

Die Superkräfte

Anne Scheller
Annika Sauerborn

der Pflanzen

Wahre Superhelden
der Natur!



Die Superkräfte der Pflanzen

Wahre Superhelden
der Natur!

Anne Scheller

Mit Illustrationen von Annika Sauerborn

Inhalt

Geheimsprache	4
Riesengröße	6
Superkraft	8
(Fast) ewiges Leben	10
Superstarke Experimente	12
Jagdfieber	14
Hungerkünstler	16
Salzliebe	18
Schärfe	20
Duftwolke	22
Superkräfte auf dem Tisch	24
Waffenkunde	26
Brandgefahr	28
Giftmischung	30
Kampfschrei	32
Tarnfarbe	33
Explosion	34
Superhelden in deinem Zimmer	36
Spiel mit dem Feuer	38
Sonnenanbetung	40
Schattendasein	41
Eis am Stängel	42
Sauberkeit	44
Superkräfte in Grün	46
Register der Pflanzenarten	48



4

6

8

10

12

14

16

18

20

22

24

26

28

30

32

33

34

36

38

40

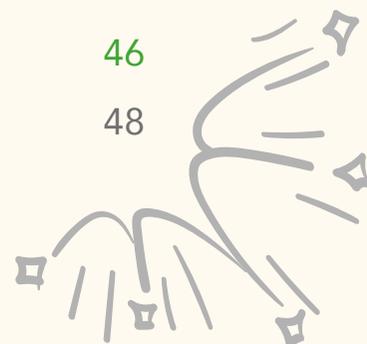
41

42

44

46

48

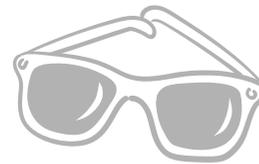


ZISCH!

Echte Superhelden sind superstark, können super hören oder durch Mauern springen. Schade, dass es sowas nicht wirklich gibt!



MOMENT!!



Doch das gibt es. Pflanzen sind nämlich ziemlich genial und haben unglaubliche Superkräfte! Dieses Buch stellt dir die coolsten Superhelden-Pflanzen vor.

ACHTUNG!

Wenn du dieses Symbol entdeckst, brauchst du die Hilfe eines Erwachsenen!



AUTSCH!

Geheimsprache

Blätter rascheln, Äste knarren: All das kannst du hören, wenn du im Wald bist. Aber ist das die Sprache der Bäume? Können Pflanzen überhaupt sprechen? Ja, tatsächlich, sie besitzen diese Superkraft. Aber sie klingt ganz anders, als du vielleicht denkst.

Duftsprache

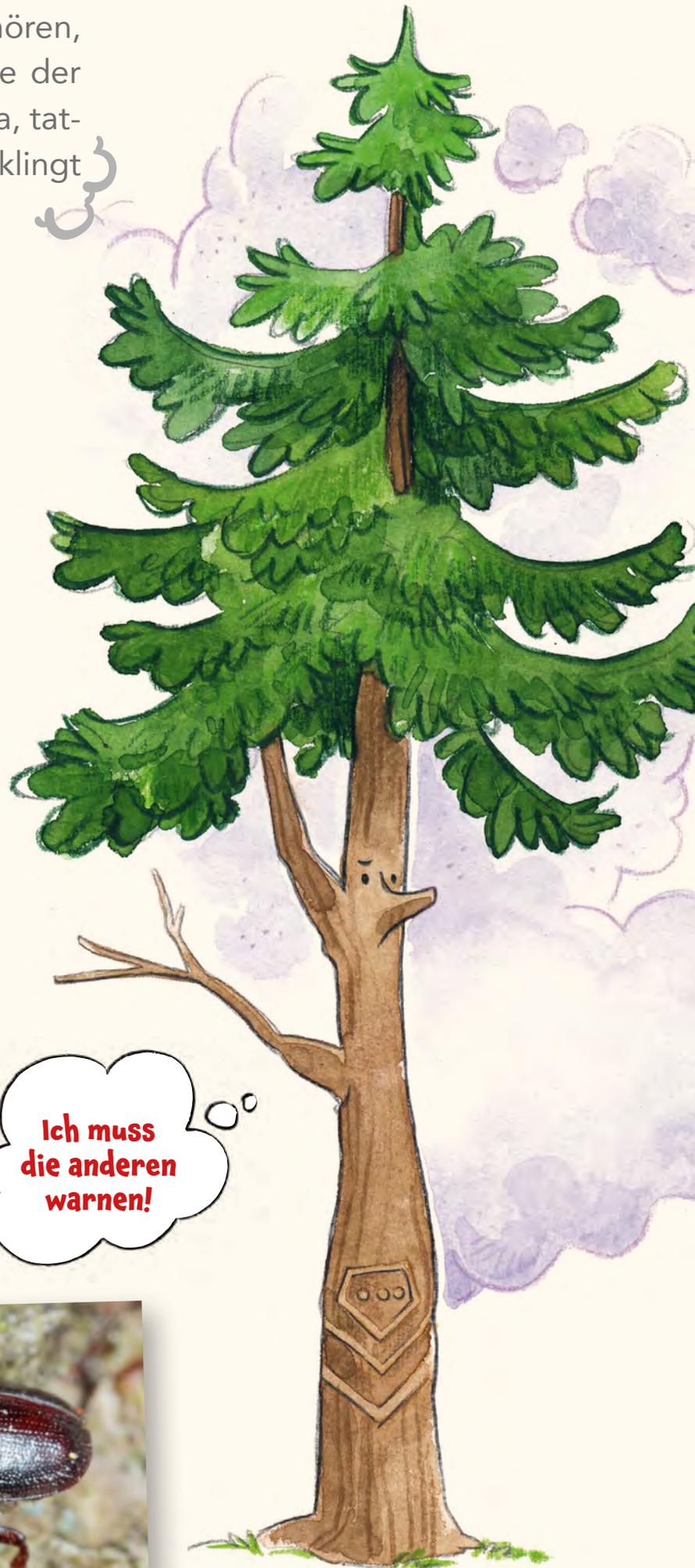
Es ist ein warmer Sommertag. Du spazierst durch den Wald, unter Kiefern entlang. Mmh, wie das duftet! Würzig und harzig, so richtig nach Baum eben!

Doch wozu ist dieser eigentlich gut? – Dieser typisch würzige Geruch von Nadelbäumen ist die SPRACHE des Baumes, die nur andere Bäume verstehen können! Diese Duftsprache wird vom Baum zum Beispiel dann benutzt, wenn es sehr trocken ist. Zu wenig Wasser heißt für die Bäume: Ich kann mich nicht mehr so gut gegen Schädlinge wehren. Mit Duftstoffen warnen sie andere Bäume vor dieser Gefahr.

Hilferuf

Nicht nur Kiefern sprechen mit Duftstoffen, auch andere Bäume und viele weitere Pflanzen.

Und worüber unterhalten sich Pflanzen so? Nun, viele sprechen über nervige Krabbeltiere, die ihnen das Leben schwer machen. Denn wenn eine Horde Raupen oder Käfer an ihnen futtert, geraten sie in Lebensgefahr! Rasch warnen sie ihre Freunde mit Duftstoffen. Sie sagen aber nicht nur den Pflanzennachbarn Bescheid, sondern auch anderen Krabbeltieren, die die Schädlinge zum Fressen gernhaben. Wird Mais zum Beispiel von einem bestimmten Nachtfalter angefressen, ruft die Pflanze per Duftsprache Wespen zu Hilfe, deren Larven die Schädlinge auffuttern.



Borkenkäfer
bedrohen den Wald



Wurzelsprache

Weil der Wind, der den Duft verweht, manchmal Flaute hat, sprechen Bäume noch eine andere Sprache: mit den Wurzeln! Benachbarte Bäume sind im Waldboden miteinander verbunden, und zwar mithilfe von unterirdischen Pilzfäden.

Werden Eichen zum Beispiel von Käfern angeknabbert, teilen sie sich das gegenseitig über Pilzfäden von Wurzel zu Wurzel mit. Dann pumpen alle Bäume bittere Gerbstoffe in Rinde und Blätter. Das mögen die Käfer gar nicht.



Pilze und Bäume sind wirkliche Superfreunde!

Baum gegen Vierbeiner

Einen ähnlichen Trick wie die Kiefern haben Schirmakazien in Afrika drauf. Ihre Blätter werden gern von Giraffen geknabbert. Weil die Akazien aber nicht kahl werden wollen, produzieren sie Giftstoffe, die den Giraffen den Appetit verderben.

Doch das ist nicht alles: Sie sagen auch rasch ihren Kollegen Bescheid! Das tun sie per Duftsprache. Benachbarte Akazien beginnen sofort mit der Giftproduktion, sodass sie für die Langhals-Verbeiner uninteressant sind.



Hilfe, die gefräßigen Vierbeiner nahen!



Riesengröße

Dass die Bäume im Wald hoch wie Kirchtürme aufragen, ist keine Neuigkeit. Doch es gibt noch ein paar andere Pflanzen mit der Superkraft Größe: Sie tragen riesige Blüten oder gigantische Blätter, sind noch dazu superstark oder super ... ja, äh, wirklich: superstinkig!



Mit 11 kg ist die Blüte der Riesenrafflesie so schwer wie ein kleiner Hund. Oder 110 Tafeln Schokolade!

Blüten mit Wow-Faktor

Obwohl bei bunten Blumen fast jeder „Aah!“ ruft, macht man bei dieser hier eher „Ääh!“. Denn die Blüte der Riesenrafflesie erstaunt schon mit dem Aussehen ihrer Blüte: Sie ist klobig, rostbraun und voller Noppen – und das alles bei einer Supergröße von einem Meter und einem Gewicht von bis zu 11 Kilo!

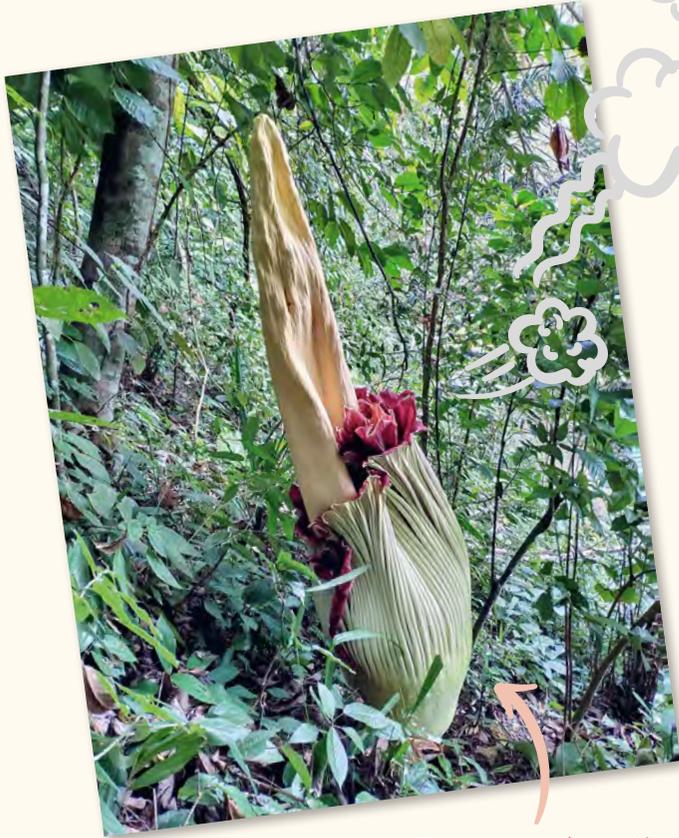
Beim Geruch wird es dann eher igitt: Die Megablüte stinkt nach gammeligem Fleisch! Was für Menschen abstoßend ist, wirkt auf Fliegen und andere Krabbeltiere höchst anziehend – und das will die Blüte auch. Die Insekten sollen helfen, ihren Pollen im Regenwald von Südostasien zu verbreiten. Und das geht so: Wenn Krabbeltiere in die stinkige männliche Blüte kriechen, bleibt der Pollen an ihnen kleben. Kommen sie später zu einer ebenso stinkenden weiblichen Blüte, bleibt der Pollen wiederum dort hängen. Die bestäubte und befruchtete Blüte bildet Samen. Über diese vermehrt sich die Pflanze.

Eine weitere Blüte mit der Superkraft Größe ist die Titanenwurz, die ebenfalls im asiatischen Regenwald zu Hause ist. Ihre Blüte wird bis zu 3,73 Meter hoch! Doch sie besteht eigentlich aus vielen Miniblüten, die viel kleiner sind.

Noch etwas Bemerkenswertes an der Titanenwurz: Der Blütenstängel wird warm, um den Geruch zu verstärken: wieder mal totes Fleisch. Das ist schon irgendwie wow ..., oder?

So ein Fliegengewicht!

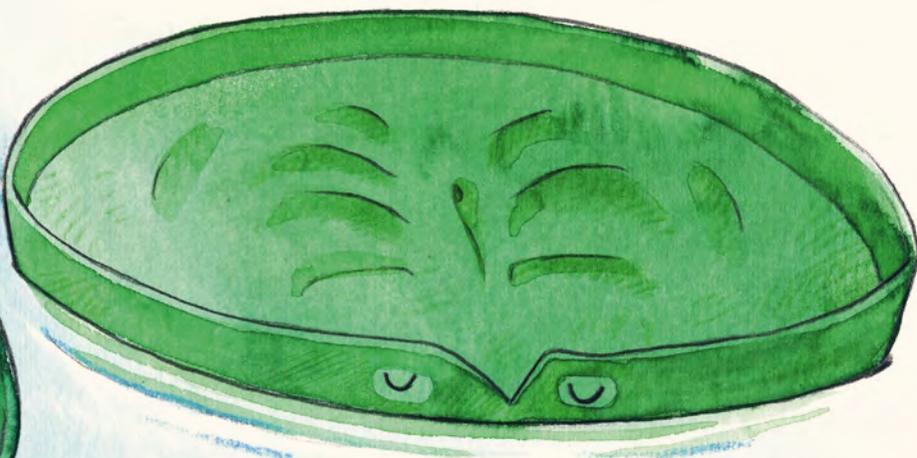




Titanenwurz kann über 3 Meter groß werden.

Riesenblätter mit Muckis

Im Regenwald Südamerikas, auf ruhigen Nebenarmen des Amazonas, dümpeln Riesenseerosen mit hübschen Blüten, meterlangen Stängeln und Mega-Blättern. Die grünen „Teller“ haben eine echte Superkraft: Sie sind mit drei Metern Durchmesser ungefähr doppelt so groß wie du! Und das ist noch nicht alles: Dank ihrer Superstärke können sie eine Menge Gewicht tragen: 80 Kilo oder ein bis zwei Kinder finden auf den Blättern locker Halt.



Supergroße Bäume

Mammutbäume sind die Riesen unter den Bäumen, und zu wahren Giganten wachsen die Küstenmammutbäume heran. Diese Nadelbäume stehen an der Westküste der USA, in den Staaten Oregon und Kalifornien. Sie sind oft 100 Meter hoch, aber der Sieger im Größenwettbewerb aller Pflanzen ragt sogar 116 Meter in den Himmel. Hyperion, so heißt der Baumriese, soll etwa 600 Jahre alt sein, kann aber auch locker noch seinen 3.000sten Geburtstag feiern.

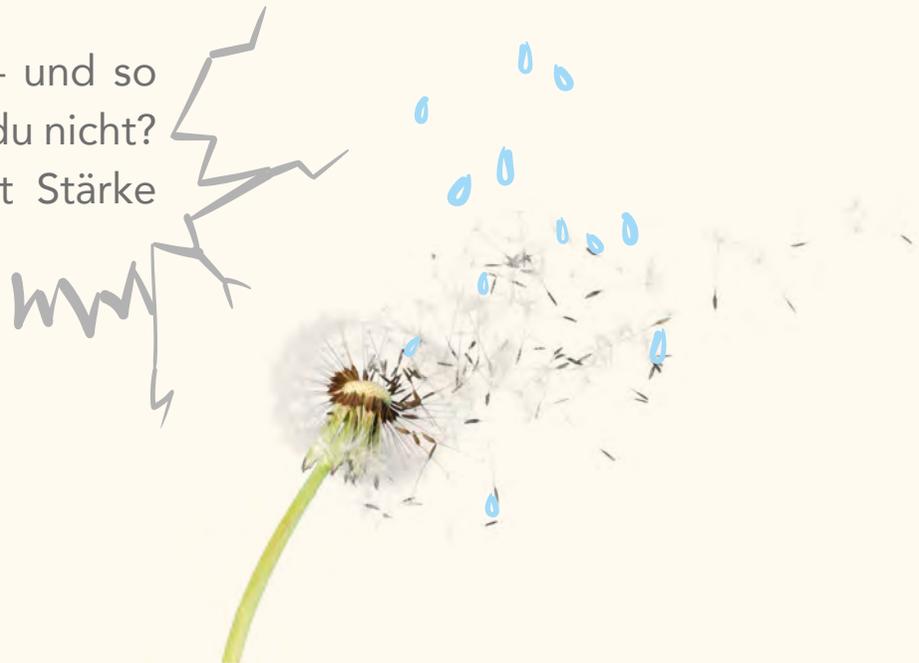
Oben in der Baumkrone wachsen Moose und Farne, Beerenbüsche und sogar andere Bäume wie Lorbeer und Fichte. Nicht nur Vögel leben in den schwindelnden Höhen, sondern auch Salamander und winzige Krebse. Es ist eine eigene kleine Welt!



Der Standort von Hyperion soll geheim bleiben. Denn wenn ihm Massen von Besuchern auf den Füßen – Verzeihung, den Wurzeln – herumtrampeln würden, könnte er eingehen.

Superkraft

Dünnere Stängel, zarte Blätter, gelbe Blüten – und so etwas soll Asphalt sprengen können? Glaubst du nicht? Es stimmt aber: Pflanzen mit der Superkraft Stärke kriegen jede Straße kaputt.



Samen + Wasser = Superkraft

Ein kleiner Riss ist im Straßenbelag. Ein Löwenzahn-Samen trudelt im Wind herbei und landet in dem Riss. Eng, hart und trocken ist es da. Überhaupt kein Platz für eine Pflanze – denkste!

Für seine Superkraft braucht der Samen nur eines: Wasser. Da fallen ein paar Tropfen Regen, die in den Samen eindringen. Dieser besteht wie jede Pflanze aus unzähligen winzigen Bausteinen, den Zellen. Sie saugen sich mit Wasser voll, werden größer und größer. Wurzeln beginnen, aus dem Samen zu wachsen. Sie nehmen noch mehr Wasser und Nährstoffe aus dem Boden auf. Irgendwann kommen Stängel und Blätter dazu. Das junge Pflänzchen braucht immer mehr Platz. Es drückt gegen die Straße und ratsch! – Risse entstehen. Der harte Stein wird von der zarten Pflanze kaputtgesprengt.

Ich zwänge mich durch die kleinste Ritze!



Die Superkraft der Bäume

Nicht nur Löwenzahn, auch viele andere Pflanzen bringen mit ihrer Superkraft Straßen zum Bersten. Wenn du mit dem Fahrrad unter Bäumen fährst, ist die Straße dort oft richtig hoppelig. Das liegt daran, dass die Wurzeln von Platanen, Eichen, Buchen und Linden von unten die Straße anheben. Superstark!



Das bisschen
Stein macht mir nix ...
Das sprengt mich weg. Ha!



Ich mag es salzig!
Meersalz oder Straßensalz?
Ist mir schnuppe!

Straßenkinder

Du denkst vielleicht: Pech für den kleinen Löwenzahn-samen, dass er ausgerechnet auf der Straße gelandet ist. Ob der Löwenzahn das auch so sieht, weiß natürlich niemand. Aber: Manche Pflanzen leben sogar besonders gern an Straßen!

Zwei solcher Straßenkinder sind das Dänische Löffelkraut und der Krähenfuß-Wegerich. Sie sind eigentlich am Meer zu Hause, doch in letzter Zeit wandern neue, junge Pflanzen ins Landesinnere. Nicht auf Wiesen und in Wäldern, nein, sondern: Sie gedeihen ausgerechnet an Straßen und Autobahnen!

Ihr Trick: Dort wird im Winter Salz gestreut. Das kennen und lieben sie von ihrer Heimat am salzigen Meerwasser. Deswegen fühlen sie sich an den Straßen besonders wohl.



Löwenzahnsirup

Superzutaten:

- 4 Handvoll gelbe Löwenzahnblüten (ohne Stängel!)
- 1 Bio-Zitrone
- 1 kg Zucker
- 1-2 leere Schraubgläser

Superzubereitung:

Gib die Blüten mit einem Liter Wasser in einen Topf. Schneide die Zitrone in Scheiben und füge sie hinzu. Lasse die Mischung zwei Stunden stehen. Bringe das Blütenwasser zum Kochen und lasse es danach wieder abkühlen.

Erst am nächsten Tag geht es weiter: Gieße die Mischung durch ein feines Sieb, das Wasser kommt mit dem Zucker in einen Topf. Bringe alles unter Rühren zum Kochen. Schalte die Hitze runter und lasse die Flüssigkeit ohne Deckel mehrere Stunden köcheln, bis der Sirup Fäden zieht. Fülle ihn noch heiß in saubere Gläser.



(Fast) ewiges Leben

Wenn ein Mensch über 100 Jahre alt wird, dann finden wir das enorm alt. Bäume dagegen werden oft 300, 400 oder 500 Jahre alt. Aber das ist nichts gegen die ältesten Bäume der Welt. Die haben wirklich eine Superkraft: das Altern!



Alle Bäume, die zu Pando gehören, wechseln im Herbst gleichzeitig die Farbe! Zwillinge, eben!

Uropappel

Im Südwesten der USA gibt es einen Wald aus Zitterpappeln. Ungefähr 47.000 Bäume sind es. Bäume? Nein, eigentlich Stämme. Denn unter der Erde hängen alle zusammen. Es sind die Stämme einer einzigen Wurzel, die da gemeinsam wachsen. Sie sind also fast wie Zwillinge – nur richtig viele davon!

Und jetzt kommt's: Die Wurzel ist unglaubliche 80.000 Jahre alt! Damit ist Pando, wie die Baumkolonie genannt wird, das älteste (und nebenbei auch schwerste) Lebewesen der Welt.



Superkräfte & du

Finde den ältesten Baum

Würdest du bei deinem nächsten Spaziergang durch den Wald gern erkennen, welcher Baum besonders alt ist? Dann halte Ausschau nach diesen Hinweisen:

1. Dicker Stamm:

Bäume wachsen jedes Jahr ein paar Zentimeter in die Breite. Je dicker der Baum ist, umso älter ist er meist auch. Riesengroß sind alte Bäume aber nicht unbedingt. Wie wir Menschen sind sie in die Höhe irgendwann ausgewachsen.

2. Furchige Rinde:

Wie die Haut von Oma und Opa wird auch die Rinde der meisten Bäume mit der Zeit immer faltiger. Bei Kiefern beginnt das schon früh, bei Buchen aber erst spät. Wenn du also eine Buche mit Falten entdeckst, ist sie vermutlich mindestens 250 Jahre alt.

3. Schütteres Haar:

Die Baumkrone wird wie Opas Haar mit den Jahrhunderten luftiger und dünner. Immer wieder brechen Äste ab, ähnlich wie Menschen die Haare ausfallen.



Stieleichen können bis zu 1.400 Jahre alt werden. Die vermutlich ältesten in Deutschland sind die Ivenacker Eichen in Mecklenburg-Vorpommern (dort gibt es sogar einen Baumwipfelpfad). Die älteste keimte vor mindestens 800, vielleicht auch schon vor 1.000 Jahren, aus einer Eichel.



Heute ist mein Geburtstag! Ich werde ... äh ... na, ja, jedenfalls SEHR alt!



Ich will 10.000 Jahre alt werden ... mindestens!

Frostfichte

Auch der nächste Uraltbaum hat einen Spitznamen: Old Tjikko (sprich: tschikko). Er lebt in Schweden und ist eine Fichte. Dünn sieht sie aus, nur etwa fünf Meter hoch und von niedrigem Fichtengestrüpp umgeben. Doch auch hier hat es die Wurzel in sich: Sie lebt bereits seit 9.550 Jahren.

Besonders merkwürdig ist: Forscher hatten vorher gedacht, es gäbe erst seit etwa 2.000 Jahren überhaupt Fichten in Schweden. Damals waren nämlich die Gletscher der Eiszeit aus dem Norden verschwunden. Anscheinend liebt Old Tjikko es frostig.

Superstarke Experimente

Die Superkraft Stärke kann man nicht nur draußen auf der Straße sehen, sondern auch selbst ausprobieren: bei diesen unglaublichen Experimenten mit echten pflanzlichen Muskelprotzen und Kraftmeiern!

Kampf der Bohnen

Supermaterialien:

Gipspulver zum Anrühren
4 getrocknete Bohnen
Muffinblech und 4 Papierförmchen
leerer Joghurtbecher, Rührstab
Bleistift



Superanleitung:

1. Rühre den Gips im Joghurtbecher mit Wasser an. Wie das geht, steht auf der Packung.
2. Verteile die Papierförmchen auf dem Muffinblech. Gieße jede Form etwa halb voll mit Gips.
3. Lege jeweils eine Bohne in den Gips und fülle die Förmchen mit Gips auf. Lasse ihn gut trocken.
4. Denke dir für jede Bohne einen Namen aus und beschrifte die Gipsblöcke damit.

Nun heißt es ein paar Tage abwarten und Wetten abschließen: Wie lange dauert es, bis die erste Bohne den Gips sprengt? Welche ist die stärkste und schnellste?



Achte darauf, keinen Gipsstaub einzusatmen. Wasche nach dem Anrühren deine Hände.

SUPERTIPP I

Stopfe ein Glas mit Watte voll (Küchentücher gehen auch) und befeuchte diese gut. Klemme eine getrocknete Bohne etwa auf halber Höhe zwischen Watte und Glaswand ein. Halte die Watte immer feucht. Nun kannst du von außen perfekt beobachten, wie die Bohne wächst.

Gewichtheben der Linsen

Supermaterialien:

Glas
getrocknete Linsen
flacher Stein, etwas größer als das Glas

Superanleitung:

1. Fülle das Glas randvoll mit Linsen.
2. Gieße vorsichtig Wasser dazu, bis es ebenfalls oben am Rand steht.
3. Lege den Stein auf das Glas und beobachte es innerhalb der nächsten ein bis zwei Stunden. Schaffen es die Linsen, den Stein zu heben?



Was brauchen Pflanzen für ihre Superkräfte?

Supermaterialien:

Kressesamen
Wattepads
mehrere Eierbecher

Superanleitung:

1. Lege in jeden Eierbecher ein Wattepad und befeuchte es.
2. Streue Kressesamen darauf.
3. Behandle die Eierbecher unterschiedlich: Du kannst zum Beispiel einen in einen dunklen Schrank tun, einen gar nicht mehr gießen, einen an einen kalten Platz stellen ... was fällt dir noch ein?
4. Beobachte die Kresse etwa eine Woche lang. Welche wächst am besten, welche weniger gut? So erfährst du, was Pflanzen brauchen, um ihre Superkräfte zu entwickeln.

SUPERTIPP 2

Die Linsen kann man noch essen, sie sind sehr gesund. Brate dafür eine Zwiebel und eine Knoblauchzehe an (Superkraft Schärfe, siehe Seite 24/25), gib zwei Tomaten (Superkraft Saubermann, siehe Seite 44/45) und die Linsen dazu. Nun fehlt nur noch Gemüsebrühe. Wenn die Linsen weichgekocht sind, könnt ihr die Suppe mit Salz, Pfeffer, Zitronensaft und Minze (Superkraft Duft, siehe Seite 22/23) abschmecken. Lecker!

