

Die Allee der „Bäume der Zukunft“

Ein Projekt der Wald & Klima-AG und der Weltverbesserer -AG des Helmholtz Gymnasiums Bonn.

Die Auswirkungen des Klimawandels sind in den Kontinenten und Regionen unterschiedlich. In Mitteleuropa erwarten die Klimaforscher steigende Durchschnittstemperaturen, weniger Niederschlag im Sommer, erhöhte Waldbrandgefahr, mehr Wetterextreme wie etwa Stürme und ein erhöhtes Hochwasserrisiko. [1] Um mit den Folgen des Klimawandels zurecht zu kommen, müssen sich auch die Wälder wandeln. Sie müssen „umgebaut“ werden zu Mischwäldern aus Baumarten, die an das veränderte Klima besser angepasst sind. Die in Deutschland weit verbreitete Fichte zum Beispiel ist nicht gut angepasst. 5000 Quadratkilometer Fichtenwald wurden in den letzten Jahren durch Hitze, Dürre und den Borkenkäfer geschwächt und sind abgestorben bzw. von Stürmen zerstört worden. [4]

Gesunde Wälder tragen selbst zum Klimaschutz bei. Zunächst einmal durch die Fotosynthese: Bäume binden CO₂ aus der Luft und lagern es im Holz ein. CO₂ aus der Luft wird auch im Waldboden gespeichert. [2] Faustformel: Ein Hektar Wald speichert pro Jahr über alle Altersklassen hinweg ca. 6 Tonnen CO₂ [3] .

Gesunde Wälder nehmen enorme Mengen Niederschlagswasser auf und kühlen die Landschaft im Sommer um bis zu sechs Grad herunter. Wälder können für mehr Niederschlag sorgen und wirken wie ein Luft- und Wasserfilter. Wälder sind auch Bodenschutz: Das Blätterdach hält Starkregen ab und das Wurzelsystem wirkt Erosion entgegen. Außerdem bieten Wälder für Zehntausende von Arten Nahrung und Lebensraum [4,5].

Bäumpflanzen ist eine effektive und günstige Methode, dem Klimawandel zu begegnen.

Was sind Bäume der Zukunft für unsere Wälder?

Erstens Baumarten, die...

- ☞ eine höhere Widerstandskraft gegen sommerliche Trockenperioden oder Dürrezeiten haben, weil ihr tiefreichendes Wurzelwerk bis zum abgesunkenen Grundwasserspiegel vordringt.
- ☞ stärkeren Stürmen standhalten, weil sie tief im Boden verwurzelt sind.
- ☞ wärmere Temperaturen vertragen.
- ☞ widerstandsfähiger gegen Schäden durch biotische Faktoren wie Insekten und Pilze sind.



Die Baumhasel © AnRo0002/wikimedia.org



Die Douglasie © Pixabay



Die Große Küstentanne © Crusier/Wikimedia.org



Die Roteiche © Andreas Rockstein/Flickr



Die Edelkastanie © Pixabay



Die Schwarznuss © Pixabay

Zweitens Baumarten, die besonders viel CO2 speichern („Klimaretter“):

- ☞ Gesunde, hohe, dicke, am besten schnell wachsende Bäume [3]
- ☞ Laubbäume nehmen generell mehr CO2 auf als Nadelbäume (zum Beispiel speichert eine Buche 40% mehr als eine gleich hohe/dicke Fichte) [2,3]
- ☞ Bäume in Mischwäldern: Sie sind widerstandsfähiger gegenüber Stürmen und Schädlingen. Mischwälder können rund doppelt so viel Kohlendioxid speichern wie Monokulturen (Ergebnis einer Studie der Universität Halle-Wittenberg). [2] Eingeführte Baumarten können den Wald bereichern und stabilisieren, wenn sie an den Standort und das sich wandelnde Klima angepasst sind und heimische Baumarten nicht verdrängen.[6]

Das Projekt:

Die hier gepflanzten zehn einzelnen Bäume stellen ausgesuchte „Baumarten der Zukunft“ dar.

Außer diesen zehn einzelnen Bäumen wurden noch 100 Bäume auf die Fläche in der Nähe des Waldkletterparks Bad Neuenahr gepflanzt. Der Boden an diesem Standort ist eher nährstoffarm (geringe Trophiestufe) bei einem mäßig frischen Gesamtwasserhaushalt.[7] Daher wurden vier Baumarten gepflanzt, die eher geringe Ansprüche an Nährstoffversorgung und Wasserhaushalt haben: Edelkastanie, Traubeneiche, Douglasie und Große Küstentanne (je 25 Bäume).

Wir sind gespannt, wie sich unser „Wald der Zukunft“ entwickeln wird.

Recherche und Texte: Wald&Klima-AG sowie Weltverbesserer-AG, Helmholtz Gymnasium (HHG) Bonn

Redaktion und Gesamtleitung: Susanne Rose, HHG Bonn

Quellen:

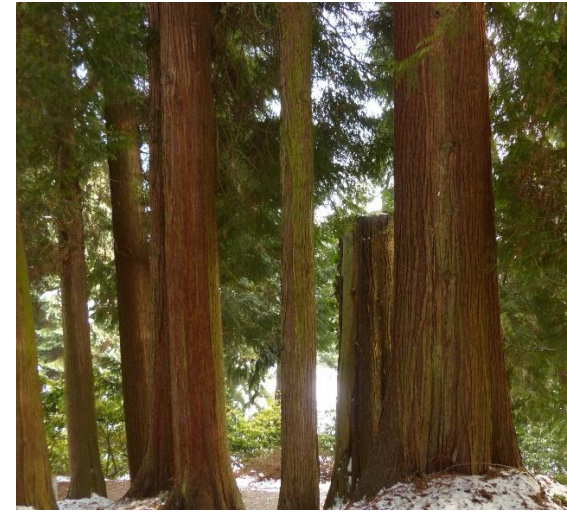
- [1] <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20180905STO11945/die-auswirkungen-des-klimawandels-in-europa-infografik> (abgerufen am 22.11.22)
- [2] <https://naturefirst.earth/welche-baeume-speichern-am-meisten-co2/>
- [3] <https://www.wald.de/waldwissen/wie-viel-kohlendioxid-co2-speichert-der-wald-bzw-ein-baum/>
- [4] Peter Wohlleben: „Ist Bauen mit Holz Klimaschutz?“ in *Wohllebens Welt*, Nr. 16 (November 2022), S. 110-111.
- [5] <https://www.wald.de/waldwissen/der-wald/>
- [6] Landesbetrieb Wald und Holz NRW: „Praxisleitfaden Eingeführte Baumarten NRW“ (2021), S. 7ff. www.wald-und-holz.nrw.de
- [7] Waldortsblätter der Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler für Distrikt 0, Waldort 2c.



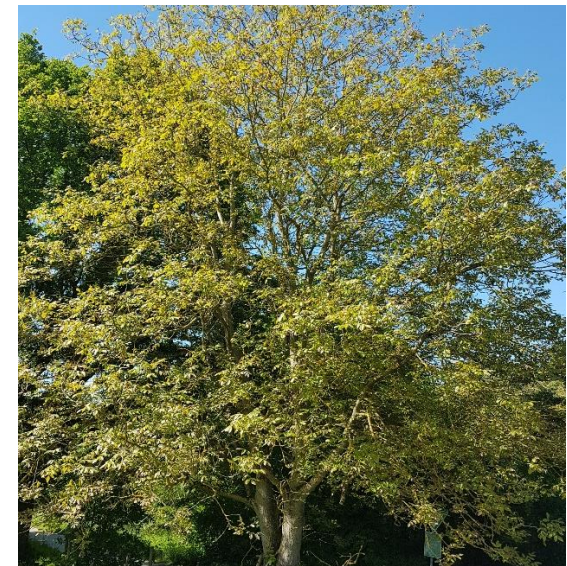
Die Eiche © Pixabay



Die Lärche © Pixabay



Der Riesenlebensbaum – Thuja plicata
©Pixabay



Walnussbaum © S. Krömer-Butz