

Klimasystem des Waldes

Der Wald ist Klimaschützer. Er ist Wassersammler, Wasserwerk, Wasserspeicher und grüne Lunge zugleich. Die Wälder und Bäume reinigen unsere Luft, filtern für uns schädliche Partikel heraus und setzen Sauerstoff frei. Der Waldboden filtert und speichert Wasser und sichert unsere Grundwasservorkommen.

Sauerstoffproduktion pro Jahr

1 ha Nadelwald: **30 t**

1 ha Laubwald: **15 t**

1 ha Garten- und Ackerland:

2 - 10 t

(1 ha entspricht einem großen Fußballfeld)

Der Wald ist Wasserspeicher
Bei starkem Regen oder Schneeschmelze versickern große Wassermengen im gut durchwurzelten Waldboden und werden in Bodenporen für niederschlagsarme Zeiten gespeichert. Nur ein kleiner Teil des Regenwassers fließt in Bäche und Flüsse. Der Wald schützt so Siedlungen vor Hochwasser.

Der Wald ist Wassersammler
Über die große Oberfläche der Äste, Zweige, Blätter und Nadeln sammeln Bäume Feuchtigkeit und Niederschläge aus der Luft. Das Wasser tropft oder rinnt langsam zum Waldboden. Durch feine Gänge, Hohlräume und Poren saugt der Waldboden jeden Wassertropfen wie ein Schwamm auf.

Der Wald ist Luftfilter oder grüne Lunge
Aus Sonne, Wasser und dem Kohlendioxid (CO₂) der Luft erzeugen Bäume Holz, Sauerstoff und Pflanzenzucker. Aus dem Pflanzenzucker und den Nährstoffen des Waldbodens bauen Bäume Triebe, Knospen, Blätter, Blüten, Früchte, Wurzeln, Rinde und Holz. Den Sauerstoff geben sie an die Luft ab.

Der Wald ist Wasserwerk
Die Bodenporen filtern und reinigen das Regenwasser. Verschiedene Bodenschichten filtern Verunreinigungen heraus und Bäume, Pilze und Kleinstorganismen nehmen die Nährstoffe auf. In Trockenperioden sichert dieser wertvolle Süßwasserspeicher eine konstante Trinkwasserversorgung.

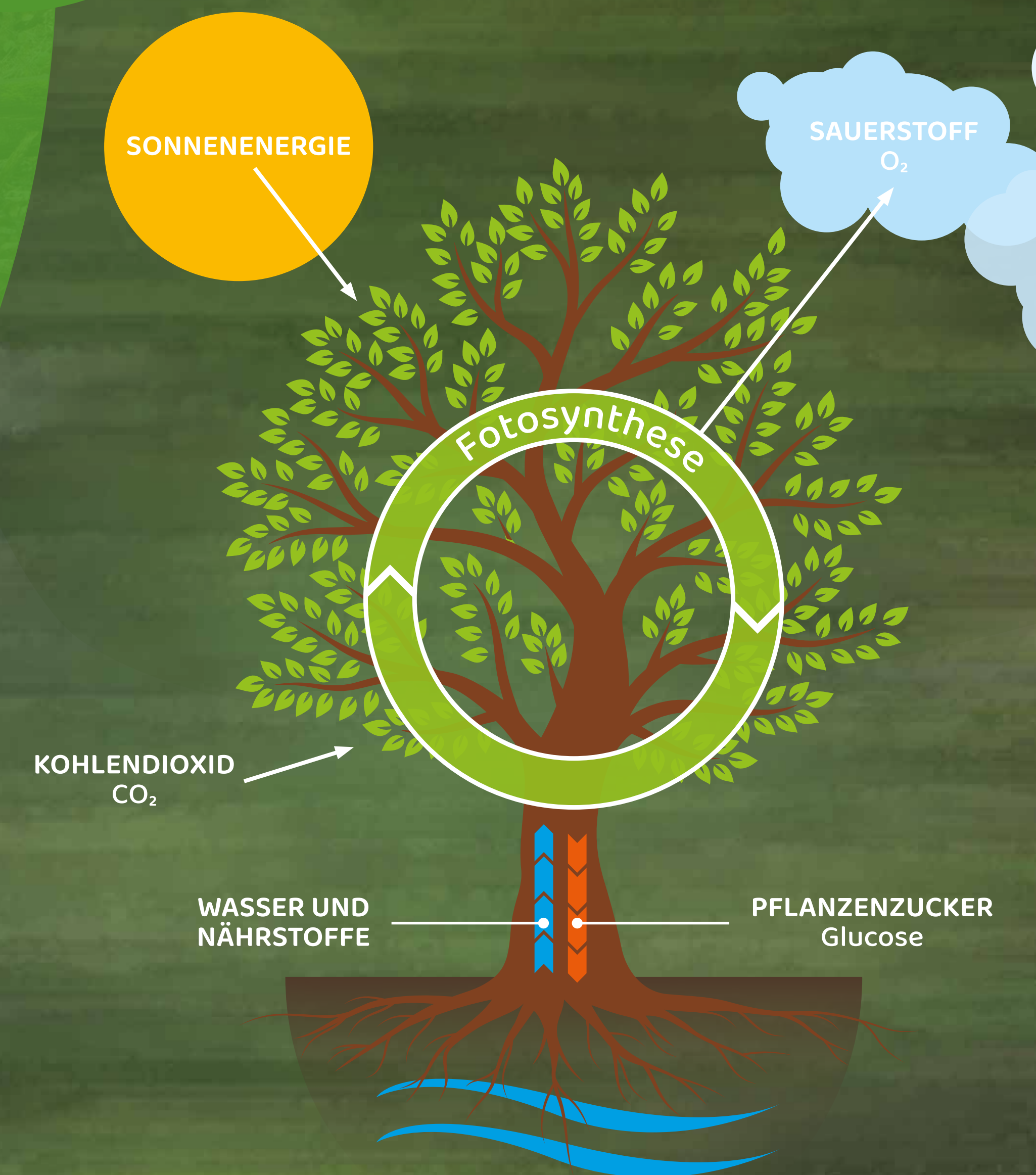
Kernkompetenzen



Wälder sind gigantische Kohlendioxidspeicher

- Sie entziehen der Atmosphäre beim Wachstum Kohlendioxid und setzen Sauerstoff frei. Der bayerische Staatswald bindet durchschnittlich knapp 11 Tonnen CO₂ pro Hektar und Jahr.
- Ein bewirtschafteter Wald befindet sich in einer dauernden Aufbauphase, entzieht der Atmosphäre ständig Kohlendioxid und bindet es. Wenn aus Holz langlebige Produkte entstehen, bleibt das CO₂ oft über viele Jahrzehnte gebunden.
- Stillgelegte Wälder können der Atmosphäre ab einem gewissen Alter kaum mehr CO₂ entziehen. In der Zerfallsphase wird dann sogar CO₂ freigesetzt.
- Holz kann energieintensivere Rohstoffe wie Metall und Kunststoffe ersetzen und hilft, knappe Rohstoffe zu schonen.

Hier geht es zur regionalen Direktvermarktung.



Der Wald bindet durch Fotosynthese CO₂

Luftqualität

Der grüne Farbstoff der Blätter, das so genannte Chlorophyll, ermöglicht es den Blättern durch die Fotosynthese aus dem Kohlendioxid der Luft, der Energie aus der Sonne und dem Wasser Nährstoffe aufzubauen. Dabei setzt ein Baum Sauerstoff frei, den alle Lebewesen zum Atmen benötigen.

Verdunstungskälte

Die Luft im Wald wird mit Feuchtigkeit angereichert und gekühlt. Waldgebiete geben die Feuchtigkeit im Vergleich zu Wiesen- und Ackerflächen nur sparsam ab. In Hitzejahren tragen die Wälder daher ganz wesentlich zur Befeuchtung und Abkühlung der Umgebung bei.

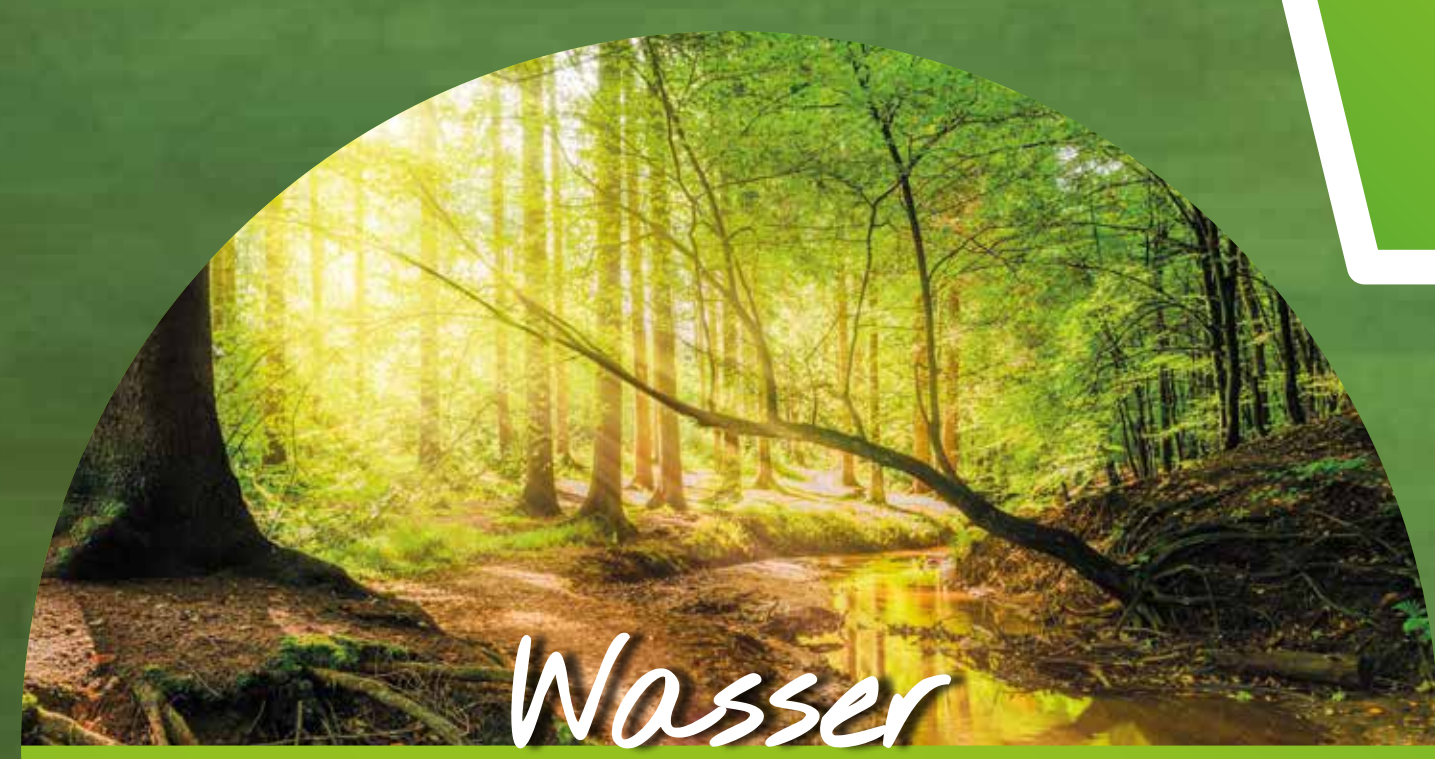
Gefahren

Die Zunahme von Witterungsextremen wie Hitze, Trockenheit und Stürme schwächen den Wald und machen ihn anfällig für Schädlinge wie den Borkenkäfer. Durch den Menschen verursachte Luftschadstoffe und Gase schädigen durch den dadurch entstehenden sauren Regen, Boden und Bäume.

Herausforderung

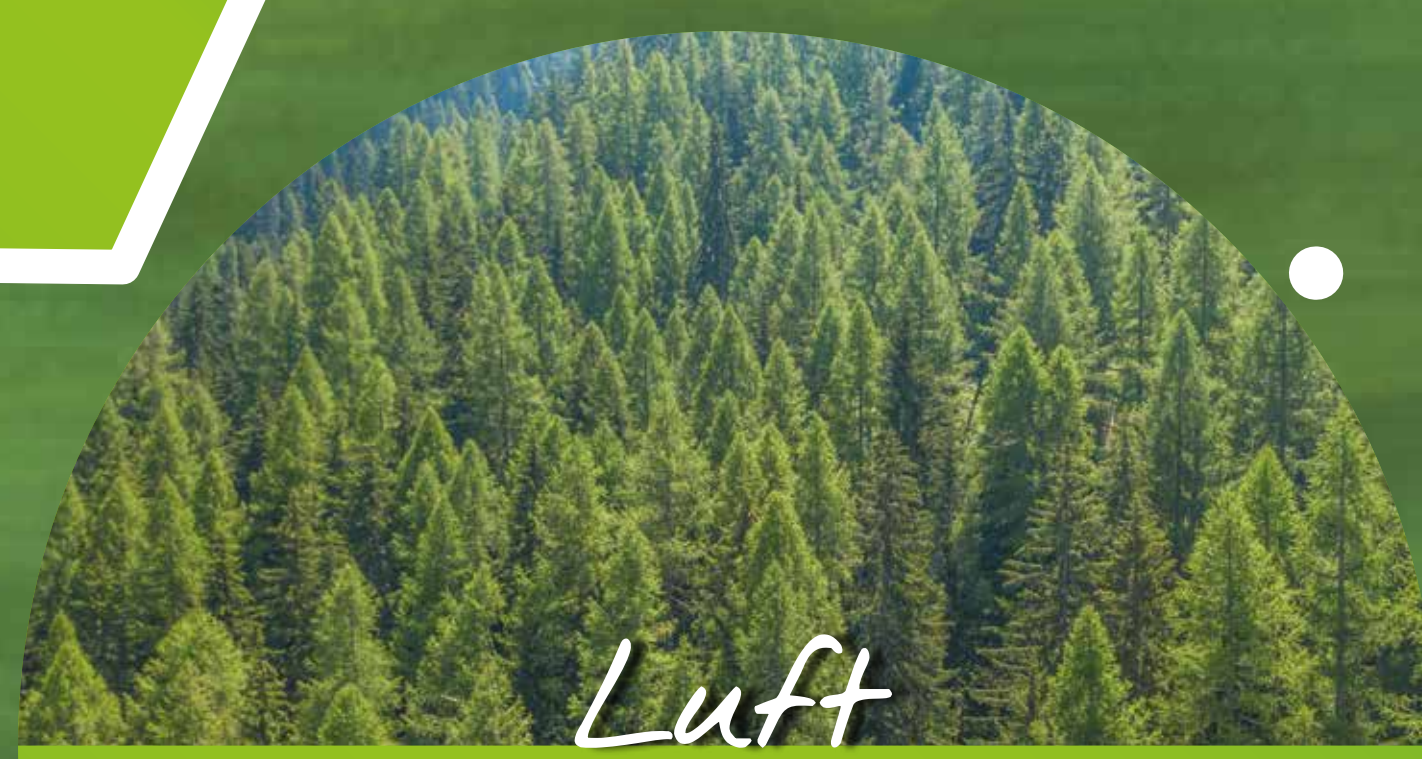
Die Suche nach Bäumen, die mit den klimatischen Veränderungen zurechtkommen und trotz steigender Temperaturen, heftiger Stürme, längerer Trockenperioden, neuer Schädlinge und Krankheiten in unseren Wäldern gedeihen, stellt Förster und Waldpfleger vor große Herausforderungen.

*Schaut mal
Kinder...*



Wasser

Wie eine riesige Pumpe befördern Bäume Wasser und darin gelöste Nährstoffe von den Wurzeln bis hinauf in ihre Baumwipfel. Die Sonne lässt die Blätter schwitzen und das Wasser verdunsten. Dadurch werden die Wurzeln ständig angeregt, frisches Wasser aus der Erde aufzusaugen.



Luft

Den größten Teil ihrer Nahrung fischen sich Bäume mit Hilfe ihrer Nadeln oder Blätter aus der Luft. Luft enthält das Gas Kohlendioxid (CO₂). Neben Wasser und Licht gehört Kohlendioxid zu den wichtigsten Bestandteilen der Fotosynthese.



Sonnenlicht

Mithilfe der Sonne verwandeln Bäume Wasser und Kohlendioxid in Traubenzucker und Sauerstoff. Traubenzucker brauchen Bäume, um wachsen zu können. Sauerstoff braucht der Baum nicht, also gibt er ihn ab. So haben Menschen und Tiere Luft zum Atmen.

- *Habt Ihr das gewusst?*
1 ha Waldboden kann bis zu drei Millionen Liter Wasser speichern!

Mach mit!
Hole dir noch mehr Infos zu allen Themen der Landwirtschaft!

