



DAS WALDSTARTERPAKET

Ein Projekt für Grundschulklassen zum Internationalen Jahr der Wälder

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Entdecken Sie unser
Waldkulturerbe!
wald2011.de



Autorin und Autor

Daisy Liebau
Landesforsten Rheinland-Pfalz, KOMMA, Neupfalz

Dr. Rainer Tempel
Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz, Speyer

Impressum

Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz
Butenschönstraße 2
67346 Speyer
Tel.: 06232 659-0
Fax: 06232 659-120
www.pl.rlp.de

Redaktion: Dr. Rainer Tempel
Skriptbearbeitung: Dagmar Illgen
Zeichnungen und Titelbild: Sandra Engelhart, Heuchelheim-Klingen
Druck: Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz, Speyer
Erscheinungstermin: März 2011

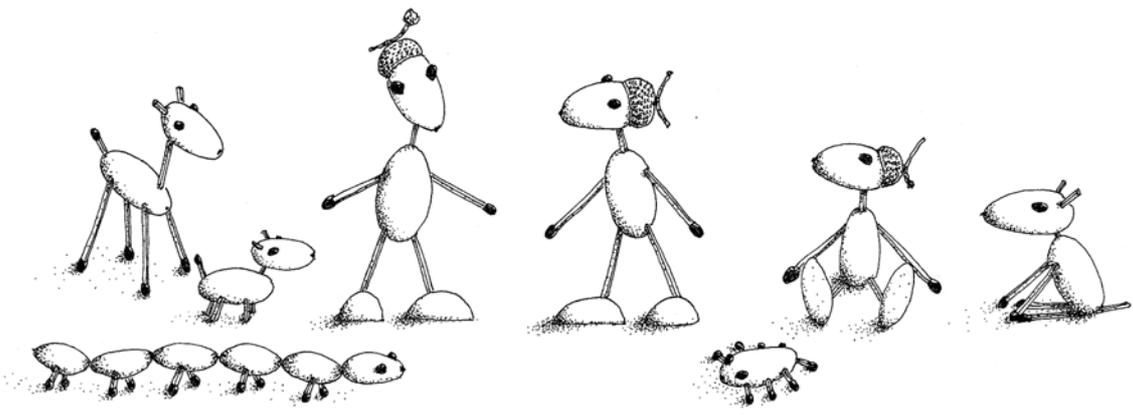
Das „Waldstarterpaket“ wurde von Landesforsten Rheinland-Pfalz und dem Pädagogischen Landesinstitut Rheinland-Pfalz im Rahmen der Kooperation „Wald macht Schule“ entwickelt.

© Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz 2011

ISSN 2190-9148

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----------|
| Bäume säen – Gedanken ernten | 3 |
| Das Internationale Jahr der Wälder | 3 |
| Konzeption | 4 |
| Die unterrichtliche Einbindung | 5 |
| Bezug zum Rahmenplan | 5 |
| Was machen wir mit den kleinen Bäumchen? | 5 |
| Baumsteckbriefe | 7 |
| Die Buche | 7 |
| Die Eiche | 9 |
| Die Kiefer | 12 |
| Die Tanne | 15 |
| Materialien und Kopiervorlagen | 18 |
| Ein Vorlesetext – Aussaat der Baumsamen | 18 |
| Materialienliste für die Lehrerin oder den Lehrer | 19 |
| Mitbringliste für Schülerinnen und Schüler | 20 |
| So säst du Bäumchen | 21 |
| Bäumchentagebuch | 24 |
| Pflanزانleitung | 26 |



BÄUME SÄEN – GEDANKEN ERNTEN



Das Internationale Jahr der Wälder

Unter dem Motto „Forests for People – Wälder für Menschen“ wurde das Jahr 2011 von den Vereinten Nationen zum Internationalen Jahr der Wälder erklärt. Damit wurde zu einer weltweiten Kampagne aufgerufen, um das Bewusstsein und das Wissen um die Erhaltung, Entwicklung und nachhaltige Bewirtschaftung aller Arten von Wäldern zum Nutzen heutiger und zukünftiger Generationen zu fördern.

Wälder sind hochentwickelte Ökosysteme. Sie bieten Lebensräume für zwei Drittel aller Arten auf der Erde und binden 46 % des terrestrischen Kohlenstoffs, und sie bestimmen maßgeblich die klimatische Entwicklung unseres Globus. Wälder produzieren den Rohstoff Holz, einen einzigartigen, erneuer-

baren und klimaneutralen Rohstoff. Mehr als 1,6 Milliarden Menschen sind nach Schätzungen der Weltbank wirtschaftlich von der Waldnutzung abhängig.

Doch leider ist die nachhaltige naturnahe Nutzung der Wälder immer noch nicht das weltweit verbreitete Modell. Jährlich gehen 13 Millionen Hektar Primärwaldfläche verloren, wodurch wir täglich etwa 100 Arten verlieren.

In Deutschland wird das Anliegen des Internationalen Jahres der Wälder durch eine nationale Waldkampagne umgesetzt. Hierfür hat Bundespräsident Christian Wulff die Schirmherrschaft übernommen. In der deutschen Forstwirtschaft ist das „Grundgesetz“ der Nachhaltigkeit vor fast 300 Jahren entwickelt worden. Die eiserne Regel von damals, niemals mehr Holz zu ernten als im gleichen Zeitraum wieder nachwächst, hat Karriere gemacht. Nachhaltigkeit ist zum Leitbild unserer wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung geworden.

Unter dem Motto „Entdecken Sie unser Waldkulturerbe“ soll der Wald mit seinen für uns Menschen (über)lebenswichtigen Leistungen wieder mehr ins Bewusstsein rücken. Gleichzeitig soll auf unser über

Generationen gepflegtes und entwickeltes Erbe einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung auch als Modell für andere Kontinente aufmerksam gemacht werden.

Landesforsten Rheinland-Pfalz ist aktiver Partner der Waldkampagne und lädt zum Mitmachen ein.

Konzeption

Die Entstehung neuen Lebens mitzuerleben, sich mit Freude um kleine Baumriesen zu kümmern und Verantwortung zu übernehmen, ist das Ziel des Waldstarterpakets für Grundschulklassen. Um dieses Anliegen anschaulich, fühlbar und erlebbar zu machen, haben Landesforsten Rheinland-Pfalz und das Pädagogische Landesinstitut Rheinland-Pfalz im Rahmen des Kooperationsprojektes „Wald macht Schule“ gemeinsam das Waldstarterpaket für Grundschul Kinder entwickelt. Es beinhaltet dieses Begleitheft und Samen dreier wichtiger Baumarten in Rheinland-Pfalz: der seltenen Weißtanne, der toleranten Kiefer und der vielseitigen Eiche. Anstelle von Eicheln können auch Bucheckern, die Samen der Rotbuche, unseres häufigsten Waldbaumes, enthalten sein.

Kinder lassen sich leicht motivieren, wenn es darum geht, Pflanzen im Klassenzimmer heranzuziehen. Die Anzucht von Waldbäumen soll in den Grundschulkindern den Wunsch wecken, sich

mit dem Thema Wald intensiv auseinanderzusetzen. Aktiv wird so ein Grundstein für ein Engagement der Kinder für den Naturschutz und besonders für unsere Wälder gelegt werden. Ebenso können die Grundschülerinnen und Grundschüler mit dem Waldstarterpaket handlungsorientiert an das Thema Generationenvertrag und Nachhaltigkeit herangeführt werden.



Ein Klassensatz Baumsamen enthält je 30 Kiefern- und Tannensamen und 30 Bucheckern oder Eicheln. Diese Anzahl wurde gewählt, damit auch bei Erreichen der Klassenmessenzahl 30 jedes Kind drei Baumsamen ausbringen kann.

Enttäuschungen über nicht keimende Samen oder absterbende Keimlinge sind nicht auszuschließen, da naturbedingt oder durch unsachgemäße Handhabung nicht aus jedem Samen ein Bäumchen hervorgehen wird. Hierauf sollten die Schülerinnen und Schüler schon vor der Aussaat hingewiesen werden. Da jedoch jedes Kind drei Chancen auf junge Bäume hat, müssten sich bei richtiger Pflege genügend Erfolgserlebnisse einstellen.

DIE UNTERRICHTLICHE EINBINDUNG

Bezug zum Rahmenplan

Die unterrichtliche Rechtfertigung des Projektes ergibt sich aus dem Rahmenplan Grundschule, Teilrahmenplan Sachunterricht, welchem unter „Erfahrungsbereich ‚natürliche Phänomene und Gegebenheiten‘ – Perspektive Natur“ eine Reihe von Anknüpfungspunkten zu entnehmen sind, die zur Entwicklung beispielsweise der folgenden Kompetenzen beitragen:

- Naturphänomene sachorientiert wahrnehmen, beobachten, benennen und beschreiben
- Ausgewählte Naturphänomene mit Hilfe von fachlich gesichertem Wissen und Modellvorstellungen erklären können
- Einen respektvollen Umgang mit der Natur anstreben und dabei berücksichtigen, dass ... die verschiedenen Lebewesen unterschiedliche Bedürfnisse an ihre Umwelt richten
- Mit Lebewesen achtsam umgehen

Vor den Osterferien sollte mit der Klasse das Internationale Jahr der Wälder und die Mitmachaktion „Waldstarterpaket“ thematisiert werden. Nach Erhalt des Pakets sollten die Samen möglichst umgehend in der ersten Maiwoche in Pflanztöpfchen ausgesät werden. Hierzu bringen die Kinder beispielsweise leere Joghurtbecher als Pflanztöpfchen, Pflanzerde und ggf. beschreibbares Klebeband (Heftplaster, Malerkrepp) zur Beschriftung der Töpfchen mit ihren Namen und der eingesäten Baumart mit.

Manche Kinder haben möglicherweise Vorerfahrungen in Bezug auf Aussaat und Anzucht von Pflanzen. Sie sollten ihre Kenntnisse einbringen können. Die für die Aussaat wesentlichen Punkte sind auf einem Informationsblatt für die Schülerinnen und Schüler zusammengefasst und sollten besprochen werden.

Was machen wir mit den kleinen Bäumchen?

Solange sich die Keimlinge in ihren Anzuchtöpfchen befinden, ist die Unterbringung von 30 bis 90 Bäumchen kein Problem. Die Fensterbänke des Klassenzimmers müssten beispielsweise

hierfür ausreichen. Aber wohin mit den kleinen Bäumchen, wenn sie ausgepflanzt werden können? Sicher werden die Kinder eigene Ideen entwickeln, in der Klasse diskutieren und teilweise auch auf die folgenden Anregungen kommen:

- Wir nehmen unsere Bäumchen mit nach Hause
Steht zu Hause, bei Oma und Opa oder bei Verwandten ein Garten zur Verfügung, könnten die Bäumchen dort ausgepflanzt werden. Sie können auch noch eine Zeit in größere Blumentöpfe umgepflanzt und auf Balkon, Terrasse oder auch Fensterbank gestellt werden, bis ein geeigneter Standort gefunden wurde. Die Zustimmung der Eltern sollte eingeholt werden.
- Wir setzen die Bäumchen in den Schulgarten
Ist ein Schulgarten vorhanden, so können die Setzlinge zumindest vorübergehend dort gepflanzt werden. Auf Dauer wird man aufgrund der Größe des Geländes und des Platzbedarfs sicher nur einzelne Exemplare dort halten können, aber ein bis zwei Jahre, gegebenenfalls auch bis zum Ende der Grundschulzeit der Kinder, wird man die Bäume dort pflegen können.

Eingebettet in die Schulgartenarbeit wäre hier z. B. auch denkbar, eine Baumschule als Schülerladen (eine grundschulgemäße einfache Variante

einer Schülerfirma) aufzubauen. Mit den Nadelbäumchen könnte eine Weihnachtsbaumplantage entstehen, wobei die kleinen Tannen und Kiefern nicht geschlagen werden müssten, sondern auch als Topfpflanzen abgegeben werden könnten. Die kleinen Eichen könnten vielleicht über die lokale Presse oder das Amtsblatt Garten- oder Waldbesitzern zum Kauf angeboten werden. Auch die Gemeinde käme als Kunde in Frage, um öffentliche Plätze, Grünanlagen oder Brachflächen zu bepflanzen.

- Wir pflanzen die Bäumchen auf öffentliches Gelände
Parkanlagen, Straßenränder, Brach- und Renaturierungsflächen, Ausgleichsflächen etc. sind oftmals Areale, auf denen Bäume gepflanzt werden können. In Absprache mit der Gemeinde besteht hier die Möglichkeit – vielleicht auch mit Unterstützung durch Gemeindearbeiter, Stadtgärtnerei, Naturschutzverband – aktiv zu werden.
- Wir pflanzen die Bäumchen in den Wald
Die Bäumchen könnten auch in ihre ureigenste Umgebung, den Wald, ausgepflanzt werden. Dies sollte auf keinen Fall auf eigene Faust geschehen, sondern zusammen mit der zuständigen Försterin oder dem zuständigen Förster. Sie kennen die geeigneten Standorte und wissen, wo das Einbringen der Keimlinge die natürliche Verjüngung des Waldbestandes unterstützen kann.

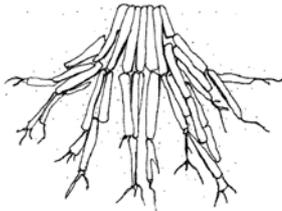
BAUMSTECKBRIEFE

Die Buche



Aussehen

Die Buche ist ein Laubbaum, denn sie hat Blätter. Sie hat einen silbrigen Stamm. Man kann sie deshalb im Wald gut von anderen Bäumen unterscheiden.



Wurzel

Die Wurzeln sehen zusammen aus wie ein Herz. Die Buche hat ein Herzwurzelsystem.



Blüten und Blätter

Die Buche hat weibliche und männliche Blüten. Sie braucht keine Insekten zum Bestäuben. Der Wind trägt den Blütenstaub von den männlichen zu den weiblichen Blüten, aus denen dann die Früchte wachsen.



Früchte

Die Früchte heißen Bucheckern und sitzen immer zu zweit in ihrer stacheligen Hülle. Sie sehen aus wie kleine Pyramiden.



Dort fühlt sich die Buche wohl

Die Buche braucht schöne braune Erde und viel Wasser. Licht ist nicht so wichtig, deshalb gehört die Buche zu den Schattenbaumarten.



Hättest du das gewusst?

Die Schriftzeichen der Germanen nennt man Runen. Sie ritzen sie in Buchenholzstäbe oder auch Steine. Um ein Orakel zu befragen, warfen sie kleine Buchenzweigstückchen auf den Boden, aus denen sie dann versuchten, die Zukunft vorauszusagen. So entstand unser Wort „Buchstabe“.



Spannendes zum Ausprobieren

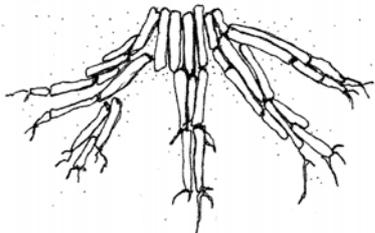
Nicht nur Wildschweine mögen die Bucheckern, auch Menschen mögen sie ganz gerne. Aber Vorsicht, du solltest nicht mehr als zwei oder drei davon essen! Wenn man eine Ölmühle hat, kann man Öl aus ihnen pressen. Das kann man z. B. in der Küche zum Braten verwenden.

Die Eiche



Aussehen

Die Eiche ist ein Laubbaum, was bedeutet, dass sie Blätter hat. Sie wächst nicht immer gerade. Oft ist ihr Stamm krumm und sieht deshalb sehr geheimnisvoll aus.



Wurzel

Die Eiche hat Wurzeln, die alle zusammen wie ein Herz geformt sind. Die Wurzeln sind sehr kräftig und können auch in ganz dichter Erde wachsen. Die Eiche ist so sehr sicher vor dem Umfallen geschützt.



Blüten und Blätter

Die Eiche hat weibliche und männliche Blüten. Sie braucht keine Insekten zum Bestäuben. Der Wind trägt den Blütenstaub zu den weiblichen Blüten, aus denen einmal die Früchte wachsen. Besonders gut kann man die Eiche an den Blättern erkennen.



Früchte

Die Früchte der Eiche sehen aus wie Eier mit Hüten. Daran kann man die Eiche auch sehr gut erkennen. Im Winter sind die Eicheln für viele Tiere eine wichtige Nahrung. Eichhörnchen verstecken schon im Herbst sehr viele Eicheln unter Wurzeln und in Erdlöchern. Viele davon werden aber von den Eichhörnchen vergessen, und so wachsen im Frühjahr neue Bäumchen aus den vergessenen Eicheln.

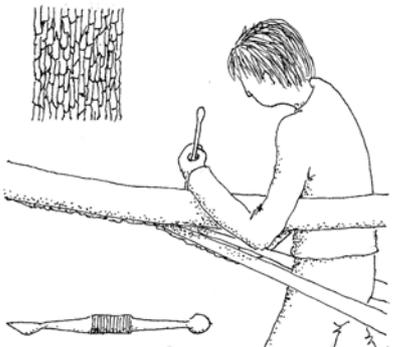


Dort fühlt sich die Eiche wohl

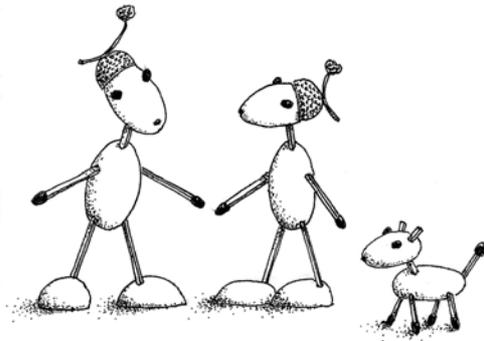
Eichen mögen braune Erde und nicht zu viel Wasser. Wenn die Wurzeln zu nass werden, dann fangen sie an zu faulen. Die Eiche braucht viel Licht und mag keinen Schatten. Deshalb gehört sie zu den Lichtbaumarten.

Hättest du das gewusst?

Im Bild siehst du jemanden, der sich an der Rinde der Eiche zu schaffen macht. Es ist vermutlich ein so genannter Lohgerber. Er schält mit einem Lohlöffel die Rinde von den jungen Eichen. Diese Rinde eingeweicht in Wasser benutzen die Menschen, um Tierhäute haltbar zu machen. Aus den Tierhäuten entsteht so das Leder, das du zum Beispiel von deinen Schuhen kennst. Man nennt diesen Vorgang Gerben. Besonders die Eiche hat sehr viele Gerbstoffe, die die Tierhäute davor schützen zu verderben.



Spannendes zum Ausprobieren



Mit Eichel kann man prima basteln

Du brauchst Streichhölzer, Eicheln und vielleicht einen kleinen Bohrer. In die Eicheln werden Löcher gebohrt, Streichhölzer hinein gesteckt und so miteinander verbunden, wie du es auf dem Bild sehen kannst. Du kannst damit Männchen oder sogar Pferde basteln – viel Spaß!

Auf Eichelbechern kann man pfeifen



Stecke den Eichelhut zwischen Zeige- und Mittelfinger, so dass die Öffnung Richtung Handrücken zeigt. Du kannst es hier auf dem Bild sehen.

Nun ballst du deine Hand zu einer Faust. Zwischen Zeige- und Mittelfinger entsteht nun ein enger Spalt, so dass das Eichelhütchen fast nicht mehr zu sehen ist. Beim Pfeifversuch kannst du ausprobieren, wie eng der Spalt sein muss.

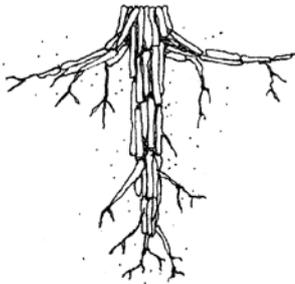
Drehe die Faust so, dass dich alle Finger anschauen. Nun umschließe mit den Lippen die Knöchel von Zeige- und Mittelfinger gerade so, dass der Spalt leicht abgedeckt ist. Und nun: Kräftig blasen!

Die Kiefer



Aussehen

Im Wald erkennst du die Kiefer ganz leicht an ihrer sonnengelben Spiegelrinde oben am Stamm.



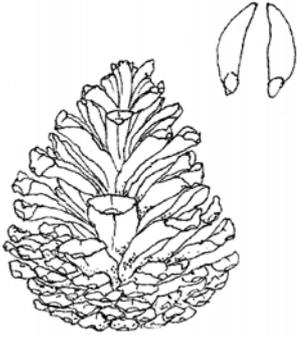
Wurzel

Eine so genannte Pfahlwurzel hält den Baum fest im Boden verankert. Diese Wurzel ist bis 8 m lang (so hoch wie ein Haus mit zwei Etagen und Dach), und so haben es Stürme schwer, die Kiefer zu entwurzeln.



Blüten und Nadeln

Die Kiefer wird nicht von Bienen, sondern vom Wind bestäubt. Aus den weiblichen Blüten entstehen die Zapfen, auch Kienäpfel genannt. Die Nadeln sind blau oder blaugrün und 4 – 8 cm lang. Sie bilden immer ein Zweier-team. Auch daran kann man die Kiefer gut erkennen. Die Nadeln fallen im Winter nicht ab.



Früchte

Die „Kienäpfel“ sind die Früchte der Kiefer. Wenn es draußen im Sommer trocken ist, dann öffnet sich der Zapfen, so dass du es im Wald knacken hören kannst. Die Samen fliegen dann heraus und können vom Wind bis 2 km getragen werden. Bei Nebel oder nassem Wetter verschließt sich der Zapfen wieder.



Dort fühlt sich die Kiefer wohl

Die Kiefer ist ein Überlebenskünstler. Sie wächst überall, im nassen Moor oder in Felsritzen, wo fast keine Erde und nur ganz wenig Wasser ist.

Das einzig Wichtige für die Kiefer ist viel Sonne und Licht. Schatten mag sie nicht und stirbt dann auch bald. Die Kiefer gehört deshalb zu den Lichtbaumarten.

In Deutschland findest du sie häufig auf Sandböden. Die sind sehr trocken und haben fast keine Nährstoffe.

Besonders große Kiefernwälder gibt es in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Auf der ganzen Welt findet man die Kiefer, vom kalten Polarkreis bis zum warmen Mittelmeer und auch noch ganz hoch im Gebirge.



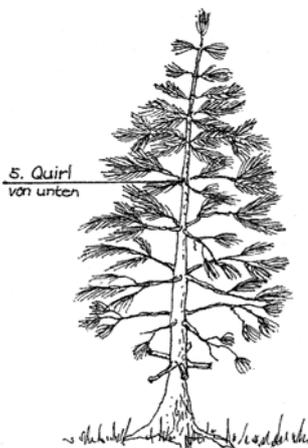
Hättest du das gewusst?

Warum haben Bäume am Stamm keine Äste und Blätter mehr?

Bäume wachsen immer zum Licht. Besonders das Licht braucht jede Pflanze, also auch der Baum, um lebenswichtigen Traubenzucker herzustellen. Den speichert er dann in seinem Stamm, und der Baum wird so immer dicker. Jedes Jahr wachsen oben aus dem Baum, aus den Knospen, weitere Äste und breiten sich über den Ästen vom Vorjahr aus. Die alten Äste liegen nun im Schatten, wie unter einem Sonnenschirm. Wenn die Blätter oder Nadeln an den alten Zweigen aber kein Licht mehr bekommen, dann werden sie braun und sterben ab. Sie werden nicht mehr gebraucht. Der Baum steckt seine Kraft lieber in die Zweige, die im Licht sind, um möglichst viel Traubenzucker herstellen zu können.

Spannendes zum Ausprobieren

Wir bestimmen das Alter eines Nadelbaumes



Junge Nadelbäume verraten dir ganz leicht ihr Alter.

Zähle einfach von unten die Astquirle. Achte auch auf die bereits abgestorbenen Äste! Im Bild kannst du es sehen:

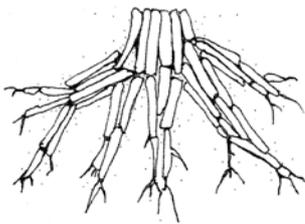
Der Baum hat 10 Quirle. Nun musst du noch drei Jahre dazuzählen. Das ist die Zeit, in der der Baum gekeimt ist und erst anwachsen musste. Unser Baum ist also $10 + 3 = 13$; 13 Jahre alt.

Die Tanne



Aussehen

Im Wald erkennst du die Tanne leicht an ihrer wuscheligen Krone, die aussieht wie ein Storchennest und ihrer weißlich-grauen Rinde, der sie ihren Namen „Weißtanne“ verdankt.



Wurzel

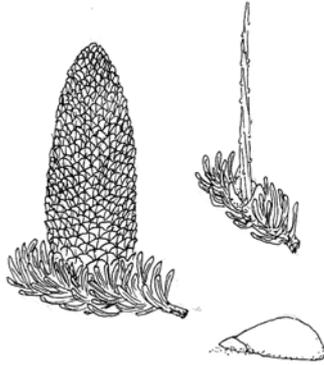
Kräftige Herzwurzeln halten den Baum fest im Boden verankert. Diese Wurzeln sind nicht so lang wie Pfahlwurzeln, dafür aber breiter.



Blüten und Nadeln

Die Tanne wird vom Wind, nicht von den Bienen bestäubt. Aus den weiblichen Blüten entstehen die Zapfen.

Tannennadeln sind flach, dunkelgrün und glänzend. Auf der unteren Seite haben sie zwei weiße Längsstreifen. Eine gute Unterscheidung zur Fichte: Tannennadeln sind oben rund und stechen nicht.



Früchte

Die Früchte der Tannen, die Tannenzapfen, wachsen aufrecht stehend am Zweig. Damit kannst du die Tanne auch gut von einer Fichte unterscheiden.

Fichtenzapfen hängen an den Zweigen. Die Tannenzapfen zerfallen aber noch auf dem Baum, so dass du auf dem Waldboden nie einen vollständigen Tannenzapfen finden wirst. Übrig bleibt eine Zapfenspindel, wie du sie im Bild sehen kannst.



Dort fühlt sich die Tanne wohl

Die Tanne ist ein bisschen wählerisch. Der Boden muss viele Nährstoffe haben. Aus diesem Grund mag sie keinen Sand. Ob ein Boden Nährstoffe hat, kannst du herausfinden, indem du den Boden nass machst. Klebt er gut und ist schmierig, dazu noch braun bis schwarz, dann hast du nährstoffreichen Boden und deine Tanne wird sich wohl fühlen.

Auch die Temperatur muss stimmen. Die kleinen Tannen vertragen keinen Frost und keine direkte Sonne. Aus diesem Grund findest du kleine Tannen oft neben alten Bäumen. Die beschützen die kleinen mit ihren breiten Kronen.

Tannen sterben bei hoher Luftverschmutzung sehr schnell ab. Deshalb gibt es in Deutschland nur noch wenige davon. Hilf mit, neue zu pflanzen!!



Hättest du das gewusst?

Warum heißt der Weihnachtsbaum auch Tannenbaum? Die Tannenbäume haben das ganze Jahr über ein grünes Kleid. Grün bedeutet Hoffnung. Im kalten dunklen Winter holten sich die Menschen die Hoffnung mit dem Tannenbaum ins Wohnzimmer. Sie nannten ihn Mittwinterbaum. Die Kerzen auf den Zweigen sollten die Sonne darstellen, die ja im Winter sehr wenig scheint. Mitten im Winter wollte man die Götter mit dem Tannenbaum bitten, nicht so strenges und frostiges Wetter zu schicken, und so bot man ihnen Obst an, das man in die Zweige hängte. Später wurde aus dem Mittwinterbaum der Weihnachtsbaum. Statt Obst nahm man Schokolade und Nüsse und bald auch bunte Kugeln und Girlanden.

Spannendes zum Ausprobieren

Tannennadelhonig als Medizin und aufs Brot



Sammele frische, hellgrüne Triebe von Tannen gleich zu Beginn des Frühjahrs. Mit denen füllst du einen Topf voll und gießt so viel Wasser auf, bis alle Nadeln unter Wasser sind. Jetzt sollen sie an der Sonne oder einem anderen warmen Platz stehen. Nach 3 – 4 Tagen müssen die Nadeln ca. 20 Minuten mit Deckel kochen, aber nicht zu doll. Das Wasser gießt du durch ein Sieb und fängst es in einer Schüssel auf. Die Nadeln brauchen wir jetzt nicht mehr. Auf 1 Liter Tannennadelflüssigkeit kommt 1 kg Zucker. Den Zucker gut einrühren und fertig ist dein Tannennadelhonig. Er ist gut bei und gegen Erkältung.

Vorlesetext

Aussaat der Baumsamen

Bevor die Baumsamen ausgesät werden, muss noch etwas Wichtiges getan werden: Die Samen müssen in den Kühlschrank.

Um das zu verstehen, muss man ein bisschen die Natur kennen und wissen, wie die Samen in die Tüte gekommen sind.

Wie die meisten Pflanzen blühen auch die Bäume im Frühjahr. Auf den Baumsteckbriefen könnt ihr sehen, dass Buchen, Eichen und Nadelbäume männliche und weibliche Blüten haben. Der Wind bläst den Blütenstaub der männlichen Blüten, den man auch Pollen nennt, auf die weiblichen Blüten. Dann entstehen aus ihnen die Samen für die kleinen Bäume.

Die Samen der Nadelbäume sind in den Zapfen eingeschlossen, wo sie geschützt vor hungrigen Tieren reifen können. Im Herbst ist es dann so weit. Die Samen sind reif und bei trockenem Wetter öffnen sich die Zapfen.

Bei besonders schönen und gesunden Bäumen kommen aber kurz bevor die Samen aus den Zapfen fallen die Samenpflücker. Die klettern auf die Bäume und sammeln die Zapfen ein. Die werden dann in die so genannte Klänge gebracht. Hier werden die Samen gereinigt und aufbewahrt, bis sie im Frühjahr ausgesät werden.

Die Samen der Eiche, die Eicheln, sitzen in einem kleinen runden Becher. Wenn sie im Herbst reif sind, fallen sie auf den Boden und können aufgesammelt werden.

Die Samen der Buche, die Bucheckern, sitzen zu zweit in einem weich-stacheligen Becher mit vier Klappen. Auch sie fallen im Herbst, wenn sie reif sind, auf den Boden und können aufgesammelt werden.

Die Eicheln und Bucheckern besonders schöner Bäume werden auch in die Klänge gebracht und bis zur Aussaat im Frühjahr aufbewahrt.

Wer jetzt genau aufgepasst hat, dem ist aufgefallen, dass eine Jahreszeit nicht genannt wurde – der Winter. Damit die kleinen Bäume im Winter nicht erfrieren, hat die Natur die so genannte Keimruhe eingerichtet. Das heißt, dass die Samen im Herbst nicht keimen. Das können sie erst, wenn es kalt geworden war.

Weil unsere Samen aber schon im Herbst geerntet wurden, müssen wir nun die Aufgabe des Winters übernehmen und die Samen richtig kalt machen.

Dazu legt man die Samentüte in einen Kühlschrank. Dort muss sie eine Woche liegen bleiben. Erst dann können die Samen wirklich aufgehen und kleine Bäumchen aus ihnen wachsen. Das braucht ihr mit den Samen des Waldstarterpakets aber nicht mehr zu machen, denn diese Aufgabe haben die Förster schon für euch erledigt.

Materialienliste für die Lehrerin oder den Lehrer

- große Stricknadel, Ahle oder Handbohrer, um Löcher in den Boden der Joghurtbecher bohren zu können (zum Abfließen überschüssigen Wassers).
- Sprühflasche zum Befeuchten der Erde (bevor die Samen aufgehen bzw. solange die Keimlinge noch sehr klein sind).
- kleine Gießkanne
- Erde (für Vergessliche)
- Ersatz-Joghurtbecher (für Vergessliche)
- Heftpflaster oder anderes beschreibbares Klebeband wie Malerkreppband

Deine Mitbringliste

Das musst du am _____ von zu Hause mitbringen:
Datum

Wenn du sie eingepackt hast, setze ein Häkchen in das Kästchen hinter den Dingen, die du mitbringen sollst!

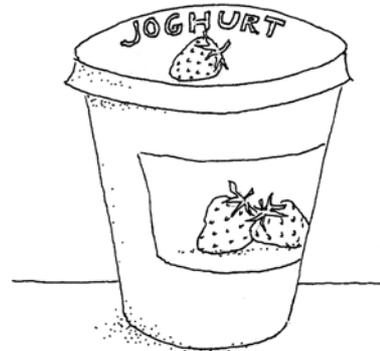
- drei leere und saubere Joghurtbecher mit Deckel als Untersetzer
- Heftpflaster oder Klebeband zum Beschriften
- ausreichend Pflanzerde, die du in die Becher füllen kannst

Das gibt dir deine Lehrerin oder dein Lehrer

- eine Pflanzanleitung
- einen Kiefern Samen
- einen Tannensamen
- eine Eichel oder eine Buchecker
- ein Bäumchentagebuch

So säst du Bäumchen

Du brauchst einen Joghurtbecher mit Deckel.



In den Boden des Joghurtbechers stichst du 4-mal mit einer Stricknadel. Wenn du mit zu viel Wasser gießt, kann das Wasser aus den Löchern wieder hinauslaufen. Das ist wichtig, damit deine Bäumchen nicht verfaulen.



Nun füllst du Erde in den Joghurtbecher. Lass noch ein bisschen Platz bis zum Rand. Den gefüllten Joghurtbecher stellst du auf den Deckel. Nun kann sich das Gießwasser im Deckel sammeln.

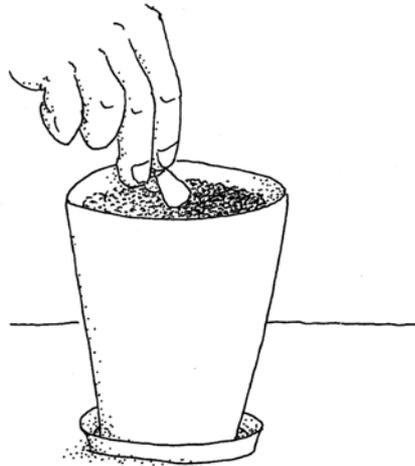


Gieße nun vorsichtig Wasser
in die Erde.

Gieße nur so viel Wasser,
bis es anfängt unten
wieder rauszulaufen
und sich im Deckel
eine kleine Pfütze
bildet.



Nun kommt der große
Moment und du kannst
einen Samen auf die
Erde legen.



Vergiss nicht deinen Joghurtbecher
zu beschriften. Schreibe den Namen
des Baumes und deinen Namen auf
ein Stück Leukoplast und klebe es
auf den Joghurtbecher.

Zuletzt streust du noch ein bisschen
Erde auf den Samen, ganz dünn –
so dass man ihn gerade nicht
mehr sieht.

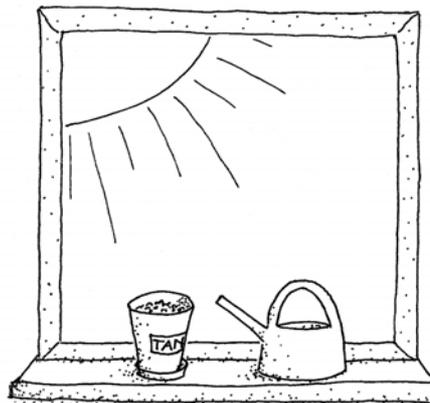


Damit du die Erde nicht gleich wieder abspülst, besprühst du sie am besten mit einer Sprühflasche.



Auch in den kommenden Tagen musst du die Erde gut feucht halten.

Der Joghurtbecher soll nun auf der Fensterbank stehen.



Wenn der Keimling zu sehen ist, kannst du vorsichtig anfangen mit der Gießkanne zu gießen.

Sobald der Keimling groß genug ist, kann er ausgepflanzt werden.



| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Pflanzenanleitung

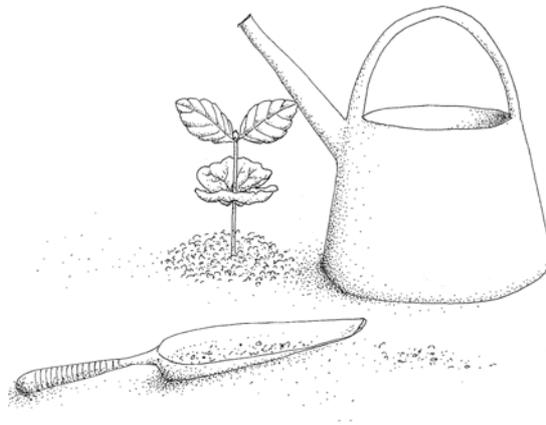
Bevor du die kleinen Bäumchen ins Freie pflanzt, musst du ein paar Dinge beachten:

- Pflanze nicht zu dicht an Hauswände oder Mauern. Halte mindestens 5 Meter Abstand, da die Wurzeln das Mauerwerk zerstören können.
- Pflanze die Bäumchen erst Mitte Mai ins Freie. Dann sind die „Eisheiligen“, die letzten kalten Tage, vorbei, und es gibt keinen Frost mehr.
- Schau dir noch einmal genau an, welche Standorte die Baumarten mögen und welche nicht:
 - Tannen brauchen den Schutz von alten Bäumen. Du kannst sie unter andere Bäume pflanzen, aber nicht zu dicht, sonst gibt es bald Platzprobleme. Auch solltest du auf möglichst dunkelbraune Erde achten.
 - Kiefern ist es egal, wo du sie hinpflanzt, nur Schatten mögen sie überhaupt nicht.
 - Buchenkeimlinge brauchen Schatten. Du kannst sie daher unter alte Bäume pflanzen, aber nicht zu dicht. Der Boden darf nicht zu nass und nicht zu trocken werden und muss nährstoffreich sein. Humus vom Komposthaufen in das Pflanzloch zu geben, ist sehr gut.
 - Eichen brauchen Licht und Sonne. Sonst gilt für sie das Gleiche wie für die Buche.
- Schneide den Joghurtbecher kurz vor dem Pflanzen des Keimlings mit einer Schere der Länge nach auf. So kannst du das Pflänzchen vorsichtig herausnehmen, ohne dass die Erde von den Wurzeln abfällt.

- Grabe ein Pflanzloch. Das muss so groß sein, dass die Erde aus dem Becher gut hineinpasst, ohne dass die Wurzeln des Bäumchens geknickt werden.
- Setze das Bäumchen in das Pflanzloch und gieße mit reichlich Wasser.



- Nun wird das Loch vorsichtig ganz mit Erde aufgefüllt und noch einmal gut gegossen.



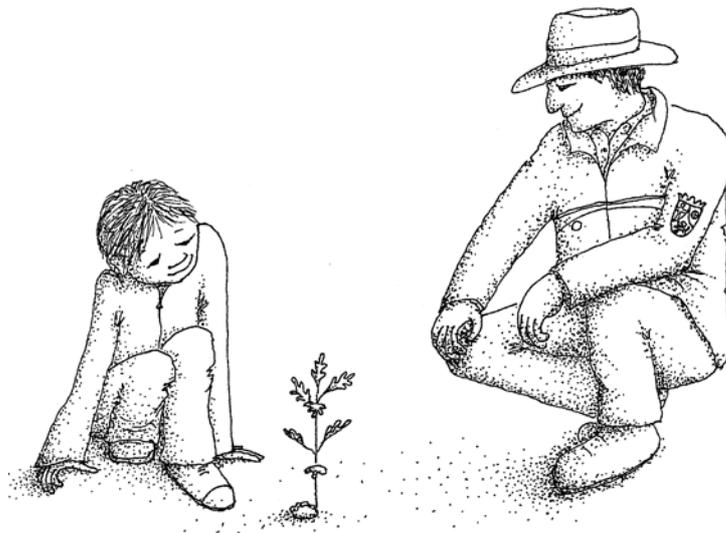
Bis September musst du deine Bäumchen regelmäßig gießen. Am Besten merkst du dir einen Tag in der Woche, an dem du ihnen eine große Gießkanne Wasser gibst. Aber aufpassen, dass sie dabei nicht abknicken! Wenn der Sommer sehr heiß und trocken wird, musst du öfter gießen!

In den folgenden 5 Jahren musst du gut auf deine Bäumchen achten. Du musst sie vor anderen Pflanzen schützen, die schnell über sie wachsen und sie ersticken würden. Die solltest du dann ausreißen.

Wenn die Bäumchen nicht im Garten sondern im Wald oder Feld gepflanzt werden, ist es wichtig, einen Verbiss-Schutz anzubringen. Ohne diesen Schutz können sie leicht von Hasen, Kaninchen oder Rehen gefressen werden. Förster können dir sagen oder zeigen, wie man kleine Bäume schützen kann.

Viel Freude mit deinen Bäumen!

Dein Förster



In den „PL-Informationen“ werden Ergebnisse veröffentlicht, die von Lehrerinnen und Lehrern aller Schularten in Arbeitsgruppen zusammengetragen und vor dem Hintergrund der pädagogischen oder fachdidaktischen Diskussion aufbereitet wurden.

Mit ihnen sollen Anregungen gegeben werden, wie in den Schulen auf der Grundlage von Bildungsstandards, Rahmenplänen, Lehrplänen oder anderen Vorgaben gearbeitet werden kann. Im Mittelpunkt steht der tägliche Unterricht. Damit verbunden ist die Absicht, seine Vorbereitung und Durchführung zu bereichern und den Schulen Impulse für ihre Weiterentwicklung zu geben.

Für Lehrerinnen, Lehrer und pädagogische Fachkräfte, die unsere Anregungen aufgreifen und das vorliegende Material durch eigene Erfahrungen und Ergebnisse verändern oder ergänzen wollen, ist das Pädagogische Landesinstitut ein aufgeschlossener Partner.

Die „PL-Informationen“ erscheinen unregelmäßig. Unser Materialangebot finden Sie im Internet auf dem Landesbildungsserver unter folgender Adresse:
<http://bildung-rp.de/unterricht/materialien>

Soweit die vorliegende Handreichung Nachdrucke enthält, wurden dafür nach bestem Wissen und Gewissen Lizenzen eingeholt. Sollten dennoch in einigen Fällen Urheberrechte nicht berücksichtigt worden sein, wenden Sie sich bitte an das Pädagogische Landesinstitut Rheinland-Pfalz.

Die vorliegende Veröffentlichung wird gegen eine Schutzgebühr von 3,00 Euro zzgl. Versandkosten abgegeben. Seit dem 01.01.2004 beträgt der Mindestbetrag für die bestellte Veröffentlichung inklusive Verpackungs- und Versandkosten 5,00 Euro. Für den Versand der Materialien wenden Sie sich bitte an das Pädagogische Landesinstitut unter: bestellung@pl.rlp.de.





Rheinland-Pfalz

PÄDAGOGISCHES
LANDESINSTITUT

Butenschönstraße 2
67346 Speyer

www.pl.rlp.de