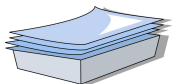


Informationsmaterialien über den ökologischen Landbau (Landwirtschaft einschl. Wein-, Obst- und Gemüsebau) für den Unterricht an landwirtschaftlichen Berufs- und Fachschulen

(Initiiert durch das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau)

Berufsschule Gartenbau



Ökologische Fachbegriffe

A1 Ökologische Grundlagen



Bundesministerium für
Verbraucherschutz, Ernährung
und Landwirtschaft



© BLE 2003
A. Müller

Ökologische Fachbegriffe

Ökologie

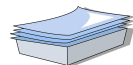
ist die Wissenschaft von den Wechselwirkungen zwischen den Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt. Die Ökologie wird auch als Umweltlehre bezeichnet.



Quelle: Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft Sachsen

Biotop

ist ein natürlich begrenzter und durch abiotische Faktoren charakterisierter Lebensraum einer darauf abgestimmten Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren. Beispiele für Biotope sind Wald, Meer, Moor.



Ökologische Fachbegriffe

Biozönose

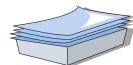
ist eine Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren in einem natürlich begrenzten Lebensraum.

Ökosystem

ist ein sich selbst regulierendes Beziehungsgefüge von Pflanzen, Tieren und ihrer Umwelt, dessen Glieder sowohl funktionell als auch strukturell aufeinander angewiesen sind.



Quelle: Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft Sachsen



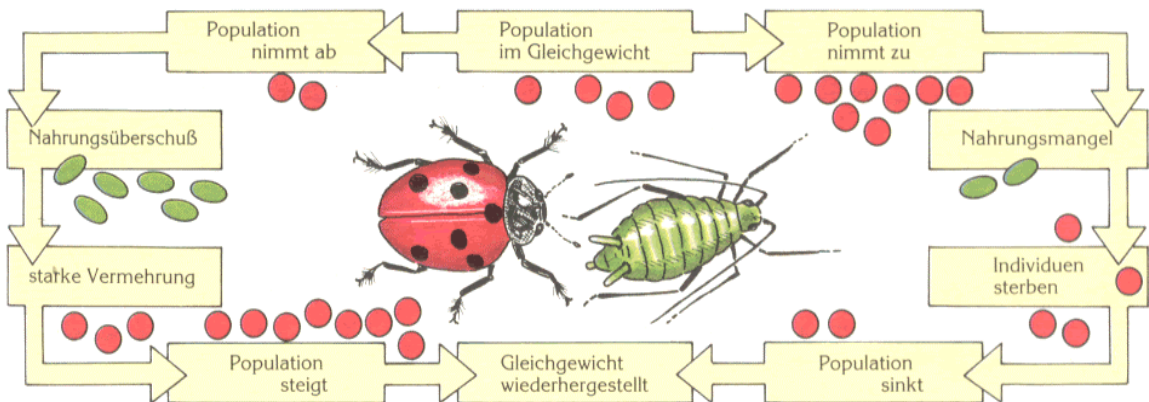
Ökologische Fachbegriffe

Biosphäre

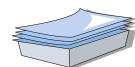
ist die Gesamtheit aller Ökosysteme der Erde.

Ökologisches Gleichgewicht

Pflanzen und Tiere können bestimmte Veränderungen der Population ausgleichen (z. B. hat das vermehrte Auftreten eines Schädlings zur Folge, dass sich auch die Feinde dieses Schädlings verstärkt vermehren, bis das natürliche Gleichgewicht wieder hergestellt ist).



Quelle: Seipel, Fachkunde für Gärtner



Ökologische Fachbegriffe

Produzenten

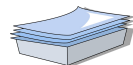
Auch: Erzeuger. Grüne Pflanzen und wenige autotrophe Bakterienarten, die organische Substanz (Biomasse) aus anorganischen Stoffen aufbauen. Von dieser Biomasse leben alle anderen Organismen eines Ökosystems.

Konsumenten

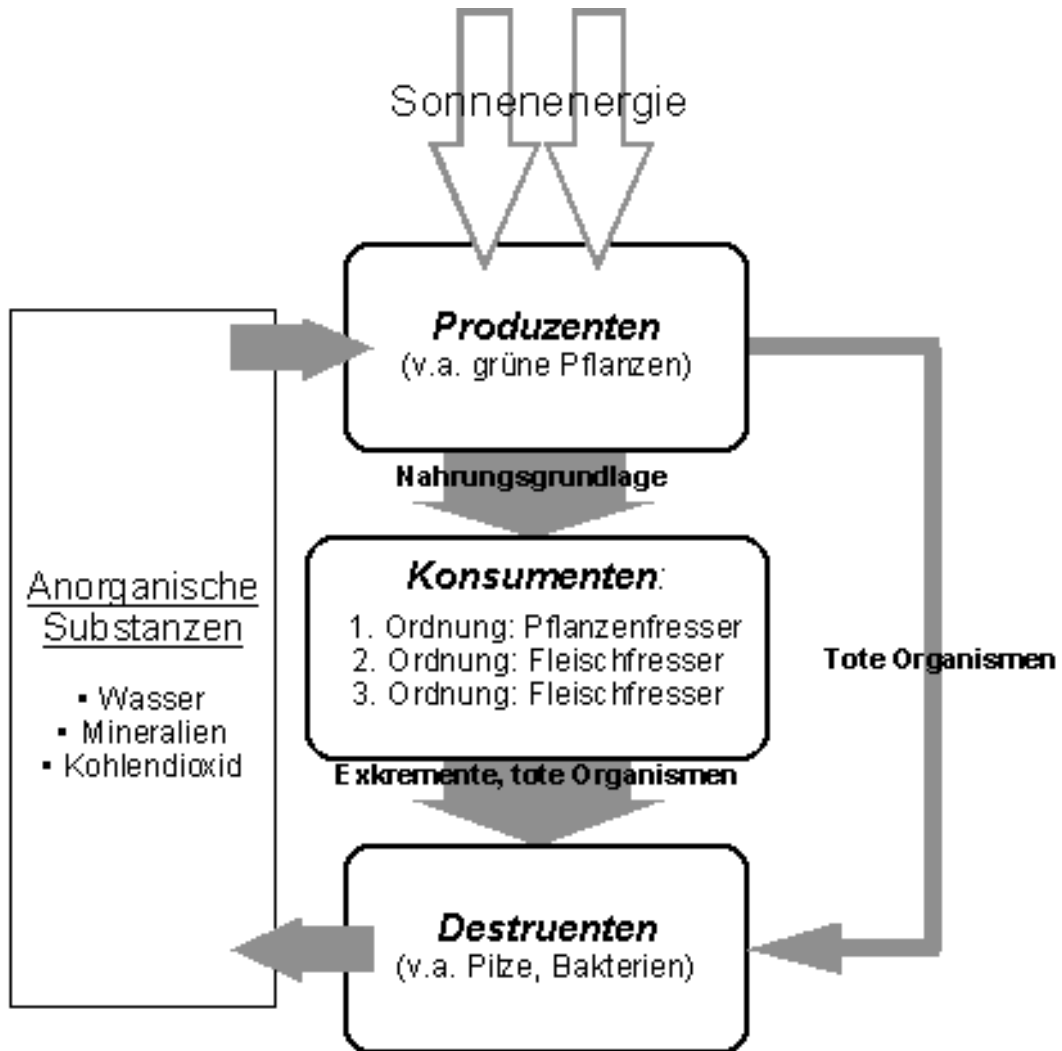
Auch: Verbraucher. Tiere und der Mensch. Die Pflanzenfresser bezeichnet man als primäre Konsumenten, die kleineren Fleischfresser als sekundäre Konsumenten, Großraubtiere, die kleinere Raubtiere fressen, als tertiäre Konsumenten. In einem Ökosystem können nur so viele Konsumenten existieren, wie dies die Produktion der Produzenten ermöglicht.

Destruenten (Reduzenten)

Auch: Zersetzer. Organismen, welche die organische Substanz toter Lebewesen zu einfacheren Stoffen und schließlich zu Wasser, CO_2 und Mineralstoffen abbauen. Man unterscheidet Abfallfresser wie Würmer und andere Kleintiere des Bodens sowie Mineralisierer wie Bakterien und Pilze.



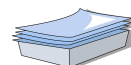
Ökologische Fachbegriffe



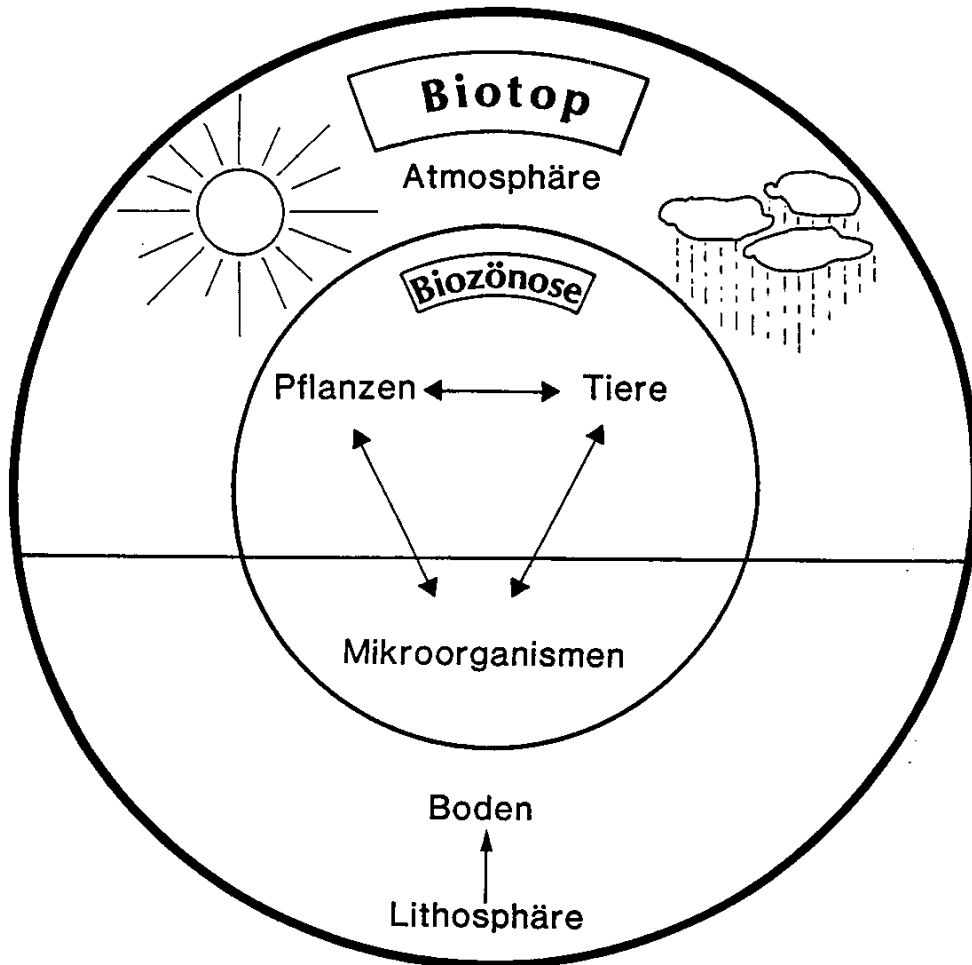
Quelle: Galli-Institut

Nahrungskette

ist die Verbindung von Lebensgemeinschaften in der Pflanzen- und Tierwelt nach dem Prinzip „fressen und gefressen werden“.



Ökosystem = Biotop + Biozönose

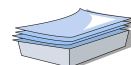


Quelle: IVA

Relationen zwischen Pflanzen und Tieren

Arten: 74 % Tiere, 26 % Pflanzen

Biomasse: 99 % Phytomasse, 1 % Zoomasse
(phyton = Pflanze, zoon = Tier)



Diese etwa
100 Jahre alte Buche
sollten Sie sich etwa 20 m hoch
und mit etwa 12 m Kronendurchmesser vor-
stellen. Mit ihren 600.000 Blättern verzehnfacht
sie ihre 120 m² Standfläche auf etwa 1.200 m² Blattfläche.

Durch die Lufträume des Schwammgewebes entsteht eine Zelloberfläche für den Gasaustausch von etwa 15.000 m², also zwei Fußballfelder! 9.400 Liter = 18 kg Kohlendioxid verarbeitet dieser Baum an einem Sonnentag. Das ist der durchschnittliche Kohlendioxidabfall von zweieinhalb Einfamilienhäusern. Bei einem Gehalt von 0,03% Kohlendioxid in der Luft müssen etwa 36.000 m³ Luft durch diese Blätter strömen, mitsamt den darin enthaltenen Bakterien, Pilzsporen, Staub und anderen schädlichen Stoffen, die dabei größtenteils im Blatt hängen bleiben. Gleichzeitig wird die Luft angefeuchtet, denn etwa 400 Liter Wasser verbraucht und verdunstet der Baum an demselben Tag. Die 13 kg Sauerstoff, die dabei vom Baum durch die Photosynthese als Abfallprodukt gebildet werden, decken den Bedarf von etwa 10 Menschen. Für sich produziert der Baum an diesem Tag 12 kg Zucker, aus dem er alle seine organischen Stoffe aufbaut.

Einen Teil speichert er als Stärke, aus einem anderen baut er sein neues Holz. Wenn nun der Baum gefällt wird - zur bequemerem Bearbeitung des Ackers, weil an seinem Standort eine Garage gebaut werden soll, weil der Baum zu viel Schatten macht oder weil eine Straße verbreitert werden muss, so müsste man etwa 2.000 junge Bäume mit einem

Kronenvolumen
von 1 m³
pflanzen,
wollte man ihn vollwertig ersetzen.

Die Kosten dafür dürften etwa 200.000 € betragen.

Quelle: Informationsschrift des Botanischen Gartens Greifswald

