

Kapitel 55

- Lebensgemeinschaften oder Biozönosen sind Ansammlungen von Arten, die jeweils auf ganz spezielle Weise mit ihrer Umwelt in Wechselwirkung stehen. In den meisten Fällen kommen Arten entlang eines Umweltgradienten zu Lebensgemeinschaften hinzu oder fallen daraus weg.

[Siehe Abbildung 55.1](#)

Lebensgemeinschaften: Lose Ansammlungen von Arten

- Durch Experimente können wir herausfinden, welche Wechselbeziehungen zwischen Arten sich am stärksten auf die Struktur einer Lebensgemeinschaft auswirken.

[Siehe Abbildung 55.2](#)

Prozesse und Prinzipien in Lebensgemeinschaften und Ökosystemen

- Den größten Teil ihrer aufgenommenen Energie verbrauchen Organismen für die Zellatmung. Nur ein geringer Teil kann von anderen Organismen genutzt werden, die sich von ihnen ernähren.

[Siehe Abbildung 55.3](#) und [Aktivität 55.1](#)

- Die Primärproduktion wird bestimmt durch Temperatur und Niederschlag und ist daher auf der Erdoberfläche sehr variabel.

[Siehe Abbildung 55.4](#) und [Abbildung 55.5](#)

- Der Artenreichtum nimmt mit der Primärproduktion bis zu einem bestimmten Punkt zu und danach wieder ab.

[Siehe Abbildung 55.6](#)

- Eine trophische Ebene oder Trophiestufe besteht aus denjenigen Organismen, deren Hauptnahrungsquelle die gleiche Zahl von Stufen (Energieübertragungsschritten) passiert hat.

[Siehe Aktivität 55.2](#)

- Nahrungsnetze sind Diagramme, in denen dargestellt ist, wer sich in einer Lebensgemeinschaft von wem ernährt. Die meisten Nahrungsnetze bestehen aus nur drei bis fünf trophischen Ebenen.

[Siehe Abbildung 55.7](#)

- Energiepyramiden veranschaulichen den Energiefluss durch die trophischen Ebenen. In Biomassepyramiden ist die Menge an lebendem Material auf jeder trophischen Ebene dargestellt.

[Siehe Abbildung 55.8](#)

- Biozönosen mit höherer Artenzahl sind im Allgemeinen produktiver und stabiler als solche mit weniger Arten.

[Siehe Abbildung 55.9](#)

- Schlüsselarten beeinflussen die Struktur und Dynamik von Lebensgemeinschaften unabhängig von ihrer Häufigkeit.

[Siehe Abbildung 55.10](#)

Störungen und die Struktur von Lebensgemeinschaften

- Alle Lebensgemeinschaften sind vielfältigen Störungen unterworfen. In der Regel treten kleinere Störungen sehr viel häufiger auf als große.

- Biozönosen, in denen Störungen mittlerer Intensität auftreten, sind normalerweise artenreicher als solche, die in geringerem oder höherem Ausmaß Störungen unterworfen sind.

[Siehe Abbildung 55.13](#)

- Nach einer Störung verändern sich die Struktur und die Zusammensetzung von Lebensgemeinschaften, weil die Organismen ihre physikalische Umwelt modifizieren und untereinander in Wechselwirkung stehen.

[Siehe Abbildung 55.14](#), [Abbildung 55.15](#) und [Tutorium 55.1](#)

Ausbreitung, Aussterben und die Struktur von Biozönosen

- Die Zusammensetzung von Biozönosen wird durch ökologische und entwicklungsgeschichtliche Ereignisse beeinflusst, die über lange Zeiträume und in großräumigem Maßstab erfolgen.