

MINT im Zoo



Welche Tiere beherrschen die folgenden Tricks aus Physik und Chemie? Trage den vollständigen deutschen Namen des jeweiligen Tieres (Einzahl, ä = ae, ö = oe, ü = ue) in die Liste ein. Die markierten Buchstaben ergeben von oben nach unten das Lösungswort!

Die lebende Batterie

Was ihr Menschen erst mit Hilfe von Sonne, Wind und Wasser mühsam erzeugen und in Batterien abfüllen müsst, trage ich in meinen eigenen Zellen bei mir!

Jede zweckentfremdete Zelle meiner elektrischen Organe ist eine winzigkleine Batterie, die ich mit der Energie aus meiner Körperchemie aufladen kann. Das funktioniert wie bei Muskelzellen - nur dass meine elektrischen Zellen sich nicht zusammenziehen, sondern ihre Ladung speichern.

Da all meine aufladbaren Zellen in Reihe geschaltet sind - wie die Batterien einer grossen Taschenlampe - können sie, wenn sie sich alle miteinander entladen, bei einer Gesamtspannung von bis zu 600 Volt für einige Sekunden einen Strom von bis zu 0,83 Ampere erzeugen. Das ergibt eine Leistung von 415 Watt - für einen Augenblick genug für den Betrieb eines Haarföhns.

Also ärgere mich lieber nicht, sonst bekommst du noch eins gewischt!

— — █ — — — — —

Doppelklebeband frei Haus

Meine kleineren Verwandten sind dafür bekannt, dass sie senkrecht oder gar kopfunter an Wänden, Zimmerdecken oder dem Glas ihres Terrariums hängen. Das kann ich auch, obwohl ich als Grösster meiner Familie bis zu 35cm lang und entsprechend schwer werde!

Möglich ist mir das dank unzähliger mikroskopisch winziger Härchen an meinen Fusssohlen, die zusammen eine wahnsinnig grosse Oberfläche haben. Und die vielen, vielen Moleküle auf dieser Oberfläche ziehen die Moleküle von Glas und Mauern an, bzw. werden von diesen angezogen.

So ergeben auch hier viele winzigkleine Effekte in der Summe einen Grossen: Meine Füsse kleben förmlich an der Oberfläche, ohne dass sie untrennbar damit verbunden wären. Übrigens nur, wenn es nicht zu nass ist: Auf einem Wasserfilm komme sogar ich ins Rutschen!

— — — — — █ — — — — —

Auch Tiere schätzen Lebensmittelfarben

Ich bin für meine auffällige, zuweilen als kitschig empfundene Farbe bekannt. Die ist aber nicht in meinen Genen festgeschrieben. Stattdessen nehme ich die Farbstoffe - es handelt sich um Carotinoide, die ihr z.B. von Herbstblättern, Eidotter bzw. als Vitamin A kennt - mit der Nahrung auf.

Hier im Zoo bekomme ich deshalb zum üblichen Futter extra Krevetten-Schwänze serviert, damit ich auch so ausschaue, wie ihr mich kennt!

--- --  - --- --

Hier stimmt die Chemie

Ich lebe eng mit einem giftigen Tier zusammen, das eigentlich mehr wie eine Pflanze erscheint. Diesen Partner zu berühren hat denn auch für die meisten Lebewesen einiges mit der Begegnung mit einer Brennnessel gemein: Es tut weh, und wer nicht aufpasst, wird gelähmt und gefressen.

Mir passiert das nicht, denn ich schmiere mich mit dem Schleim von der Oberfläche meines WG-Partners ein, sodass dieser glaubt, ich sei ein Teil von ihm selbst! Dafür gewinnt mein Partner aus meinen Hinterlassenschaften wertvolle Nährstoffe. So eine Symbiose ist schon praktisch.

Seit Anfang dieses Jahrtausends bin ich übrigens ein weltbekannter Disney-Star. Wer findet mich?

---  --- --

Giftnudel

Ich bin eines der giftigsten Tiere der Erde! Mein Gift heisst Batrachotoxin und stört die Nervenreizleitung zu den Muskeln anderer Tiere. Die Folge sind Lähmungen, auch der Atemmuskeln, die meine Fressfeinde bis hin zu einem Menschen töten können!

Deshalb nutzten die Choco-Indianer in Kolumbien mein Gift für ihre Pfeile für die Jagd. Nichts desto trotz bin ich eine gute Mutter und kümmere mich um meinen Nachwuchs. Das ist in unserer Familie nicht selbstverständlich.

Achtung! Eine ganze Reihe meiner Verwandten leben ebenfalls im ZOOH! Deshalb ein Tipp: Mein deutscher Name, der meine Farbe beschreibt, enthält ein edles chemisches Element!

--- --  --- --

Lichtgestalt

Mein physikalisch-chemischer Trick gereicht für einem nicht meinem sondern eurem Vorteil. Ihr könnt mich dank ihr nämlich leichter entdecken, bevor ihr ungewollt über mich stolpert (ich bin nämlich klein und meistens giftig). Meine Oberfläche strahlt nämlich hell, wenn man sie mit UV-Licht, dem sogenannten Schwarzlicht, beleuchtet: Ich fluoresziere!

Hier im Zoo bin ich übrigens Untermieter in der Anlage einer sehr viel grösseren Tierart - und natürlich ist meine Behausung mit einer Schwarzlicht-Lampe ausgestattet, mit der ihr mich zum Leuchten bringen könnt (Kathi hat vergessen, mein Schild abzulichten, weshalb hier meine allgemeine Bezeichnung genügt)!



Lebendes Stimmungsbarometer

Bestimmt kennt ihr mich für meine Fähigkeit, innerhalb kürzester Zeit die Farbe zu wechseln. Das mache ich aber nicht, wie ihr oft erzählt, um mich zu tarnen, sondern um meine Laune kundzutun und mich den wechselnden Widrigkeiten meines Lebensraums anzupassen.

So bin ich bei Wärme hell, sodass ich einfallende Sonnenstrahlung und bei Kühle dunkel, um möglichst viel Strahlungswärme aufzunehmen. Als wechselwarmes Tier fällt es mir nämlich nicht leicht, meine Körpertemperatur stabil zu halten. Bei zu viel Sonne werde ich allerdings fast schwarz, damit ich keinen Sonnenbrand bekomme, und zur Paarungszeit ist bei uns Fasnacht: Um die Weibchen zu beeindrucken, werde ich dann so bunt wie möglich. Wie bunt, hängt davon ab, wo genau ich zu Hause bin.

Wie ich das hinbekomme? Meine Hautzellen enthalten Farbstofftröpfchen, die nach Bedarf umsortiert und neu geordnet werden können. Zusammen ergeben die Tröpfchen, die gerade oben liegen, ein farbiges Muster - wie Pixel ein Computerbild ergeben.

Wenn ihr mich in Zürich findet (das ist nicht einfach, weil ich hier unglaublich viele Möglichkeiten habe, mich zu verstecken), ist meine Grundfarbe in der Regel grün. Wenn Reto und Kathi mich besuchen, machen sie stets eine Wette: Wer mich zuerst findet, bekommt im Restaurant ein Dessert. Macht ihr mit?



Geisterstunde

Ich bin ein Jäger und in der Regel nachts auf Beutezug. Deshalb muss ich besonders leise sein, damit die Mäuse und anderes kleines Getier mich nicht kommen hören.

An meinem samtig weichen Gefieder gleiten die Luftteilchen vorbei ohne zu verwirbeln. So ist, wenn ich fliege, kein Rascheln oder Flattern zu hören. Um so besser kann ich meine Beute hören - wenn ich sie nicht schon längst mit meinen grossen Augen gesehen habe - während ich lautlos auf sie herabstürze.

Ich bin übrigens nach einem tagsüber jagenden Verwandten benannt.

----- ■ -----

Wasserfreund – Wasserfeind

Obwohl ich ein Vogel bin, könnte man meinen, ich hätte Fell. Meine Federn sehen wirklich nach Haaren aus. Davon habe ich auch gleich besonders viele: Innen flauschige Daunen, die halten mich warm. Die haarfeinen Federn aussen fügen sich dagegen zu einer glatten Oberfläche zusammen, an der Wasser einfach abperlt.

Damit das funktioniert, muss ich mein Gefieder regelmässig putzen und mit einem öligen Stoff aus meiner Bürzeldrüse einschmieren. Man unterscheidet nämlich Stoffe in "wasserliebend" und "fettliebend". Wasserliebende Stoffe mischen sich prima mit Wasser, aber nicht mit Fetten. Fettliebende Stoffe mischen sich dagegen prima mit Fetten, aber nicht mit Wasser. Und zu letzteren zählt mein Öl für die Federn.

Das ist auch gut so, denn meine Beute sind Fische, denen ich erst einmal hinterher "fliegen" muss.

----- ■ -----

Wärmetauscher gesucht

Wenn ihr Menschen warm habt, schwitzt ihr, und die Flüssigkeit auf eurer Haut nutzt eure Körperwärme, um zu verdampfen. So kühlt ihr euch ab. Da ich wie die meisten anderen Tiere keine Schweissdrüsen habe (die wären in meiner warmen und feuchten Heimat auch nicht besonders nützlich), muss ich mich anders kühlen.

Zum Glück ist mir ein Schnabel mit grosser Oberfläche gewachsen, über welchen ich überschüssige Körperwärme direkt aus dem Blut darin an die Luft abgeben kann!

■ -----

Lösungswort:
