

**Nahrungsketten: ökologische Bedeutung – Bestandteile****Definition (Fachbegriff)**

Beziehung zwischen Lebewesen nach dem Prinzip „fressen und gefressen werden“ (Räuber – Beute oder Parasit – Wirt). Eine geschlossene Nahrungskette besteht aus **Produzenten**, **Konsumenten** und **Destruenten** ([Beispiel der Nahrungskette in einem Gewässer](#)).

**Funktionaler Zusammenhang:**

Am Anfang der Nahrungskette stehen die **Produzenten** (insbesondere Pflanzen), die die zum Wachstum benötigte Energie aus dem Sonnenlicht mittels der Photosynthese gewinnen sowie dem Boden Nährstoffe entziehen.

Die **Konsumenten** 1. Ordnung (Phytophagen = Pflanzenfresser) ernähren sich von den Produzenten und dienen wiederum zur Ernährung der Konsumenten höherer Ordnung (Zoophagen = Räuber (Fleischfresser) oder Parasiten). Beispiel: Pflanze, Schmetterlingsraupe, Raubinsekt, Insektenfresser, Greifvogel.

Geschlossen wird die Nahrungskette durch zersetzende Organismen (**Destruenten**, **Reduzenten** oder Saprophyten = Bestandsabfallfresser), die die abgestorbenen Lebewesen erneut für die Pflanzen verwertbar machen (Detritus, Mikroorganismen).

Wird ein Glied der Nahrungskette beseitigt (z. B. durch Pestizideinsatz, Pestizide), so kann sich das vorhergehende Glied ungehemmt entwickeln, während die nachfolgenden Glieder durch Nahrungsmangel vermindert werden.

Bei der Verwertung der Nahrung geht ein großer Teil der im Nährorganismus gespeicherten Energie verloren. Auf jeder Stufe der Nahrungskette kann der Verlust bis zu 90 Prozent betragen. Deshalb kommt auf einen Konsumenten höherer Ordnung eine sehr große Anzahl von Produzenten. Ein solcher Energieverlust entsteht z. B. bei der Rinder- oder Schweinefütterung mit hochwertigem Importgetreide (Veredelungsprodukte). Das Aufwand-Nutzen-Verhältnis von Energieeinheiten beträgt z. B. bei Rindern 10:1, Milch 5:1, Schweinen 3:1. Stellt man die Mengenverhältnisse graphisch dar, erhält man eine **Nahrungspyramide**.

Von Bedeutung ist die Nahrungskette auch bei Schadstoffen in Lebensmitteln. Werden schwer abbaubare Schadstoffe von einem am Anfang der Nahrungskette stehenden Organismus aufgenommen (z. B. Pflanzen, Samen), so kann sich dieser Schadstoff im Verlauf der Nahrungskette immer stärker anreichern, so dass das Endglied, der sogenannte Top-Konsument, bereits für ihn toxische Mengen des Schadstoffs aufnimmt und chronisch oder tödlich dadurch geschädigt wird (z. B. die Abnahme der Eischalendicke durch DDT oder PCB im Fettgewebe von Graureihern).

Quelle: [Umweltlexikon - Katalyse](#)

**Bezug zum Öko-Landbau**

Der Öko-Landbau versucht, den Kreislauf zwischen den Gliedern der Nahrungskette möglichst energetisch günstig zu beeinflussen bzw. jede Stufe artgerecht zu nutzen.

[Weitere Informationen bei den Zielen des Öko-Landbaus](#) (A 2a S.1)



**A 1 Ökologische Grundlagen**

**Fachbegriffe der Ökologie**

Die Fachbegriffe der Ökologie sind aus einem Datenbank-gestützten Lexikon abrufbar.

Dabei kann gezielt nach Begriffen gesucht oder aber alle vorhandenen Begriffe können alphabetisch geordnet aufgelistet werden. Die einzelnen Begriffe sind untereinander verlinkt, so dass Querverbindungen unmittelbar erreichbar sind.

**Suchergebnis ökologische Fachbegriffe**

Fachbegriff:	Produzenten
Erklärung:	Auch Erzeuger. Grüne Pflanzen und wenige <a href="#">autotrophe</a> Bakterienarten, die organische Substanz ( <a href="#">Biomasse</a> ) aus anorganischen Stoffen aufbauen. Von dieser Biomasse leben alle anderen <a href="#">Organismen</a> eines <a href="#">Ökosystems</a> .
Informations-Quelle:	Lindner Biologie



**A 1 Ökologische Grundlagen**

**Fachbegriffe der Ökologie**

Die Fachbegriffe der Ökologie sind aus einem Datenbank-gestützten Lexikon abrufbar.

Dabei kann gezielt nach Begriffen gesucht oder aber alle vorhandenen Begriffe können alphabetisch geordnet aufgelistet werden. Die einzelnen Begriffe sind untereinander verlinkt, so dass Querverbindungen unmittelbar erreichbar sind.

**Suchergebnis ökologische Fachbegriffe**

Fachbegriff:	Konsumenten
Erklärung:	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 <a href="#">Ökosystem</a> können nur so viele Konsumenten existieren, wie dies die Produktion der <a href="#">Produzenten</a> ermöglicht.
Informations-Quelle:	Lindner Biologie



**A 1 Ökologische Grundlagen**

**Fachbegriffe der Ökologie**

Die Fachbegriffe der Ökologie sind aus einem Datenbank-gestützten Lexikon abrufbar.

Dabei kann gezielt nach Begriffen gesucht oder aber alle vorhandenen Begriffe können alphabetisch geordnet aufgelistet werden. Die einzelnen Begriffe sind untereinander verlinkt, so dass Querverbindungen unmittelbar erreichbar sind.

**Suchergebnis ökologische Fachbegriffe**

Fachbegriff:	Destruenten
Erklärung:	Auch Zersetzer. <a href="#">Organismen</a> , welche die organische Substanz toter Lebewesen zu einfacheren Stoffen und schließlich zu Wasser, CO <sub>2</sub> und Mineralstoffen abbauen. Man unterscheidet Abfallfresser wie Würmer und andere Kleintiere des Bodens sowie Mineralisierer wie Bakterien und Pilze.
Informations-Quelle:	Lindner Biologie



**Ziele des Öko-Landbaus****Was ist ökologischer Landbau?**

- Ökologischer Landbau ist eine Landbewirtschaftung im Einklang mit der Natur.
- Pflanzen werden vorbeugend gesund erhalten,
- Tiere artgerecht gehalten.
- Auf den Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln und Düngemitteln wird verzichtet.

**Was ist charakteristisch für ökologischen Landbau?**

## Ökologisch wirtschaftende Landwirtinnen und Landwirte

- erhalten die Bodenfruchtbarkeit überwiegend aus den eigenen Kräften des Betriebes,
- streben eine Kreislaufwirtschaft mit möglichst geschlossenen Nährstoffzyklen an,
- nutzen die Kräfte der Selbstregulation im Ökosystem,
- halten ihre Tiere möglichst tiergerecht und füttern sie nahezu ausschließlich mit betriebseigenen Futtermitteln,
- setzen keine chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmittel und mineralischen Stickstoffdünger ein,
- verwenden keine Leistungsförderer wie z. B. Fütterungsantibiotika,
- setzen keine gentechnisch veränderten Pflanzen und Tiere ein.

**Welche Vorteile bietet ökologischer Landbau?**

## Ökologischer Landbau

- ist besonders umweltfreundlich,
- schützt Trinkwasser, Boden und Klima,
- vermeidet Rückstände von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln in Lebensmitteln,
- schützt seltene Pflanzen und Tiere in besonderem Maße,
- erhöht die Aktivität der Bodenlebewesen,
- vermindert den Energieverbrauch und schont Rohstoffreserven,
- beachtet besonders den Tierschutz,
- ist klar geregelt durch Erzeugungs- und Verarbeitungsrichtlinien,
- unterliegt staatlichen Kontrollen,
- schafft und erhält Arbeitsplätze in der Landwirtschaft.

Quelle: Bärbel Höhn

[Ministerin für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, NRW](#)

