

## Ökologie für Eilige kurzgefasst

In der Ökologie geht es um Ökosysteme, von denen es auf unserem Planeten und sogar auf und im menschlichen Körper sehr viele gibt. Ein Ökosystem ist ein System aus einem Lebensraum (Biotop), sämtlichen darin lebenden Lebewesen (Biozönose) und allen Beziehungen zwischen den Arten (Spezies) untereinander sowie mit ihrer Umwelt. Biozönose heißt die gesamte Lebensgemeinschaft aller Lebewesen innerhalb eines Biotops, wobei es aber eigentlich nicht um die Individuen, sondern um die Spezies und deren Beziehungen zueinander geht. Ein Biotop ist ein zusammenhängender Lebensraum mit überall ähnlichen Lebensbedingungen.

In einem Biotop gibt es Spezies, die nicht direkt etwas miteinander zu tun haben. Ansonsten gibt es unter den Spezies Konkurrenten um verschiedene Ressourcen (z.B.: Nahrungskonkurrenten), Symbiosen zwischen sich gegenseitig unterstützenden Spezies und Räuber-Beute-Beziehungen. Wenn eine Spezies regelmäßig Beute einer anderen wird, die wiederum Beute eines noch größeren Beutegreifers (Raubtiers) ist, dann spricht man von einer Nahrungskette (z.B.: Pflanze -> Käfer -> Spitzmaus > Eule). Am Anfang einer Nahrungskette steht immer ein Produzent. So nennt man autotrophe Lebewesen, die niemanden fressen müssen. Produzenten werden von Primärkonsumenten gefressen, die wiederum Opfer von Sekundärkonsumenten (oft kleinen Raubtieren) werden. Die Sekundärkonsumenten können ihrerseits zur Beute von Tertiärkonsumenten (meist großen Raubtieren) werden. Alle Konsumenten und Destruenten sind heterotroph.

Destruenten (z.B.: Pilze, Bakterien, Fliegen-Larven, Geier) fressen tote Lebewesen und schließen dadurch mit ihren Ausscheidungen Nahrungsketten zu Nahrungskreisläufen. Nahrungsnetze sind miteinander verbundene Nahrungsketten. Statt Nahrungskette sagt man auch Nahrungspyramiden, wenn man zum Ausdruck bringen möchte, dass es in einem Ökosystem immer viel mehr Produzenten als Konsumenten und viel mehr Primärkonsumenten als Sekundärkonsumenten geben muss, damit die unteren Glieder einer Nahrungskette nie zu sehr dezimiert werden.

Der Lehrplan verlangt von uns außerdem, zwischen Sporen- und Samenpflanzen, Bedeckt- und Nachtsamern unterscheiden zu können und einige typische Vertreter dieser Gruppen zu kennen. Schüler sollen das dynamische Gleichgewicht in der Räuber-Beute-Beziehung, die Anpassungen von Organismen an ihre Umwelten, ein ausgewähltes Ökosystem im Wechsel der Jahreszeiten, langfristige Veränderungen von Ökosystemen, Veränderungen von Ökosystemen durch Eingriffe des Menschen, das Zusammenleben in Tierverbänden wie Wirbeltierherden oder Insektenstaaten, den Treibhauseffekt und seine Bedeutung für die Biosphäre beschreiben und erklären können.