



# Alarm in der Weihnachts- bäckerei

Nicht nur wir Menschen mögen  
süßes Gebäck zu Weihnachten.  
Auch der **schlaue Kater** hat es auf  
die leckeren Brownies und rosaroten  
Baisers abgesehen. Finde in Bild 2  
heraus, welche **Kekse** und welcher  
**Weihnachtsschmuck** fehlen.  
All das wird er seiner Freundin  
als Geschenk mitbringen.

Viel Spaß beim Suchen!

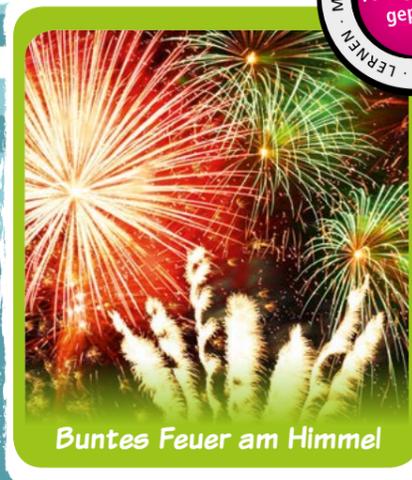


# PRIMAX

## Die Rätsel der Schatzinsel



NEUE SERIE:  
SAMMELHEFTE 8+9



Buntes Feuer am Himmel



Was ist am Tüfteln so toll?



Welches Haustier  
passt zu dir?



# Wie Wesen aus einer anderen Welt



## Perlboot

### Vorkommen

Nur in Korallenriffen im westlichen Pazifik und Indischen Ozean.

### Größe und Gewicht

Bis zu 28 Zentimeter lang (also fast wie die lange Seite dieses Heftes) und 1,7 Kilogramm schwer.

### Nahrung

Einsiedlerkrebse, Garnelen und kleine Fische.

## Futtern mit klebrigen Fangarmen

Tagsüber halten sich Perlboote an den Hängen von Korallenriffen in **300 bis 400 Meter Tiefe** auf. Erst **nachts steigen sie auf**, um in einer Tiefe von rund 100 Metern nach Nahrung zu suchen. Ihre Beute ergreifen Perlboote mit **bis zu 90 Fangarmen** und führen sie zum **Mund**. Im Gegensatz zu Kraken befinden sich auf den Fangarmen **keine Saugnäpfe**, sondern **Haftpolster mit einem klebrigen Stoff**. Da sie so **wenig Energie** verbrauchen, fressen Perlboote nur ungefähr **einmal im Monat**.

## Sicherer im tiefen Meer

**Einmal im Jahr** befruchten männliche Perlboote die **Eier** von Weibchen. Dann legen die Weibchen ihre Eier **im flachen Wasser** nahe von Felsen ab. Spätestens **nach zwei Wochen** schlüpfen die Jungen. Bis sich ein **stabiles Kalkhaus** gebildet hat, sind kleine Perlboote eine **leichte Beute** für viele Meeresbewohner. Deshalb ziehen sie sich so früh wie möglich **ins tiefe Meer** zurück.

## Unterwasserhäuschen mit vielen Zimmern

Um ihre weichen Körper zu schützen, ziehen sich Perlboote bei Gefahr in ihre **Kalkschale** zurück und verschließen die Öffnung mit einem Deckel. Dieses Haus ist auch dafür wichtig, um im Wasser **aufzusteigen und abzusinken**. An dieser **aufgeschnittenen leeren Kalkschale** könnt ihr es gut erkennen:

Anders als bei Weinbergschnecken ist das Haus der Perlboote **in mehrere Kammern unterteilt**, die untereinander verbunden sind. Perlboote bewohnen nur die **äußerste Kammer**.

Die **übrigen Kammern** sind mit **Gas** und teilweise auch mit einer **Flüssigkeit** gefüllt. Je nachdem, ob die Tiere den **Gasdruck erhöhen oder absenken**, steigen sie empor oder sinken tiefer. Um sich fortzubewegen, pressen Perlboote **stoßartig Wasser** aus einem Trichter heraus. So kommen sie **pro Sekunde bis zu zwei Zentimeter** vorwärts.





Mann! Das sieht ja aus wie eine Schatzkarte!

Und das Kreuz markiert den Ort des Schatzes.



Wenn man die Stücke zusammenpuzzelt, sieht man, dass der Äquator durch die Insel verläuft.

Und die Abbildungen von der Riesenschildkröte und dem Blaufußstöpel sagen uns, dass es eine der Galapagosinseln ist.

Ganz schön clever!



Aber wo liegt diese Insel?

Das steht da nicht, Marc.



Nicht genau. Aber es gibt einige Hinweise!

Aaah! Ich weiß, was du meinst!

Welche Hinweise hat Marc entdeckt?



Oh, seht mal! Sam hat die Insel schon gefunden.

Vor der Küste Südamerikas. Gut gemacht, Sam!

Super! Dann können wir ja aufbrechen.

Los geht's!



Zwei Tage später in einem kleinen Hafen auf den Galapagosinseln.

Ich bin so gespannt! Wir geben den Schatz dem Museum und bekommen dafür einen Finderlohn. Ob der Schatz wohl schon von jemandem gehoben wurde?



Vielleicht kommen wir ja zu spät? Aber wenn nicht, was erwartet uns dann? Gold? Geschmeide\*? Verbotene Silberlöffel?

\*kostbarer Schmuck



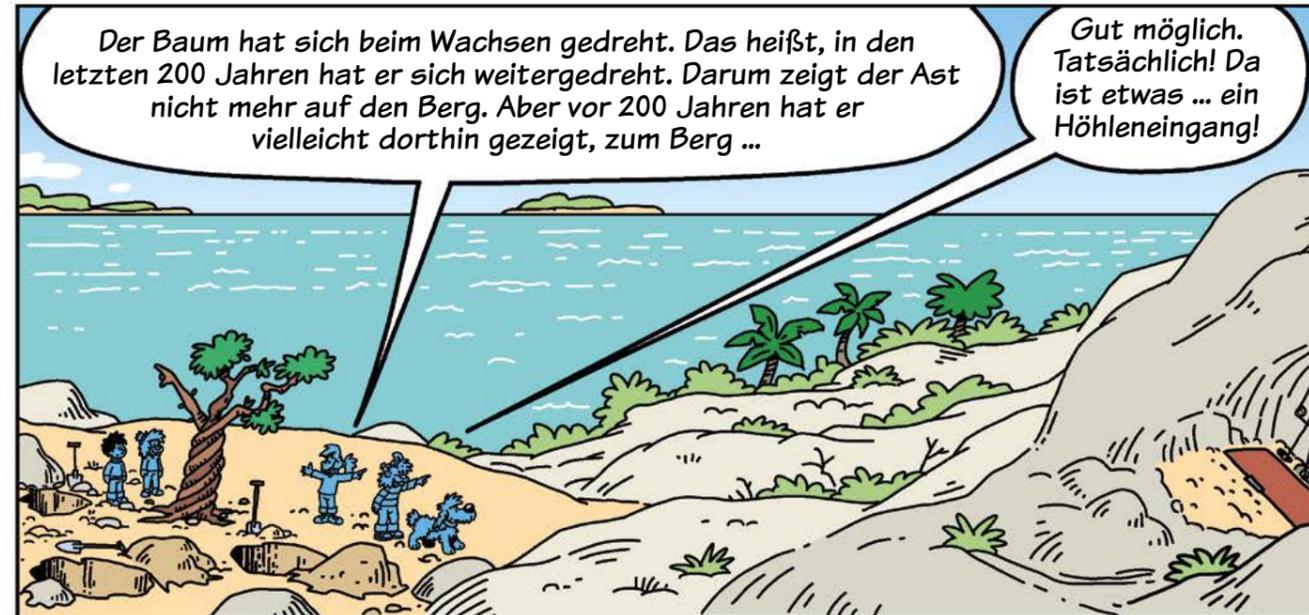
Hier in dieser Bucht kann man gut ankern.

Der Schatz müsste irgendwo in der Mitte der Insel sein.

Ich trage die Spaten!



Da müsste er sein, bei dem Baum.



Der Baum hat sich beim Wachsen gedreht. Das heißt, in den letzten 200 Jahren hat er sich weitergedreht. Darum zeigt der Ast nicht mehr auf den Berg. Aber vor 200 Jahren hat er vielleicht dorthin gezeigt, zum Berg ...

Gut möglich. Tatsächlich! Da ist etwas ... ein Höhleneingang!



Jetzt graben wir schon seit drei Stunden. Aber hier ist nichts ...

Seht mal, der Ast da. Er sieht aus, als zeige er irgendwohin. Vielleicht ist mit dem Kreuz nur gemeint, dass wir diesem Hinweis folgen sollen.

Ich weiß nicht. Wenn er wenigstens auf den Berg zeigen würde. Aber er zeigt ja am Berg vorbei ins Leere ...



Hmmm ... Welches Datum stand noch mal auf der Karte, Mike?

1819. Sie ist also 200 Jahre alt.



Ha!



Jetzt weiß ich, warum der Ast ins Leere zeigt! Seht euch mal die Rinde des Baumes genauer an!

Was hat sich Penny überlegt?



Da muss der Schatz sein!



Der Höhleneingang! Hiermit kann man die Höhle bestimmt öffnen!

Warum bellt Sam denn so?

Weil wir auf einer Falltür stehen! Pass gut auf, welchen Hebel du ziehst!

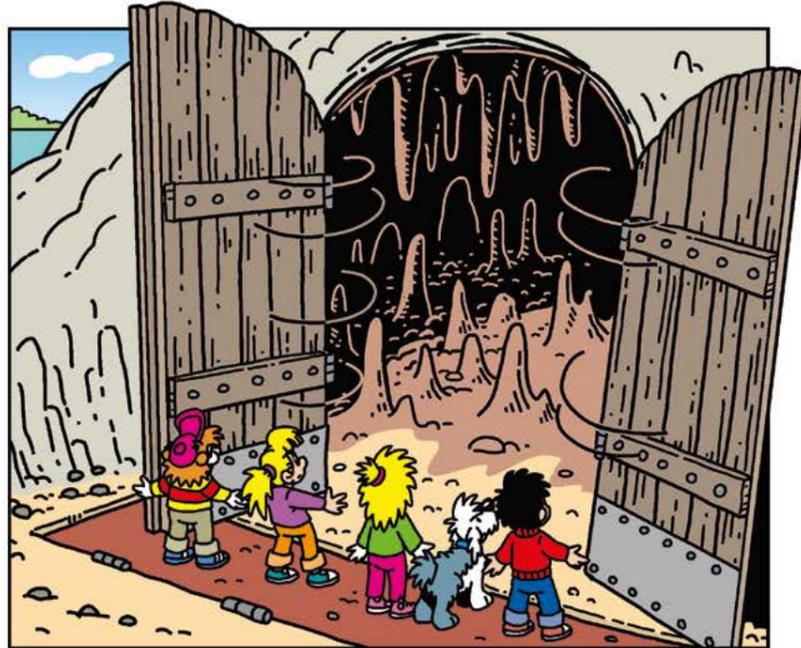
Wau-wau! Wau-wau-wau!

Welches ist der richtige Hebel: der rechte oder der linke?



Ich glaube, es ist der rechte Hebel.

**Klirr!!**



Da ist der Schatz!!!

Wau-wau-wau-wuhuuuuuuuu!



Ich sehe nur eine Kiste. Ob ein Schatz drin ist, wissen wir erst, wenn wir sie aufschließen können ...



Schlüssel sind hier genug, aber ob davon einer passt?

Welcher Schlüssel könnte passen?



Der hier passt!



Ooooh!

Aaaaaaaah!

**Waff!**



Jeder nimmt einen Teil des Schatzes und dann nichts wie raus hier!



Oh nein! Die Tür ist zugefallen! Sie rührt sich nicht!



Dann finden wir einen anderen Ausgang. Kommt, gehen wir da lang!



Drei Stunden später ...

Ich kann nicht mehr. Das ist das Ende.

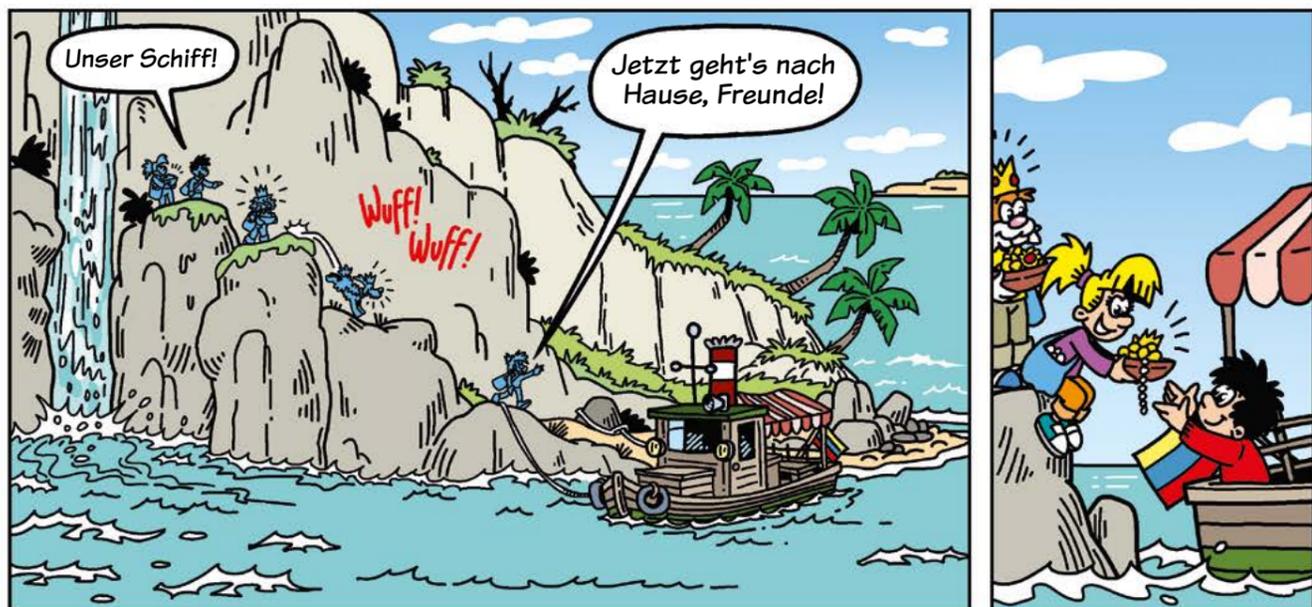
Verhungert und verdurstet in einer Höhle.

Immerhin brauchen wir nicht zu verdursten. Da vorne ist Wasser.

Regt euch ab, Freunde. Wir sind schon fast wieder draußen beim Schiff!

**Pschschsch!**

Wie kommt Tina auf diesen Gedanken?



Ein Vogel als Haustier

NA KLAR!  
ODER DOCH EHER NICHT?

Warum ist ein Vogel genau das richtige Haustier für euch? Überlegt mal und schreibt die wichtigsten drei Gründe dafür auf.

1.

2.

3.

Oder seid ihr euch nicht sicher, ob ein Pferd wirklich zu euch passt und ihr es gut genug betreuen könnt? Schreibt drei Gründe auf, warum ihr vielleicht doch ein anderes Haustier wählen solltet.

1.

2.

3.



EIN SCHÖNES ZUHAUSE!

- Der Käfig für Kanarienvögel oder Wellensittiche sollte mindestens 160 cm lang, 80 cm breit und 80 cm hoch sein. Papageien brauchen Gehege, die mindestens 3 Meter lang, 1 Meter breit und 2 Meter hoch sind!
- Der Käfig sollte besser breit als hoch sein und waagerechte Käfiggitter haben.
- Bestimmt ist darin auch noch Platz für einen kleinen Vogelbaum, den ihr aus Naturzweigen selbst basteln könnt.
- Der Vogelkäfig sollte mit einer Seite an einer Wand stehen und keine Zugluft bekommen.
- In der Umgebung sollte kein Fernseher oder Kühlschrank stehen. Vögel bekommen Angst, wenn etwas vibriert oder flackert.

Wichtig:

Wenn eure Vögel frei im Zimmer fliegen, schließt zuvor alle Türen und Fenster! Gardinen vor den Fenstern verhindern, dass Vögel gegen die Scheiben fliegen.



WELCHE VÖGEL KÖNNTEN BEI EUCH EINZIEHEN?

Vor allem drei Vogelarten sind bei uns beliebt!

• **Kanarienvögel** sind die Kleinsten und werden 10 bis 15 Jahre alt. Ihr könnt sie am einfarbigen, leuchtenden Gefieder und ihrem Singen erkennen.

• **Wellensittiche** gibt es in unterschiedlichen Farben. Mit viel Geduld werden sie handzahn, kommen also zu euch auf den Finger! Manche lernen auch zu sprechen! Wellensittiche sollten mehrere Stunden Freiflug pro Tag erhalten, dann können sie bis zu 12 Jahre alt werden.

• **Papageien** sind recht groß und manche Arten, wie zum Beispiel der Kakadu, werden älter als wir Menschen! Papageien sind sehr intelligent und brauchen viel Beschäftigung. Sie lernen oft bis zu 100 Wörter und können sogar quietschende Türen nachahmen! Aber sie sind auch sehr laut, sodass sich vielleicht eure Nachbarn gestört fühlen.



**Gesellig, lebenslustig, farbenprächtig und musikalisch!** Sollte euer Haustier so sein? Dann könnten **Vögel** zu euch passen.

**Vögel haben Flügel, um zu fliegen!** Wenn sie bei euch einziehen, sollten sie einen **großen Käfig** und zusätzlich **mindestens 2 Stunden Freiflug** in eurem Zimmer bekommen. Wenn ihr euch **viel mit Ihnen beschäftigt**, werden sie vielleicht **zahn**.

**Vögel sind Gruppentiere!** Um sich **wohl zu fühlen**, brauchen sie **Artgenossen**. In freier Natur besteht ein Schwarm, so nennt man Gruppen von Vögeln, oft aus **100 bis 2 000 Tieren**. Gebt deshalb **mindestens 2 Vögeln** ein Zuhause bei euch.

**Vögel sind keine Kuschtiere!** Doch wenn ihr Spaß an ihrem **lebhaften Verhalten** und **Zwitschern** habt und wenn ihr ihnen gerne **beim Fliegen zuschaut**, sind Vögel die richtigen Haustiere für euch!

## SCHON GEWUSST

**Wellensittiche** können sehr **schnell fliegen**: In freier Natur erreichen sie **Spitzengeschwindigkeiten von 120 Kilometern pro Stunde!**



## SO FÜHLEN SICH EURE VÖGEL WOHL!

**Baden!** Vögel lieben ein **nasses Bad**. Dazu nutzen Kanarienvögel und Wellensittiche gerne ein **Badehäuschen**. Papageien lieben es, lauwarm und ganz sanft **geduscht** zu werden. Auch **Sandbäder** sind toll! **Vögel öffnen ihre Flügel**, „tauchen“ damit im Käfigsand und **pflegen** so ihre **Federn**.

**Unterhaltung?** Ja, am besten mit **Artgenossen!** **Geflochtene Baumwollbänder** oder **Leitern und Schaukeln aus unbehandeltem Holz** bringen als Spielzeug viel Freude. **Keine Spiegel!** Eure Lieblinge halten das Spiegelbild für einen echten Vogel und werden dadurch **traurig oder nervös**.

**Abwechslung!** Vögel knabbern sehr gerne. Das ist doppelt nützlich: Wenn sie ihre Schnäbel an **Kalkschalen** wetzen, werden so auch ihre **Fußkrallen** gepflegt. Außerdem wird den Vögeln dadurch nicht langweilig.

**Sauberkeit:** Einmal in der Woche solltet ihr den **Käfig** komplett **reinigen** und mit neuem Sand befüllen.

## SCHON GEWUSST

**Papageien** können damit beginnen, sich die **Federn auszurufen**. Das ist ein Zeichen für **Langeweile!** Solche Vögel brauchen **mehr Abwechslung**.



## Meerschweinchen als Haustiere

### NA KLAR! ODER DOCH EHER NICHT?

Warum sind Meerschweinchen genau die richtigen Haustiere für euch? Überlegt mal und schreibt die wichtigsten drei Gründe dafür auf.

1.

2.

3.

Oder seid ihr euch nicht sicher, ob Meerschweinchen wirklich zu euch passen und ihr ihnen ein tolles Zuhause bieten könnt? Schreibt drei Gründe auf, warum ihr vielleicht doch ein anderes Haustier wählen solltet.

1.

2.

3.



## DAS RICHTIGE FUTTER!



- Im **Zoohandel** gibt es **spezielle Körnermischungen**. Füllt die Schälchen **täglich** neu auf. Vögel picken die Samen aus den Körnern und **lassen die Schalen liegen!** Das sieht dann so aus, als ob noch viel Futter da wäre!
- Vögel fressen auch gerne **Gemüse**, wie Salatblätter oder **Karottenstücke**, und **frische Obststückchen**.
- **Vogelgrit** brauchen eure Vögel zur **Verdauung**. Das sind **kleine Steinchen** und **gemahlene Muschelschalen**, die oft bereits im **Vogelsand** enthalten sind. Deshalb picken Vögel häufig **am Boden des Käfigs**.
- Lebenswichtig: Vergesst niemals, im Käfig täglich eine Schale mit **frischem Wasser** bereitzustellen!

## SCHON GEWUSST

Mit **grünen Zweigen** können sich eure Vögel stundenlang beschäftigen. Vor allem Zweige von **Buchen, Birken** und **Weiden** eignen sich zum Knabbern!

## KLEINE WELT IN EUEREM ZIMMER

In einem solchen Gehege geht es euren Meerschweinchen gut!

- **Wurzeln, Äste, Brücken aus Holz und Röhren aus Ton oder Kork** sind für Meerschweinchen eine große Freude, weil sie daran nagen und klettern können.
- **Der richtige Platz** für den Käfig ist wichtig, damit es euren Meerschweinchen gut geht. Er sollte nicht an der **Heizung** und möglichst weit vom nächsten **Fenster** stehen. Stellt den Käfig auch nicht direkt an ein **Fernsehgerät** oder einen **Lautsprecher**.
- Ein **Häuschen aus Holz** ist nicht nur ihr Platz zum Schlafen. Meerschweinchen brauchen ebenso einen Ort, an den sie sich zurückziehen können. Eine **Plattform auf dem Dach** des Häuschens ist ein perfekter Ausguck, um alles mitzubekommen, was im Zimmer passiert.

### Wichtig:

**Meerschweinchen werden nicht gerne hochgehoben!** In solchen Momenten erstarren sie vor Angst. Auf den ersten Blick wirkt das so, als würden sie nur friedlich dazitzen. Lasst euch davon nicht täuschen.

## SO FÜHLEN SICH MEERSCHWEINCHEN WOHL

- Ein **Gehege mit mehreren Etagen!** Damit tut ihr euren Meerschweinchen etwas Gutes. So haben sie **genug Platz** und können wählen, ob sie lieber **knabbern, herumtoben oder dösen**.
- **Je größer, umso besser!** Auch wenn Meerschweinchen nicht sehr groß sind, brauchen sie **viel Bewegungsfreiheit**: Ein **Gehege für 2 Tiere** sollte eine Grundfläche von **mindestens 150 mal 75 Zentimeter** haben. Den **Boden des Käfigs** könnt ihr mit **Zeitungen** und darüber mit **Kleintierstreu oder Stroh** bedecken.
- **Eure Meerschweinchen bleiben gesund**, wenn ihr **einmal pro Woche** das **Gehege** reinigt, neues Streu verteilt und **täglich unsaubere Stellen** beseitigt.

### Wichtig:

**Ein großes Gehege ist gut!** Doch Meerschweinchen brauchen auch **täglichen Auslauf**: im Zimmer, in der Wohnung oder in einem abgegrenzten Stück des Gartens. Behaltet die Meerschweinchen **immer im Auge**, damit sie zum Beispiel keine **Stromkabel** anknabbern oder zur Beute von **Katzen** oder anderen Tieren werden.



# Meerschweinchen

**Kleine Knopfaugen, kuscheliges Fell und dann noch ein niedliches Quieken!**

Hättet ihr gerne ein solches Haustier? Dann könnten Meerschweinchen zu euch passen.

Wie ihre wild lebenden Artgenossen sind auch Hausmeerschweinchen gesellige Tiere und leiden unter Einsamkeit, wenn sie alleine sind. Deshalb solltet ihr mindestens zwei Meerschweinchen zu euch holen.

Die meisten Meerschweinchen sind nicht von Anfang an zahm. Habt deshalb Geduld, damit sie sich an euch gewöhnen. Erst dann gefällt es ihnen, wenn ihr sie auch einmal streichelt.

Meerschweinchen werden oft bis zu acht Jahre alt! Ihr übernehmt eine große Verantwortung, für eure Haustiere eine so lange Zeit zu sorgen.



## SCHON GEWUSST?

Meerschweinchen gab es ursprünglich nur in Mittel- und Südamerika. Erst vor 500 Jahren brachten sie spanische Seeleute übers Meer nach Europa. Weil diese Nagetiere auf der Überfahrt wie Schweinchen quiekten, erhielten sie ihren heutigen Namen.



## DER WEG ZU EUREN NAGERFREUNDEN

Meerschweinchen sind sehr fruchtbar! Weibchen können pro Jahr bis zu 4-mal Nachwuchs bekommen. Wenn ihr nur Weibchen zu euch holt, seid ihr vor Überraschungen sicher. Mehrere Männchen zu halten, ist nicht ganz einfach: Sie kämpfen gerne miteinander, um zu klären, wer Chef im Gehege ist.

Falls ihr lieber ein Pärchen wollt, lasst das Männchen vom Tierarzt kastrieren. Bei dieser Operation werden die Hoden entfernt, das Männchen kann keinen Nachwuchs mehr zeugen.

Woher bekommt ihr gesunde Meerschweinchen? Fragt bei Tierheimen, besonderen Tierschutzvereinen für Meerschweinchen oder Züchtern nach.

Schaut euch die Tiere dort genau an! Haben sie ein gepflegtes Fell, klare Augen und einen sauberen Po? Haben sie Durchfall oder offene Wunden? Dann seht euch besser anderswo um. Wenn ihr eure Meerschweinchen gefunden habt: Lasst sie sicherheitshalber vom Tierarzt untersuchen.



## GUTES FUTTER FÜR EMPFINDLICHE MÄGEN

Der beste Speiseplan für eure Meerschweinchen

Meerschweinchen haben eine empfindliche Verdauung. Deshalb kommt es darauf an, dass ihr ihnen das richtige Futter und die richtigen Mengen gebt.

- Heu ist das wichtigste Nahrungsmittel. Probiert aus, welche Mischung euren Meerschweinchen schmeckt: zum Beispiel Kräuterheu, Blütenheu oder Frischgrasheu.
- Vitamine stecken in Gemüse und Obst: zum Beispiel Blattsalat, Karotten, Gurken, Äpfel, Brombeeren und Trauben.
- Auch Kerne und Samen liefern lebenswichtige Nährstoffe: zum Beispiel Sonnenblumenkerne, Leinsamen und Hirse.
- Ob frisch oder getrocknet: Kräuter, Blüten und Blätter gehören ebenfalls in den Futternapf: zum Beispiel Basilikum, Kornblumen, Löwenzahn und Petersilie.



Ob Eisenbahnen, Gelenkbusse oder Bagger: Wenn es um Technik geht, leuchten Jonathans Augen.

Der Elfjährige vom Bodensee will herausfinden, wie Technik funktioniert. Dann setzt er alles daran, ein Modell zu bauen, das dem Vorbild möglichst ähnlich ist. Sein neuestes Ziel ist ein fliegender Zeppelin. Ob das Modell wirklich aufsteigt?



Was ist am

Tüfteln so

so

lohl?



4 Meter lang ist das Ding!



Extra für den Besuch des Reporters bugsiert Jonathan mit Papa Dominik das Gerüst seines Zeppelins aus der Wohnung hinunter bis auf den Rasen hinter dem Haus. Hat alles den Transport heil überstanden? Hm, Spannseile und Kabel, Pilotenkanzel und die sechs Propeller scheinen in Ordnung zu sein. Ihre Motoren lassen sich mit der Funkfernbedienung problemlos steuern. Was noch fehlt, wird erst am nächsten Samstag eingebaut. Dann fährt Jonathan in den Schwarzwald, um seinen Zeppelin beim Fan Club Tag von fischertechnik zu präsentieren.

Aus Baukästen dieser Firma stammen die Teile des Zeppelins.



Noch 110 Stunden! Dann füllen acht langgestreckte Ballons das Gerüst aus. Wenn alles klappt, wird das Helium-Gasgemisch in den Ballons für so viel Auftrieb sorgen, dass der Zeppelin aufsteigt. Jonathan und sein Vater haben ausgerechnet, dass die Gasmenge ausreichen sollte. Beim Gedanken daran steigt auch in Jonathan die Spannung. „Ich glaube, er wird fliegen. Hoffentlich habe ich alles bedacht.“

Ein Blick in den Himmel hatte Jonathan auf die Idee gebracht. Über das Zuhause der Familie schweben regelmäßig große Zeppeline aus der nahegelegenen Luftschiff-Werft in Friedrichshafen. So baute er vor zwei Jahren sein erstes Zeppelinmodell: Es war klein, hatte bloß einen Propeller und konnte auch nur rollen. Bei der nächsten fischertechnik-Ausstellung bekam Jonathan dafür zwar viel Lob, aber: „Besucher fragten mich, ob ich auch einen fliegenden Zeppelin bauen könnte.“

# Meerschweinchen

Hättet ihr gerne ein solches Haustier? Dann könnten Meerschweinchen zu euch passen.

Wie ihre wild lebenden Artgenossen sind auch Hausmeerschweinchen gesellige Tiere und leiden unter Einsamkeit, wenn sie alleine sind. Deshalb solltet ihr mindestens zwei Meerschweinchen zu euch holen.

Die meisten Meerschweinchen sind nicht von Anfang an zahm. Habt deshalb Geduld, damit sie sich an euch gewöhnen. Erst dann gefällt es ihnen, wenn ihr sie auch einmal streichelt.

Meerschweinchen werden oft bis zu acht Jahre alt! Ihr übernehmt eine große Verantwortung, für eure Haustiere eine so lange Zeit zu sorgen.



## SCHON GEWUSST?

Meerschweinchen gab es ursprünglich nur in Mittel- und Südamerika. Erst vor 500 Jahren brachten sie spanische Seeleute übers Meer nach Europa. Weil diese Nagetiere auf der Überfahrt wie Schweinchen quiekten, erhielten sie ihren heutigen Namen.



## GUTES FUTTER FÜR EMPFINDLICHE MÄGEN

Der beste Speiseplan für eure Meerschweinchen

Meerschweinchen haben eine empfindliche Verdauung. Deshalb kommt es darauf an, dass ihr ihnen das richtige Futter und die richtigen Mengen gebt.

- Heu ist das wichtigste Nahrungsmittel. Probiert aus, welche Mischung euren Meerschweinchen schmeckt: zum Beispiel Kräuterheu, Blütenheu oder Frischgrasheu.
- Vitamine stecken in Gemüse und Obst: zum Beispiel Blattsalat, Karotten, Gurken, Äpfel, Brombeeren und Trauben.
- Auch Kerne und Samen liefern lebenswichtige Nährstoffe: zum Beispiel Sonnenblumenkerne, Leinsamen und Hirse.
- Ob frisch oder getrocknet: Kräuter, Blüten und Blätter gehören ebenfalls in den Futternapf: zum Beispiel Basilikum, Kornblumen, Löwenzahn und Petersilie.



Ob Eisenbahnen, Gelenkbusse oder Bagger: Wenn es um Technik geht, leuchten Jonathans Augen.

Der Elfjährige vom Bodensee will herausfinden, wie Technik funktioniert. Dann setzt er alles daran, ein Modell zu bauen, das dem Vorbild möglichst ähnlich ist. Sein neuestes Ziel ist ein fliegender Zeppelin. Ob das Modell wirklich aufsteigt?



Was ist am

Tüfteln so

so

lohl?



4 Meter lang ist das Ding!



Extra für den Besuch des Reporters bugsiert Jonathan mit Papa Dominik das Gerüst seines Zeppelins aus der Wohnung hinunter bis auf den Rasen hinter dem Haus. Hat alles den Transport heil überstanden? Hm, Spannseile und Kabel, Pilotenkanzel und die sechs Propeller scheinen in Ordnung zu sein. Ihre Motoren lassen sich mit der Funkfernbedienung problemlos steuern. Was noch fehlt, wird erst am nächsten Samstag eingebaut. Dann fährt Jonathan in den Schwarzwald, um seinen Zeppelin beim Fan Club Tag von fischertechnik zu präsentieren.

Aus Baukästen dieser Firma stammen die Teile des Zeppelins.



Noch 110 Stunden! Dann füllen acht langgestreckte Ballons das Gerüst aus. Wenn alles klappt, wird das Helium-Gasgemisch in den Ballons für so viel Auftrieb sorgen, dass der Zeppelin aufsteigt. Jonathan und sein Vater haben ausgerechnet, dass die Gasmenge ausreichen sollte. Beim Gedanken daran steigt auch in Jonathan die Spannung. „Ich glaube, er wird fliegen. Hoffentlich habe ich alles bedacht.“

Ein Blick in den Himmel hatte Jonathan auf die Idee gebracht. Über das Zuhause der Familie schweben regelmäßig große Zeppeline aus der nahegelegenen Luftschiff-Werft in Friedrichshafen. So baute er vor zwei Jahren sein erstes Zeppelinmodell: Es war klein, hatte bloß einen Propeller und konnte auch nur rollen. Bei der nächsten fischertechnik-Ausstellung bekam Jonathan dafür zwar viel Lob, aber: „Besucher fragten mich, ob ich auch einen fliegenden Zeppelin bauen könnte.“

Mein Zeppelin soll immer höher hinaufsteigen!



**Dieser Wunsch** ließ Jonathan nicht mehr los. Bald stieß er auf eine knifflige Frage: Wie viel Gas braucht ein Modell, um zu fliegen? Ein kleiner Zeppelin ist leicht, kann aber auch nur kleine gasgefüllte Ballons aufnehmen. In einen größeren

Zeppelin passen mehr Gasballons, aber er ist schwerer – und braucht deshalb noch mehr Gas. Jonathan schrieb einen Brief an die Zeppelin-Werft und schilderte sein Problem. Wochen später lag eine Antwort im Briefkasten. „Die Ingenieure gaben mir Tipps und fanden es toll, dass ich die wichtigste Frage erkannt habe, um die es auch beim Bau großer Luftschiffe geht“.

**14 Meter lang!** So groß hätte Jonathans Modell sein müssen, wenn er es ähnlich wie die berühmten Luftschiffe des Grafen Zeppelin aufbauen würde. Dafür hätten seine Bausteine niemals ausgereicht! Bald darauf besuchte er mit seinen Eltern die Zeppelin-Werft – und sah dort das neueste Luftschiff: den Zeppelin NT. „Sein Gerüst hatte keine Rundbögen mehr, sondern dreieckige Träger. Dadurch war er leichter und konnte kleiner sein als frühere

**Zeppeline!**“ Zu Hause machten sich Jonathan und sein Vater wieder sofort ans Tüfteln. So entstand der zweite Bauplan: ein vier Meter langer Zeppelin mit acht Ballons. Stück für Stück entstand das Modell: zuerst in Jonathans Zimmer, danach zog er damit ins Wohnzimmer, um die größeren Teile zu montieren.



„Bei meinen ersten Modellen war ich drei Jahre alt. Erst richtete ich mich nach Anleitungen. Doch bald baute ich nur noch so, wie ich es wollte.“



„Andere Hobbys? Ich mag Modelleisenbahnen und richtig große Lokomotiven. In einem Eisenbahnmuseum helfe ich, die Loks zu pflegen. Ich besuche auch gerne Bergwerke. Dort schaue ich mir genau an, mit welcher Technik das Gestein abgebaut wird.“



„Meine Freunde verstehen nicht, was mich so begeistert. Ich finde Technik toll, weil sie unser heutiges Leben erst möglich macht.“

Der große Moment ist gekommen!



**Kurz bevor** die ersten Besucher zum Fan Club Tag kommen, füllt Jonathan das Gas in die Ballons seines Zeppelins. Minuten später ist klar: Sein Modell schwebt nicht empor! Jonathan ist enttäuscht. „Ich habe mich mit anderen Tüftlern unterhalten. Zwei Männer erzählten, dass sie vier Jahre lang immer wieder getestet haben, bis ihre selbst gebauten Drohnen fliegen konnten. Ich soll bloß nicht aufgeben und weitermachen, sagten sie.“

Ein Experte von fischertechnik schaut sich Jonathans Konstruktion genau an. Er sagt, dass es kaum möglich sei, einen Zeppelin noch leichter zu bauen. Jonathan hätte schon das Beste daraus gemacht. „Ich bin mit einem guten Gefühl nach Hause gefahren. Schon auf dem Rückweg habe ich über die Konstruktion des nächsten Zeppelins nachgedacht.“ Vielleicht baut er zuerst ein anderes Modell: ein Baggerschiff. Das Vorbild dafür hat er im Fernsehen gesehen. Dieses Schiff wird gerade gebaut und soll in Dubai vom Meer aus Gestein wegfräsen und die darunterliegende Salzschicht abbauen. „Klingt spannend, oder?“

Was begeistert dich total?



**Womit beschäftigst du dich am liebsten? Was kannst du gar nicht oft genug tun?** Tüftelst du gerne an Technik herum? Fasziniert dich eine Sportart? Kümmerst du dich gerne um Tiere? Teilst du mit Freundinnen und Freunden ein gemeinsames Hobby? Schreibe uns, wofür du dich begeisterst? Lass dich dabei fotografieren oder male ein Bild davon.

Wer mitmacht, hat gleich zwei Chancen auf eine Belohnung: Die spannendsten Berichte, Fotos und Bilder drucken wir ab. Unabhängig davon werden unter allen Einsendungen tolle Preise verlost. Bitte nennt uns euren Wunschgewinn.

**Wichtig:** Wir können eure Einsendungen nur dann abdrucken, wenn eure Eltern im Brief erklären, dass sie mit eurer Teilnahme am Gewinnspiel einverstanden sind.



Diese Preise gibt es zu gewinnen!

Schickt eure Briefe bis zum **18. Dezember 2019** an:  
**VR-PRIMAX® Leserservice**  
**Deutscher Genossenschafts-Verlag**  
**Leipziger Straße 35 · 65191 Wiesbaden**

**HÖREN UND STAUNEN HEIMISCHE VÖGEL**



vom Tessloff Verlag Auch im Winter gibt es viele Vögel zu entdecken. Tippe mit dem digitalen Hörstift BOOKii auf Bilder oder Texte im Buch, schon ertönen Stimmen von Vögeln und du erfährst Wissenswertes über die jeweilige Art. Den Stift kannst du auch für Spiele nutzen, um dein Wissen über Vögel zu testen.

**Baukasten ADVANCED UNIVERSAL 4**

von fischertechnik Ob Hubschrauber, Kran, Spielplatz oder Flugzeugkarussell: 40 Modelle kannst mit diesem Einsteigerkasten bauen. Schritt-für-Schritt-Anleitungen machen den Zusammenbau leicht. Bald schon wirst du auch eigene Modelle austüfteln.



**GROSSES KRANKENHAUS MIT EINRICHTUNG**



von Playmobil Was kann in einem Krankenhaus alles passieren? Spiele deine Ideen zu Hause nach! Das 70 Zentimeter lange Modell ist voll ausgestattet: Zum Beispiel gibt es einen Operationssaal mit Leuchte, Monitor und Infusionsständer. Ein funktionsfähiger Aufzug bringt die Operierten in ihre Patientenzimmer.

Schreibt uns bitte, wie alt ihr seid sowie den Namen und Ort der Bank, bei der ihr euer Heft holt. Der Abdruck von Leserbildern und die Verlosung der Preise sind unabhängig voneinander. An der Verlosung nehmen alle ausreichend frankierten Einsendungen teil. Wer beim Gewinnspiel mitmacht, erlaubt uns damit im Falle eines Gewinns bzw. der Abbildung dieses Bildes deinen Namen, dein Alter, deinen Wohnort und gegebenenfalls ein Foto bzw. dein erstelltes Bild in VR-PRIMAX® und auf vr-primax.de zu veröffentlichen. Die Gewinner der Preise werden schriftlich verständigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Personenbezogene Daten (Name, Alter, Name der Bank sowie deine Adresse bzw. die deiner Eltern) werden für Zwecke der Kontaktaufnahme zur Gewinnzusendung vorübergehend gespeichert. Verantwortlicher: Deutscher Genossenschafts-Verlag eG und geno kom Werbeagentur GmbH.

# So kam das Geld in die Welt!



Geld ist überall! Mit Geld hat jeder von uns an jedem Tag zu tun.

Begleitet die Primaxe auf eine Reise rund ums Geld.



## 1 Könt ihr euch das vorstellen?

Die Menschen in der **Steinzeit** kamen tatsächlich **ohne Geld** aus! **Sie stellten selbst alles her, was sie zum Leben brauchten.** Miete zu zahlen war nicht nötig, denn sie wohnten in Höhlen. Sie jagten Tiere und hatten dadurch Nahrung und Kleidung. Pflanzen waren zugleich Lebensmittel, Brennstoff und Arznei. Aus Stein, Holz und Knochen fertigten die Menschen Werkzeuge und Waffen an.

**Was fehlte, tauschten sie untereinander.**

Man gab, wovon man zu viel hatte.  
Dafür bekam man, wovon man zu wenig hatte. **Fast wie ein Flohmarkt, nur eben ohne Geld.**

## 2 Wie kann das Leben leichter werden?

Die Antwort lautete: **Die Menschen teilten sich die Arbeit auf!** Manche waren Bauern, andere Handwerker. So wurden sie zu Fachleuten, die ihre tägliche Arbeit besser und schneller erledigten. Einziges Problem: **Nun stellte nicht mehr jeder selbst alles her, was er brauchte.**

Deshalb war es noch wichtiger, Dinge zu tauschen.

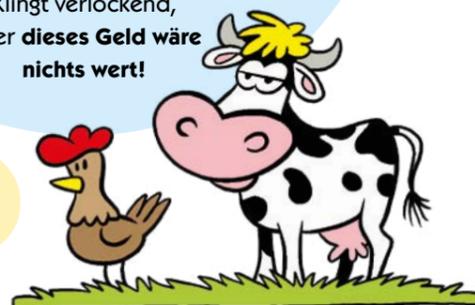


## 3 Warum war Tauschhandel oft schwierig?

Stellt euch vor, ihr wolltet damals eine Kuh gegen Hühner tauschen. Dann musstet ihr jemanden finden, der eine Kuh brauchte und gleichzeitig zu viele Hühner hatte. **Um es einfacher zu machen, suchten die Menschen Tauschmittel, die für alle gleich wertvoll waren:** besondere Schnecken, Muscheln, Tierzähne oder Federn. Solches **natürliches Geld** musste selten sein. Sonst hätte es jeder sammeln oder herstellen können.

Das wäre so, als würde jeder eine **Gelddruckmaschine** haben.

Klingt verlockend, aber **dieses Geld wäre nichts wert!**



## 5 Wer erfand die ersten Münzen?

Vor 2 600 Jahren hatten

**Kaufleute in Lydien**, der heutigen Türkei, eine Idee: Es war ihnen zu mühsam, bei jedem Einkauf Gold- und Silberbrocken abzuhacken.

**Deshalb wogen sie zuvor Stücke ab und hauten mit einem Stempelhammer Zeichen hinein.** Die Zeichen zeigten das Gewicht und damit den Wert an. Kennt ihr Krösus, den König von Lydien? Er ließ solche Münzen prägen und garantierte mit seinem Wappen, dass sie wirklich so viel wert waren, wie es die Zeichen anzeigten. Auch in anderen Ländern verstanden die Menschen schnell, dass die Idee mit den Münzen ziemlich klug ist.



## 6 Warum gibt es auch Geld aus Papier?

Viele Münzen zu transportieren war anstrengend und gefährlich. **Reisende Kaufleute wurden oft beraubt. Viel sicherer war es, Münzen einer Bank zu geben.**

Dafür bekamen die Kaufleute Zettel, auf denen stand, wie viel Geld sie der Bank gegeben hatten. **Damit konnten sie Waren auch an weit entfernten Orten bezahlen. Die Zettel hießen Wechsel.** Die Verkäufer tauschten sie bei Banken wieder gegen Münzgeld ein. Vor mehr als 1000 Jahren kauften und verkauften chinesische Kaufleute erstmals mit solchen **Geldscheinen.**

## 4 Dann passierte etwas Wichtiges!

Die Menschen lernten, **Metall aus der Erde zu holen, zu schmelzen und in Formen zu gießen.** Gold, Silber und andere Metalle eigneten sich als **Tauschmittel:** Sie waren selten oder nur schwer herzustellen. Das Metall wurde zu Ringen, Stäben und Barren geformt. Wer etwas bezahlen wollte, hackte ein Stück von seinem **Metallbrocken** ab. Stellt euch vor, ihr würdet so im **Supermarkt** bezahlen!



Einmal Spaghetti Napoli, bitte!



## 7 Nicht nur Dinge lassen sich gegen Geld tauschen!

In Werkstätten und Bauernhöfen konnte irgendwann nicht mehr genug hergestellt werden, um das ganze Volk zu versorgen. **Für große Waren, wie etwa Maschinen, brauchte man Betriebe, in denen viele Menschen arbeiteten. Für ihre Arbeitskraft bekamen sie Geld.**

Dieses Einkommen gaben die Menschen nicht nur aus, um sich mit anderen Waren wie Lebensmitteln zu versorgen. **Sie tauschten ihr Geld auch gegen sogenannte Dienstleistungen ein,** zum Beispiel Schuhe reparieren. Dienstleistungen machen das Leben bequemer. Weil Mike heute nicht kochen will, ruft er in der Pizzeria an und bestellt sich Spaghetti Napoli. Lecker!



Ob Silberschweif, Goldregen oder bunte Sterne:

Das Silvesterfeuerwerk lässt den Nachthimmel in vielen Farben erstrahlen.

Doch dieser Spaß ist teuer, gefährlich für Menschen und Tiere und schädlich für die Umwelt.

# BUNTES FEUER AM HIMMEL

## WIE FUNKTIONIEREN SILVESTERRAKETEN?

Silvesterraketen bestehen aus dem **Holzstab**, dem **Treibsatz** und der **Effektladung**.

Wenn die Zündschnur abgebrannt ist, entzündet sie den Treibsatz: Das ist ein Behälter voller **Schwarzpulver** im unteren Teil der Rakete.

Das Schwarzpulver wird bei der Herstellung zusammengepresst. Deswegen explodiert es nicht wie bei Knallkörpern, sondern brennt langsam ab. Dabei entsteht der **Feuerschweif**, der durch eine Düse entweicht und die Rakete nach oben schleudert. Der Holzstab stabilisiert den Flug und hält die Rakete auf Kurs.

**Während des Flugs** springen Feuerfunken auf die Effektladung über: Das sind **kleine Kugeln**, in denen sich Schwarzpulver und weitere Stoffe befinden. Werden diese Stoffe entzündet, machen sie das Feuerwerk zur bunten Funkenschau: **Eisenspäne** sorgen für goldfarbene Funken und einen goldenen Schweif. **Titanpulver** lässt Raketen mit einem blau-silbernen Schweif aufsteigen. **Magnesium** sorgt für gleißend helles Licht.

## DIE ERSTEN RAKETEN ...

... wurden wahrscheinlich von **Chinesen** gebaut: Bereits vor rund 1000 Jahren konnten sie **Schwarzpulver** aus Salpeter, Holzkohle und Schwefel mischen und damit sogenannte **Feuerpfeile** in den Himmel schießen. Anfangs nutzten die Chinesen den Knalleffekt von Schwarzpulver vor allem, um Feinde zu **erschrecken**. Erst später bauten sie daraus **Geschosse als Waffen**.



## KEIN RISIKO - NIEMALS!

**Erst ab 12 Jahren** dürfen Kinder Feuerwerkskörper abbrennen – und auch nur dann, wenn die Eltern dabei sind. Achtet darauf, dass auf euren Böllern und Raketen die Bezeichnung „P1“ aufgedruckt ist. Daran erkennt ihr weniger gefährliche Feuerwerkskörper.

**Nur von 18 Uhr am 31. Dezember bis 1 Uhr am 1. Januar** dürfen Böllern und Raketen gezündet werden! Vorher und nachher ist die Knallerei verboten.

**Lest die Anleitung**, die auf jedem Feuerwerkskörper aufgedruckt ist. Und haltet euch auch daran.

**Startet Raketen aus einer Flasche**, die auf dem Boden steht oder darin eingegraben ist. Die Raketen müssen ungehindert aufsteigen. Also wegbleiben von Häusern, Bäumen und Stromleitungen!

**Entzündet Feuerwerkskörper nie in der Hand!** Legt Knaller und Böllern auf den Boden, zündet sie mit ausgestrecktem Arm an und geht schnell(!) 5 Meter weg.

**Wenn ein Feuerwerkskörper nicht knallt oder aufsteigt:** Keinesfalls noch einmal anzünden! Übergießt ihn sicherheitshalber mit Wasser.

**Und da sind auch die 4 NIEMALS ...**  
Niemand Knaller oder Raketen selbst basteln!  
Niemand die Zündschnur verkürzen!  
Niemand Feuerwerkskörper zusammenbinden!  
Niemand Knaller auf Menschen oder Tiere werfen!

**Falls sich jemand verletzt oder Feuer ausbricht:** Alarmiert den Rettungsdienst per Telefon über den

NOTRUF **110**

Besser für Menschen, Tiere und Umwelt:

## WENIGER BÖLLERN ODER SILVESTER OHNE FEUERWERK!

Ein Silvesterfeuerwerk sieht toll aus und ist ein schöner Start ins neue Jahr. Aber es gibt wichtige Gründe, weniger zu böllern oder Silvester ohne Feuerwerk zu feiern.

### Gefährlich für Menschen!

In jeder Silvesternacht verletzen sich **weit mehr als 10 000 Menschen**, weil sie mit Feuerwerkskörpern **leicht-sinnig umgehen** oder weil Böllern und Raketen **nicht richtig funktionieren**. In Krankenhäusern werden oft **Verletzungen** und **Verletzungen an Augen und Ohren** behandelt. Manchmal kommt es sogar zu **Todesfällen**.

### Gefährlich für Tiere!

Nicht nur für **Hunde und Katzen** ist die Knallerei ein großer Stress. Die meisten **Wildtiere** reagieren panisch. Viele **Vögel** erschrecken sich so sehr, dass sie aus Angst **bis auf 1000 Meter Höhe** fliegen. Vor allem bei **großer Kälte** verbrauchen sie dabei **so viel Energie**, dass manche tot vom Himmel fallen.

### Schädlich für alle!

Durch das Feuerwerk werden bis zu **5 000 Tonnen gesundheitsschädlicher Rußteilchen** in die Luft geblasen. Das ist **in einer einzigen Nacht** so viel **Feinstaub**, wie im **Straßenverkehr** in ganz Deutschland **innerhalb von 2 Monaten** entsteht.

### Teuer!

In einer einzigen Silvesternacht werden in Deutschland Böllern und Raketen im Wert von **mehr als 135 Millionen Euro** verballert. Mit diesem Geld könnten zum Beispiel in Schulen **mehr als 2 000 zusätzliche Lehrkräfte** eingestellt werden. Dadurch könnten die Schülerinnen und Schüler **besser lernen** und es würden **weniger Schulstunden ausfallen**.



Schon in der Silvesternacht beginnt die Müllabfuhr in den meisten Städten, viele Tonnen Müll wegzuräumen, der vom großen Feuerwerk übrig bleibt.



## Aufregung in der Tierstation

Abbildung wird nachgeliefert.

**Unsere fünf Freunde** helfen in der neuen Tierstation mit. Hasen, Ziegen, Schafen, Ferkel, Erdmännchen und Zwergkängurus bis in den Abend hinein zu versorgen, das ist ganz schön anstrengend. Riesenschreck am nächsten Morgen: Die Gehegetore sind offen und alle Tiere verschwunden. Was dahintersteckt, verraten wir im nächsten Comic: **Ein rätselhafter Ausbruch**

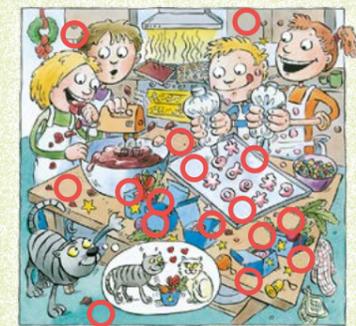


## Ist es gut, auch mal länger traurig zu sein?

**Jeder von euch war schon mal traurig.** Manchmal vergeht dieses Gefühl schnell wieder. Ab und zu bleibt es auch und lässt alles Bunte grau erscheinen. Die Primaxe erzählen euch die Geschichte von Krümel. Durch seinen Opa findet er etwas heraus: Es ist wichtig, dem Traurigsein einen guten Platz zu geben.

**Das und noch viel mehr** bietet die nächste VR-PRIMAX®. Ihr bekommt sie ab **2. Januar 2020** bei eurer Volksbank oder Raiffeisenbank.

Lösung des Rätsels auf der Rückseite:



**Impressum** – Das Kindermagazin **VR-PRIMAX**® erscheint monatlich. Herausgeber: Deutscher Genossenschafts-Verlag eG, vertreten durch den Vorstand: Peter Erlebach (Vorsitzender), Franz-J. Köllner, Mark Wülfinghoff, Leipziger Str. 35, 65191 Wiesbaden; geno kom Werbeagentur GmbH, Albersloher Weg 9, 48155 Münster - Mitherausgeber: Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken BVR - Pädagogischer Beirat (redaktionelle Seiten): Dr. Mirja Kekeritz, Dr. Judith Lagies - Redaktion: redkon GmbH, Hirtenstr. 19, 61479 Glashütten - Verantwortlicher Redakteur (außer Comic S. 3-10): Gerhard Bayer, redkon GmbH, Hirtenstr. 19, 61479 Glashütten; Redaktionelle Mitarbeit: Pia Mortensen - Gestaltung: Designzeit, Mirella Eckhardt, Wiesbaden - Comic: S. 3-10 Büsch-Beinhorn Comicwerkstatt - Illustrationen: S. 18-19 und 23 Büsch-Beinhorn Comicwerkstatt; S. 11-14, S. 22-23 Creativ Collection; S. 23 Knesebeck Verlag/Daniel Egnéus; S. 24 Julia Beltz - Fotos: S. 2 imago-images/imagebroker/blickwinkel; S. 11-14 imago-images/Nature in Stock/blickwinkel/imagebroker/Eibner; S. 15-17 Gerhard Bayer, privat, fischer-technik; S. 20-21 imago-images/Panthermedia/Rüdiger Wölk; S. 22-23 privat - Druck: Weiss-Druck GmbH & Co. KG, Hans-Georg-Weiss-Str. 7, 52156 Monschau - © Deutscher Genossenschafts-Verlag eG und geno kom Werbeagentur GmbH, alle Rechte vorbehalten.

Glasscheiben sind für Vögel eine große Gefahr.

Bunte Fensterbilder verhindern, dass Vögel gegen Scheiben fliegen und sich verletzen.

Die Primaxe haben euch dazu aufgerufen, eure Fenster mit bunten Bildern zu gestalten.

Überall in Deutschland machten viele Kinder mit.

Hier seht ihr eine kleine Auswahl eurer Briefe und Fotos.

# EURE FENSTERBILDER RETTEN VÖGEL!



## MIT SEEPFERDCHEN UND FISCHEN

Sieht mein Zimmerfenster nicht toll aus?

Ich habe daran ganz verschiedene Bilder festgeklebt. Die Fische und Seepferdchen und eine Schildkröte habe ich mit Window Color selbst gebastelt.

Karla (6)



## VORHANG AUS BUNTEM KREPPAPPIER

Aus buntem Krepppapier habe ich mir einen Vorhang für das Fenster in meinem Zimmer gebastelt. Das hat mir sehr viel Spaß gemacht und der Vorhang sieht auch wirklich schön aus. Ich freue mich, dass jetzt bestimmt kein Vogel mehr gegen diese Scheibe fliegen wird.

Aaron

## SEIT SILVESTER SCHÜTZEN WIR VÖGEL

Wir haben schon seit ein paar Monaten Bilder an fünf Fenstern von unserem Haus. Der Grund dafür: Im vorigen Jahr am Silvester ist ein Vogel gegen die Wohnzimmerscheibe geflogen. Zum Glück hat er sich dabei nicht verletzt. Seitdem wollen wir mit Fensterbildern verhindern, dass so etwas noch einmal passiert.

Friedrich und Carl



## AN JEDEM TAG EIN FENSTERBILD

Mit Fensterbildern Vögel retten! Diese Idee finde ich ganz klasse. Ich habe jetzt fast an jedem Tag ein Bild nach dem anderen gebastelt. Das Fenster von meinem Zimmer musste ja irgendwie voll werden. Ich habe für die Fensterbilder vor allem Papier, Stoff und sogar einen Pappteller und Blätter von Bäumen verwendet. Jetzt fliegen bestimmt keine Vögel mehr gegen meine Scheibe!

Amelie-Sophie (3)

