

# Home Office 4c



Hotline: 079 628 96 55

E-Mail: [michael.zahnd@primabirmensdorf.ch](mailto:michael.zahnd@primabirmensdorf.ch)

# Rätsel & Logik

Seite 1 von 2

Zeit: 1 Lektion

Name: \_\_\_\_\_

## Sudoku \*schwierig\*

Trage in alle Quadrate die Zahlen 1 bis 9 ein. Aber Achtung, die Zahlen 1 bis 9 dürfen in jeder Zeile (nach rechts) und Spalte (nach unten) ebenfalls nur einmal vorkommen.

**Tipp:** Schaue in jedem Quadrat, welche drei Ziffern fehlen und wo sie hinkommen könnten.

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

## Auftrag

Versuche, die Rätsel auf diesen zwei Seiten zu lösen. Die Reihenfolge bestimmst du selbst.

Solltest du vorzeitig fertig sein, kannst du dein eigenes Rätsel erfinden.

## 10 Unterschiede \*leicht\*

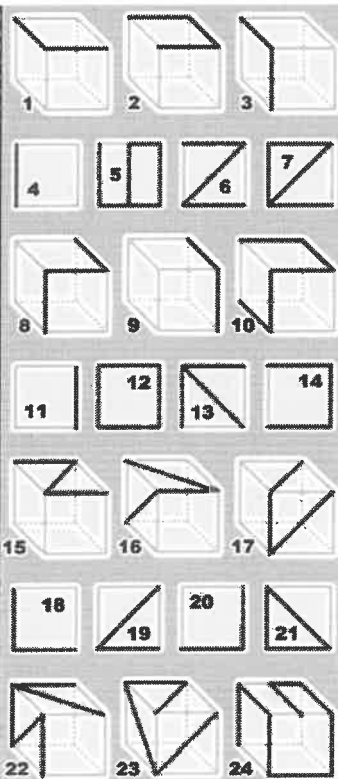
Finde die zehn Unterschiede und kreise sie ein!

Male anschließend das Bild aus.



Bilder von räselmeister - depositphotos

## Räumliche Orientierung \*schwierig\*



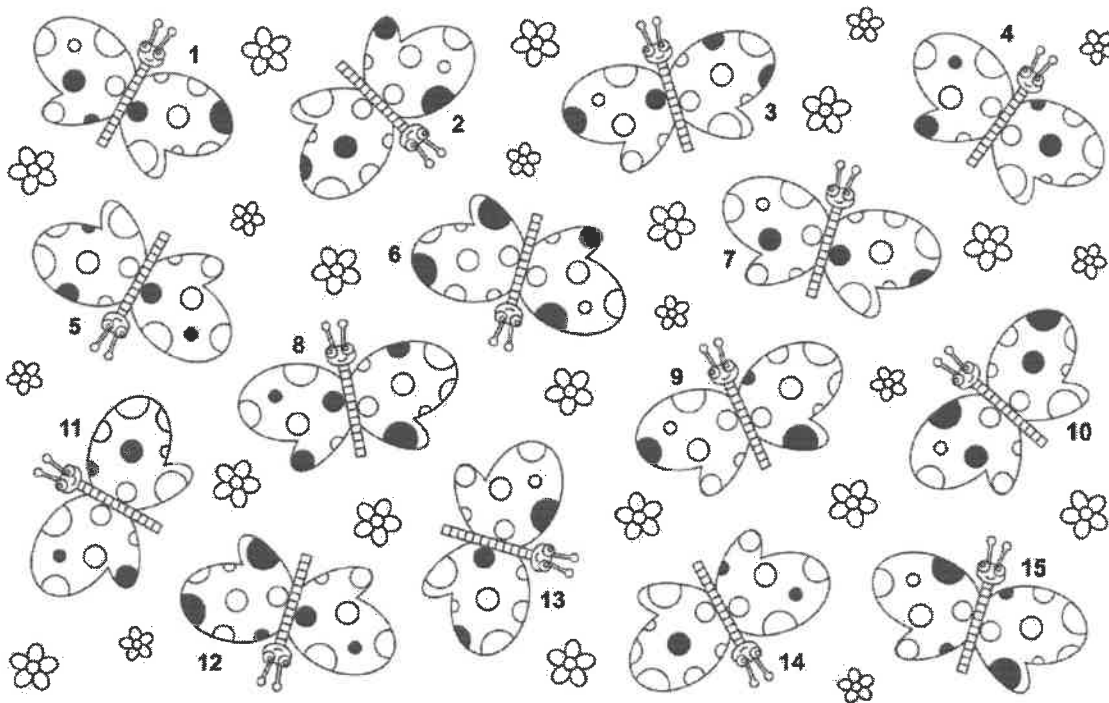
Auf die Eswürfel wurden Linien gezeichnet. Finde zu jedem Würfel die passende Ansicht von oben.

- Würfel 1 = 18
- Würfel 2 = \_\_\_\_\_
- Würfel 3 = \_\_\_\_\_
- Würfel 8 = \_\_\_\_\_
- Würfel 9 = \_\_\_\_\_
- Würfel 10 = \_\_\_\_\_
- Würfel 15 = \_\_\_\_\_
- Würfel 16 = 21
- Würfel 17 = \_\_\_\_\_
- Würfel 22 = \_\_\_\_\_
- Würfel 23 = \_\_\_\_\_
- Würfel 24 = \_\_\_\_\_

# Rätsel & Logik

## Finde die Zwillinge! \*leicht\*

Welche zwei Schmetterlinge sind genau gleich? Umkreise sie!  
Male anschliessend das Bild farbig aus.



## Wortschatz-Kreuzworträtsel \*mittel\*

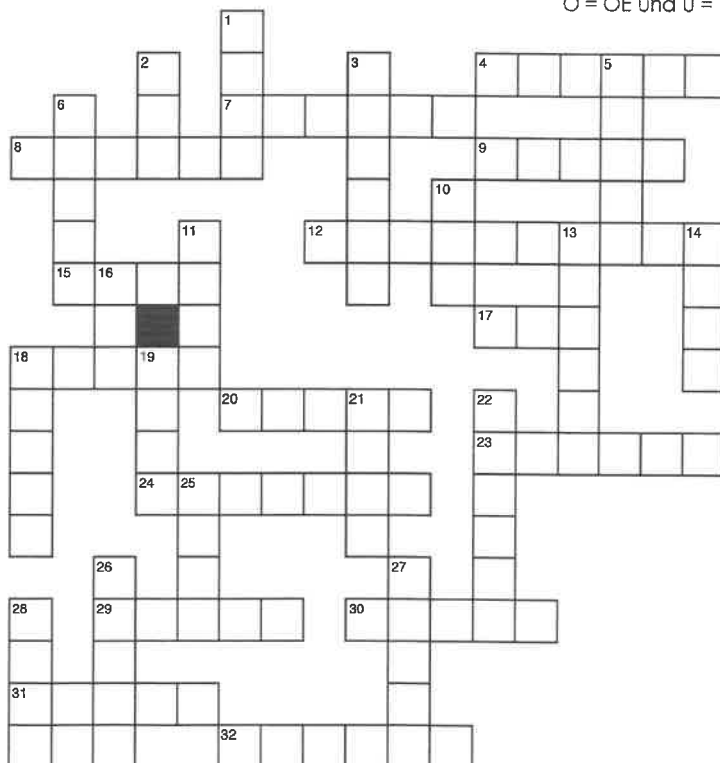
Ö = OE und Ü = UE

### Waagrecht →

4. Weisse Masse im Winter
7. Vater und Mutter
8. Teile einer Hand
9. Trinkbares Produkt von Kühen
12. Tag, an welchem man ein Jahr älter wird.
15. Kleidungsstück für die Beine
17. Rind
18. Ort mit vielen Einwohnern
20. Knabe
23. Beginn
24. Zweirad
29. Tageszeit beim Sonnenuntergang
30. Tier, das fliegen kann
31. König der Tiere
32. Heisse Jahreszeit

### Senkrecht ↓

1. Eingang des Hauses
2. Fortbewegungsmittel auf Schienen
3. Schulfreie Tage
5. Dunkle Tageszeit
6. Tier im Wasser
10. Kopfbedeckung
11. Möbel zum Schlafen
13. Fortbewegungsmittel auf dem Wasser
14. Zahlungsmittel
16. Grossmutter
18. Möbelstück um sich zu setzen
19. Ort mit wenigen Einwohnern
21. Durchsichtiges Material
22. Schwarzes Getränk für Erwachsene
25. Menschenähnliches Tier
26. Landwirt
27. Sieben Tage
28. Ansammlung vieler Bäume



# Schriftliches Addieren im Zahlenraums bis 100 000

1

$24342$	$31453$	$42327$	$53062$
$+15427$	$+26216$	$+16561$	$+31735$
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____



2

$23867$	$34758$	$45896$	$58667$	$69785$
$+48456$	$+27565$	$+36448$	$+19765$	$+15647$
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

3 Besondere Ergebnisse

$42879$	$59706$	$37596$	$26849$	$18985$
$+55886$	$+27948$	$+38947$	$+38583$	$+35336$
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____



$26059$	$28588$	$37609$	$45588$	$44992$
$+17985$	$+26467$	$+28457$	$+31489$	$+43096$
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____



4 Rechenkettten

$39066$	$35822$	$28159$	$12216$	$11498$
$+16978$	$+14726$	$+13947$	$+15928$	$+12834$
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

$+16978$	$+14726$	$+13947$	$+15928$	$+12834$
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____

$+16978$	$+14726$	$+13947$	$+15928$	$+12834$
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____



Male die Felder, die mit deinen Ergebnissen übereinstimmen, mit einer Farbe an!

98765	55506	65432	65492	76543	79000	87654	85000	
39769	30000	57669	63480	70000	78459	82344	86475	93200
44044	55055	62323	66066	77077	80000	85432	90000	
50000	53000	58888	64791	72323	79607	84797	87698	94520
54321	56480	60000	67827	78432	81000	88088	89000	

# Geometrie

Seite 1 von 2

Zeit: 1 Lektion

Name: \_\_\_\_\_

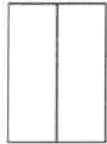
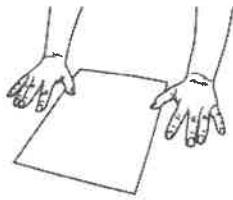
## Faltanleitungen

### Auftrag

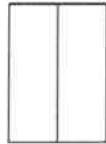
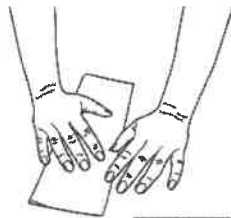
Folge den Faltanleitungen und verziere deine Kunstwerke.

Lege folgende Materialien bereit:  
Papier, Schere, Farb- oder Filzstifte

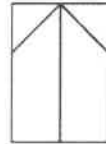
Falte einen Papierflieger genau nach Anleitung. Gestalte ihn danach schön bunt und schreibe ihn mit deinem Namen an. Später wird dein Flieger gegen die der anderen in einem Flugwettbewerb antreten.



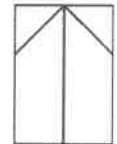
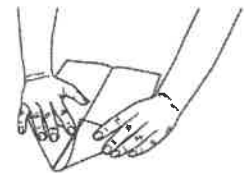
**No.1**



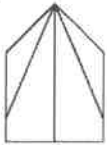
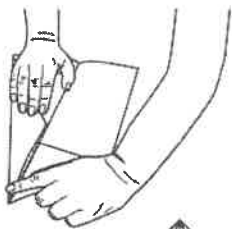
**No.2**



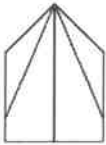
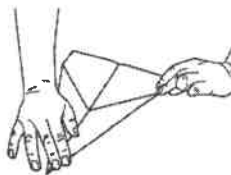
**No.3**



**No.4**



**No.5**



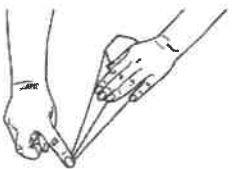
**No.6**



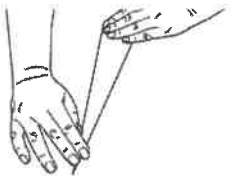
**No.7**



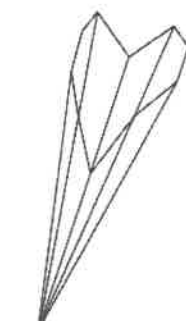
**No.8**



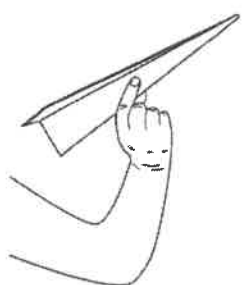
**No.9**



**No.10**



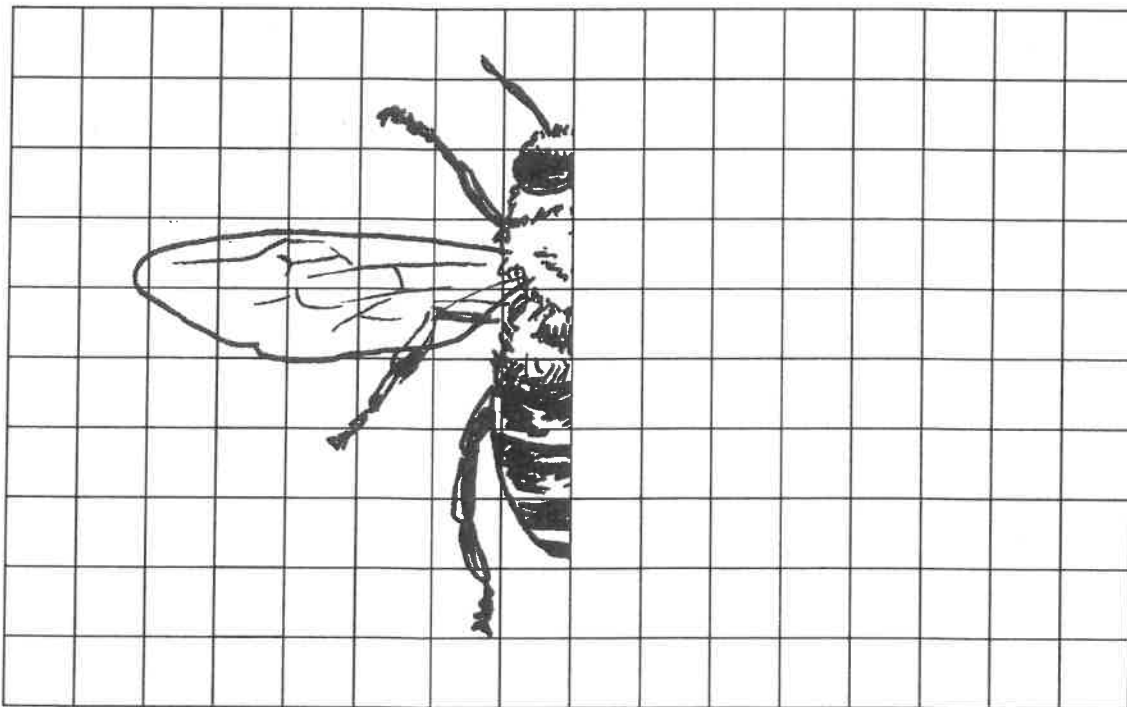
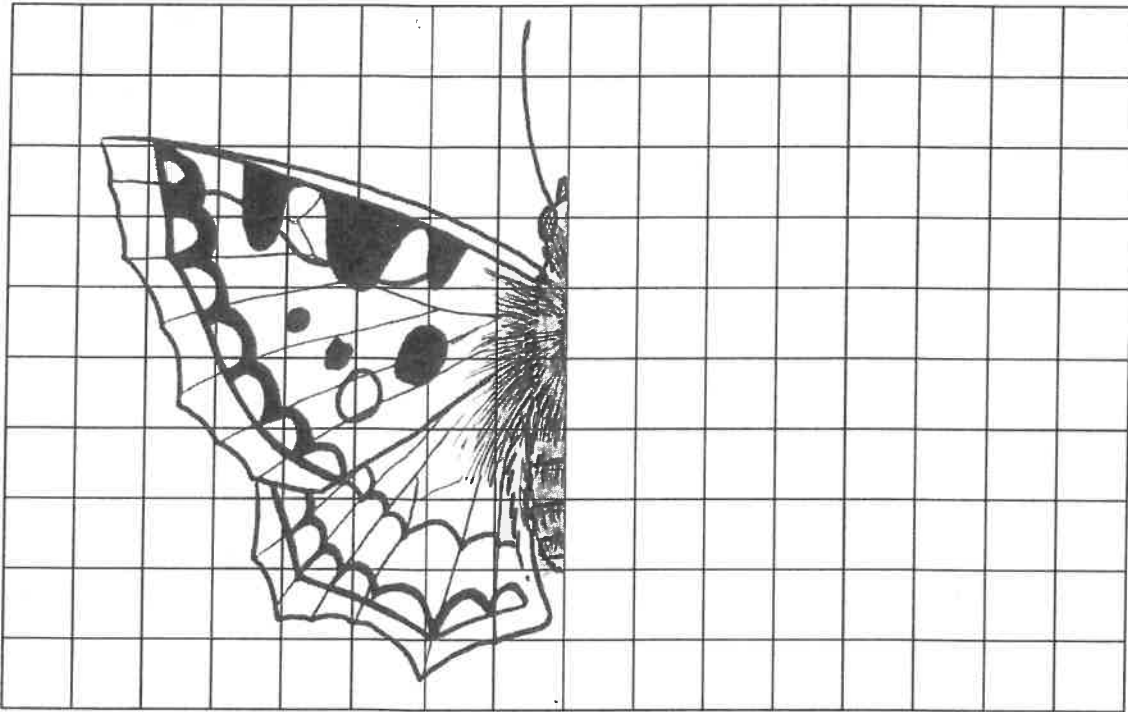
**No.11**



**No.12**



## Gespiegelte Insekten



**Aufgabe:**

Ergänze den Schmetterling und die Biene.



## ÜBUNGEN ZU K UND CK

### ÜBUNG 1:

*Setze im folgenden Text die fehlenden k und ck ein!*

Eine Zahnlü\_\_\_\_e musste einem neuen Sto\_\_\_\_zahn Platz machen. Erschro\_\_\_\_en verste\_\_\_\_te sie sich in der Hand des Zahnarztes, von wo aus sie sich einen anderen Schlupfwin\_\_\_\_el suchte. Auf einem Stü\_\_\_\_ Papier begegnete sie einem schlan\_\_\_\_en Tintenkle\_\_\_\_s. Sie gu\_\_\_\_ten einander entzü\_\_\_\_t an und verliebten sich in Se\_\_\_\_undenschnelle ineinander. Tintenkle\_\_\_\_s und Zahnlü\_\_\_\_e hockten sich auf ein Pä\_\_\_\_chen, das der Zahnarzt wegschi\_\_\_\_en wollte. Das war im Monat O\_\_\_\_tober gewesen. Da der Zahnarzt vergessen hatte, eine Adresse auf das Pa\_\_\_\_et zu schreiben, reisten die beiden mit vielen anderen Pa\_\_\_\_etstücken um die ganze Welt.

In Ameri\_\_\_\_a lernten sie einen Ku\_\_\_\_u\_\_\_\_ kennen, der ihnen Städte mit vielen Fabri\_\_\_\_en zeigte. Eine Mü\_\_\_\_e führte sie auf einen Gemüsemar\_\_\_\_t, wo sie sich stär\_\_\_\_en konnten. Und auf einer einsamen Ban\_\_\_\_gu\_\_\_\_ten sie zu, wie ein kleines Mädchen ein Eis schle\_\_\_\_te.

Als sie sich auf einer Spe\_\_\_\_seite niederließen, wurden sie von einem Buchfin\_\_\_\_n angepi\_\_\_\_t. Durch diesen unvorhergesehenen Unglü\_\_\_\_sfall war den beiden ein trauriges Schi\_\_\_\_sal beschieden.

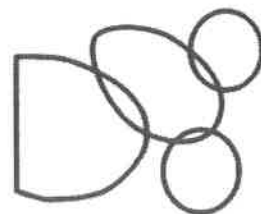
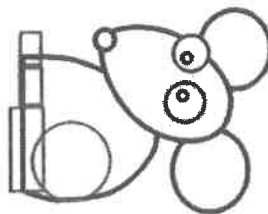
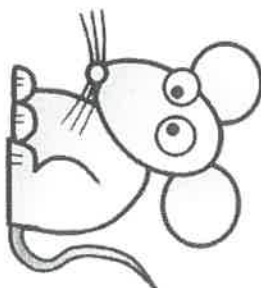
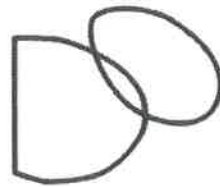
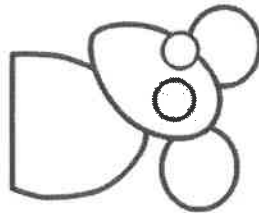
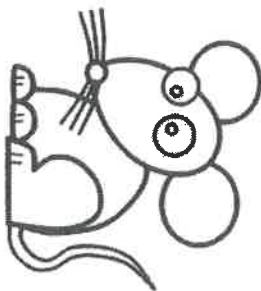
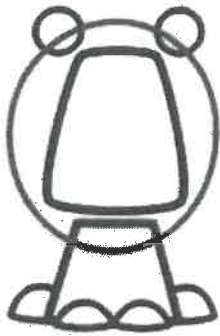
### ÜBUNG 2:

*Setze im folgenden Text die fehlenden k und ck und die Reimwörter ein!  
(Sie enthalten alle ein k oder ck!)*

Will man große Klötze ha\_\_\_\_en,  
muss man die Ha\_\_\_\_e kräftig p\_\_\_\_.  
Das Mädchen auf der Gartenban\_\_\_\_  
war wie ein dünner Zwirn so sch\_\_\_\_.  
Beim Fleischermeister sieht die Schin\_\_\_\_en  
man rosig durch die Scheibe b\_\_\_\_.



Zeichne  
Tierbilder !!





## Die Bildergeschichte



*Bildergeschichten geben dir den Inhalt einer Geschichte vor.  
Du brauchst also keine Angst zu haben, dass dir zum Thema nichts einfällt.  
Allerdings musst du aus den Bildaussagen eine passende, sprachlich gut gestaltete  
Geschichte schreiben, die jeder verstehen kann, **ohne die Bilder zu sehen.***

### So schreibst du eine Bildergeschichte:

#### **1. Schritt:**

Betrachte jedes Bild genau.

Schreibe in Stichworten auf, was du siehst.

Vergiss auch Einzelheiten nicht, z. B. den Gesichtsausdruck, die Gestik, den Hintergrund.

#### **2. Schritt:**

Erfinde eine passende, kurze Einleitung zu der Geschichte.

#### **3. Schritt:**

Schreibe auf, was zwischen den Bildern geschieht. Das, was du jetzt schreibst, kann man auf den Bildern nicht sehen. Es sind die Verbindungen der einzelnen Bilder.

#### **4. Schritt:**

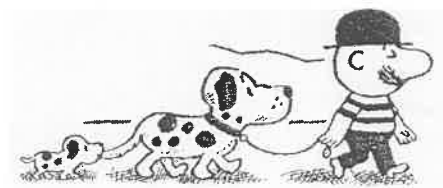
Fasse die einzelnen Bildaussagen und die „Zwischenräume“ zu einer Geschichte zusammen. Beachte die Hinführung zum Höhepunkt der Geschichte (meistens im letzten Bild).

#### **5. Schritt:**

Finde einen passenden Schluss.

#### **6. Schritt:**

Gib deiner Geschichte einen passenden Titel.





Schreibe  
eine  
Bildergeschichte

!!  
..

## **1. Wie gelingt der Lauf durch die Wüste?**

Sechs Tage braucht ein Mann für den Weg durch eine lebensfeindliche Landschaft. Er kann aber nur Proviant für vier Tage tragen. Was muss er tun, um anzukommen?

**2. 1990 ist eine Person 15 Jahre alt. 1995 ist dieselbe Person 10 Jahre alt. Wie kann das sein?**

**3. Warum sind Gullydeckel rund?**

**4. Ein Mann schiebt ein Auto vor ein Hotel und verliert plötzlich ein Vermögen. Was ist hier passiert?**

**5. Was ist das: Es gehört zwar Dir, aber andere Menschen benutzen es am häufigsten - viel öfter als Du selbst!?**

**6. Auf einen 1000 Quadratmeter großen Rasen beginnt Moos zu wachsen. Das Moos verdoppelt sich jeden Tag und benötigt 53 Tage, um die Rasenfläche vollständig zu bedecken.**

**Frage: Nach wie vielen Tagen hatte das Moos den Rasen zur Hälfte bedeckt?**

Schreib deine Lösungen auf und schick sie an:  
michael.zahnd@primabirmensdorf.ch

# Detektivausbildung



Beim Knacken der vorliegenden leichteren und schwierigeren Rätselkrimis könnt ihr euer Talent erproben und beweisen.

Denkt daran: Mit Köpfchen und Hartnäckigkeit kann man als Detektiv auch die schwierigsten Fälle lösen. Dein Lösung schickst du an: [michael.zahnd@primabirmensdorf.ch](mailto:michael.zahnd@primabirmensdorf.ch) / Weitere Fälle folgen!

Fall	gelöst	nicht gelöst
Der Betriebsausflug in die Aareschlucht		
Hausaufgaben sind doof!		
Der (R)Einfall		
Einbruch in die Villa Flora		
Die seltsame Erbin		
Die Leiche in der Besenkammer		
Der ungebetene Gast		
Sherlock-Holmes-Manuskript verschwunden		
Der Apfeldieb		
Das Versteck der Kristalle		
Überfall auf die Amtersparniskasse		
Premiere des „Zigeunerbarons“		
Das verschriebene Etui		
Der Kunsträuber		
Die verräterische Hand		
Autokratzer		
Aufregung im Warenhaus		
Oberinspektor Clif Scotton und der Bilderdieb		
Fahrerflucht		
Der Taschendieb		
Der Vestondieb		
Prof. Dr. J. Slivers Baumaschine		
Raub im Zoo		
Wo ist das Girl?		
Überraschung beim Fussballturnier		
Goldene Münzen am Meeresstrand		
Ein ungeschicktes Alibi		



## Der Betriebsausflug in die Aareschlucht

Umberto Hati beschäftigte in seiner Bauunternehmung über fünfzig Angestellte. Seine engsten Mitarbeiter waren: die Chefsekretärin, der Buchhalter, der Bauführer, der Po-lier und die Raumpflegerin. Alle waren auf ihren Chef mehr oder weniger schlecht zu sprechen, weil er nach ihrer Mei-nung viel zu viel von ihnen verlangte.

Der jährliche Betriebsausflug war angesagt. Er führte die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Aareschlucht, die einen Felsriegel zwischen Meiringen und Innertkirchen auf einer Länge von 1400 Metern durchbricht. Für die Wande-rung auf dem sicheren Steg durch die enge Schlucht hatten sich alle angemeldet.



Um 9 Uhr traf die Belegschaft mit dem modernen Reise-car auf dem Parkplatz vor der heimeligen Gaststätte am West-egang der Schlucht ein. Alle stiegen gut gelaunt aus dem Bus.

Nachdem auch die Chefsekretärin endlich ihren roten Schal umgelegt und den Stoffrucksack geschultert hatte, schritt die Gesellschaft über eine kleine Wiese und durch einen kurzen Tunnel in die erste Galerie, die zur «Kleinen Enge» führt. Da scheinen sich die Felswände links und rechts zu berühren. Während unten das mächtige Gewässer unheimlich wuchtig durch das enge Hindernis floss, klammerte sich der Buchhalter an seinem Wanderstock fest. Eine merkwürdige, unheimliche Ruhe herrschte, da keine tosenden Wasserfälle einen Höllenlärm verursach-ten. Leise rauschend, jedoch bedrohlich gurgelnd, zwängt sich hier das Wasser zwischen den Felswänden durch. Die-ses geistervolle Geräusch versetzte die Raumpflegerin in Schaudern, sodass sie das rote Schweizer Victorinox-Ta-schenmesser aus ihrer blauen Bauchtasche kramte und vor-sorglich in die rechte Hand nahm.

Zu fantasievollen Bildern angeregt, erreichte die Gruppe kurz darauf die «Grosse Enge». Hier lassen sich die vorhe-rigen Erlebnisse nochmals in Ruhe geniessen. Um unge-stört ein paar Schnappschüsse mit der neuen Digitalkame-ra zu machen, liess der Chef seine Angestellten etwas vor-ausgehen. Diese marschierten gegen Osten und 400 Meter in einen verbreiterten Schluchtkessel. «Von der nördlichen Seite stürzt der Schräibach in die Schlucht», wusste die Chefsekretärin zu erzählen, die sich am Kiosk einen Pro-spekt gekauft hatte. Da konnte sich die Raumpflegerin aus ihrer Beklemmung lösen und befreit aufatmen. Als diese Weitung zudem die Schwindel erregenden Höhen der Schluchtwände erkennen liess, fiel dem Buchhalter beim Hinaufstarren in den Himmel beinahe der Hut vom Kopf ins Aarewasser hinunter.

Langsam setzte die Gruppe ihren Weg durch die sich ver-engende, sich nach rechts wendende Schlucht fort. Die Wände nähern sich hier wieder mehr und mehr. An diese Stelle erkennt man auf der gegenüberliegenden Seite hoch oben eine vom Wasser seit Jahrtausenden nicht mehr durchflossene Seitenschlucht. «Früher wurde mittels einer Brücke der Zugang zu dieser Schlucht, die «Trockene» Lamm heisst, ermöglicht», erläuterte die Chefsekretärin, «alte, in die Wand eingemauerte Eisenträger erinnern noch an diesen romantischen, aber waghalsigen Steg.» Der Bau-führer, ein leidenschaftlicher Jäger, blieb während der Er-klärungen stehen und spiegelte mit seinem Feldstecher auf die gegenüberliegende Seite, wo er eine Gämse entdeckt zu haben meinte.

Unmittelbar nach dem Rechtsknick, wo in einer Nische Bäume wachsen, weichen die glatten Wandkullissen etwas zurück und durch den schmalen Spalt grüsst der lichterfüll-te Talboden von Innertkirchen.

Noch zog es die Besucher aber nicht hinaus aus der Schlucht, denn hinter einem Felsvorsprung erreichten sie nach wenigen Schritten eine weitere Sehenswürdigkeit: die «Finstere Schlucht». Ein wunderbares, ganz eigenartiges Bild eröffnet sich hier. Etwa 50 bis 60 Meter weit hinauf türmen sich die Wände dieser Seitenschlucht.

Von da an wanderten alle auf dem aufsteigenden Steg zü-gig weiter zum südöstlichen Ende der Schlucht. Am Aus-gang angekommen, stellten die Angestellten mit Schrecken fest, dass ihr Chef fehlte.

Nach kurzer Wartezeit beschlossen die Chefsekretärin, der Buchhalter, der Bauführer und die Raumpflegerin, ihn zu su-chen. Erfolgtlos kehrten sie nach einer Stunde zu ihren Mitar-

beitern zurück. Sie riefen die Polizei an und unterrichteten die JSMM-Detektive, die an einem Kongress im Hotel Sherlock Holmes in Meiringen teilnahmen, über den Vorfall.

Gemeinsam gingen sie den ganzen Weg bis zu der Stelle zurück, an der sie ihren Chef zum letzten Mal gesehen hatten. Dort untersuchten die Polizei und die Meisterdetektive die Umgebung nach Hinweisen.

Nach kurzer Überlegung stellten sie fest, dass Hati, der Chef, wahrscheinlich beim Fotografieren von hinten brütal in die Schlucht gestossen worden war.

Für das JSMM-Team standen auch schon der Täter oder die Täterin (und das Tatmotiv) fest.



Frage:

Was meinst du, womit hat sich der Täter oder die Täterin verraten?

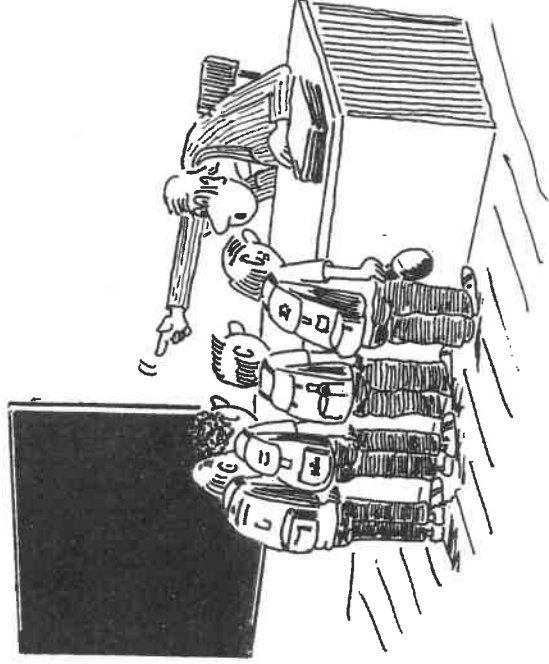
## Hausaufgaben sind doof!

Als Lehrer Liechti am Morgen früh das Klassenzimmer betrat, blieb er wie angewurzelt stehen. «HAUSAUFGABEN SIND DOOF», stand gross an der Wandtafel. Geschrieben in Schülerschrift, mit blauer Kreide.

Viktor Liechti überlegte einen Augenblick, dann fiel ihm ein, dass wahrscheinlich nur einer der vier Schüler, die kürzlich wegen vergessener Hausaufgaben hatten nachsitzen müssen, als Urheber dieses Streichs in Betracht kommen konnte. Die Bestraften waren Urs Gut, Tobias Heller, Sebastian Isler und Ramon Keller. Lehrer Liechti drehte die Tafel um und machte sich an die Arbeit, das Anschreiben eines Wandtafeltextes über Schweizer Geschichte.

Eine halbe Stunde später trafen die ersten Schüler ein. Der Schulmeister liess sich nichts anmerken. Die ersten zwei Lektionen gingen vorüber, ohne dass sich etwas Aufregendes ereignet hätte.

In der dritten Stunde, kurz vor der Pause, bevor alle in die Turnstunde gingen, geschah es. Herr Liechti schrieb vier Namen an die Wandtafel: Urs, Tobias, Sebastian und Ramon. Dazu verkündete er: «Diese vier bleiben in der Pause hier!» Die Knaben versammelten sich vor dem Pult des Lehrers, nahe bei der Wandtafel. Sie befürchteten das Allerschlimmste, bemühten sich jedoch, möglichst harmlose Gesichter zu machen.



«Auf der Rückseite der Tafel steht eine kleine Unverschämtheit. Ihr wisst, dass ihr ohne mein Wissen die Wandtafel nicht benutzen dürft. Also: Wer hat es geschrieben?», tönte es ihnen entgegen.

Erschrocken zogen die vier ihre Köpfe ein.

«Du, Urs?», fragte der Lehrer. Urs Gut schüttelte den Kopf. «Ich nicht», versicherte er mit treuherzigem Blick.

«Oder vielleicht du, Tobias», grübelte Liechti weiter. «Ich weiss von nichts», beteuerte Sebastian und bekam dabei rote Ohren.

Tobias Heller versuchte es besonders schlau anzufangen: «Vielleicht ist heute Nacht einer eingebrochen, Herr Liechti, und als er die blaue Kreide sah, da ...» «Etwas Besseres fällt dir wohl nicht ein?», herrschte ihn der Lehrer an. «Ich meine ja nur», verteidigte sich Tobias.

«Und wie stehts mit dir, Ramon?», wollte der Lehrer wissen. Ramon Keller bohrte in der Nase und sagte wenig überzeugend: «Ich bin unschuldig. Ich weiss ja auch nicht, was auf der Tafel steht.» «Du weisst nicht, was auf der Tafel steht? Und ihr, Urs und Sebastian, wisst sicher auch nicht, was auf der andern Seite der Tafel geschrieben ist?» «Nein, Herr Liechti!», trompeteten die beiden wie auf Kommando.

Der Lehrer erklärte nun mit listigem Unterton in der Stimme: «Gut, ich werde mich jetzt noch kurz mit dem unterhalten, der den Satz wirklich geschrieben hat, denn ich kenne ihn. Ihr andern könnt in die Pause gehen.»

Frage:

Wen hat Lehrer Liechti als Schreiber des Wandtafeltextes entlarvt, und warum?



Benedikt Köppel (11 J.), Trimmis

## Der (R)Einfall

Im grössten Uhrengeschäft von New York war eingebrochen und viele der wertvollen Uhren waren gestohlen worden. Die Polizei tappte lange Zeit darüber im Dunkeln, wer der Dieb sein könnte.

Dann erhielt sie einen anonymen Anruf: Johann Ballhoff, ein stadtbekannter, gerissener Juwelendieb, sei in diesen Fall verwickelt.

Der leitende Kommissar liess Johann Ballhoff aufs Präsidium bringen. «Ich weiss nicht, was Sie wollen!», entgegnete dieser auf die Frage nach einem Alibi für den Zeitpunkt des Überfalls auf den Uhrenladen. Er legte ein Foto vor, auf dem er beim Schwimmen zu sehen war. Er erklärte: «Da bin ich in den Ferien, in Israel, am Toten Meer.» Der Kommissar betrachtete das Bild mit der Lupe. Im Vordergrund erkannte er deutlich Johann Ballhoff, im Wasser, auf dem Rücken liegend, eine israelische Zeitung mit dem Datum des Zeitpunkts des Einbruchs lesend. Im Hintergrund unterrichtete ein Schwimmlehrer eine Seniorengruppe, deren Teilnehmer Schwimmwesten trugen.

Johann Ballhoff wurde sofort abgeführt.

Frage

Warum war der Kommissar sicher, dass das Bild gefälscht sein musste?

Tet-Team: Selina Chanson, Sina Hartmann, Simon Mathys und Denise Brülisauer (alle 11 J.), Obfelden

## Einbruch in die Villa Flora

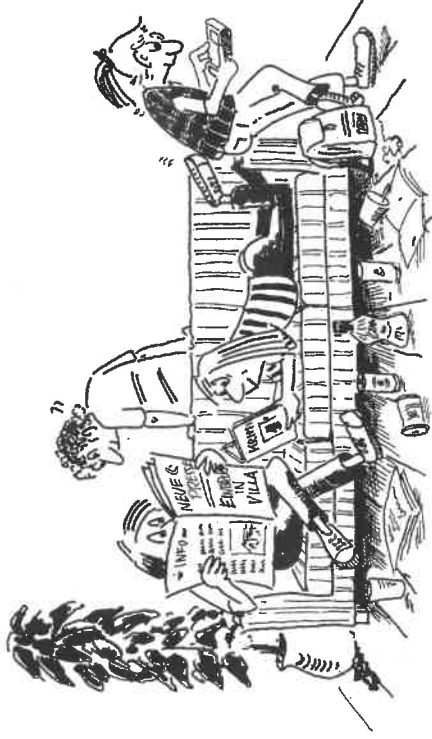
Sina, Simon, Denise und ich bilden das Tet-Team. Nur mit unserem reichhaltig ausgerüsteten Köfferchen versehen, suchten wir an einem freien Nachmittag im Wald nach Spuren. Die Überraschung war gross, als wir tief im Gestrüpp auf einen Haufen frisch aufgeworfene Erde stiessen, die mit einer Schicht aus Laub und kleinen Ästen fein säuberlich zugedeckt worden war. Beim Wegräumen des Materials kam eine Art Falltüre zum Vorschein, die den Zugang zu einem wahrscheinlich mit Schaufel und Pickel ausgehobenen kleinen Raum von etwa zwei Mal eineinhalb Metern Grundfläche und einem Meter Höhe offen legte. Weil wir auch beim Hineinleuchten mit der Taschenlampe nichts Gefährliches entdecken konnten, sprangen wir tapfer hinunter ins Loch. Wir durchsuchten alles genau, fanden jedoch zuerst überhaupt nichts Auffälliges.

Mit den blossen Händen tasteten wir dann den Boden und die Seitenwände nach Unregelmässigkeiten ab. Als Simon zufällig etwas fester an einem Stein rüttelte, löste sich dieser plötzlich aus der Wand heraus und fiel rumpelnd zu Boden. Der Atem stockte Sina, als sie in dem etwa kohlenkopfgrossen Loch eine zerknüllte Tragtasche aus Papier entdeckte. Doch ich griff mutig hinein. Ich zog den Sack ohne Zögern heraus und öffnete ihn. Könnt ihr euch vor-

stellen, dass in der Tasche ein Plastiksäcklein voller Diamanten lag?

Als erfahrene Jungdetektive wussten wir sofort, woher das Diebesgut stammte, nämlich aus der Villa Flora, aus der es vor ein paar Tagen gestohlen worden war. Sofort alarmierten wir die Polizei. Diese konnte die Diamanten dem glücklichen Besitzer zurückgeben. Die Diebe wurden kurz nachher beim Versuch, ihr Versteck aufzusuchen, verhaftet. Sie gestanden die Tat ohne Umschweife.

Unser Tet-Team bekam für die wertvolle Entdeckung von der Versicherung eine grosse Belohnung ausbezahlt.



Frage:

Woher wusste das Tet-Team überhaupt, dass die Diamanten dem Besitzer der Villa Flora gehörten?

## Die seltsame Erbin

Notar Capelli blickte auf das Stück Papier. Es war das Testament des verstorbenen Millionärs Max Staub. Hatte dieser doch tatsächlich mehr als die Hälfte seines grossen Vermögens seiner Pflegerin, Eveline Schlee, verschrieben. Den Rest sollte eine ferne Verwandte bekommen, die im Ausland lebte. Weitere Angehörige hatte er nicht mehr gehabt. Capelli schaute die junge Frau, die ihm nun in seinem Büro gegenübersass und nach ihren eigenen Angaben seit langer Zeit als Pflegerin bei Staub gearbeitet hatte, etwas ungläubig an. «Eines verstehe ich aber absolut nicht», sprach er sachlich. «Als ich mich bei Capellis Nachbarn ein wenig nach Ihnen und dem Verstorbenen erkundigte, äusserten sich alle durchwegs positiv über den ruhigen Millionär, der eher zurückgezogen lebte. Von Ihnen aber sprach niemand ein Wort. Wieso kannte man Sie eigentlich nicht? Ich bin ausgebildeter Kommissar. Daher weiss ich genau, wo ich ansetzen muss!»

Die junge Frau erwiderte gelassen: «Der Verstorbene wollte einfach verhindern, dass alle erfahren, wie pflegebedürftig er war. Er gab mir extra Geld dafür, damit ich niemandem verriet, dass ich seine Pflegerin war.» Der Kommissar wollte noch mehr erfahren. Er stellte weitere Fragen, auf die Eveline Schlee immer die passende Antwort fand.



Nachdem alles geregelt war – und die Papiere unterschrieben waren –, verabschiedete sie sich vom Notar. Sie machte sich erleichtert auf den Heimweg.

Am nächsten Tag war Altpapiersammlung. Deshalb bündelte Capelli die alten Zeitungen zusammen. Dabei fiel sein Blick zufällig auf ein Inserat, das ihn stutzig machte. Da stand nämlich geschrieben: «Finanziell unabhängiger, ruhiger Pensionierter sucht Pflegerin. Kann das Leben nicht mehr allein meistern. Interessentinnen melden sich bitte bei Max Staub, Telefon 091 353 19 83.»

Dieses Inserat war eine Woche vor dem Tod des alten Mannes aufgegeben worden. Capelli leitete das Indiz unverzüglich weiter an Kommissarin Bonadura vom Kriminaldezernat. Nach einer sofort angeordneten Hausdurchsuchung wurde wirklich das richtige Testament des Millionärs Staub gefunden. Darin hatte dieser sein gesamtes Vermögen der fernen Verwandten vermacht. Eveline Schlee aber, die Betrügerin, kam ins Gefängnis.

Frage:

Warum stutzte Notar Capelli, als er zufällig auf das Inserat stiess?

## Die Leiche in der Besenkammer

Franca Marcelli war die Raumpflegerin der Bürolagen des Shopping Centers Breitenbach. An jenem Freitagnachmittag, als sie eben dabei war, den Besen in die Abstellkammer zurückzustellen, schrie sie laut auf. Der Anblick, der sich ihr dort nämlich bot, war grauenhaft: eine Leiche!

Es war der Direktor des Shopping Centers. Mit dem blauen Gesicht sah er gespensterhaft aus. Frau Marcelli entdeckte einen Messerfisch in seiner Brust. Es fiel ihr wie Schuppen von den Augen. Hastig griff sie zum Handy und wählte zweimal die Drei. Es meldete sich die hauseigene Detektivabteilung. Der Chefdetektiv, war am Apparat. «Tobler», meldete er sich. Die Raumpflegerin schnitt ihm das Wort ab. «Herr Tobler», rief sie, «in der Abstellkammer liegt die Leiche des Herrn Direktor Müller!» «Ich bin in zwei Minuten bei Ihnen», beruhigte der Chefdetektiv.

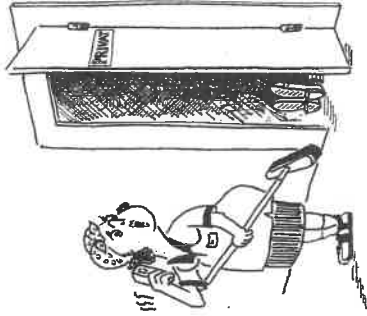
Fredy Tobler war ein älterer Herr mit Schnurrbart und Frack. Eine Mitarbeiterin begleitete ihn. Sie hiess Jenny und war gute zwanzig Jahre jung. Sie hatte langes, blondes Haar und grüne Augen. Sie war es eigentlich, die nachher das Rätsel löste. Tobler und Jenny sahen sich die Leiche genau an. Danach fragte sie: «War die Leiche schon am Morgen da?» Franca Marcelli antwortete: «Ich ging um 12.30 Uhr ins Shopping-Restaurant, wo ich das Tagesmenu einnahm. Ich ziehe mich immer in der Besenkammer um,

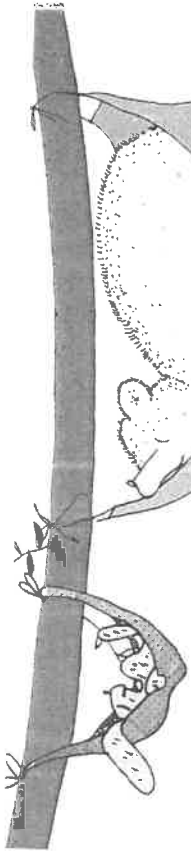
bevor ich essen gehe. Dies war vermutlich so um 12.30 Uhr.» Jenny fragte: «Ist ausser Ihnen noch jemand in den Büros gewesen, als Sie essen gingen?» Frau Marcelli sagte: «Ich weiss nur, dass Agnes Brändli und Harald Spörri, die beide im Büro arbeiten, über Mittag nie essen gehen.» Jenny bekam von Tobler den Auftrag, die Büroangestellte Brändli nach ihrem Alibi zu fragen.

Jenny ging zu Agnes Brändli, einer Frau, die bekannt war für ihre riesige Unordnung in ihrem Büro. Jenny konnte es fast nicht glauben, wie sie den Mittag verbracht hatte: «Ich bin mit meiner Freundin Yvonne im Kino gewesen. Der Film endete um 13 Uhr. Falls Sie es nicht glauben, können Sie meine Freundin fragen.»

Also ging Jenny etwas später zu Buchhalter Spörri, der in der Debitorenabteilung arbeitete. Dieser gab Jenny an: «Ich kam erst an dem Tag, als der Mord passierte, aus meinem Urlaub von Alaska heim. Wenn Sie mir nicht glauben, ich habe hier ein Foto von meinem Onkel. Ich zeige es Ihnen gerne.» Jenny sagte, sie möchte das Foto sehen. Das Bild zeigte Herrn Spörri und einen seiner Onkel, wie sie vor einer Kolonie von Königspinguinen standen.

In aller Eile verabschiedete sich Spörri von Jenny unter dem Vorwand, er müsse dringend an eine Sitzung gehen. Jenny kehrte zu Tobler zurück. Sie erzählte ihm genau, was sie gehört und gesehen hatte. Sie wusste auch schon, wer der Mörder des Direktors war. Hast du es auch herausgefunden?





Felix, 6 Jahre:

## Ist das Faultier wirklich faul?

Das Faultier ist faul – das dachte ich zumindest bis vor kurzem. Schließlich hat es seinen Namen ja nicht umsonst bekommen! Doch vor einigen Wochen war ich im Zoo – dort haben mich echte Faultiere eines Besseren belehrt. Das erzähle ich euch später. Erst mal bekommt ihr ein paar Informationen über das Leben der gemütlichen Tiere:

Das *Dreifinger-Faultier* hat an seinen starken Vorderarmen drei Finger, aus denen lange, kräftige Krallen abstehen – und nicht, wie das *Zweifinger-Faultier*, nur zwei. Es hängt die meiste Zeit bewegungslos, mit dem Rücken nach unten, an den Ästen von Bäumen herum und macht nichts anderes, als sich die Sonne auf den Pelz scheinen zu lassen. Das Dreifingerfaultier ist ein affenähnliches Wesen. Es hat langes, bräunlich-strohiges Fell, kleine, weit auseinander liegende Augen und eine runde, flache Nase. Es schläft ungefähr 19(!) Stunden am Tag und bewegt sich, wenn überhaupt, wie in Zeitlupe von Baum zu Baum. Dort oben futtert es Blätter in sich hinein. Es kommt höchstens zum Pipmachen und Kotablassen herunter auf den Boden.



Vielleicht waren es die Indios, die den Faultieren zu ihrem schlechten Ruf verholfen haben. Die Naturvölker haben sie nämlich schon vor Hunderten von Jahren im tropischen Regenwald in Brasilien beobachtet können. Sie dachten, diese Tiere, die tagein, tagaus über ihren Zelten baumelten, seien einfach träge und deshalb zu verachten. Die Indios haben sich über ihre Mitbewohner lustig gemacht. Abends, wenn sie ums Lagerfeuer saßen, sollen sie sich angeblich eine Geschichte erzählt haben, die sie von Generation zu Generation weitergegeben haben:

*»Es war einmal eine Faultierfamilie. Mitten in der Nacht frohr sie ganz entsetzlich, und so beschlossen die Tiere, sich am nächsten Morgen Nester hoch oben auf den Bäumen zu bauen. Der Morgen kam, doch die Faultiere hingen wie immer bewegungslos herum, aalten sich in der Sonne, schliefen ein und vergaßen ihre Entscheidung. Wieder folgte eine kalte Nacht. Abermals nahm sich die Familie vor, Nester zu bauen, und erneut bevorzugten es die Tiere, zu schlafen und zu faulenzeln. So wiederholte sich das jede Nacht und jeden Tag. Und deshalb haben die Faultiere bis heute noch keine warmen Nester – aus lauter Faulheit.«*

Diese uralte Geschichte habe ich neulich zufällig erfahren, als ich im Zoo war. Ich stand vor dem Gehege der Faultiere und beobachtete die trägen Tiere, als neben mir eine Oma ihrer Enkelin die Sache mit den Nestern erzählte. Als die beiden weitergegangen waren – die Kleine hatte sich bei den regungslosen Tieren gelangweilt –, erlebte ich etwas Merkwürdiges:



Zwei Faultiere hangelten sich mühsam durch das Geäst aufeinander zu. Dafür brauchten sie einige Minuten. Aber dann sprudelten aus ihren Mäulern Laute in einer solchen Geschwindigkeit heraus, dass ich Schwierigkeiten hatte, alles zu verstehen. Sie regten sich auf, schnaubten und fuchtelten wild mit ihren Armen in der Luft herum. Besonders das größere Faultier hat sich fürchterlich empört:

*»Pah, von wegen keine Nester bauen, weil wir zu bequem sind, so ein Quatsch! Jetzt höre ich diese dumme Indianer-Geschichte schon wieder. Wozu sollten wir uns Nester bauen? Wir frieren einfach nicht – oder war's dir nachts schon mal kalt? Klar, unsere Körpertemperatur geht um einiges runter, wenn wir schlafen, aber dann wärmen wir uns eben morgens in der Sonne wieder auf. Unsere Babys kuscheln sich sowieso viel lieber auf unseren weichen Bauch, zumindest die ersten sechs Wochen nach ihrer Geburt. Da ist es viel wärmer und gemütlicher als in einem Nest. Wegen unseres Scheitels in der Mitte des Bauchs läuft selbst der Regen einfach daran ab. Richtig warm werden wir nie. An der frischen Luft und in der Sonne zu sein ist doch sowieso viel gesünder, als sich in dunklen Höhlen, Zelten, Zimmern oder engen Nestern zu vergraben.*

*Und dann diese Gemeinheit, dass uns alle für stinkfaul halten! Klug sind wir, weil wir unsere Energie nicht vergeuden. Was soll diese ganze unnötige Anstrengung, all das Herumlaufen und Springen der anderen Tiere und Menschen? Die sind echt arm dran.*



*Wir können stundenlang auf Bäumen schlafen, ohne herunterzufallen. Selbst im Tiefschlaf haken sich unsere Krallen in den Baumrinden so fest, dass wir nicht abstürzen. Das ist ganz schön anstrengend. Wir paaren uns sogar in dieser Stellung, und unsere Jungen kommen auch so zur Welt. Alles, was wir brauchen, finden wir hier oben in den Bäumen. Wenn wir mal Lust auf etwas anderes als Blätter haben – Knospen oder dünne Zweige –, dann holen wir sie uns mit unseren langen Armen. Alles kein Problem.*

*Wir wären ziemlich doof, wenn wir uns in den Bäumen mehr regen würden. Dann hätten unsere Feinde, zum Beispiel der Jaguar, die Riesenschlange Anakonda oder der Greifvogel Harpyie ein leichtes Spiel mit uns. Also bleiben wir lieber bewegungslos und fallen nicht auf. Von wegen Faulheit – es geht hier ums nackte Überleben!*

*Fleißig sind wir übrigens trotzdem, auch wenn wir die meiste Zeit still sind, ruhen und schlafen. Diese dummen Menschen verstehen das nur nicht, weil sie nicht sehen, wie es ständig in unseren Körpern arbeitet: Wir haben eine komplizierte und anstrengende Verdauung. Die Blätter, die wir fressen, sind hart, und es dauert lange, bis Magen und Darm die wichtigen Nährstoffe aus ihnen herausgeholt haben. Da bleibt wenig Energie für andere Dinge übrig. Wenn*

*überhaupt jemand faul ist, dann sind es die vielen Zoobesucher, die nichts weiter zu tun haben, als in unser Gehege zu gaffen. Schau, da steht schon wieder so ein fauler Zoobesucher am Zaun!«*



Dabei deutete es auf mich. Später, nachdem die beiden Faultiere sich wieder abgeregt hatten, nahm eines von ihnen ein Bad in einem Wasserbecken im Zoo-gehege. Es krabbelte langsam und ungeschickt auf den Sohlen seiner Hinterbeine über den Boden. Diese Art der Fortbewegung war es nicht gewöhnt – das war offensichtlich. Wieder verging eine Ewigkeit, bis es im Wasser landete. Doch da, ich traute meinen Augen kaum, schwamm es schnell und geschickt durchs Wasser. Faultiere sind erstaunlich gute Schwimmer. Die machen es mit ihrer Gemütlichkeit genau richtig, dachte ich, als mich das ohrenbetäubende Gebrüll eines aufgeregten Löwen in eine andere Richtung des Zoos lockte.

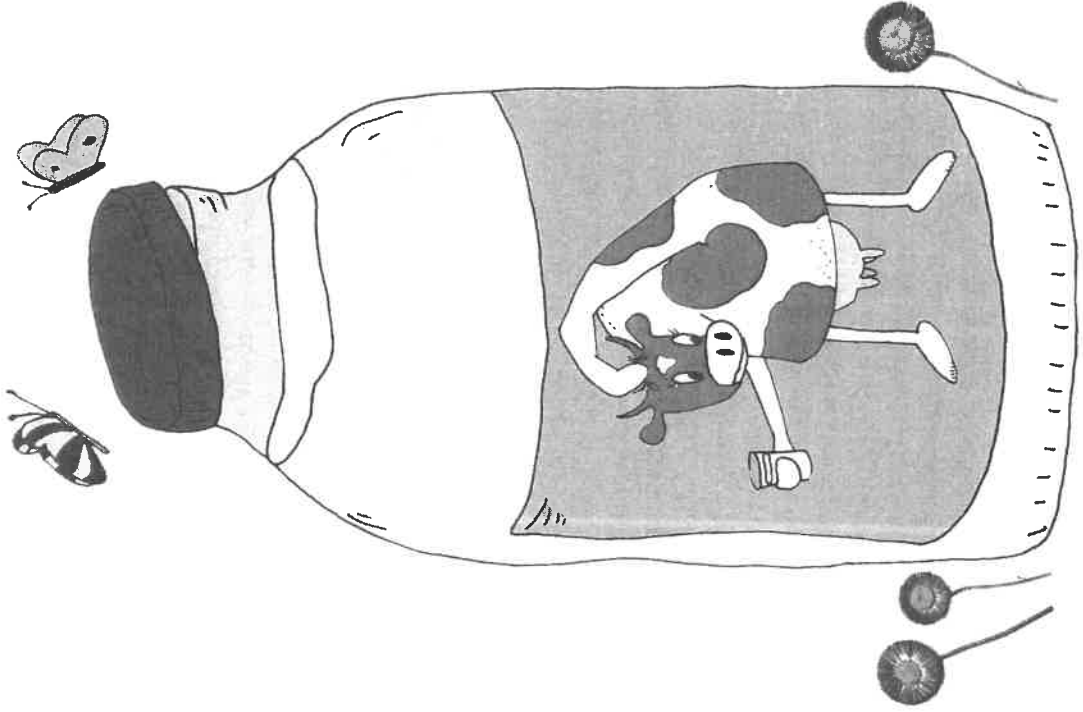


### Übrigens:

Es gibt noch andere Tiere, bei denen ein besonderes Merkmal schon in ihrem Namen auftaucht: zum Beispiel das Stinktier, der Vielfraß oder das Trampeltier. Das Stinktier hat seinen Namen wirklich verdient: Im Notfall beschießt es seine Gegner mit einer überreichenden Flüssigkeit, die aus seinem Hintern herauskommt. Der Vielfraß frisst eigentlich nicht mehr als vergleichbare Raubtiere – zum Beispiel Marder. Weil er sich aber Nahrungsvorräte anlegt, jagt er oft viel mehr Beute, als er sofort verfuttern kann. Doch das Trampeltier (ein anderes Wort für Kamel) beleidigen wir eigentlich mit seinem Namen, denn es schaukelt beim Laufen eher, oder?

Was weißt du über das Faultier? Schreib mir eine E-Mail:

michael.zahnd@primabirmensdorf.ch



Susanne, 7 Jahre:

## Wie macht die Kuh Milch?

Luisa verbringt zusammen mit ihren Eltern und ihrer kleinen Schwester den Winterurlaub auf einem bayrischen Bauernhof in Benediktbeuern. Jeden Abend um sechs darf sie mit der Bäuerin in den Stall gehen, um die Kühe zu füttern und zu tränken. Sie kümmert sich am liebsten um die Kälbchen und bringt ihnen Eimer mit Milch. Eines ist gerade erst an diesem Morgen auf die Welt gekommen. Mit der Zunge schleckt es über sein noch blutverschmiertes Gesicht: Es hat Hunger. Einige Meter weiter frisst die Mutterkuh Karla ein Heubüschel nach dem anderen. Schließllich braucht sie jetzt, nachdem sie ihr Kälbchen auf die Welt gebracht hat, besonders viel Energie für die Milchproduktion.

Die Kuh Karla hat zum ersten Mal gekalbt – das heißt, sie hat zum ersten Mal in ihrem Kuhleben Milch. Eine Kuh gibt nämlich erst Milch, wenn sie ein Kälbchen geboren hat, und das beginnt, mit ungefähr zweieinhalb Jahren. Sobald sie Nachwuchs hat, hat sie zehn Monate lang Milch in ihrem Euter. Danach wird die Kuh nicht mehr gemolken, und der Milchfluss wird weniger, immer weniger, bis schließ-



lich nichts mehr kommt. In der ersten Woche nach dem Kalben geben die Kühe noch eine ganz andere Milch als in den darauffolgenden Monaten: Sie schmeckt viel säuerlicher und sieht aus wie Eierlikör – also gelb und dickflüssig. Dieser Brei wird *Biestmilch* genannt und ist nur für das neugeborene Kälbchen da.

Oft wird die Kuh schon drei Monate nach dem Kalben wieder gedeckt und erwartet ein neues Kalb. Mit jeder weiteren Geburt gibt die Kuh wieder Milch. Jedes Jahr kommt ein Kälbchen auf die Welt – das bedeutet: jedes Jahr zehn Monate lang Milch. Bis zu zehn Kälbchen kann eine Kuh in ihrem Leben bekommen, wenn sie gesund ist. Das gilt zumindest für Zuchtrinder, also für Kühe, die extra für die Milchproduktion gezüchtet werden. Danach bleiben den Kühen noch etwa fünf Jahre, in denen sie sich ausruhen können (falls sie der Schlachter nicht holt ...).

Zurück zu unserer Mutterkuh Karla: An Ausruhen ist bei ihr gar nicht zu denken. Seit der Geburt arbeiten die Milchdrüsen in ihrem Euter auf Hochtouren. Was darin genau passiert, kann Luisa im Stall natürlich nicht beobachten. Was sie aber mitbekommen kann: Das Euter ist prall gefüllt und fühlt sich wärmer an als an den Tagen, bevor das Kalb da war. Das liegt an der guten Durchblutung des Euters. Karla wartet darauf, gemolken zu werden, und schlägt

sich inzwischen den Magen mit Heu voll. Zum Nachtrisch bekommt sie, wie die anderen Kühe, eine Portion Kraftfutter, eine Getreidemischung.



Und viel Wasser, denn auch das ist wichtig für die Milchbildung. Gras, Heu und Getreide liefern Nährstoffe – zum Beispiel Zucker, Eiweiß und Fett. Aus diesen Stoffen wird dann die Milch hergestellt.

Und das geht so: Das Euter besteht aus vier einzelnen Teilen, mit jeweils einer Zitze dran. In allen vier Teilen gibt es Milchdrüsen, Milchgänge und Sammelstellen für die Milch, *Zisterne* genannt. In den Milchdrüsen wird die Milch hergestellt. Die Drüsen bestehen aus winzig kleinen Bläschen und wandeln die oben genannten Nährstoffe aus dem Futter in Milch um. Zunächst werden die Nährstoffe über die Blutbahnen zu den Drüsen transportiert. Über die vielverzweigten Milchgänge fließt die Milch schließlich in die Zisterne. Dann muss das Kälbchen nur noch an der Zitze saugen oder der Bauer mit seiner Melkmaschine melken, und die Milch fließt aus dem Euter heraus.

Das alles passiert aber nicht automatisch. Der Milchfluss muss erst in Gang gebracht werden. Das macht der Bauer (oder die Bäuerin), indem sie das Euter und die Zitzen massieren. Das fühlt sich für die Kuh so an, als ob das Kälbchen an ihnen saugt. Dieser Reiz lässt Hormone in ihrem Körper aktiv werden. Die wiederum senden einen Befehl an die Drüsenbläschen: »Hey, Drüsenbläschen, jetzt seid ihr dran, die Produktion geht los: Zieht euch zusammen und bildet Milch!« Die Hormone, die den Milchfluss auslösen, wirken nur sechs bis acht Minuten. Ein Kalb schafft es in dieser kurzen Zeit, bis zu zwei Liter Milch zu trinken.



Inzwischen ist es schon halb sieben. Nun ist Karla mit dem Melken dran: Die Bäuerin legt ihr, nachdem sie das Euter warm massiert hat, die Melkmaschine an. Nach einigen Minuten ist die Milch auch schon im Melktrank gelandet. Luisa würde gerne von Karlas Milch probieren, aber als sie die gelbe Soße, die Biestmilch, im Eimer entdeckt, vergeht ihr der Appetit. Luisa lässt sich lieber ein Glas frische Milch von der Kuh Senta schmecken. Danach geht sie zufrieden in die Ferienwohnung zum Abendessen. Und das hungrige Kälbchen im Stall kann sich endlich auch an seiner langersehnten Biestmilch laben.



#### Übrigens:

Eine Kuh produziert im Durchschnitt 16 Liter Milch am Tag und kann damit ungefähr 17 Menschen versorgen. Aus 16 Litern können dreieinhalb Päckchen Butter oder zwei Kilogramm Käse oder 18 Kilogramm Joghurt hergestellt werden. Wie viel Liter Milch eine Kuh geben kann und auch wie fettreich oder eiweißhaltig sie ist, hängt von verschiedenen Dingen ab. Zum Beispiel davon, wie die Kuh von der Natur ausgestattet ist. Und von ihrem Futter. Und davon, wie wohl sie sich auf ihrem Bauernhof fühlt. Wenn es ihr rundum gut geht, kann sie sogar bis zu 40 Liter Milch am Tag bilden. Das ist aber eine absolute Spitzenleistung.

Wie macht die Kuh Milch? Gestalte eine kurze Präsentation an  
gestalteni ( Schick mir ein Foto! )  
michael.zahnd@primabirrensdorf.chi Du darfst auch ein Plakat  
Keynote oder Powerpoint) Schick deine Präsentation an

## Fleischfressende Pflanzen

Das Pflanzenreich ist keineswegs immer so friedlich wie es auf den ersten Blick erscheint. Fleischfressende Pflanzen sind genauso faszinierend wie grausam.

### Auftrag

Lies den Fachtext aufmerksam durch und beantworte die Fragen auf der Rückseite.

Wir kennen es normalerweise umgekehrt, dass Tiere sich von Pflanzen ernähren. Es gibt aber rund 1000 Pflanzenarten, welche den Spiess umgedreht haben.

Natürlich fangen solche Pflanzen keine Hasen. Neben Einzelnern und Insekten können aber durchaus auch kleine Frösche oder Mäuse auf dem Speiseplan stehen.

Bei der Photosynthese wandeln Blätter aller Pflanzen normalerweise mit Hilfe von Sonnenlicht Kohlendioxid in für sie wichtige Nährstoffe um. Da die Blätter einer fleischfressenden Pflanze nun zusätzliche Funktionen besitzen, können sie damit die Photosynthese nur schlecht durchführen. Deshalb benötigen sie sonnenreiche und feuchte Standorte wie Regenwälder oder Moore.

Fleischfressende Pflanzen trifft man meist dort an, wo es wenige andere Pflanzen hat, weil der Boden nährstoffarm ist. Genau diese Nährstoffe können die Pflanzen aus den Beutetieren ziehen. Fleischfressende Pflanzen leben nicht nur von Tieren, die Kombination hilft ihnen aber, an aussergewöhnli-

chen Standorten zu gedeihen. Es gibt gar Arten, welche in salzhaltigen, bleihaltigen oder radioaktiv verseuchten Böden überleben können. In unseren Regionen kommen nur gerade 15 verschiedene Arten vor, so etwa der Sonnentau.

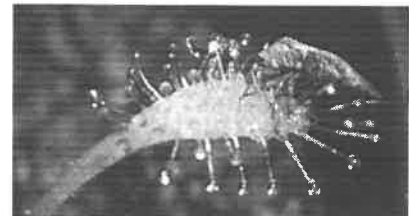
Man unterscheidet fünf verschiedene Fallentypen:



Die bekannteste und zugleich seltenste Art ist die der **Klappfallen**. Berührt das Insekt feine Härchen auf dem Blatt, klappt dieses beide Hälften zusammen. Eine Art Fangzähne am Blattrand bilden ein Gitter. Das Insekt ist nun gefangen und wird von Verdauungssäften zersetzt. Nach acht Tagen öffnet sich das Blatt wieder und gibt die unverdaulichen Reste frei.

Pflanzen mit **Klebfallen** sondern eine klebrige, wohlriechende Masse ab. Angelockte Insekten bleiben kleben. Es kann mehrere Tage dauern, bis

die Beute verendet. Durch eine Verdauungsflüssigkeit wird das Tier zersetzt. Manche Pflanzen lassen auch Läuse die Arbeit der Zersetzung übernehmen. Die Pflanze ernährt sich in diesem Fall von den Ausscheidungen der Läuse.



Die **Fallgrubenfallen** sind meist krug- oder trichterförmig. Vor dem grossen Schlund befindet sich oft eine Stolperfalle. Die Wände des Hohlkörpers sind so glatt, dass Kleintiere kaum mehr heraus kommen. In der Flüssigkeit am Trichterboden ertrinken die Tiere und werden zersetzt.

# Mensch & Umwelt: Biologie

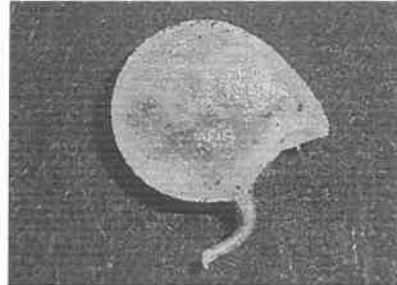
Seite 2 von 2

Name: \_\_\_\_\_



Ähnlich den Fallgrubenfallen verwenden die Beutetiere einen **Reusenfall** in einem Verdauungssaft. Durch Lockstoffe werden die Tiere durch einen Schlauch ins Falleninnere gelockt. Sperrhaare ermöglichen

bloss die Fortbewegung in eine Richtung und versperren den Rückweg.



**Saugfallen** funktionieren nur unter Wasser. Berührt ein Beute-

tier die Pflanze, wird sie im Bruchteil einer Sekunde eingesaugt. Das Wasser wird dann aus der Falle herausgepumpt und die Beute zersetzt.

Wie viele andere Pflanzen sind auch fleischfressende Pflanzen auf Insekten angewiesen, um sich fortzupflanzen. Deshalb befinden sich die Blüten in sicherer Distanz zu den Fallen.

Was ist richtig? Umkreise die Buchstaben

Die grössten Beutetiere können ...

- L** ... Fliegen sein.
- K** ... Mäuse sein.

In einer Klappfalle ...

- G** ... bleibt vom Insekt nichts mehr übrig.
- V** ... werden Insekten-Reste „ausgespuckt“.

Fleischfressende Pflanzen können auch in ...

- I** ... sonnenarmen Regionen überleben.
- A** ... salzhaltigen Böden überleben.

Pflanzen mit Klebefallen können auch ...

- O** ... von Läusekot leben.
- E** ... von Läusen leben.

Bei uns gibt es ...

- R** ... fleischfressende Pflanzen.
- N** ... keine fleischfressende Pflanzen.

Tiere kommen nicht mehr aus Fallgrubenfallen ...

- M** ... weil die Flüssigkeit zu klebrig ist.
- R** ... weil die Wände zu glatt sind.

Fleischfressende Pflanzen benötigen Tiere ...

- B** ... zur Photosynthese.
- N** ... als Nahrungsergänzung.

Dass Tiere aktiv eingesaugt werden ...

- A** ... kommt nur im Regenwald vor.
- E** ... kommt nur im Wasser vor.

Fleischfressende Pflanzen verdauen mit ...

- I** ... Säften.
- U** ... einem Magen-Darm-Trakt.

Damit sich die Pflanze fortpflanzen kann ...

- N** ... sind die Blüten weit weg von Fallen.
- L** ... werden nicht alle Tiere getötet.

Lies alle richtigen Buchstaben der Reihe nach und erfahre, wie der Fachbegriff für fleischfressende Pflanzen lautet.

**Fachbezeichnung:**

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

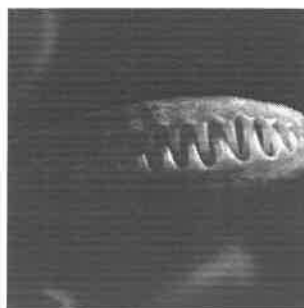
Nimm nun ein Hilfsblatt und beschreibe ausführlich, wie eine Venusfliegenfalle (Klappfalle) funktioniert. Ergänze deinen Text mit selbstgezeichneten Bildern. Folgende Fotos können dir helfen.



Blüte



Blatt



Verschlossen



Überreste