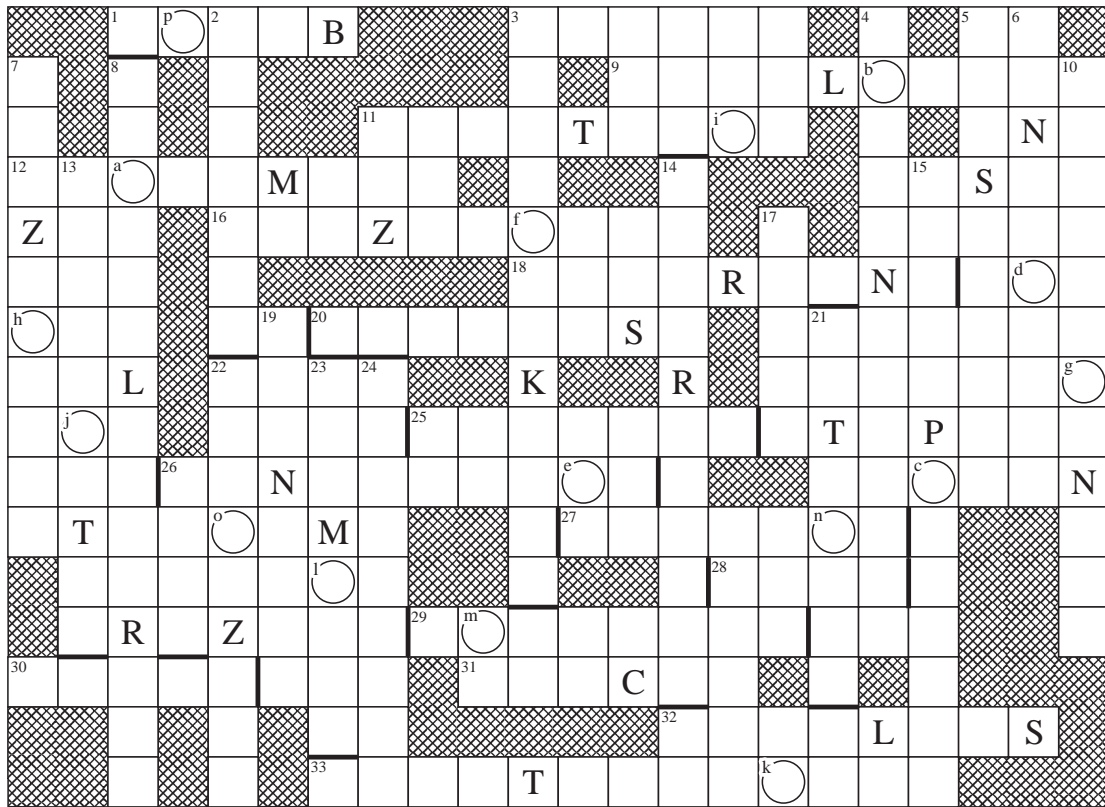


Trage die in dem **Kreuzworträtsel** gesuchten Fachausdrücke in das Rätselgitter ein (Ä = AE, Ö = OE) und ermittle aus den eingekreisten Buchstaben das **Lösungswort**. Erläutere diesen Begriff.



Waagrecht:

1. Sauerstoff zum Leben benötigend; **3.** Fachausdruck für Lebensraum; **9.** Gesamtheit aller Individuen einer Art in einem bestimmten Gebiet; **11.** Fähigkeit von Lebewesen, organische Substanzen aus anorganischen aufzubauen, Ernährungsweise grüner Pflanzen; **12.** anderer Ausdruck für Verbraucher; **16.** Fachausdruck für Lebensgemeinschaft; **18.** Organismus, der tote Biomasse vollständig abbaut, Fachausdruck für Zersetzer; **20.** Zusammenleben von artverschiedenen Organismen zu beiderseitigem Nutzen; **25.** ohne Sauerstoff lebend, Gegenteil von Nr. 1 w.; **26.** Anbaugesamtgebiet von Pflanzen nur einer Art; **27.** Fachausdruck für Schmarotzer; **28.** Biotop entlang einer Gezeitenküste; **29.** mögliche Folge von Sauerstoffmangel in einem Gewässer; **30.** Bezeichnung für das Opfer räuberischer Ernährungsweise; **31.** Wirkungsfeld einer Art in einem Ökosystem, heißt ökologische ...; **32.** mikrobieller Abbau organischer Substanzen bei Sauerstoffmangel; **33.** Rückführung einer Kulturlandschaft in den ursprünglichen Zustand

Senkrecht:

2. Bezeichnung für ein Tier, das andere Tiere erbeutet und frisst; **3.** anderer Ausdruck für Zeigerorganismus, Kennart; **4.** Reihenfolge von Lebewesen aufgrund ihrer Nahrungsbeziehung; **5.** der von Organismen bewohnte Teil der Erde; **6.** inner- und zwischenartlicher Wettbewerb von Lebewesen; **7.** zeitliche Aufeinanderfolge von Lebensgemeinschaften in einem Lebensraum; **8.** Abbau organischer Stoffe durch Mikroorganismen zu anorganischen; **10.** miteinander vernetzte Nahrungsketten; **13.** Lebensgemeinschaft samt Lebensraum; **14.** zur Herstellung organischer Verbindungen aus anorganischen nicht fähig, Ernährungsweise von Tieren und nichtgrünen Pflanzen, Gegenteil von Nr. 11 w.; **15.** starke Zunahme des Nährsalzgehalts eines Gewässers; **17.** durch Zersetzung organischen Materials entstandener nährsalzreicher oberer Bodenbestandteil; **19.** Gesamtheit der im Wasser treibenden Lebewesen; **21.** im Wasser schwebende, allmählich absinkende Stoffe; **22.** Anfangsglied jeder Nahrungskette, Fachausdruck für Erzeuger; **23.** Gesamtmasse der Lebewesen in einem bestimmten Bereich zu einem bestimmten Zeitpunkt; **24.** Lehre/Wissenschaft von den Beziehungen der Lebewesen zur Umwelt; **26.** bei uns selten gewordenes Feuchtbiotop

Methodisch-didaktische Hinweise:**Bildungsstandards:**

- *Kommunikation: Die Schülerinnen und Schüler kommunizieren und argumentieren in verschiedenen Sozialformen. Sie erklären biologische Phänomene und setzen Alltagsvorstellungen dazu in Beziehung. Dabei beschreiben und erklären sie den Bedeutungsgehalt von Fachbegriffen.*

Fachausdrücke werden von Schülern leicht verwechselt und auch nicht immer klar definiert – dem soll das Kreuzworträtsel entgegenwirken. Es erfragt Fachausdrücke aus dem Bereich der Ökologie und kann am Ende der betreffenden Unterrichtsreihe **zur abschließenden Wiederholung** verwendet werden. Zu einer Lernzielkontrolle eignet es sich eher nicht, da die Fragen lediglich auf das Benennen des jeweils richtigen Begriffs abzielen, aber nicht auf die Beantwortung ökologischer Zusammenhänge. Wegen der hohen Anzahl an gesuchten Fremdwörtern (aerob, autotroph, Biozönose etc.) sollte man das Rätsel nur in leistungsstarken Klassen verwenden. Es eignet sich auch, um in der Sekundarstufe II zu Beginn eines Ökologiekurses frühere Lerninhalte nochmals aufzufrischen oder zu festigen. Die Bearbeitungszeit liegt bei ca. **25 Minuten**, das **Lösungswort** wird möglichst von den Schülern selbst erläutert, eventuell mit Hilfe des Biologiebuchs. Wie genau dies geschehen kann, hängt von dem vorangegangenen Unterricht ab; ein Beispiel einer ökologischen Pyramide sollte auf jeden Fall zumindest vorgestellt werden.

Lösung:

Waagrecht: 1. aerob, 3. Biotop, 9. Population, 11. autotroph, 12. Konsument, 16. Biozönose, 18. Destruent, 20. Symbiose, 25. anaerob, 26. Monokultur, 27. Parasit, 28. Watt, 29. Umkippen, 30. Beute, 31. (ökologische) Nische, 32. Fäulnis, 33. Renaturierung

Senkrecht: 2. Räuber, 3. Bioindikator, 4. Nahrungskette, 5. Biosphäre, 6. Konkurrenz, 7. Sukzession, 8. Mineralisierung, 10. Nahrungsnetz, 13. Ökosystem, 14. heterotroph, 15. Eutrophierung, 17. Humus, 19. Plankton, 21. Detritus, 22. Produzent, 23. Biomasse, 24. Ökologie, 26. Moor

Lösungswort: NAHRUNGSPYRAMIDE**Erläuterung des Lösungsworts** (mögliche Schülerantworten):

- Eine Nahrungspyramide besteht aus mehreren Nahrungsebenen, die durch Produzenten (unten) und Konsumenten (darüber) bis zu den Endkonsumenten (ganz oben) gebildet werden.
- Eine Nahrungspyramide ist ein Schema, das die Beziehungen zwischen den einzelnen Gliedern einer Nahrungskette quantitativ wiedergibt.
- Man unterscheidet zwischen der Zahlenpyramide (gibt die meist abnehmende Individuenzahl der Nahrungsebenen einer Nahrungskette an), der Biomassepyramide (gibt die betreffenden Massen an) und der Energiepyramide (gibt Auskunft über den Energiefluss innerhalb der betrachteten Nahrungskette; Faustregel: Jeder Übergang auf die folgende Nahrungsebene geht mit einem ca. 90%igen Energieverlust einher).