



Was?
Wo?

Achtung,
Käfer!

Hat man denn hier
nie seine Ruhe?

Miteinander reden können Bäume nicht, aber sie schicken sich Nachrichten und wehren sich gemeinsam gegen Feinde. Wie sie das tun und woran man im Herbst mutige Bäume erkennt, weiß **PETER WOHLLEBEN**

Manchmal wird es gefährlich im Wald, zum Beispiel wenn kleine Käfer anrücken. Sie fressen Löcher in die Baumrinde und können Bäume damit töten. Doch zum Glück halten alle zusammen. Wehren kann man sich am besten, wenn man weiß, dass da jemand kommt. Und genau deswegen reden die Bäume miteinander. Wenn ein einzelner Baum gebissen wird, dann merkt er das. Nach dem ersten Schreck schmeckt er erst mal, wer da an ihm rumknabbert. Ja, du hast richtig gelesen: Bäume können schmecken.

Wenn ein Tier in die Rinde, in ein Blatt oder in einen Zweig beißt, dann kommt immer ein bisschen Spucke in die Wunde. Und diese Spucke schmeckt bei jeder Tierart anders. Das klingt ein bisschen eklig, aber der Baum weiß dann ganz genau, was er machen muss: Er pumpt eine Flüssigkeit in die Bissstelle, die schlecht schmeckt oder sogar giftig ist. Die Borkenkäfer, die am Baum knabbern, hören dann oft auf zu fressen und verschwinden. Nadelbäume drücken Harz heraus, ein klebriges, bitteres Gemisch. Darin bleiben Käfer stecken.

Damit den anderen Bäumen nicht dasselbe passiert, ruft der angegriffene Baum: »Achtung, Käfer!« Da er keinen Mund zum Reden hat, macht er das mit einer Duftsprache. Dieser Geruch weht zu den umstehenden Bäumen. Sie wissen nun Bescheid und können schon vor der Ankunft der Käfer mit der Harzproduktion anfangen.

In Afrika verteidigen Bäume sich sogar gegen Giraffen. Die Giraffen rupfen am liebsten Blätter aus den Kronen von

Schirmakazien. Das sind große Bäume, die so ähnlich wie Sonnenschirme aussehen. Nach wenigen Minuten haben die Bäume gemerkt, dass da jemand an ihnen frisst, und pumpen Gift in die Blätter. Das ist für die Giraffen gefährlich, denn sie könnten daran sterben. Deshalb gehen sie nach kurzer Zeit zum Nachbarbaum. Doch was ist, wenn der auch schon weiß, wer da kommt? Dann sind seine Blätter ja ebenfalls giftig. Das wissen die Giraffen und gehen deshalb erst einmal mehr als hundert Meter weiter. Bis dorthin ist die Duftnachricht nicht geweht. Hier sind die Blätter deshalb noch lecker. Wenn ein Wind weht, dann gehen die Giraffen gegen den Wind zum Nachbarbaum. Der kann ja noch nichts gemerkt haben, weil der Wind die Duftnachricht nicht zu ihm getragen hat.

Manche Bäume wie die Ulme holen sogar Tiere zu Hilfe. Wenn Raupen an den Blättern herumknabbern, ruft die Ulme die Feinde dieser Raupen herbei. Das sind kleine Wespen, die Eier in Insektenraupen legen. Aus den Eiern schlüpfen Larven, die die Raupen von innen auffressen. Das ist nicht schön, oder? Auf jeden Fall wird die Ulme so ihre Feinde los, und ihre Blätter bleiben heil.

Gibt es besonders mutige Bäume? Im Wald verhalten sich nicht alle gleich. Genau wie bei Menschen hat jeder einzelne von ihnen spezielle Eigenschaften. Das sieht man vor allem im Herbst gut. Wenn die Temperaturen sinken, müssen Laubbäume ihre Blätter abwerfen, sonst kann es im Winter gefährlich werden. Fällt Schnee auf belaubte Zweige, dann werden sie so schwer, dass sie abknicken können.

Manchmal bricht sogar die ganze Baumkrone ab, dann stirbt der Baum. Also muss er aufpassen, dass er das Laub rechtzeitig loswird. Doch was ist rechtzeitig?

Das wissen die Bäume auch nicht so genau. Sie merken wie du, dass die Tage kürzer werden. Sie spüren mit ihrer Haut, der Rinde, dass es kälter wird. Wenn es den ersten Frost oder gar Schnee gibt, fallen die Bäume in einen tiefen Schlaf. Es ist ein Winterschlaf, wie ihn zum Beispiel auch Bären halten. Dann können die Bäume nichts mehr machen – auch keine Blätter abwerfen. Das müssen sie also vorher erledigen. Die vorsichtigen tun das schon Anfang Oktober, man weiß ja nie. Manchmal gibt es die ersten heftigen Schneefälle schon Mitte Oktober, da ist es sicherer, rechtzeitig kahle Zweige zu haben.

Die mutigen Bäume warten ab. Oft sind im Herbst noch ein paar Tage warm und sonnig, da können sie mit ihren Blättern noch viel Zucker herstellen. Und wer mit viel Zucker schlafen geht, der hat im Frühjahr mehr Kraft beim Aufwachen. Allerdings ist das auch gefährlich. Was passiert, wenn es nun doch plötzlich kalt wird? Dann schaffen die mutigen Bäume es nicht mehr, die Blätter abzuwerfen. Du erkennst solche Unglücksräben daran, dass sie den ganzen Winter über mit braunem Laub an den Zweigen dastehen. Jeder Schneefall kann nun gefährlich werden. Ich habe schon viele Bäume gesehen, die deswegen abgebrochen sind.

Kleine Bäume brauchen noch nicht so sehr aufzupassen. Sie stehen unter ihren Müttern. Wenn es Zeit ist, schlafen zu gehen,

wirft die Mutter die Blätter ab. Doch die Baumkinder wollen nicht hören und bleiben einfach wach. Jetzt, wo die Mutter ohne Laub schläft, ist es unten am Waldboden sehr hell. Da können die Kleinen auf einmal sehr viel Zucker in ihren Blättern bilden. Hurra! Es geht mit Süßigkeiten ins Bett!

Doch irgendwann kommt der erste Schnee, und genau wie die mutigen großen Bäume werden die kleinen ihre Blätter nicht mehr los. Die Schneeschicht wird dicker und dicker, sodass sich die Bäumchen schließlich umbiegen. Ob das gut geht? Im Frühjahr schmilzt der Schnee. Und, oh Wunder, die Bäumchen richten sich wieder auf. Ihre dünnen Stämme sind so biegsam, dass ihnen nichts passiert ist.

Mit den Jahren wird auch bei den Baumkindern der Stamm dicker und dicker. Ab drei bis vier Zentimetern wird es gefährlich. Fällt nun Schnee und das Stämmchen biegt sich, gibt es Risse im Holz. Aua! Das tut den Baumkindern vielleicht weh. Damit das nicht noch einmal passiert, werfen sie ab jetzt jedes Jahr zusammen mit ihren Müttern die Blätter ab.

Mutige Buchen kannst du übrigens auch in Hecken sehen. So eine Buchenhecke besteht aus als lauter kurz geschnittenen Bäumen mit kurzen Ästen. Jeder ist so kräftig, dass Schnee ihn nicht umbiegen kann. Das spüren sie und behalten ihre Blätter ebenfalls, genauso wie die kleinen Buchenkinder im Wald – und die wenigen ganz mutigen (oder übermütigen?) großen Buchen.

Mehr Geheimnisse des Waldes erzählt Peter Wohlleben in seinem Buch »Hörst du, wie die Bäume sprechen?«. Es erscheint am 25. September im Friedrich Oetinger Verlag und kostet 16,99 €



Förster Wohlleben führt seit 26 Jahren Kinder durch den Wald

MOMENT MAL!

Museumsreif



Zu Ostern haben wir euch gebeten, uns ein Bild zum Thema »In was für einer Welt möchte ich in Zukunft leben« zu malen. Fast 1000 Kunstwerke aus der ganzen Welt trudelten bei uns ein. Das Bild oben zum Beispiel hat ein Mädchen aus New York gemalt. Ob sie sich wünscht, dass die vielen Hochhäuser in ihrer Heimatstadt zu Pflanzen werden?

Bei uns in der Redaktion legten eure Arbeiten aber nur einen Zwischenstopp ein. All die großen und kleinen Werke haben wir wieder eingepackt und auf eine weitere Reise geschickt: nach Oslo ins Kinderkunstmuseum. Dort werden nur Kunstwerke gezeigt, die Kinder gefertigt haben.

Die Direktorin des Museums, Angela Goldin, hatte versprochen, dass eure Bilder eine eigene Ausstellung bekommen – vorausgesetzt, genug von euch würden malen. 1000 Bilder, das sind mehr als genug! Angela und ihre Kollegen haben die vergangenen Wochen mit Sortieren, Auswählen und Rahmen verbracht. Und – tata! – am 16. September eröffnet nun im Barnekunstmuseum in Oslo die Ausstellung mit mehr als 100 eurer Bilder.

DER POLITIK- DURCHBLICK (6)

Stimmen für Bestimmer

Wer wird am 24. September eigentlich gewählt? VON HEINRICH WEFING

Wer derzeit die Wahlplakate sieht, all die riesigen Fotos von Angela Merkel und Martin Schulz und Christian Lindner, könnte denken, bei der Wahl am 24. September werde ein neuer Bundeskanzler oder eine neue Bundeskanzlerin gewählt. Stimmt aber nicht. Gewählt werden die Frauen und Männer, die erst später den Bundeskanzler oder die Bundeskanzlerin bestimmen (und andere sehr wichtige Dinge tun). Diese Frauen und Männer sind die Stellvertreter des Volkes, die Abgeordneten (und andere sehr wichtige Dinge tun). Zusammen bilden sie unser Parlament, den Deutschen Bundestag, der in Berlin arbeitet. Rund 600 Abgeordnete werden es sein, wie viele genau, weiß man erst nach der Wahl.

Wir haben nämlich ein ausgeklügeltes Wahlsystem, damit es in der Politik fair zugeht und sich möglichst viele Menschen mit ihren Sorgen und Wünschen vertreten fühlen. Abstimmen darf jeder Deutsche, der 18 Jahre und älter ist, dieses Mal sind das 61 Millionen Menschen. Und jeder von ihnen hat zwei Stimmen, eine Erststimme und eine Zweitstimme.

Mit der Erststimme unterstützt man Politiker aus der eigenen Umgebung. Dazu ist Deutschland in 299 Wahlkreise eingeteilt. Ein Wahlkreis kann eine Stadt oder eine Gemeinde sein, manchmal auch nur ein Stadtteil. In jedem Wahlkreis bewerben sich Politiker verschiedener Parteien darum, die Menschen im Bundestag zu vertreten. Die Erststimme geben die Wähler dem Kandidaten, den sie direkt in den Bundestag schicken wollen. Derjenige, der in seinem Wahlkreis die meisten Stimmen bekommt, erhält einen Sitz im Bundestag. Deshalb heißt er auch Direktkandidat.

Das hat aber einen Nachteil: In jedem Wahlkreis kann es nur einen Sieger geben. Jeder Wähler, der für einen anderen Kandidaten gestimmt hat, verschenkt quasi seine Stimme – und das ist natürlich ungerecht, besonders wenn die Wahl sehr knapp war.

Deshalb gibt es die Zweitstimme. Mit der wählen die Bürger eine Partei. Jede Partei, die mindestens 5 von 100 Wählerstimmen (5 Prozent) bekommt, darf Abgeordnete in den Bundestag schicken. Und zwar so viele,

wie sie anteilig Stimmen in ganz Deutschland erhalten hat. Wenn eine Partei also von jedem fünften Menschen gewählt wurde, dann muss jeder fünfte Abgeordnete im Bundestag zu dieser Partei gehören.

Jetzt wird es kompliziert: Es kann sein, dass eine Partei in vielen Wahlkreisen gewinnt, also viele Direktkandidaten nach Berlin schicken darf. Wenn man aber aufs gesamte Land guckt, also auf die Zweitstimmen, müsste diese Partei weniger Plätze im Bundestag haben. Damit es auch jetzt fair bleibt, bekommen die anderen Parteien sogenannte Ausgleichsmandate, zusätzliche Sitze im Bundestag. Das macht die Zweitstimme so wichtig, und daher lässt sich auch erst am Wahlabend sagen, wie viele Abgeordnete es insgesamt im Bundestag geben wird.

Was man am Wahlabend schon gut voraussagen kann, ist, wer Kanzler oder Kanzlerin wird. Von den Abgeordneten wird er oder sie zwar erst einige Wochen später offiziell gewählt. Aber meist gewinnt diese Wahl der Kandidat der stärksten Partei.



Gewinnen und weiterlesen

Unsere Serie hat dir Lust gemacht, noch mehr über Politik zu erfahren und darüber, wie du selbst mitmachen kannst? Dann mach mit bei unserem Gewinnspiel! Jede Woche verlosen wir diese beiden Bücher im Doppelpack. Schreib einfach eine E-Mail an: durchblick@zeit.de



UND WER BIST DU?



Vorname, Alter, Wohnort:

Rahel, 8, Berlin

Glücklich macht mich:

meine Familie

Ich ärgere mich über:

Streit

Dieses Ereignis in der Welt beschäftigt mich:

Krieg

Die Erfindung wünsch ich mir:

eine Zeitmaschine

Und das kann man abschaffen:

Hungersnot

Das würde ich meinen Eltern gerne beibringen:

Judo

Willst Du auch mitmachen? Dann guck mal unter www.zeit.de/fragebogen