

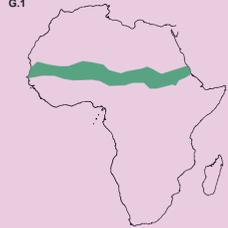


## DIE AUFFORSTUNG UND DIE ANPASSUNG DER BAUMARTEN IN DEN WÄLDERN

T.1: Die Wälder spielen eine wichtige Rolle zum Erreichen des 1,5° Zieles. Sie binden CO<sub>2</sub>, kühlen die Umgebung, speichern Wasser, schützen vor Erosionen und wenn die Bäume nicht verrotten, wird das CO<sub>2</sub> langfristig gespeichert. Holz kann z.B. in Gebäuden verwertet werden und somit kann das CO<sub>2</sub> darin archiviert werden. Dabei wird bei einem Kubikmeter Holz, eine Tonne CO<sub>2</sub> gespeichert. Daher haben sich viele Staaten Lenker, in Davos der „the one

In China befindet sich ein noch ambitioniertes Projekt gegen die Ausbreitung der Wüste Gobi in der Umsetzung. Die beiden Projekte in Afrika und China setzen allerdings stark auf Monokulturen, wodurch diese Wälder nicht resistent gegen die Belastungen des Waldes sind. Ebenso plant die EU in Rahmen des „europäischen grünen Deals“ bis 2030 drei Milliarden zusätzliche Bäume zu pflanzen und setzt im Gegensatz zu anderen auf verstärkte Biodiversität. Aus verschiedenen Quellen (darunter EU-Gelder sowie nationale und private Gelder) werden Mittel in Höhe von jährlich 20 Mrd. EUR für die biologische Vielfalt bereitgestellt. Ziel ist, bis 2100 den Waldanteil von derzeit 44% in Europa auf über 80% zu treiben, den Wald für die klimatischen Herausforderungen fit zu machen und die Wüstenbildung in Südeuropa zu verhindern.

G.1



trillion tree“-Initiative angeschlossen. Initiativen, wie „the great green wall“ in Afrika (s. G.1), sind Beispiele für solche Aufforstungsprojekte. Bei der „great green wall“-Initiative handelt es sich um ein 15 km breites und 7775 km langes Band aus Bäumen quer durch Afrika, um die Ausbreitung der Wüste zu stoppen und CO<sub>2</sub> zu speichern.



## DIE GESCHICHTE DES WALDES UND SEINES WANDERNS

T.2: In Pliozän begannen vor vier Millionen Jahren extreme Klimaschwankungen in Mitteleuropa und Nordeuropa, wodurch bis zum Ende der letzten Eiszeit vor 12.000 Jahren immer wieder Teile waldfrei waren. Nur lokale Waldsteppen und -tundras aus frostharten Birken und Kiefern überlebten und es gab einige Refugien für Bäume z.B. in den Karpaten und an der Atlantikküste. So starben viele Eichenarten in Europa aus, da die Alpen eine natürliche Barriere gegen die Baumwanderung darstellen. Durch den Anstieg der Durchschnittstemperaturen um 12° begann die Rückwande-

lung der Wälder in die baumlosen, postglazialen Steppen, auf denen zuvor teilweise Eispanzer waren. Aufgrund der Wandergeschwindigkeit (bei der Buche ca. 260 Meter/Jahr) kommt es, von Süd nach Nord, zu einer zeitlichen Verschiebung der Phasen. Genau diese Waldwandergeschwindigkeit stellt auch in der heutigen beschleunigten Klimaveränderung die Kernproblematik dar. Die Baumarten und Wälder können nicht schnell genug wandern und sich dem Klima anpassen. Die Zusammensetzung der Wälder wird sich bis 2100 grundlegend verändern.

## DIE INBESITZNAHME DER WÄLDER DURCH DEN MENSCHEN

T.3: In der Antike kam es zu signifikanten Eingriffen in das Gefüge des Waldes durch den Menschen. Der Waldanteil schrumpfte durch die Nutzung von Holz als Energiequelle und als Baustoff von über 80% auf unter 60%. Derweil blieben die germanischen Stämme ein Waldvolk, die einen Waldanteil von ca. 80% hatten, weil fast keine Städte mit großen Holzverbrauch innerhalb des germanischen Gebietes existierten. In den römischen Südtel Germaniens gelangten Eskkastanie (*Castanea sativa*) und Walnuss (*Juglans regia*).

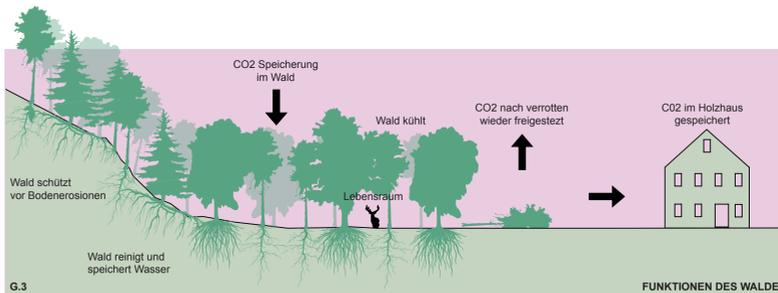


Während der Völkerwanderung kam der Ackerbau im 4.-5. Jh. n. Chr. in weiten Teilen Europas zum Erliegen, wodurch der Wald wieder mehr Fläche erhielt. Teile des römischen Wirtschaftsverständnisses blieben erhalten und die damit verbundene Nutzung der Buche (*Fagus sylvatica*) als Rohstoff sorgte für eine große Ausbreitung dieser. Im früh und hoch Mittelalter nahm die Rodung wieder zu. Die erste Rodungswelle war von etwa 500 bis etwa 800 n. Chr., insbesondere unter den Karo-

linger. Die Wälder in Mittelgebirgen blieben menschenleer und von diesen Rodungen verschont. Auch die Auwälder blieben, aufgrund der Unberechenbarkeit der Flüsse verschont. Ab 1100 n. Chr. wurde auch diese Gebiete erschlossen und am Ende des 14. Jahrhunderts hatte sich ein Verhältnis zwischen Kultur- und Waldfläche gebildet, das ungefähr dem heutigen entspricht. Durch die intensive Nutzung des Waldes, vor allem für Brennholz, waren in 15. und 16. Jh. weite Teile Mitteleuropas entwaldet und es kam zu vermehrten Erosionen des Bodens/Agrarflächen, wodurch viele Siedlungen aufgeben mussten. In Spanien wurden vor allem im 16. Jh. weite Teile für die spanische Armada im Krieg gegen England entwaldet. Für eine Galeere wurden ca. 2000 Eichen benötigt. Durch diesen Raubbau entstanden auch im 16. Jh. die erste Forstordnungen. Ein Beispiel ist die „Hohenlohische Forstordnung“ aus dem Jahr 1579.



Die Buche (*Fagus sylvatica*)

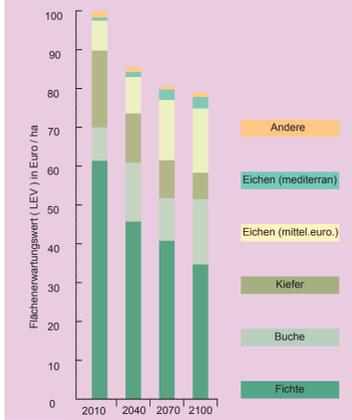


G.3

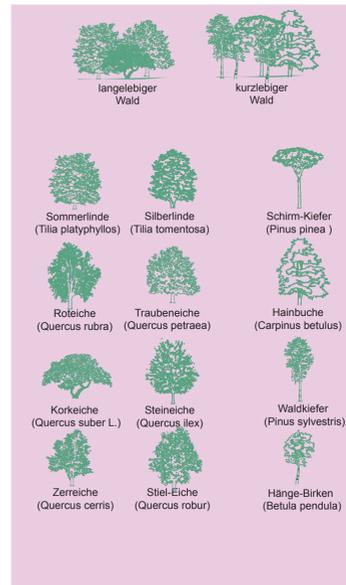


G.5

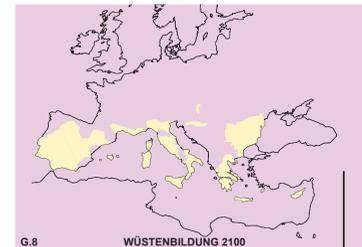
## OJE, DIE MEISTEN BÄUME IM WALD MÜSSEN BIS 2100 GETAUSCHT WERDEN!



G.4



G.6



G.8

## DIE AUFFORSTUNG VON EUROPA SICHERT DEN SÜDEN GEGEN DIE WÜSTENBILDUNG!



G.9

T.4: Die Grundvoraussetzung für die Aufforstung ist es, Flächen für den Wald zu schaffen. Durch das Vertical und Indoor Farming werden gewaltige Flächen im ländlichen Raum frei, die für den Wald genutzt werden können. Finanziert wird das Auf- und Umformungsprogramm von um-

geschichteten Agrarförderungen der EU. Fleischprodukte sollen aufgrund ihres hohen CO<sub>2</sub> Ausstoßes nicht mehr gefördert werden. Der Agrarfond der EU ist mit 58,5 Mrd. Euro (2019) pro Jahr aufgesetzt.



T.5: Das vorgeführte Beispiel für eine Waldfabrik in einem Geisterdorf befindet sich in Spanien, nordöstlich von Madrid und heißt Cabreriza. Ein Auswahlkriterium war die Nähe zum Fluss Douro, der bis nach Porto fließt. Das Dorf ist verlassen und die meisten Häuser bereits eingefallen. Durch den Kahlschlag des Umlandes gleicht die Umgebung dem Anblick einer Steppe an der Grenze zur Wüste. Die Abholzung Spaniens begann bereits in der römischen Herrschaftszeit. Seinen Höhepunkt fand die Abholzung im 16. Jh. mit dem Bau der spanischen Armada und im 19. Jh. im Rahmen der industriellen Revolution. Seitdem

ist die Hälfte der Fläche Spaniens stark von Erosionen betroffen. Die Aufforstung zum Schutz ist zeitaufwendig, weil zuerst Gestrüpp bzw. Büsche gepflanzt werden müssen. Diese speichern Wasser und steigern die Fruchtbarkeit der Böden. Erst im zweiten Schritt können die Bäume gepflanzt werden. Daher benötigen die Waldarbeiter Wohnquartiere. Auch Setzlinge für die neuen und alten Baumarten sind nicht in erforderlichen Mengen erhältlich. Daher müssen auch Setzlinge in Gewächshäuser großgezogen werden und können anschließend direkt vor Ort gepflanzt werden.

## WIE VERTICAL FARMING DEN PLATZ FÜR DIE WÄLDER SCHAFFT!

## DIE VERLASSENEN DÖRFER WERDEN WALDFABRIKEN!



G.10

## BIS 2100 WERDEN WIEDER ÜBER 80 % EUROPAS BEWALDET SEIN