

Klimaveränderung

Das gibt es doch nur in den Medien...

Waldveränderung

... oder doch nicht?

Was bisher geschah?

- Vor rund 10.000 Jahren wird der Mensch sesshaft, Siedlungen entstehen
- Wald wird um Siedlung zurückgedrängt, Menschen halten sich weniger im Wald auf (dunkel, böses, skeptisch, Beutegreifer - Vieh, Versteck von Räufern)
- Waldnutzung war immens – Rohstoff Holz – Brenn- und Bauholz, Heilkraft (Lindenblüten, Weidenrinde, Birkenwasser,...), Fruchtnutzung, Tierfutter (Reisig, Eichelmast,...), Werkzeug (Stiele, Besen), Harznutzung (Pech), Nahrung (Jagd, Pilze,...), Kräuter
- Durch Technisierung und Bevölkerungswachstum – immer weniger Wald, der Mensch entfernt sich von seinem Ursprung

Warum sprechen wir über Wald?

- Der Mensch ist geprägt vom Wald – Evolution – Grifftechnik, räumliches Sehen, rot-gelb-grün
- Immer mehr Menschen vom Stress geplagt – Angstmodus – Ursache: scheinbarer Verlust von Naturraum durch Bevölkerungswachstum (Verbauung)
- Funktionen des Waldes – Nutzwirkung, Schutzwirkung, Wohlfahrtswirkung, Erholungswirkung
- Einziger gigantisch nachwachsender Rohstoff der Welt!!! – Holzprodukte nutzen (von Hochhäuser bis Zahnstocher alles machbar) – Holz spendet Wärme, man kann kochen – auch in Notzeiten (Blackout)
- Es werden keine Giftstoffe auf Waldflächen ausgebracht → Grundwasser
- Normalerweise keine Verbauung (Rodung) von Waldflächen





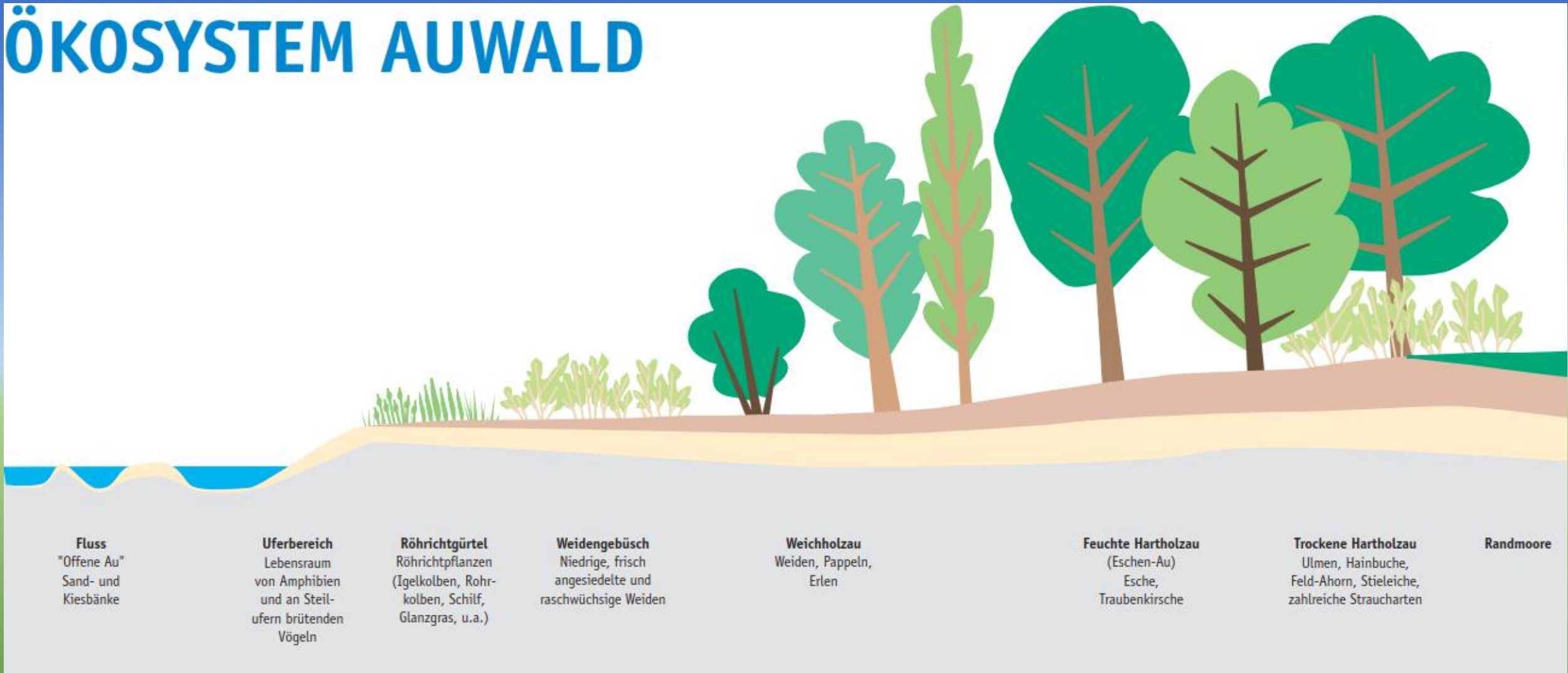
Auwald – Charakteristik

- Die Leitfunktion ist die Wohlfahrtswirkung – kein Schaden durch Hochwässer an Bäumen, filtert die Luft und liefert O₂, filtert Wasser zu Trinkwasser
- Gut versorgt mit Wasser – große Altbäume möglich
- Beste Produktionsstandorte für Holz
- Üppige Vegetation – gutes Nahrungsangebot für Wildtiere
- Letzter Rückzugsraum von Wald – zumeist im Überschwemmungsgebiet, Ackerbau und Siedlungen nicht möglich
- Weniger Menschen – durch Gelsen, wenig Infrastruktur, Wildwuchs, abgeschnitten durch Altarme – dadurch mehr Natur

Auwald wird unterteilt:

- Weicher Auwald: liegt neben Gewässer, wird jährlich überschwemmt, Baumvorkommen wie Pappeln (*Populus*), Weiden (*Salix*), Erlen (*Alnus*)
- Harter Auwald: liegt höher als die weiche Au, wird nicht periodisch überschwemmt, zumeist außerhalb vom Hochwasserschutzdamm, Baumvorkommen wie Eiche (*Quercus*), Esche (*Fraxinus*), Ulme (*Ulmus*), Linde (*Tilia*), Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Soweit zur Theorie...

ÖKOSYSTEM AUWALD



Fluss
"Offene Au"
Sand- und
Kiesbänke

Uferbereich
Lebensraum
von Amphibien
und an Steil-
ufern brütenden
Vögeln

Röhrichtgürtel
Röhrichtpflanzen
(Igelkolben, Rohr-
kolben, Schilf,
Glanzgras, u.a.)

Weidengebüsch
Niedrige, frisch
angesiedelte und
raschwüchsige Weiden

Weichholzau
Weiden, Pappeln,
Erlen

Feuchte Hartholzau
(Eschen-Au)
Esche,
Traubenkirsche

Trockene Hartholzau
Ulmen, Hainbuche,
Feld-Ahorn, Stieleiche,
zahlreiche Straucharten

Randmoore



























Austrocknung und Klimawandel

- Durch Eintiefung von Flüssen werden Nebenarme nicht mehr mit Wasser versorgt und verlanden → es gelangt kein Wasser in den Auwald
- Gleichzeitig steigende Grundwasserentnahme durch Brunnen → Bevölkerungswachstum → Drainagen → Grundwasserspiegel gesunken
- Trockenperioden → kein Auffüllen von Wasserspeicher
- Temperaturanstieg – Perioden mit Hitzeextremen → trocknet den Baum von „oben“ aus, wenn ein Laubblatt heiße Luft atmet wird es regelrecht gedörrt
- Durch diesen Trockenstress (Schwächung) haben Pilze und Käfer gute Chancen in den Baum einzudringen

Waldveränderung

- Wechsel von weicher Au und harter Au durch: allgemeiner Wasserrückgang
- Übergangsflächen: Pappel trocknet aus – jedoch – bei Aufforstung mit Eichen (aufgrund Trockenheit) Gefahr durch Hochwasser in den ersten 10 Jahren
- Um den Verlust von Esche und Ulme durch Pilzkrankheiten zu kompensieren sollte man andere Baumarten einmischen um keine Monokulturen zu erhalten (z.B. seltenes Wildobst, Speierling (*Sorbus domestica*) (*Oskorusa*), Schwarznuss *Juglans nigra*)
- Naturverjüngung von Bäumen durch starken Unkrautbewuchs (*Aster*, *Impatiens glandulifera*, *Fallopia japonica*,...) ist immer öfter nicht möglich – Schlingpflanzen vernichten sogar Jungwälder (Waldrebe - *Clematis vitalba*)
- Ohne Holz-Nutzung und somit Pflege degradiert ein schöner Auwald zu einer Monokultur bestehend aus Schlingpflanzen und starkem Unkrautbewuchs (zumeist invasiv, *Fallopia*, *Impatiens*) ohne Bäume; vergleichen sie es mit einem ungepflegten Garten
- Biber (*Castor fiber*): Tendenz der Schäden im Wald besorgniserregend
- Hohe Wildstände – Vernichten Wald – besser anpassen

































Szenario – durch Trockenstress

- Ein vollständiger Austausch aller Baumarten in der nächsten Zeit ist unwahrscheinlich
- Auf sehr kleinen Probeflächen werden Pflanzversuche unternommen
- Lebensalter der Bäume verkürzt sich
- Anzahl der Baumkrankheiten steigt stark

Voriges Jahrhundert bis heute

- Ulmensterben (*Ulmus*)
- Eichensterben (*Quercus*)
- Kiefernsterben (*Pinus*)
- Eschensterben (*Fraxinus*)
- *Ailanthus altissima* (Götterbaum)

Ziele im (Au-)wald (1)

- Wir können heute stellenweise schöne naturnahe alte Auwälder sehen, welche über Jahrhunderte vom Menschen naturnahe bewirtschaftet wurden und Altbaummonumente entstehen ließen → Mittelwaldbewirtschaftung
- Typischen Waldbestand fördern → Aufforstung und Strukturpflege statt Verunkrautung
- Eine Forstfachkraft für naturnahe Waldwirtschaft einstellen → kontra Besitzaufteilung
- „Verlorene“ Auwald-Baumarten wie Ulme und Esche durch Forschung widerstandsfähig „züchten“

Ziele im (Au-)wald (2)

- Gewässeraufsicht – Maßnahmen wie Renaturierungsprojekte ergreifen um Wasser im Auwald zu erhalten – (kontra Besiedelung im Überschwemmungsgebiet)
- Bäume passen sich vor Ort durch Evolution an
- Mensch darf und soll den Wald nutzen – nachhaltig und naturnahe – umso schneller geschieht die Anpassung
- Wir haben bereits mit dem „Klimawald“ zu tun, die Veränderung geschieht vor unserer Nase
- Neue Baumarten zulassen, aber nicht um jeden Preis















Wasser & Wald = Leben