

# Urzustand eines Waldes

Ohne Steuerung gehen Wälder langfristig in „Urwälder“ über. Wachsen alle gepflanzten oder gekeimten Bäume, bildet sich bald ein Dickicht.

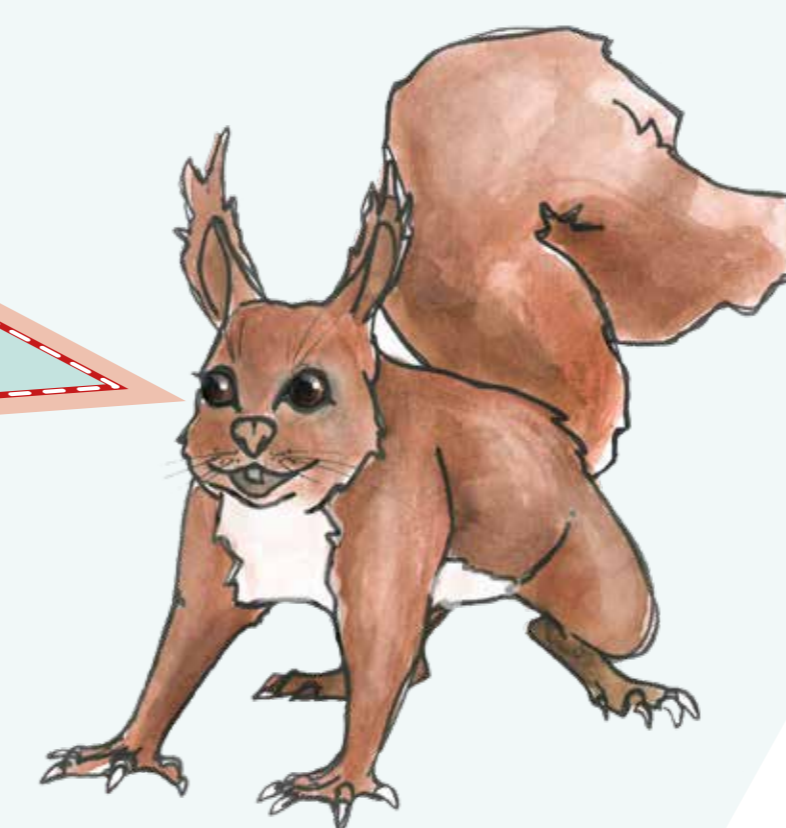
Die Bäume wachsen zwar in die Höhe, bleiben dabei aber dünn. Einige Bäume sterben ab oder schwächeln, es gibt dichte und hin und wieder auch einmal lichte Bereiche.

Die Menge an Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), die durch Verrottung freigesetzt wird, wird durch die grünen Blätter und Nadeln (Photosynthese) wiederaufgenommen, die CO<sub>2</sub>-Bilanz ist ausgeglichen. Ökologisch ist dieser Urwald in der Regel ja wirklich gut, erlaubt aber keine Holznutzung.



Die Erfahrungen aus der Vergangenheit lehren uns, dass bei einem Nutzwald eine naturverträgliche Waldbewirtschaftung mit vielen verschiedenen Baumarten am besten ist. Es ist ja auch schön, wenn wir mit Holz aus unserem Wald Häuser bauen und heizen können. Der richtige Nutzwald muss aber auch richtig gesteuert werden.

*Wenn man einen Wald  
sich selbst überlässt,  
bleibt er ein Urwald.  
Um einen Wald aber  
bestmöglich zu nutzen,  
muss er richtig  
bewirtschaftet werden.*



Bitte weiterdrehen,  
auf der nächsten Tafel  
geht's um die  
**richtige  
Bepflanzung.**



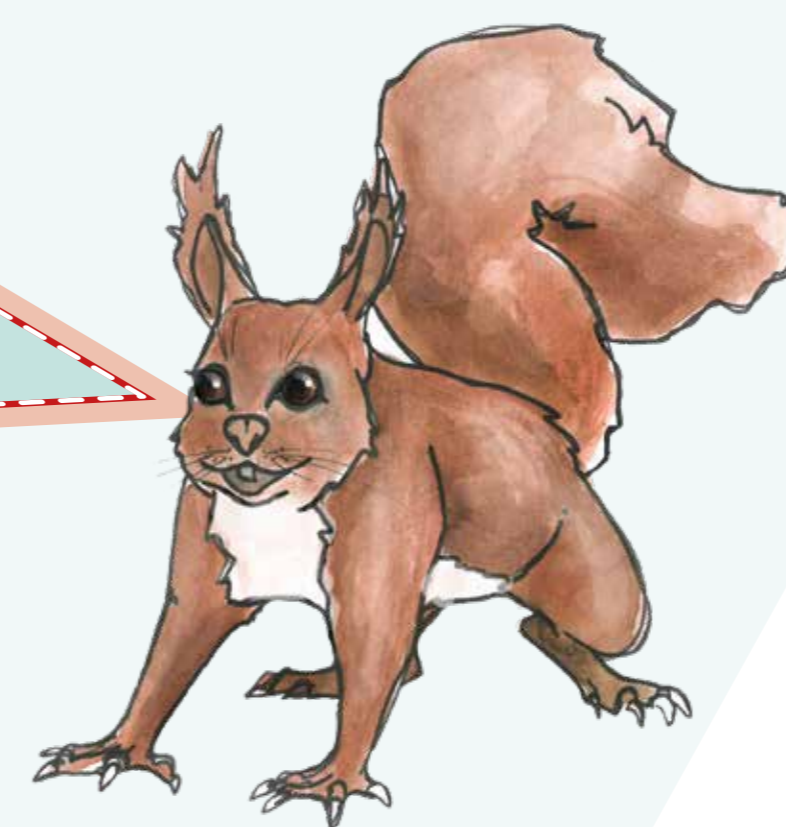
# Die richtige Bepflanzung

Wenn sich aus den Samen der alten Bäume keine schönen und brauchbaren jungen Wälder natürlich verjüngt haben, kann gepflanzt werden. Zu Beginn eines Baumlebens wird entschieden, welche zum Boden passende Baumarten gepflanzt oder gesät werden. Jede Baumart hat bestimmte Ansprüche an Bodenart, Wasserverfügbarkeit und Sonneneinstrahlung. Auch untereinander müssen die Gehölze verträglich sein (Licht- und Schattenbaumarten). Pflanzte man möglichst viele verschiedene geeignete Baumarten, werden später auch die Risiken und Probleme (z.B. Krankheiten, Dürreempfindlichkeit) insgesamt kleiner.



Bei der Baumartenauswahl spielen auch die Erderwärmung und die Witterungsextreme, also der Klimawandel, eine große Rolle, da Bäume ja über viele Jahrzehnte wachsen müssen. Anfangs müssen die Bäumchen relativ eng beieinander stehen, damit sie keine groben Äste entwickeln. Lichtbaumarten, wie Ahorn, Erle oder Kirsche können in größerem Abstand gepflanzt werden als zum Beispiel die Buche oder die Eiche.

**Neue Bäume können entweder durch Samen von schon vorhandenen Bäumen entstehen oder es müssen neue Bäumchen gepflanzt werden, die auch auf diesen Platz passen. Bei der Pflanzung wählt man am besten mehrere verschiedene Baumarten (dann gibt's weniger Krankheiten), die in kleinem Abstand zueinander gesetzt werden.**



Bitte weiterdrehen,  
auf der nächsten Tafel  
geht's um die  
**Zukunftsbäume**



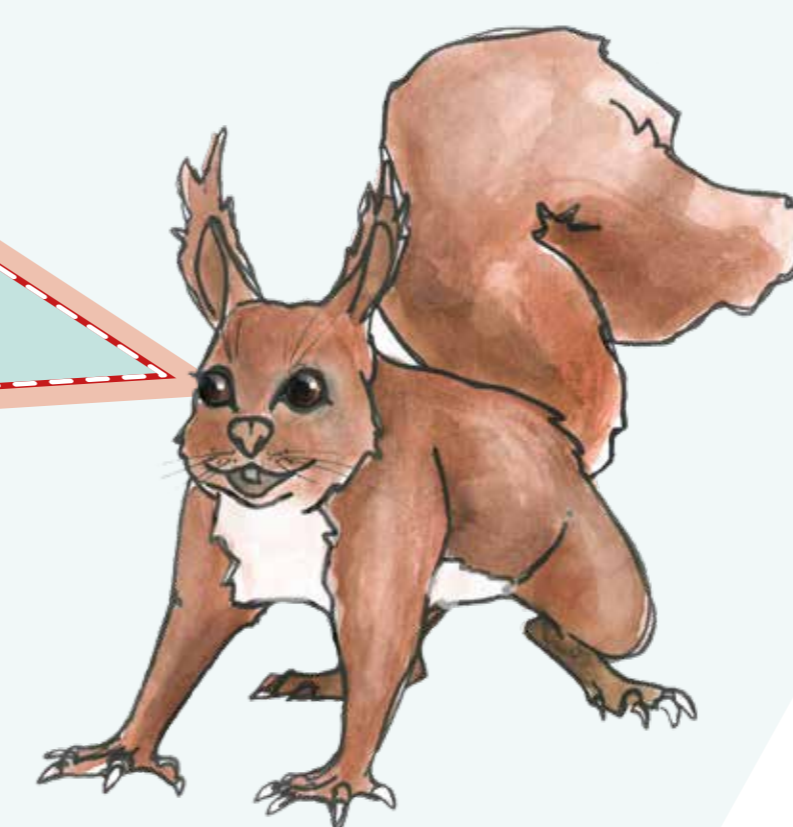
# Welche Bäume haben Zukunft?

In gemischten Wäldern werden im Alter von 20 bis 30 Jahren die am besten geeigneten Bäume (Zukunftsbäume) ausgewählt und freigestellt, so dass diese schneller stabil und dick werden, bevor sie vielleicht aufgrund Hitze, Dürre oder Krankheiten vorzeitig absterben. Diese guten Bäume bekommen mehr Licht, Wasser und Nährstoffe, wenn genügend andere Bäume weggenommen werden, die in der Baumkrone und im Wurzelraum Konkurrenten sind. Die Wälder dürfen aber auch nicht zu sehr ausgelichtet werden. Die Windwurfgefahr würde steigen und auch Bäume können Sonnenbrand bekommen.



Der Waldboden sollte vor allem in der Vegetationszeit möglichst immer beschattet sein, damit er von der Sonne nicht zu sehr ausgetrocknet wird.

**Wenn die Bäume 20-30 Jahre alt sind, kann festgestellt werden, welche Bäume am besten wachsen. Diese Bäume nennt man Zukunftsbäume. Die Bäume direkt daneben werden nun gefällt, dass die Zukunftsbäume noch kräftiger werden können.**



Bitte weiterdrehen,  
auf der nächsten Tafel  
geht's um  
Totholz



# Totholz im Wald

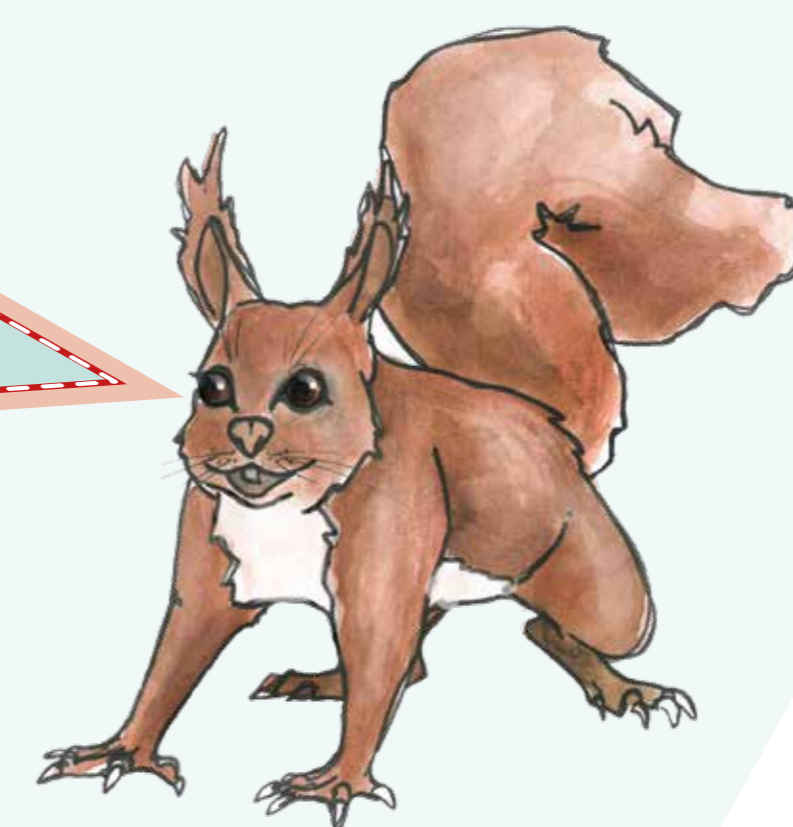
Auch in gesunden Wäldern gibt es einzelne absterbende Bäume, die noch lange stehen oder am Boden liegen bleiben. Sie weisen oft Spechthöhlen auf und werden von vielen Lebewesen bewohnt. Der Grundsatz ist: Im „toten Holz“ ist immer viel mehr Leben als in einem gesunden Baum.

Diese Tiere profitieren unter anderem: Fledermäuse, höhlenbrütende Vögel und Hornissen als Nachmieter von Spechthöhlen und viele verschiedene, vor allem humusbewohnende Käfer. Ohne Störungen durch Sturm, Borkenkäfer, Dürre, Schnee- oder Eisbruch und Krankheiten können Wälder auch deutlich mehr als hundert Jahre alt werden.



In älteren Wäldern gibt es meistens mehr Greifvogelhorste oder Spechthöhlen als in jüngeren Beständen. Selbstverständlich werden tote „Biotopbäume“ nicht absichtlich aktiv gefällt, aber leider oft von Stürmen geworfen oder abgebrochen.

**Abgestorbene oder umgefallene Bäume werden Totholz genannt. Totholz ist wichtig für die Natur im Wald. Dieses tote Holz kann nun von vielen verschiedenen Lebewesen bewohnt werden.**



Bitte weiterdrehen,  
auf der nächsten Tafel  
geht's um die  
**Holznutzung**



# Holznutzung im Wald

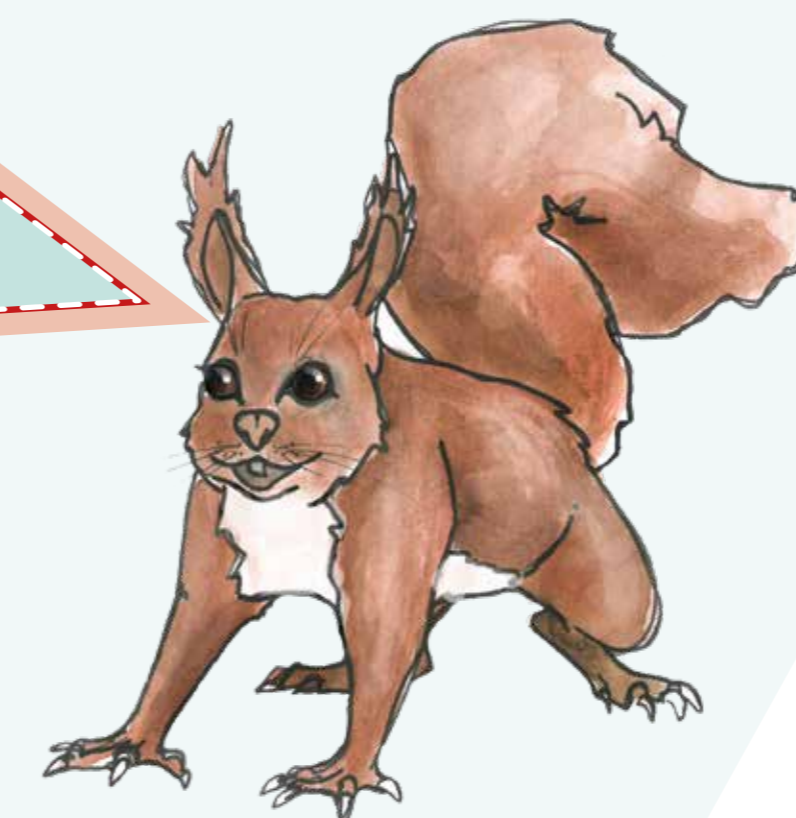
Ziel des Nutzwaldes ist die nachhaltige Nutzung von Holz in dem Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) gespeichert ist für Gebäude, Möbel, Papier oder als Brennholz. Nachhaltig heißt, dass nur so viel genutzt wird, wie wieder nachwächst. Bei unseren Baumarten wachsen je Jahr und Hektar zwischen acht und achtzehn Festmeter Holz zu. Je jünger ein Wald ist, desto öfter muss er durchforstet werden. Guten Bäumen wird geholfen, in dem Konkurrenten entnommen werden.

Je älter Wälder werden, desto länger werden die Abstände zwischen den Durchforstungen.



Hat ein Wald ein gewisses Alter erreicht und sich vielleicht schon selbst natürlich verjüngt, werden alle alten Bäume entnommen und eine neue Waldgeneration übernimmt diesen Platz.

**Die entnommenen älteren Bäume können nun z.B. für Möbel, Papier und zum Bau von Häusern genutzt werden. Wenn die alten Bäume weg sind, kommen junge nach, die dann auch irgendwann später mal wieder gefällt werden usw. usw. Das nennt man Nachhaltigkeit.**



Bitte weiterdrehen,  
auf der nächsten Tafel  
geht's um die  
Naturverjüngung



# Lichteinfall und Naturverjüngung

Etwa zwanzig Jahre vor der geplanten Ernte eines alten Waldes kann oft durch geschicktes und vorsichtiges Lichtgeben die natürliche Verjüngung der vorhandenen Bäume gefördert werden. Gibt es zu viel Licht, menschengemacht oder „zufällig“ von Stürmen oder Borkenkäfern verursacht, entwickelt sich oft rasch eine Bodenschicht aus Kräutern und auch aus dichtem Brombeergeflecht. Dann kommen die Baumsamen nicht mehr auf den Boden oder ersticken unter dem flächigen dichten Bewuchs.

Trockene Sommermonate lassen gerade gekeimte Bäumchen auch oft einfach wieder austrocknen und absterben.



Wo sich Bäume nicht natürlich verjüngen konnten, bietet sich die Chance, durch Pflanzung mehr Baumartenvielfalt zu schaffen.

Man kann hier auf die bewährten heimischen Baumarten setzen. In Zukunft sollten jedoch im Zuge des Klimawandels auch wärme-  
liebendere Arten berücksichtigt werden.

**Damit die Samen und kleinen Bäumchen optimal wachsen können, brauchen sie Licht und keine Trockenheit. Zu viel Licht ist aber auch nicht gut und lässt auch andere Pflanzen wachsen, sodass die Baumsamen darunter ersticken könnten.**



Vieles über den  
ökologischen  
Nutzwald  
gelernt?