



Klassifizierung 1 Je nach Bezugspunkt gibt es verschiedene Möglichkeiten, Ökosysteme in der Ökologie zu

klassifizieren. Weitläufige Ökosysteme sind die **Klima** - und Vegetationszonen der **Erde** . Diese Gebiete haben gleiche oder ähnliche klimatische Eigenschaften. Die Vegetationszonen entsprechen in ihrer Lage

weitgehend den Klimazonen der Erde. Es können 7 Klimazonen mit den entsprechenden Vegetationszonen unterschieden werden:

Polarklima (Die polaren Klimaregionen sind durch einen Mangel an warmen Sommern gekennzeichnet) Zone immer kalt und trocken;

- subpolares Klima (Das subarktische Klima ist ein Klima, das durch lange, meist sehr kalte Winter und kurze, kühle bis milde Sommer gekennzeichnet ist) Zone subpolares Wechselklima;

- gemäßigte Klimazone immer gemäßigt und feucht;

- subtropische Klimazone subtropisches Wechselklima;

- Passatwindezone immer warm und trocken; Tropische Wechselklimazone warm mit Zenitregen im Sommer und warm und trocken im Winter, bei Passatwinden (Die Passatwinde sind das vorherrschende Muster der östlichen Oberflächenwinde in den Tropen, im unteren Teil der Erdatmosphäre, im unteren Teil der Troposphäre in der Nähe des Äquators); -

Äquatorialklima (Ein tropisches Regenwaldklima, auch Äquatorialklima genannt, ist ein

schulhilfen.com - Ökosysteme Referat

tropisches Klima, das normalerweise entlang de
Äquators herrscht) Zone immer feuchtes tropisches Klima. Abteilung 2 Eine weitere
Unterteilung in - natürliche, - naturnahe, - landwirt

s

weiter gehts mit der Hausaufgabe - Referat Ökosysteme

schaftliche und - städtisch-industrielle Ökosysteme. Die Ordnung ergibt sich aus dem
zunehmenden Einfluss des Menschen. Ökosysteme lassen sich auch in - terrestrische und -
aquatische Ökosysteme unterteilen. Letztere umfassen Süßwasser- und Meeresökosysteme
(limnische und marine) (Abbildung 1). Terrestrische Ökosysteme lassen sich z.B. in Wald,
Steppe, Brachland, Kulturlandökosysteme unterteilen. Eine Naturlandschaft unterliegt keinem
menschlichen Einfluss und kann daher als nahezu ideal und originell bezeichnet werden.
Eine Kulturlandschaft ist sowohl durch weitgehend natürliche Elemente (Tiere, Pflanzen,
sauberes **Wasser**) als auch durch neu gestaltete Elemente (Landwirtschaft Abb. 2,
Industrieanlagen, Siedlungen) geprägt.

Der Mensch nutzt und gestaltet die Natur bewusst. Bedeutung der Natur Die Natur wird
ökonomisch, wissenschaftlich (Natur als Arbeits- und Wissensgegenstand) sowie sozial und
idealerweise (z.B. zur Erhaltung der Gesundheit und Steigerung der Lebensfreude) genutzt.
Bei wirtschaftlicher Nutzung werden die natürlichen Ressourcen (Boden, Luft, Wasser,
Organismen, Bodenschätze) in alle Wirtschaftszweige einbezogen. Effektive Nutzung

erfordert Wissen und Respekt vor den Gesetzen der Natur, den Einsatz rationeller Verfahren und umweltfreundlicher Technologien unter Berücksichtigung einer wachsenden Weltbevölkerung und eines wachsenden Lebensstandards. Im Folgenden werden einige natürliche Reichtümer ihren entsprechenden Bedeutungen zugeordnet. Der Boden ist ein Produktionsmittel (in der Ökonomie und Soziologie sind die Produktionsmittel physische, nicht-menschliche Inputs, die für die Produktion von wirtschaftlichem Wert verwendet werden, wie Anlagen, Maschinen, Werkzeuge, Infrastrukturkapital und Naturkapital) in der Garten-, Land-, Forst- und Baulandwirtschaft. Die Bodenschätze dienen als Energieträger und bei der Herstellung von Industriegütern als Rohstoffquellen. Wasser steht dem Menschen als Produktionsmittel für biologische Stoffe, Trinkwasser, Energie, Transport und Produktionsmittel in Landwirtschaft, Fischerei und Industrie zur Verfügung. Die menschliche Aktivität beeinflusst biotische und abiotische Umweltfaktoren. Dies geschieht z.B. durch Abholzung (Abholzung, Rodung oder Rodung ist die Beseitigung eines Waldes oder Baumbestandes, bei dem das Land danach in eine nicht forstliche Nutzung umgewandelt wird), Schadstofffreisetzung, Bewässerung und Entwässerung, Düngung und Schädlingsbekämpfung. Gefährdung und Schutz der Natur Urbane Ökosysteme (lat. urbanus = städtisch, weltmännisch) sind die menschlichen Lebens- und Verkehrsräume und die industriellen Produktionsräume. Lebensmittel und Rohstoffe werden zunehmend aus natürlichen und naturnahen Systemen entfernt. Der Mensch schädigt die Natur zum Beispiel durch Lärm, **Abfall** (Abb. 3), Abwasser, Gebäude, Abwärme und Abgase. Dadurch verändert sich das Klima, Ökosysteme werden zerstört, die Bodenerosion schreitet weiter voran und Tiere und Pflanzen sterben aus. Dies führt zur Zerstörung der menschlichen Existenzbedingungen. Einige Tier- und Pflanzenarten sind gefährdet (z.B. Schwarz-Weißstorch (Der Weißstorch ist ein großer Vogel der Storchfamilie Ciconiidae) – Bild 4, Seeadler, Waldameise und Königsfarn, Wiesenprimel, Moorveilchen). Naturschutzgesetze dienen ihrem Schutz. Sie gibt an, welche Organismen geschützt sind. Schutz ist eine Möglichkeit, gefährdeten Kreaturen zu helfen. Ein weiterer ist die Erhaltung und Sanierung geeigneter Lebensräume. Dazu werden besondere Schutzgebiete wie Natur- und Landschaftsschutzgebiete (z.B. Sächsische Schweiz (Sächsische Schweiz ist ein hügeliges Klettergebiet und Nationalpark rund um das Elbtal südöstlich von Dresden in Sachsen)) und Naturparks (z.B. Vorpommersche Boddenlandschaft) eingerichtet. Naturnahe Wälder 1 Der

naturnahe Wald ist ein komplexes terrestrisches Ökosystem. Naturnahe Wälder zeichnen sich durch Verjüngung, Langzeitdynamik sowie Biotop- und Artenvielfalt aus. Das Waldbiotop bietet Pflanzen und Tieren in verschiedenen Schichten sehr unterschiedliche Lebensbedingungen. Es werden folgende oberirdische Geschosse unterschieden (Bild 5): Moosschicht (Moos, Flechte (Eine Flechte ist ein zusammengesetzter Organismus, der aus **Algen** oder Cyanobakterien besteht, die zwischen Filamenten mehrerer Pilze in einer symbiotischen Beziehung leben), Pilze (Ein Pilz ist jedes Mitglied der Gruppe der eukaryontischen Organismen, die Mikroorganismen wie Hefen und Schimmelpilze sowie die bekannteren Pilze umfasst) ; Ameisen, Schlangen); Kräuterschicht (Farne, Blütenpflanzen; Hasen, Füchse); Buschschicht (Sträucher, niedrige **Bäume**): Haselnuss (*Corylus avellana*, die gemeine Haselnuss, ist eine in Europa und Westasien heimische Haselnussart, von den Britischen Inseln im Süden bis nach Iberien, Griechenland, der Türkei und **Zypern** , im Norden bis Mittelskandinavien und im Osten bis zum zentralen Ural, dem Kaukasus und dem Nordwesten des **Iran**), schwarzer Holunder (*Sambucus nigra* ist ein Artenkomplex von Blütenpflanzen der Familie Adoxaceae, die in den meisten Teilen Europas und Nordamerikas heimisch sind); Rotkehlchen, Borkenkäfer (Die nicht verwandten Sägekäfer und einige andere Holzkäferarten werden auch "Borkenkäfer" genannt)); Baumschicht (Eichen, Kiefern, Buchen; Eichhörnchen; Spechte). Die Tiere können diesen Schichten nicht eindeutig zugeordnet werden, so dass sie entsprechend ihrer bevorzugten Lounge zugeordnet werden. Einige Tiere nutzen mehrere Stockwerke des Waldes für die Nahrungssuche, das Leben und die Fortpflanzung (z.B. das Eichhörnchen - Abb. 6). Die Kohlmeise (Die Kohlmeise ist ein Sperlingsvogel der Tittenfamilie Paridae) nutzt zum Beispiel alle Waldschichten. Unterirdisch werden verschiedene Unterlagen unterschieden. Naturnahe Wälder 2 Saisonale Einflüsse, die das Ökosystem beeinflussen können, sind Licht, Temperatur, Wasserversorgung und Bodenverhältnisse. Nach dem Fall der Blätter dringt viel Licht in den Waldboden ein. In der Kräuterschicht können die Frühblüher (Anemonen, Schneeglöckchen) daher im Frühjahr wachsen. Im Winter brauchen die Laubbäume wenig Wasser, weil sie ihre Blätter abgeworfen haben. Da der Boden im Winter gefroren ist, wird die Wasseraufnahme der Pflanzen behindert. Die Bodenqualität wird durch Temperatur und Wassergehalt bestimmt. In heißen, trockenen Sommern gedeihen Pflanzen, die sich an diese Bedingungen angepasst haben. Die Rotbuche (Abb. 7) beispielsweise hat sich durch die Bildung von dicken Sonnen- oder

Lichtblättern (äußerer Teil der Krone) und dünnen Schattenblättern (innerhalb der Krone) an die Umwelteinflüsse angepasst. Pflanzen der Moosschicht werden im Sommer von der Kronenschicht (Konkurrent der Moosschicht) so beschattet, dass nur wenige Prozent des einfallenden Lichts in den Boden gelangen. Die Moose sind diesem Umstand angepasst. Die krautige Schicht (Schichtung im Bereich der Ökologie bezieht sich auf die vertikale Schichtung eines Lebensraumes; die Anordnung der Vegetation in Schichten) kann dann nur mit dünnen, großblättrigen Pflanzen bedeckt werden. Naturnahe Wälder 3 Das Waldökosystem wird wirtschaftlich als Holz (Abb. 8 Kiefer) und Nahrungsmittelproduzent (Abb. 9) sowie als Erholungsgebiet genutzt. Mischwälder sorgen für eine gute Holzausbeute. Der Rohstoff Holz ist energiesparend und erneuerbar. Die ehemaligen Waldflächen werden reduziert, vor allem zugunsten von Wohngebieten, Landwirtschaft und Industrie. Zudem werden Wälder zunehmend unnatürlich und damit durch Fehlentwicklungen in der Forstwirtschaft gefährdet. Waldschäden töten viele Arten. Wälder sind artenärmer und anfälliger für Schädlinge, Schadstoffe und Krankheiten durch Umweltverschmutzung. Geeignete Sanierungs- und Schutzmaßnahmen (z.B. Arten und Biotope (Ein Biotop ist ein Gebiet mit einheitlichen Umweltbedingungen, das einen Lebensraum für eine bestimmte Ansammlung von Pflanzen und Tieren bietet) Schutz) dienen der Erhaltung naturnaher Wälder. Andererseits helfen Aufforstung, Jagdbeschränkungen und die Bevorzugung der biologischen gegenüber der chemischen Schädlingsbekämpfung. Die folgenden Gründe sprechen für biologische Bekämpfungsmethoden: Schonung von Nützlingen; Vermeidung anderer Nebenwirkungen und Belastungen der Natur; Erhöhung der Resistenz von Krankheitserregern (z.B. Milben, Insekten). Süßwassersee 1 Der Süßwassersee gehört zu den aquatischen Ökosystemen und besteht aus den Lebensräumen Open Water Zone (Pelagial (Pelagial ist das sechste Studioalbum der deutschen Progressive Metal Band The Ocean)), Uferzone (Litoral) und Seeboden (Profundal). In den Zonen herrschen unterschiedliche Lebensbedingungen. Die Ausgleichsschicht befindet sich im freien Wasser, einem kritischen Bereich, oberhalb dessen die Photosynthesebilanz nicht mehr positiv ist. Die Grundlage des Lebens sind die physikalischen Eigenschaften von Wasser (Wasser ist eine polare anorganische Verbindung, die bei Raumtemperatur eine geschmacks- und geruchlose Flüssigkeit ist, nahezu farblos mit einem Hauch von Blau), z.B. Dichte, Lichtdurchlässigkeit, Wärmespeicherkapazität und Leitfähigkeit). Aufgrund saisonaler Schwankungen findet ein

ständiger Wechsel zwischen stabiler Temperaturschichtung und dynamischer Wasserzirkulation statt.

Der Wind spielt dabei eine entscheidende Rolle. Photosynthese (Photosynthese ist ein Prozess, der von Pflanzen und anderen Organismen genutzt wird, um Lichtenergie in chemische Energie umzuwandeln, die später freigesetzt werden kann, um die Aktivitäten der Organismen zu fördern), Atmung und Säure (Eine Säure ist ein Molekül oder Ion, das in der Lage ist, ein Hydron zu spenden, oder alternativ eine kovalente Bindung mit einem Elektronenpaar zu bilden) des Wassers werden durch die Wärmebilanz bestimmt. Wasser, das reich an sauren Substanzen ist, befindet sich an der Oberfläche und wenig an sauren Substanzen im tiefen Wasser. Süßwassersee 2 Der im See vorherrschende Säuregehalt charakterisiert die vorhandenen Nährstoffverhältnisse. Je stärker das Wasser verunreinigt ist, desto geringer ist der Säuregehalt. Die Lebensgemeinschaften gut erwärmter und flacher Gewässer sind artenreich. Die Pflanzen liefern die Säure und versorgen die Tiere mit Nahrung. Die Nährstoffversorgung variiert je nach Saisonrhythmus. Die Tiere nutzen die Säure und sind Glieder in verschiedenen Nahrungsketten. Sie können sich von Pflanzen und anderen Tieren ernähren. Es gibt viele Beziehungen zu benachbarten Lebensgemeinschaften (z.B. durch Insekten und Schnecken). Im Wasser lebende Pflanzen und Tiere können die Wasserqualität anzeigen. Man unterscheidet folgende 4 Sorten (GK): schwach belastet (GK I); mäßig belastet (GK II Bild 10); stark verschmutzt (GK III Bild 11); übermäßig verschmutzt (GK IV Bild 12). Es gibt Arten, die sauberes und saures Wasser benötigen. Andere sind nicht so anspruchsvoll. Süßwassersee 3 Der naturnahe See besteht aus 5 unterschiedlich besiedelten Pflanzengürteln (Abb. 13). Im Waldgürtel wachsen (a) Bäume (1 - Erle (Erle ist der gemeinsame Name einer Gattung von Blütenpflanzen der Birkenfamilie Betulaceae), Weide) und Segge 2 und Weide 3 Der Schilfgürtel (b) ist mit Wasseriris besiedelt (Iris ist eine Gattung von etwa 260-300, Arten von Blütenpflanzen mit auffälligen Blüten) 4, Pfeilkraut (Pluchea sericea, allgemein als Pfeilkraut bezeichnet), ist ein rhizomatöser, immergrüner Strauch von Ufergebieten in der unteren Sonora-**Wüste** und Umgebung) 5, Froschlöffel 6, Schilf 7, Schilf 8 und Binse 9 sowie Schwan und Stockente (Die Stockente oder Wildente ist eine Dotterente, die in den gemäßigten und subtropischen Amerikas, Eurasien und Nordafrika brütet und nach Neuseeland, Australien, **Peru**, Brasilien, Uruguay, Argentinien, Chile, den Falklandinseln und Südafrika eingeführt wurde). Das Wasser ist flach. Die Tiere ernähren sich von im Schlamm

lebenden Kleintieren und Pflanzenteilen. Im schwimmenden Blattgürtel (c) Seerose 10, Seerose 11, Seerose 12, Fische schwimmen im Wasser, Libellen (Eine Libelle ist ein Insekt der Ordnung Odonata, Infraorder Anisoptera) leben auf den Blättern. Der Tauchblattgürtel (d) ist besiedelt von der Wassergeißel 13, dem Wassermilchblatt 14, dem Hornblatt 15 und dem gewellten Teichkraut (*Potamogeton crispus*, das gewellte Teichkraut, ist eine in Eurasien heimische Wasserpflanzenart, in Nordamerika jedoch eine eingeführte Art und oft ein schädliches Unkraut) 16, die vollständig im Wasser versunken sind. Doch das Licht dringt noch immer in diese Tiefen vor.

Kleine Tiere finden hier ausreichend Schutz und Nahrung. Es gelangt kaum Licht in die Algenzone. Am Grund des Wassers lebt zum Beispiel die Kronleuchteralge (Algen ist ein informeller Begriff für eine große, vielfältige Gruppe von photosynthetischen Organismen, die nicht unbedingt eng miteinander verwandt sind und somit polyphyletisch sind). An den tiefsten Stellen können nur Bakterien, die sich von toten Substanzen ernähren, im Schlamm überleben.

[dkpdf-button]

Anzeige