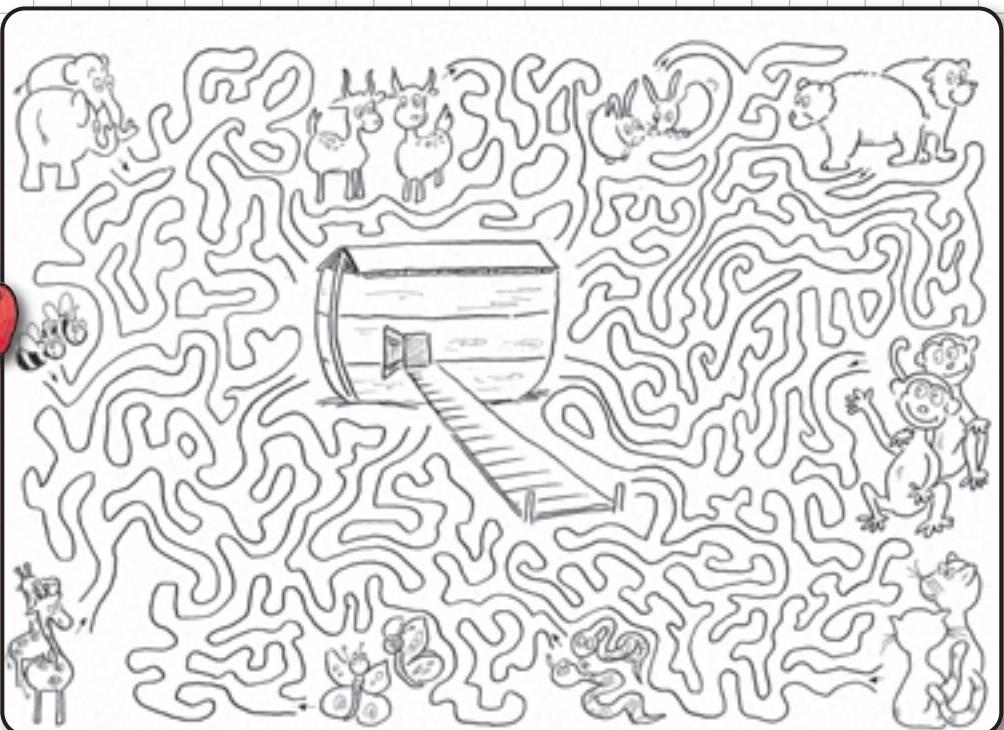
**Wer an Jesus glaubt, ist \_\_\_\_\_, wer zu ihm kommt, ist \_\_\_\_\_, bei ihm bist du gut \_\_\_\_\_.**

- Si - - sorgt - - heit - - in - - zu -  
- Hau - - ver - - se - - cher -

## Mach mit!



## Aufgabe 4



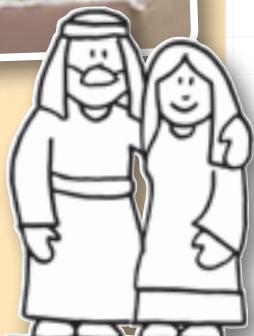
## Bastelidee

### Die Arche-Noah-Guck-Kiste



## Aufgabe 5

Die Bastelanleitung für die Arche-Noah-Guck-Kiste findest du auf der nächsten Seite.



## Aufgabe 6

Vers für die Jünger

**Es ist in keinem anderen das Heil; und auch kein anderer Name unter dem Himmel, in dem wir errettet werden müssen.**

*Apostelgeschichte 4,12*



## Lernvers der Woche

Elberfelder Übersetzung

**Ich bin die Tür; wenn jemand durch mich hineingeht, so wird er errettet werden und wird ein und aus gehen und Weide finden.**

*Johannes 10,9*

Luther Übersetzung

**Ich bin die Tür; wenn jemand durch mich hineingeht, wird er selig werden und wird ein und aus gehen und Weide finden.**

*Johannes 10,9*

# Arche-Noah-Guck-Kiste



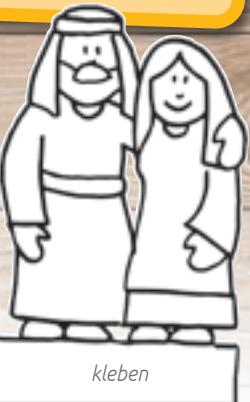
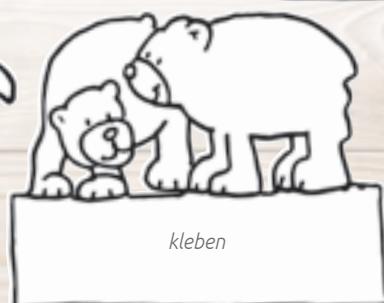
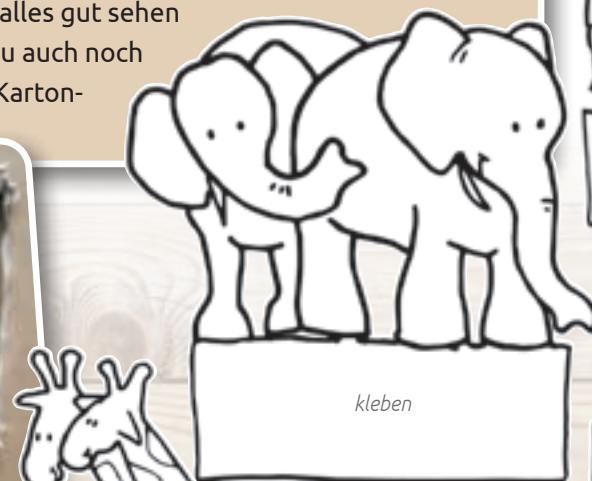
## Du brauchst:

- Kiste oder Schuhkarton
- weißes Transparentpapier, Butterbrotapier oder helles Backpapier
- Cuttermesser, Schere
- Wasserfarbe
- Malkittel
- alte Zeitung als Unterlage
- Pappe
- Stifte, Schere, Kleber

## So wird's gemacht:

Kopiere die Figuren auf Karton, schneide sie aus und male sie an. Mit dem Cuttermesser vorsichtig aus dem Deckel des Schuhkartons ein Lichtloch (ca. 10 x 15 cm) schneiden und mit Transparentpapier hinterkleben. In eine der schmaleren Seiten schneidest du das Guckloch (ca. 10 x 7 cm).

Bemale die Innenseiten der Kiste blau, den Boden grün oder braun. Während die Farbe trocknet, male die Arche an und klebe sie auf die innere Rückwand. Male nun die Familie und Tiere an und schneide sie aus. Den 2 cm breiten „Standfuß“ klappst du jeweils nach hinten um. Achte darauf, dass die großen Tiere wie Elefanten und Giraffen weiter hinten stehen, die kleineren wie Frösche, Vögel ... weiter vorne. Nach dem Bemalen platziere sie so in der Kiste, dass man vom Guckloch aus alles gut sehen kann. Wenn du möchtest, kannst du auch noch einen Regenbogen an die hintere Kartonseite kleben.



# EXPERIMENTE

## Experiment 1

Neuer Glanz  
für alte Münzen

### So wird's gemacht:

Gib den Essig in das Glas und lege die Kupfermünze hinein.

#### Material:

- 1 Glas
- Essig oder Zitronensaft
- eine stumpfe Kupfermünze (z. B. 1-Cent-Stück)



### Was geschieht?

Nach einiger Zeit wird die stumpfe Münze wieder glänzend.

### Warum ist das so?

Der stumpfe Belag, der die Münze überzog, entstand durch die Verbindung von Kupfer und Sauerstoff. So hat sich Kupferoxid gebildet. Die Säure des Essigs entfernt das Oxid auf chemischem Weg.

### Und bei dir?

Vielleicht hast du vor einiger Zeit die bewusste Entscheidung getroffen, dem Herrn Jesus nachzufolgen. In deinem Verhalten ist das für andere sichtbar geworden. Aber mit der Zeit haben sich doch wieder alte, schlechte Gewohnheiten eingeschlichen, wie z. B. Lästern, Meckern, Lügen. Wie bei der Münze hat sich ein „stumpfer Belag“ gebildet. Du brauchst eine Säuberung. Das geschieht, in dem du diese schlechten Dinge dem Herrn Jesus bekennst, ihn um Vergebung bittest und um Hilfe, schlechte Gewohnheiten zu ändern. In der Bibel finden wir dazu ein Versprechen: „Wenn wir unsere Sünden bekennen, ist er treu und gerecht, dass er uns die Sünden vergibt und uns reinigt von jeder Ungerechtigkeit.“ (1. Johannes 1,9)



## Experiment 2

### Farbenspiel

### So wird's gemacht:

Lege das Stück Zucker in die Mitte des Tellers und träufle einige Tropfen Tinte auf das Zuckerstück. Gieße nun so viel Wasser in den Teller, dass das Zuckerstück gerade so mit dem Wasser in Berührung kommt.

- tiefen Teller
- Wasser
- Stück Zucker
- Tintenpatrone



### Was geschieht?

Die Tinte verteilt sich ganz langsam über den gesamten Teller.

### Warum ist das so?

Der Zucker löst sich in dem Wasser auf und verteilt sich gleichmäßig. Dabei nimmt er die Tinte mit. Es entsteht eine sogenannte Lösung.

### Und bei dir?

Der Herr Jesus hat zu seinen Jüngern gesagt: „Geht hin in die ganze Welt und predigt das Evangelium der ganzen Schöpfung!“ (Markus 16,15) Als Christen sollen wir uns also wie das Zuckerstück verteilen. Einfacher ist es allerdings, als Christen zusammenzubleiben. So gibt es in einigen Gegenden viele Kirchen und Gemeinden, in anderen Gegenden dafür nur ganz wenige oder sogar keine Christen. Dort aber, wo wir leben, sollen wir ein Zeugnis sein und anderen von Jesus weitersagen. Lies Johannes 1,9!



Du  
trägst eine coole  
Schutzbrille, Junger  
Mann!

### Material:

- 1 leere Flasche
- 1 Luftballon
- $\frac{1}{2}$  Päckchen Backpulver
- 1 Esslöffel Essig

## Experiment 3

### Was sprudelt denn da?

#### So wird's gemacht:

Gib das Backpulver und anschließend den Essig in die Flasche und stülpe direkt den Luftballon über die Flaschenöffnung.

#### Was geschieht?

In der Flasche bilden sich Bläschen und Schaum. Der Luftballon wird langsam aufgeblasen.

#### Warum ist das so?

In der Flasche findet eine chemische Reaktion statt. Vereinfacht gesagt: Die Essigsäure im Essig und das Natron im Backpulver reagieren miteinander. Dabei entsteht das Gas Kohlendioxid, das aufsteigt und den Luftballon füllt.



### Und bei dir?

Dieses Experiment zeigt anschaulich die Reaktion zweier Stoffe miteinander. Auch zwischen uns Menschen kommt es gelegentlich zu „chemischen Reaktionen“. Vielleicht hast du schon mal folgenden Ausdruck gehört: „Zwischen den beiden stimmt die Chemie nicht.“ Damit meint man: Sie kommen nicht gut miteinander klar. Das passt nicht harmonisch zusammen. Es kommt zu unguten Reaktionen zwischen ihnen. Man missversteht sich, regt sich auf, ist beleidigt ... Das kann am Charakter oder bestimmten Verhaltensweisen liegen. Vielleicht kennst du das aus der Schule. Da ist ein Schulkollege, mit dem kommst du einfach nicht klar.

Gott fordert uns in der Bibel auf, uns um Frieden zu bemühen. „Soweit es irgend möglich ist, und soweit es auf euch ankommt, lebt mit allen Menschen in Frieden!“ (Römer 12,18) Bitte Gott dabei um Hilfe! Er kann dich, den anderen und die ganze Situation verändern.



			2			
8	5		7	1	6	2
7	3		9	8		5
			6	2	7	9
			7	3	4	
1	3		9	8		
9	8		2	4		7
5	6	2	4		8	1
				9		

# Experiment 4

## Ist Schwarz schwarz?

### So wird's gemacht:

Schneide aus dem Kaffeefilter einen Streifen aus. Male etwa 4 cm vom unteren Rand eine dicke Linie mit dem Filzstift auf. Hänge den Papierstreifen in das Glas, so dass die unteren 2 cm sich im Wasser befinden. Achte darauf, dass der Filzstiftstrich nicht mit dem Wasser in Berührung kommt. Befestige den Papierstreifen mit der Wäscheklammer am Glasrand.

### Was geschieht?

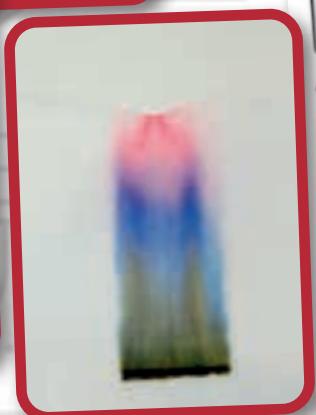
Das Wasser steigt in dem Papierstreifen nach oben. Nach einiger Zeit verblasst die schwarze Linie immer mehr. Dafür werden andere Farben sichtbar: Rot, Grün, Gelb ...

### Warum ist das so?

Wenn das Wasser nach oben steigt, löst es dabei die schwarze Farbe auf. Die meisten Farben, die wir in Filzstiften usw. benutzen, sind aus verschiedenen Farbstoffen zusammengesetzt. Sie werden unterschiedlich schnell von dem Wasser aufgelöst, trennen sich und werden einzeln sichtbar. Probiere das Gleiche mit einem braunen, grünen oder violetten Filzstift. Dieses Verfahren nennt man in der Chemie Chromatographie.

#### Material:

- 1 Glas, das zu 1/3 mit Wasser gefüllt ist
- schwarzer Filzstift
- Kaffeefilter
- Schere
- Wäscheklammer



### Und bei dir?

Da kommt ein neuer Schüler in deine Klasse. Schnell hast du dir eine Meinung über ihn gebildet. Das liegt an seinem Aussehen, seiner Sprache, seinem Auftreten und anderen Dingen. Ach ja, das ist ein typischer Angeber, Streber, schüchterner Feigling ...

Aber stimmt das Bild, das du dir gemacht hast? Wenn du dir die Mühe machst, ihn richtig kennenzulernen, wirst du noch ganz andere Seiten an ihm entdecken. Darum: Bilde dir nicht zu schnell eine Meinung über deine Mitmenschen, sondern nimm dir Zeit, sie richtig kennenzulernen.

In der Bibel steht dazu: „Aber der HERR sprach zu Samuel: Sieh nicht auf sein Aussehen und auf seinen hohen Wuchs! Denn ich habe ihn verworfen. Denn der HERR sieht nicht auf das, worauf der Mensch sieht. Denn der Mensch sieht auf das, was vor Augen ist, aber der HERR sieht auf das Herz.“ (1. Samuel 16,7)



# immer HÖHER und HÖHER

„Was hast du gesagt?“ „Hääh!? Ich verstehe gar nichts!“ Mit Händen und Füßen versucht einer dem anderen etwas zu erklären, immer ungeduldiger und völlig fassungslos. Komisch! Bisher haben sich doch alle immer verständigen können! Es war selbstverständlich, dass man wusste, was der andere wollte. Die Fassungslosigkeit führt zur Wut, die Wut zur Verzweiflung, die Verzweiflung letztlich zur Trennung und zur Zerstreuung über die ganze Erde.

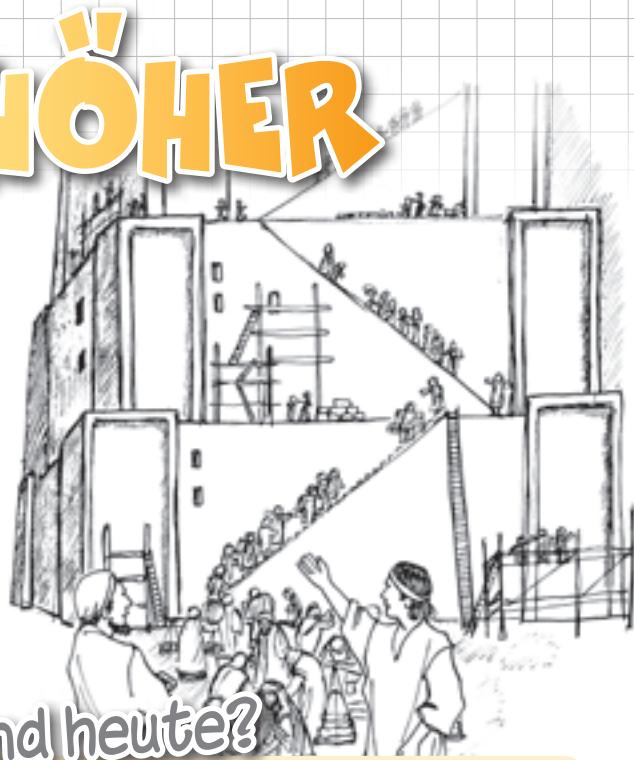
## Was war passiert?

Nach der Vernichtung durch die Sintflut hatte sich die Erde wieder mit Menschen gefüllt, die nun dabei waren, neue Plätze für sich zu erkunden. Zu dieser Zeit sprachen alle Menschen dieselbe Sprache. Das gut bewässerte und fruchtbare Land Schinar fand Nimrod für seine Bau-Ideen geradezu perfekt. Nimrod hieß der Gründer des ersten Großreichs nach der Sintflut. Er konnte sich unter seinen Mitmenschen gut durchsetzen und behaupten. Was er sagte, wurde befolgt. Darum wurde er auch zum König ernannt.

„Wir bauen uns eine Stadt und einen Turm, dessen Spitze bis zum Himmel reicht!“, lautete seine Anweisung. Sie brannten Steine aus Lehm und schichteten sie mit Asphalt als Mörtel aufeinander. Jede Hand wurde gebraucht. Durch den Turmbau würden sie berühmt werden – so war ihr Plan. Aber es kam anders als sie dachten.

Eine Zeit lang schien alles gut zu laufen. Doch dann lesen wir in der Bibel: „Der Herr fuhr herab, um die Stadt und den Turm anzusehen.“ Da entschied Gott, den Menschen in ihrem Werk Einhalt zu gebieten. Warum? Weil er wusste, dass dies erst der Anfang ihres verwerflichen Tuns war. Die Menschen würden sich immer mehr von ihm abwenden und gegen ihn auflehnen.

Doch Gott ist der Allmächtige. Er ist der Herr, der über allem steht. Ganz einfach hätte er den Turm zerstören oder sonst etwas tun können. Doch sein Plan war: „Wenn sich die Menschen untereinander nicht mehr verständigen können, werden sie diese Stadt nicht weiterbauen.“ Darum verwirrte er ihre Sprache. Plötzlich sprach jeder eine andere Sprache. So war es ihnen unmöglich, die Stadt weiterzubauen.



## Und heute?

Die Menschen damals wollten sich einen Namen machen, berühmt werden. Sie wollten besser und stärker sein als andere. Das ist heute nicht anders: Mia will immer die Erste sein. Nico bestimmt immer die Spielregeln. Und Lukas ist ein richtiger Angeber, weil er immer die besten Noten schreibt. Kennst du solche Situationen?

## Schlag auf, lies nach!

Warum heißt die Stadt Babel? Schlag auf und lies es nach in 1. Mose 11,9!

### Aufgabe 1

#### MERKE!

Reine Selbstverwirklichung führt ins Chaos (= Verwirrung!) Nur die Beziehung zu Gott garantiert ein erfülltes Leben.

## Quizfrage

Wodurch wurde der Bau des großen Turms gestoppt?

### Aufgabe 2

- Das Baumaterial ging zu Ende.
- Die Menschen zerstritten sich.
- Sie sprachen plötzlich nicht mehr die gleiche Sprache.
- Eine Krankheit erfasste viele Menschen.

# Lernvers-Rätsel

## Aufgabe 3

Im Lernvers wird von den Gegenteilen „erhöhen“ und „erniedrigen“ gesprochen. Hier findest du noch mehr Gegensatzpaare.



## Denk nach, schreib auf!

In Römer 12,3 steht: „Denkt nicht höher von euch, als es angemessen ist, und seid besonnen! Maßstab dafür ist der Glaube, von dem Gott jedem ein bestimmtes Maß zugeteilt hat.“

Was bedeutet das?

Wenn du ehrlich bist, gibt es immer andere, die irgendetwas besser können als du.

- Du kannst lernen, dich mit ihnen zu freuen.
- Du hast keinen Grund anzugeben wegen etwas, was du besser kannst.
- Du brauchst nicht neidisch zu sein, wenn du etwas nicht so gut kannst.

Stell dir vor, du ...

- gehörst zu den Besten in Mathe
- bist in Sport eher ungeschickt
- triffst beim Singen die Töne nicht so gut
- kannst toll malen
- hast eine schöne Handschrift

## Aufgabe 4

### Spielidee

Streichhölzer stapeln

#### So wird gespielt:

Jeder bekommt eine bestimmte Menge an Streichhölzern. Damit baut er einen Turm. Zwei Streichhölzer werden auf eine glatte Fläche gelegt, parallel zueinander mit einem Abstand von etwa 2,5 cm. Darüber werden wieder zwei Streichhölzer gelegt, im gleichen Abstand, aber um 90° gedreht. So entsteht von oben gesehen ein Quadrat. So geht es weiter. Wer baut in zwei Minuten den höchsten Turm?



## Aufgabe 5

**Aufgabe 6**

Verbinde jeweils die Gegensatzpaare miteinander!

Jemand anderes aber kann dafür (nicht) ...

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## Lernvers der Woche

Elberfelder Übersetzung

**Wer sich selbst erhöhen wird, wird erniedrigt werden; und wer sich selbst erniedrigen wird, wird erhöht werden.** Matthäus 23,12

Luther Übersetzung

**Wer sich selbst erhöht, der wird erniedrigt werden; und wer sich selbst erniedrigt, der wird erhöht werden.** Matthäus 23,12

Vers für die Jünger

**Es ist in keinem anderen das Heil; und auch kein anderer Name unter dem Himmel, in dem wir errettet werden müssen.** Apostelgeschichte 4,12



# HIMMELFAHRT des Herrn Jesus

zwischen sind 40 Tage vergangen, nachdem Jesus **auferstanden** ist. Vielen ist er erschienen. Immer wieder hat er in dieser Zeit davon gesprochen, wie es im Reich Gottes, im **Himmel**, sein wird. Sicher hat jeder seiner **Jünger** ganz unterschiedliche Gedanken und Vorstellungen, obwohl Jesus allen dasselbe sagt. Und es ist bestimmt ein komischer Gedanke für sie, dass Jesus dann nicht mehr bei ihnen sein wird. Schließlich haben sie so viel Zeit mit ihm verbracht: Drei Jahre lang waren sie ständig bei ihm. Sogar ihre **Berufe** haben sie aufgegeben, um Jesus nachzufolgen. Aber das alles ist Jesus bewusst.

Als sie nun zusammen auf dem **Ölberg** sind, nimmt Jesus ihnen zunächst die Sorge vor der Zeit, wenn er selbst nicht mehr bei ihnen sein wird. Er sagt, sie sollen sich erstmal nicht von **Jerusalem** entfernen, bis sie den Heiligen Geist empfangen haben. Der Heilige Geist wird ab dann ihr **Beistand** sein und ihnen Kraft geben für ihren ganz neuen Auftrag. Sie sollen dann nämlich hier, in Jerusalem, danach in der ganzen Umgebung und schließlich in der ganzen Welt den Menschen von Jesus **erzählen**. Alle sollen hören, dass Jesus aus dem Tod auferstanden ist und lebt. Durch Jesu stellvertretenden Tod für die Sünde hat jeder Mensch die Möglichkeit, für immer und ewig gerettet zu werden.

Wow! Das müssen die Jünger erstmal verdauen. Doch dafür ist gerade keine Zeit, denn im nächsten Augenblick geschieht es: Jesus wird vor ihren Augen von einer **Wolke** weggenommen. Was war denn das? Fasziniert schauen sie zum Himmel. Doch da wird ihr **Blick** auch schon wieder zur Erde gerichtet. Zwei Männer in weißen Kleidern stehen vor ihnen. „Warum starrt ihr zum Himmel?“, fragen sie. „Dieser Jesus, der von euch weg in den Himmel aufgenommen wurde, wird genau so wiederkommen, wie ihr ihn habt in den Himmel gehen sehen!“

## Und heute?

**B**is heute gilt jedem, der Jesus nachfolgt, der Auftrag, die frohe Botschaft von dem Herrn Jesus weiterzusagen. So wie die Jünger das zunächst in ihrer Heimat, dann in der nächsten Umgebung und schließlich in der Welt verbreiten sollen, kannst auch du das zunächst an dem Platz tun, wo du dich täglich aufhältst: in der Schule und bei Freunden. Und, wer weiß, vielleicht wird Gott dir eines Tages einen anderen Platz zeigen, wo Menschen seine Botschaft von dir hören sollen.



## Schlag auf, lies nach!

### Aufgabe 1

Was macht Jesus eigentlich im Himmel?  
Lies nach, was er seinen Jüngern gesagt hat (Johannes 14,2 NeÜ):

„Im Haus meines Vaters gibt es viele  
----- . Wenn es nicht so  
wäre, hätte ich dann etwa gesagt: Ich  
gehe jetzt hin, um den ----- für  
euch ----- ?  
Und wenn ich hingegangen bin und euch  
den Platz vorbereitet habe, werde ich  
----- und euch zu  
mir holen, damit auch ihr da seid, -----  
----- .“

Setze ein:  
Platz, Wohnungen,  
vorzubereiten, wo,  
wiederkommen, bin, ich!



### Quizfrage

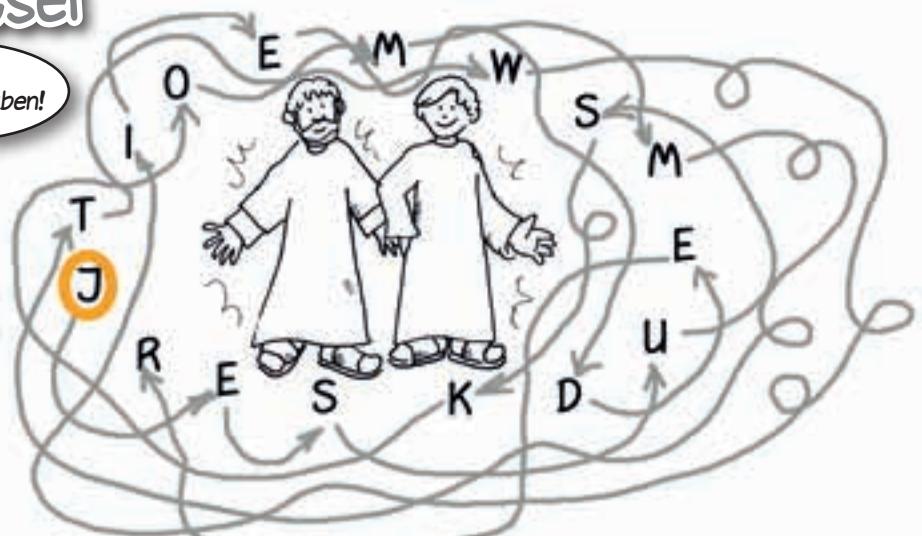
Welchen Beistand werden die Jünger erhalten?

### Aufgabe 2

- Jesus selbst
- Den Heiligen Geist
- Viele weitere Jünger
- Einen Propheten

# Lernvers-Rätsel

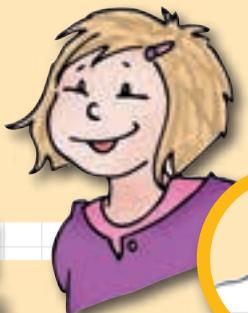
## Aufgabe 3



## Mach mit!

## Aufgabe 4

Finde in diesem Buchstabensalat die **fett** geschriebenen Wörter aus der Geschichte auf Seite 16!



B	L	N	Y	I	B	Q	M	M	E	L	H
E	I	C	H	R	M	E	T	U	S	W	I
I	E	B	I	H	E	Z	R	U	F	O	L
S	B	R	M	C	L	R	S	U	T	L	S
T	E	O	M	M	A	C	H	R	F	K	M
A	U	F	E	R	S	T	A	N	D	E	N
N	W	O	L	B	U	K	O	M	M	E	N
D	H	E	L	G	R	E	D	I	E	L	K
G	E	I	G	R	E	B	L	Ö	S	T	E
Z	C	R	S	T	J	Ü	N	G	E	R	U
K	J	E	R	Z	Ä	H	L	E	N	S	T

## Ordne zu!

Jesus Christus gibt uns Aufgaben.



Jesus Christus kommt wieder.



Jesus Christus ist bei seinem Vater im Himmel.



Jesus Christus bewahrt uns.



Jesus Christus ist auferstanden.



Jesus Christus starb für unsere Sünden.



## Aufgabe 5



## Lernvers der Woche

Elberfelder Übersetzung

**Dieser Jesus, der von euch weg in den Himmel aufgenommen worden ist, wird so kommen, wie ihr ihn habt hingehen sehen in den Himmel.**

Apostelgeschichte 1,11

Luther Übersetzung

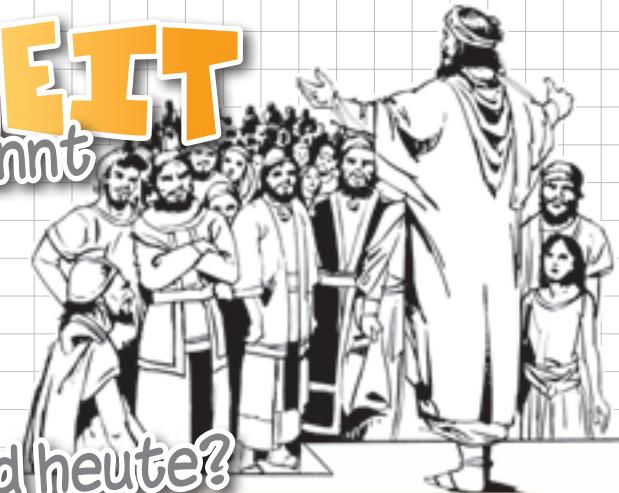
**Dieser Jesus, der von euch weg gen Himmel aufgenommen wurde, wird so wiederkommen, wie ihr ihn habt gen Himmel fahren sehen.** Apostelgeschichte 1,11

Vers für die Jünger

**Rufe mich an am Tag der Not; ich will dich erretten und du wirst mich verherrlichen.** Psalm 50,15

## Aufgabe 6





Und heute?

Die Jünger saßen in Jerusalem zusammen, ganz wie der Herr Jesus es ihnen aufgetragen hatte. Elf von ihnen waren etwa drei Jahre mit Jesus unterwegs gewesen, hatten von ihm persönlich gelernt, seine Predigten gehört und gesehen, wie er Kranke heilte, Tote auferweckte und böse Geister vertrieb. Sie glaubten, dass er der Retter, der Messias ist. Seine Kreuzigung und Auferstehung hatten sie selbst miterlebt. Vor wenigen Tagen dann hatten sie gesehen, wie er zurück zu seinem Vater in den Himmel ging. Und jetzt? Sollten sie weiterpredigen? So wie sie es schon ausprobieren durften, als Jesus auf dieser Erde war?

In diese Fragen hinein geschah etwas Einmaliges, was es noch nie gegeben hatte: Ein Brausen, wie von einem gewaltigen Wind, erfüllte das Haus und eine Erscheinung wurde sichtbar, wie wenn auf jedem Einzelnen eine kleine Feuerflamme blieb. Das Ganze war aber nichts im Vergleich zu dem, was in den zwölf Männern geschah: Der Heilige Geist, also der Geist Gottes, der angekündigte „Tröster und Lehrer“, zog in die Herzen der Männer ein und verließ sie nicht wieder. Durch diesen bekamen sie ganz neue Kraft und Mut. Nichts hielt sie jetzt mehr auf. Sie wollten unbedingt von Gottes großen Taten erzählen. Während sie von Gott sprachen, sammelten sich viele Menschen um sie. Die kamen aus ganz verschiedenen Ländern, aber sie verstanden die Jünger trotzdem – jeder in seiner eigenen Sprache.

Das war sehr verwunderlich und die Menschen fragten: „Warum können diese einfachen Fischer plötzlich einwandfrei in meinem Dialekt und in meiner Sprache reden?“ Da fing Petrus an, eine lange Predigt zu halten und zu erklären, dass Jesus tatsächlich Gottes Sohn ist, dass Jesus gestorben und vor allem auferstanden und nun bei Gott im Himmel ist. „Was sollen wir jetzt tun?“, fragten die Menschen, die von der Predigt angesprochen waren. „Kehrt um, bekennt eure bösen Taten und Gedanken, lasst euch taufen und ihr werdet genauso wie wir von Gottes heiligem Geist erfüllt werden!“ Diesem Rat folgten viele.

Eine ganz neue Zeit begann. Viele kamen zum Glauben an Jesus und ließen sich taufen. Sie begannen sich regelmäßig und häufig zu treffen, heute nennen wir das Gemeinde.

Der Heilige Geist zieht auch heute noch in dein Herz ein, wenn du den Herrn Jesus in dein Leben einlädst. Was tut nun der Heilige Geist? Er gibt dir Kraft und Mut, von Jesus zu erzählen. Er tröstet dich und möchte dir helfen, Gott besser zu verstehen. Und er zeigt dir auch den Weg, den Gott für dich vorgesehen hat.

**Schlag auf, lies nach!**

**Aufgabe 1**

Jesus hatte den Jüngern den Heiligen Geist angekündigt. Sie sollten auf ihn warten. Und dann? Lies Apostelgeschichte 1,8:

„Ab\_r \_hr w\_rd\_ \_ Kraf\_ \_mpfan\_ \_n, w\_nn d\_r H\_ \_l\_ \_ \_ \_ auf \_uch \_ \_komm\_n \_ \_ \_ \_ ; und \_hr w\_rd\_ \_ m\_ \_n\_ Z\_u\_ \_n \_ \_ \_ \_n, \_wohl\_ \_n J\_ru\_ \_al\_ \_m al\_ auch \_n \_anz Judäa und \_amar\_a und b\_ \_ an da\_ \_nd\_ d\_r \_rd\_ .“

Die fünf Buchstaben „G-e-i-s-t“ sind verloren gegangen. Wenn du sie an den richtigen Stellen einsetzt (als Groß- und Kleinbuchstaben), kannst du lesen, was Jesus den Jüngern versprochen hat.

**Quizfrage**

Einer dieser Namen ist **keine** Beschreibung für den Heiligen Geist. Welcher?

**Aufgabe 2**

- Lehrer
- Tröster
- Vater
- Helfer

# Lernvers-Rätsel

## Aufgabe 3

Gott schenkt seinen Kindern seinen



So gibt er uns \_\_\_\_\_,  
rüstet uns mit \_\_\_\_\_ und  
\_\_\_\_\_ aus  
und hilft uns, \_\_\_\_\_  
Entscheidungen zu treffen.



1 Nicht Schwäche, sondern...

2 Nicht Hass, sondern...

3 Nicht Angst, sondern...

4 Nicht schlechte, sondern ...

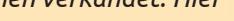
3

4

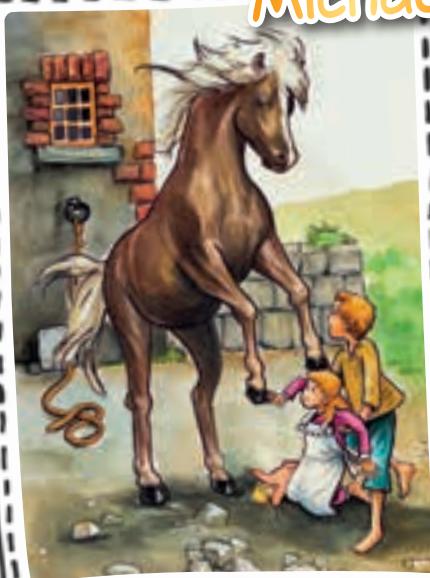
2

1

K



# Ein gläubiger Wissenschaftler Michael FARADAY



„Meggi! Pass auf!“ Gerade noch rechtzeitig zieht Michael seine kleine Schwester von den Hufen des steigenden Pferdes weg. Puh, das war knapp! Zum Glück ist nichts pas-

siert, denn sonst hätte er richtig Ärger von seiner Mutter bekommen. Schließlich soll er auf seine kleine Schwester aufpassen, solange die Eltern auf der Arbeit sind. Michaels Vater ist Schmied. Obwohl er hart arbeitet, verdient er nicht genug, um das Schulgeld für Michael zu bezahlen. Deswegen geht nur Robert, Michaels älterer Bruder, zur Schule.

„Komm Meggi, wir machen ein Spiel.“ Michael legt fünf Nägel in eine Reihe, nimmt ein Hufeisen in die Hand und schiebt es langsam an den ersten Nagel heran. Der Nagel macht einen kleinen Sprung, berührt das Hufeisen und bleibt daran hängen. Meggi ist begeistert und möchte es selbst ausprobieren. Vorsichtig bewegt sie das Hufeisen in Richtung zweitem Nagel. Wieder springt der Nagel hoch und bleibt am Hufeisen hängen. Sie probiert es auch mit den restlichen Nägeln und stellt fest: Es passiert immer das Gleiche. „Papa sagt, das Hufeisen ist ein Magnet. Es zieht anderes Eisen an“, erklärt Michael. Dann nimmt er das Hufeisen in die Hand und begutachtet es. „Eines Tages werde ich herausfinden, wie diese unsichtbare Kraft funktioniert.“

Als Michael zehn Jahre alt ist, arbeitet er für einen freundlichen Mann als Zeitungsjunge. Die Arbeit ist sehr anstrengend.

Jeden Abend liegt er völlig erschöpft im Bett und schläft sofort ein. Doch an einem Donnerstagabend kann er, obwohl er todmüde ist, einfach nicht einschlafen. Die Worte seiner Mutter beim Abendessen schwirren ihm noch durch den Kopf: „Wer den Namen des Herrn anrufen wird, soll gerettet werden!“ Genau das tut Michael jetzt. Er betet und bittet den Herrn Jesus um Vergebung seiner Schuld. Denn er weiß: Ich bin ein Sünder, aber Jesus starb für mich am Kreuz.

Obwohl Michael nie zur Schule gegangen ist, darf er bei seinem freundlichen Arbeitgeber eine Ausbildung zum Buchbinder machen. Von ihm hat er auch das Lesen gelernt. Michael liebt Bücher und liest, so viel er kann. Eines Tages fällt ihm ein Lexikon in die Hand. Er blättert es durch und findet einen kurzen Eintrag über die Elektrizität. Er ist sich sicher: Die Elektrizität ist auch so eine unsichtbare Kraft, die Gott in die Welt hineingelegt hat. Er hat den Wunsch, diese Kraft zu erforschen. Deshalb betet er: „Oh Herr, darf ich bitte auf dem Gebiet der Elektrizität arbeiten? Vielleicht kann ich deinem Namen damit Ehre machen. Denn das möchte ich. Ich will nur für dich leben!“

Kurze Zeit später bekommt Michael von seinem älteren Bruder Robert Geld geschenkt. Nun kann er an der Universität zwölf wissenschaftliche Vorlesungen besuchen. Vor der ersten Vorlesung ist er ganz aufgeregt. Mit Zettel und Stift setzt er sich in die

erste Reihe und schreibt jedes Wort mit, das der Lehrer Sir Davy sagt. Zuhause schreibt Michael nochmal alles fein säuberlich ab, bindet die Blätter zu einem Buch und schickt es Sir Davy.

Es dauert ein Jahr, bis Michael eine Nachricht von Sir Davy erhält: „Bei uns am königlichen Institut wird eine Stelle frei. Allerdings suchen wir nur jemanden, der im Labor die Flaschen reinigt. Wenn Sie wollen, kommen Sie sofort!“ Michael steht vor einer schwe-



ren Entscheidung. Sein Chef fleht ihn an, nicht zu gehen, denn er liebt Michael wie einen eigenen Sohn. „Wenn du bleibst, vererbe ich dir mein Haus, mein Geschäft und mein ganzes Geld!“ Michael weiß nicht, was er machen soll. Er geht auf sein Zimmer und betet. Nachdem er eine Weile mit Gott geredet hat, weiß er, was er tun wird: Er wird nach London gehen, um dort im Labor zu arbeiten. Denn niemals soll Geld für ihn das Wichtigste im Leben sein.

PENG! PUFF! KLIRR! Schon wieder fliegt eines seiner Experimente in die Luft. Sein Mantel brennt und um ihn herum ist eine schwarze Wolke. Schnell löscht er die Flammen, rennt zum Fenster und schnappt nach frischer Luft. Seine Nachbarn und die Leute auf der Straße sind stinksauer. „Das ist ja lebensgefährlich!“ „Hör endlich auf damit! Du steckst uns noch das ganze Haus in Brand!“ Aber Michael hat nicht die Absicht aufzuhören. Die Worte von Sir Davy sind immer wieder in seinem Kopf: „Beweisen Sie es, Michael!“ Das will er tun. Er will die Elektrizität, diese unsichtbare Kraft, sichtbar machen. Deshalb nutzt er jede freie Minute, um zu forschen und zu experimentieren. Er schraubt und dreht, er misst und verändert die Versuche immer wieder. Morgens und abends liest er in der Bibel und bittet Gott um Weisheit und Hilfe.



„Hurra, hurra!“ Michael macht Luftsprünge vor Freude. Er hat es tatsächlich geschafft. Seine Erfindung ist der Vorgänger des ersten Elektromotors der Welt. Auf Michaels Erfindung folgen der Telegraf, das Telefon und

viele andere elektrischen Geräte, die wir kennen.

Michael wird richtig berühmt und bekommt 95 Ehrentitel. Kurz vor seinem Tod fragt ihn ein Zeitungsreporter: „Herr Faraday, welche Vermutung haben Sie im Blick auf das Leben nach dem Tod?“



*„Da habe ich keinerlei Vermutung. Ich verlasse mich auf das, was gewiss ist. Ich habe die Elektrizität erforscht und sie funktioniert, weil sie Wirklichkeit ist. So ist das auch mit meinem Glauben. Ich weiß, dass mein Erlöser lebt und ich werde auch leben!“*

Michael Faraday  
in seinem Labor  
- Zeichnung von 1830 -  
Michael Faraday ist  
hier 39 Jahre alt.



Quelle:  
Prove It! (ETC)  
© Child Evangelism Fellowship  
Inc. All rights reserved.  
Used by permission.

*Faraday*  
1791 - 1897

# Kleine, aber feine ERFINDUNGEN

**A**ls Anfang des letzten Jahrhunderts die ersten **Teebeutel** aufkamen, waren die Leute ganz begeistert. Wie praktisch, dass der Tee schon portionsweise abgepackt ist! Außerdem filtert der Teebeutel besser als jedes Teesieb, und er lässt sich ganz einfach wieder aus dem Becher oder der Kanne entfernen.

Was wie eine pfiffige Erfindung aussah, war eigentlich nur eine Zweckmäßigkeit. Der amerikanische Teehändler **Thomas Sullivan** hatte sich überlegt, wie er seinen Tee günstiger verschicken konnte als in den üblichen schweren Metalldosen. So kam er auf den Gedanken, den Tee in kleinen Portionen in Seidenbeutel zu füllen. Seine Kunden hängten diese Beutel einfach in die Kanne, ohne den Tee umzufüllen. Daran hatte Thomas Sullivan gar nicht gedacht. Die Idee des Teebeutels war geboren. Allerdings dauerte es noch eine ganze Weile, bis man einen Beutel herstellen konnte, der den Geschmack des Tees nicht veränderte. Ein Mann aus Deutschland, **Adolf Rambold**, verfeinerte die Erfindung des Teebeutels, in den heute noch gebräuchlichen **Doppelkammer-Teebeutel**, zusammen mit der entsprechenden Abfüll- und Teebeutelpackmaschine.



**K**netmasse wurde 1880 von dem Münchner Apotheker Franz Kolb erfunden, zunächst mit dem Namen Kunst-Modellierton. Schon im Kindergarten hast du sicher allerlei Witziges daraus geformt. Das Tolle an Knetmasse ist, dass du es immer wieder zusammendrücken und etwas Neues daraus entstehen lassen kannst.

Schon seit 1908 wird Knetmasse in Filmen verwendet. Man nennt diese Technik Claymation. Vielleicht kennst du „Shaun, das Schaf“? Diese Filme werden genauso aufgenommen.

## Lust, es auszuprobieren?

Knete einige Figuren und fotografiere sie. Dann verändere eine Kleinigkeit und mache das nächste Foto. Je kleiner die Bewegungen sind und je mehr Fotos du machst, desto fließender wird der Ablauf, wenn du die Fotos dann als Film hintereinander abspielst.

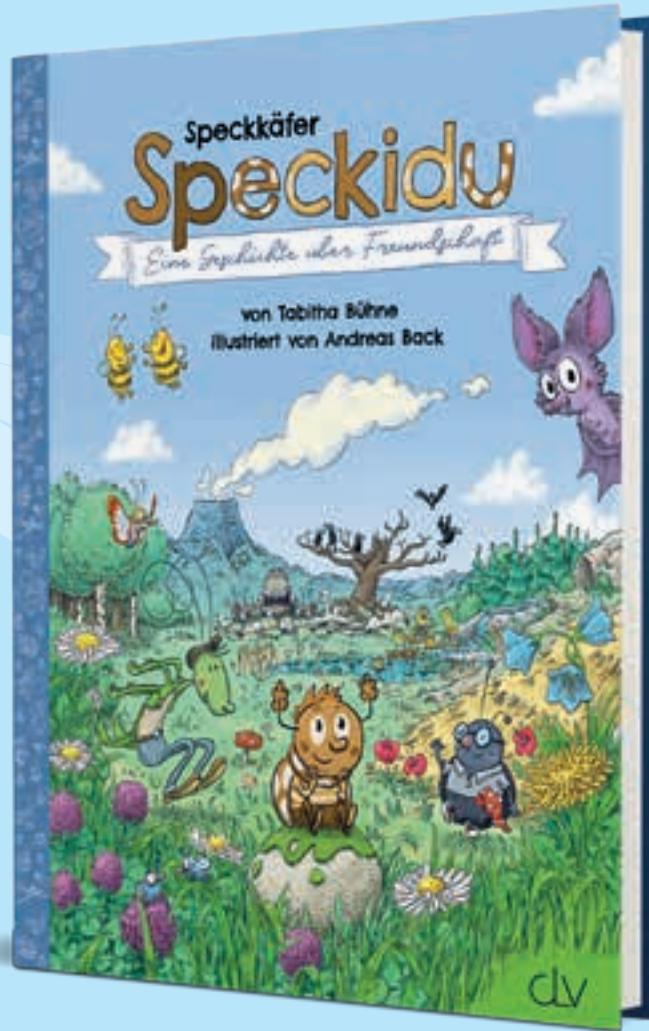
Ein **Zeichentrickfilm** entsteht übrigens ganz ähnlich. Nur, dass dabei die Figuren gemalt sind. Es erfordert einfach viel, viel Geduld, die einzelnen Bilder mit kleinen Veränderungen zu malen. Heutzutage hilft dabei natürlich der Computer.

Aber mit einem Daumenkino kannst du es selbst gut ausprobieren.





Christliche Verlagsgesellschaft mbH  
Kompetent. Profiliert. Engagiert.



Tabitha Bühne  
Andreas Back (Illustr.)

**Speckkäfer Speckidu**  
*Eine Geschichte über Freundschaft*  
Gebunden, 80 Seiten  
Best.-Nr. 256 395  
ISBN 978-3-86699-395-2  
€ (D) 12,90

Speckkäfer Speckidu wünscht sich nichts so sehr wie einen Freund fürs Leben. Zusammen mit dem ängstlichen Mistkäfer Mikel begibt er sich auf eine große Suche. Unterwegs kommt es zu kuriosen Begegnungen mit der frechen Heuschrecke Heumel, der lustigen Fledermaus Flederchen und dem verwirrten Schmetterling Wetterling. Doch auf dem Weg lauern Gefahren! Schließlich ist mit der dicken Kröte und ihrem Schatz nicht zu spaßen. Ein spannendes Abenteuer beginnt. Wird Speckidu mit heiler Haut davonkommen und endlich doch noch den Freund fürs Leben finden? Eine spannende und spaßige Geschichte darüber, was gute Freunde sind und wie man andern selbst ein guter Freund wird. Illustriert durch wunderschöne Farbzeichnungen wird Speckkäfer Speckidu ein Lese-Abenteuer für die ganze Familie.

## LESEN FÜRS LEBEN

Dieses Buch ist erhältlich unter:  
Telefon: 02771-83020, E-Mail: [info@cb-buchshop.de](mailto:info@cb-buchshop.de)

## Die Erfindung des Buchdrucks

Diese Erfindung wurde um 1450 n. Chr. gemacht. Maßgeblich war daran Johannes Gutenberg beteiligt. Er benutzte einzelne, bewegliche Buchstaben, die er in einer Druckerpresse spiegelverkehrt zusammensetzte, um auf diese Weise Texte zu drucken. Ohne diese Erfindung hättest du letztlich dieses Heft nicht in der Hand. Das Druckverfahren hat sich zwar durch Computertechnik um einiges verändert, aber Gutenbergs Erfindung war der Beginn. So mussten Texte nicht mehr mühsam abgeschrieben, sondern konnten in hoher Stückzahl vervielfältigt werden.



Wie Gutenbergs Erfindung funktioniert, kannst du selbst mit Kartoffeldruck ausprobieren.

negnusöL

## Und heute?

Es gibt unendlich viele gedruckte Bücher. In einer Bücherei kannst du verschiedene Bucharten entdecken. Vielleicht gibt es in deiner Gegend einen christlichen Buchladen oder du kannst in der Schule Bücher ausleihen.

In diesem Rätsel haben sich zehn verschiedene Bucharten versteckt. Findest du sie alle?



L	X	W	L	S	A	C	H	B	U	C	H
L	N	E	K	R	I	M	I	B	F	J	S
Y	Z	L	J	M	L	U	Z	K	B	R	B
O	V	X	V	F	F	M	L	O	I	O	Q
C	J	H	K	F	R	A	E	C	L	M	T
E	O	M	P	C	M	L	X	H	D	A	A
K	L	J	X	Y	N	B	I	B	E	N	G
C	O	M	I	C	E	U	K	U	R	Q	E
T	X	B	J	C	Y	C	O	C	B	R	B
W	L	L	K	E	O	H	N	H	U	J	U
V	C	C	T	U	V	F	P	C	C	X	C
B	M	A	T	H	E	B	U	C	H	E	H

Lösung: Kochbuch, Comic, Sachbuch, Matbuch, Mathebuch, Krimi, Roman, Tagebuch, Bildbuch, Lexikon

Verlag Mitternachtsruf  
zeitnah · zeitwahr · zeitklar

VEBSY  
Verlag Evangelischen  
Bekenntnisschulen e.V.

Beliebte Wörter: S. 2 bei Amperius Walle-Volker; LV-R. S. 17: Jesus kommt wieder; LV-R. S. 19: GEIST; S. 22 Es sind 13 Teelbeutel; LV-R. S. 17: Hast du Vergabeung?; LV-R. S. 7: In Sicherheit, zu Hause, versorgt;