## Biodiversität

## Vielfalt der Ressourcen

## Nahrungspflanzen

## Bisher werden nur 150 Pflanzenarten in größerem Maßstab kultiviert (von etwa 500 000 bekannten Arten); von diesen 150 Arten stellen nur 20 Arten 90% der Produktion.

## Wichtig sind hohe Resistenz gegen Schädlinge, Robustheit gegen die Witterung (Kälte, Wärme, lange Trockenheit), geringer Wasser­bedarf, hoher Ertrag an hochwertigen Lebensmitteln.

## Erzeugung neuer Typen von Nahrungspflanzen:

## – klassische Kreuzungen (Problem: mehr als 10 Jahre nötig, sehr viele Fehlschläge)

## – Gentechnisches Einbringen von Erbgut robuster Arten in Kulturpflanzen

## – Verwendung von bisher nicht oder wenig genutzten Pflanzenarten zur Nahrungsproduktion

## Medizin

## Sehr viele Pflanzenarten sind noch nicht untersucht auf Wirkstoffe, die z. B. in der Medizin wichtig sein können. (Bisher sind erst 5000 daraufhin erforscht.)

## Historisches Beispiel: Aspirin = Acetylsalicylsäure (das ist eine veränderte Form der Salicylsäure aus Weiden­rinde)

## Pflanzenwirkstoffe: Umsatz jährlich 45 Milliarden Euro

## Rohstoffe

## Historisches Beispiel: Kautschuk als Grundlage für Gummi (Autoreifen) = Baumsaft von *Hevea* *brasiliensis* (Der Baum produziert die zähe Masse zur Abwehr von Infektionen an Wunden am Stamm.)

## Heute wird noch 40% des weltweiten Gummibedarfs aus „Baum-Milch“ gewonnen.

## Bioindikatoren

## Zeigerpflanzen

## Manche Pflanzen sind gegenüber einem Umweltfaktor sehr wählerisch, andere mehr oder weniger tolerant. Die wählerischen geben Auskunft über das Ausmaß des Umweltfaktors.

## Stickstoffhaltige Verbindungen:

##  Die Brennnessel braucht große Mengen an Stickstoff-Verbindungen unter den Mineral- salzen; z. B. entstehen diese aus Urin); Mauerpfeffer braucht einen Boden, der arm an stick­ stoffhaltigen Verbindungen ist.

## Säuregrad des Bodens (optimale pH-Werte):

##  Torfmoos pH 3-4 sehr sauer

##  Heidelbeere pH 3,5-4,5 sauer

##  Bärlauch pH 5,5-7 schwach sauer bis neutral

##  Huflattich pH 7-8 neutral bis schwach basisch

## Bodenfeuchte:

##  Wiesenschaumkraut braucht es sehr feucht.

## Tiere als Bioindikatoren

## vor allem in Gewässern zur Beurteilung der Gewässerqualität

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gewässer-Güte-klasse | Grad der organischen Belastung | wichtige Indikator-Arten | Biotop Beispiel |
| I | unbelastet bis sehr gering belastet | SteinfliegenlarvenFlussperlmuschel | Lech-Quellgebiet |
| II | mäßig belastet | EintagsfliegenlarvenBachflohkrebse | Lech bei Augsburg,Main heute,Isar heute |
| III | stark verschmutzt | WasserasselnWimpertierchen-KolonienSchlammröhrenwürmer (*Tubifex*) | Isar in manchen Abschnitten im Hochsommer |
| IV | übermäßig verschmutzt | SchwefelbakterienGeißeltierchen | Untermain in den 1970er Jahren |

## Nickl 2012, verändert Feb. 2020