

# DER WALD IM WANDEL

## CHALLENGE FÜR BÄUME

Fast die Hälfte der Bäume unserer Wälder sind **Kiefern und Fichten**, die oftmals als **Monokulturen** zur schnellen Rohstoffgewinnung angepflanzt werden. Das ist gerade in Zeiten der Klimakrise problematisch:



**CO<sub>2</sub>** Nadelbäume nehmen zwar das ganze Jahr über CO<sub>2</sub> auf, aber insgesamt weniger als viele Laubbäume.



Monokulturen sind anfälliger für Klima- und Schädlingseinflüsse, weil hier wenig Vielfalt herrscht und alle Bäume gleichzeitig betroffen sind.



BESUCHT EINEN WALD IN EURER NÄHE: IST HIER MONO- ODER MISCHKULTUR ANGESAGT?

## WIE DER KLIMAWANDEL IN DEN WÄLDERN WIRKT

### TROCKENHEIT:

Oft fällt zu wenig Regen, der schon auf dem Blätterdach des Waldes verdunstet. So trocknet der Waldboden aus. Kommt es dann zu Starkregen, dringt das Wasser zwar bis zum Boden vor, aber kann von ihm nicht schnell genug aufgenommen werden und bis zu den Wurzeln sickern. Wassermangel schwächt die Bäume, die so anfälliger für Krankheiten und Schädlinge werden. Sie wachsen langsamer und werfen Blätter und Nadeln ab, sodass sie weniger CO<sub>2</sub> aufnehmen können.

Das könnt ihr übrigens auch mal mit einem **Schwamm** ausprobieren! Tropft etwas Wasser auf einen trockenen Schwamm und zum Vergleich auf einen nassen Schwamm. Was fällt euch auf?



### HITZE:

Wenn es weniger regnet und Bäume weniger Wasser aufnehmen können, transpirieren und kühlen sie auch ihre Umgebung weniger. Zusammen mit der Trockenheit erhöht sich dadurch die Waldbrandgefahr.



### STÜRME:

Durch die Klimakrise kommt es immer häufiger zu starken Stürmen, wodurch geschwächte Bäume beschädigt und entwurzelt werden können.



**Monokulturen:** Der Anbau einer einzigen Pflanzenart (Reinkultur) über mehrere Jahre hinweg auf derselben Fläche.

Der Klimawandel hat viele Auswirkungen auf **Waldökosysteme**. Welche fallen euch ein?

Auf der Erde wird es wärmer.

Was bedeutet das für die Tiere im Wald?



Was bedeutet das für den Waldboden?

Was bedeutet das für die Wetterbedingungen\*?

Was bedeutet das für die Bäume?

Was bedeutet das für uns Menschen?

FALLS EUCH NOCH MEHR EINFÄLLT, KÖNNT IHR DIE KÄSTEN UNTEN BENÜTZEN UND WEITERE PFEILE EINZEICHNEN.

\* DEN UNTERSCHIED ZWISCHEN WETTER UND KLIMA FINDET IHR IM BASICS-HEFT.



**Waldökosysteme:** Ein Ökosystem besteht aus der Gemeinschaft von Lebewesen (Tiere, Pflanzen,...) und ihrer unbelebten Umwelt (Lebensraum = Biotop, Habitat).

# DER WALD IM WANDEL

## EXPERIMENT

Wie sich Trockenheit und Hitze auf Pflanzen auswirken, könnt ihr auch anhand des folgenden Experiments erfahren. Ihr möchtet Fotos vom Experiment machen? Teilt sie doch mit anderen auf [www.naklim.de](http://www.naklim.de)!

### IHR BRAUCHT DAFÜR:

- ✿ Drei kleine Blumentöpfe oder Plastikbecher
- ✿ Erde (achtet hier auf torffreie Erde!)
- ✿ Samen von schnell wachsenden Pflanzen (z. B. Kresse oder Radieschen)
- ✿ Wasser
- ✿ Thermometer
- ✿ Heizlampe oder sonnigen Standort
- ✿ Abdeckmaterial (z. B. transparente Folie)

DAS EXPERIMENT LÄSST SICH ÜBRIGENS DRINNEN UND DRAUSSEN DURCHFÜHREN.



### ANLEITUNG

#### 1. PFLANZUNG

Pflanzt die Samen nach Anleitung auf der Tüte in die drei Töpfe oder Becher, die ihr vorher mit Erde gefüllt habt.



#### 2. PFLEGE

Gießt einen Topf jeden Tag und stellt ihn in einen normal temperierten Raum. Dies ist eure Kontrolle.



Gießt einen Topf nur alle drei Tage, um Trockenheit zu simulieren. Stellt ihn auch in den normal temperierten Raum.



Gießt einen Topf jeden Tag und stellt ihn an einen sonnigen Standort oder unter die Heizlampe, um Hitze zu simulieren.



### 3. BEOBACHTUNG

Misst nun zehn Tage lang regelmäßig die Temperatur in der Umgebung der Pflanzen und tragt sie in die Tabelle ein. Beobachtet das Pflanzenwachstum und dokumentiert auch das Aussehen der Pflanzen (Wuchshöhe, Farbe und Zustand der Pflanzen).

	Kontrolle	Trockenheit	Hitze
	Temperatur Aussehen	Temperatur Aussehen	Temperatur Aussehen
Tag 1			
Tag 2			
Tag 3			
Tag 4			
Tag 5			
Tag 6			
Tag 7			
Tag 8			
Tag 9			
Tag 10			

### 4. ANALYSE DER ERGEBNISSE

- ☛ Welche Pflanze wächst am besten, welche am schlechtesten?
- ☛ Was bedeutet das für die Pflanzen im Wald, wenn sie den Einflüssen des Klimawandels ausgesetzt sind?

### 5. DISKUTIERT NUN DIE FOLGENDEN FRAGEN

- ☛ Wie können Hitze und Trockenheit langfristig das Ökosystem Wald beeinflussen?
- ☛ Welche Arten von Pflanzen oder Bäumen könnten widerstandsfähiger gegenüber diesen Bedingungen sein?
- ☛ Welche Anpassungsstrategien könnten Bäume entwickeln, um mit den neuen Bedingungen zurechtzukommen?