

Aquatische Ökosysteme

Verortung im Lehrplan Volksschule Thurgau

NT.9 | Ökosysteme erkunden

◀ Vorangehende Kompetenz: NMG.2.1, NMG.2.2		Querverweise
1. Die Schülerinnen und Schüler können aquatische Ökosysteme untersuchen und beurteilen.		RZG.2.5 RZG.3.1
<i>Physik, Chemie, Biologie: Gewässerforschung</i>		
NT.9.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
3	a » können mit geeigneten Instrumenten Daten über abiotische (z.B. Strömungsgeschwindigkeit, Wassertemperatur) und biotische Faktoren (z.B. Leitorganismen für Wassergüte wie Eintagsfliegenlarven) zu aquatischen Ökosystemen sammeln, ordnen und auswerten. ≡ Aquatisches Ökosystem, abiotische und biotische Faktoren	
	b » können die Planung sowie die Durchführung der Beobachtungen und Experimente kriteriengeleitet prüfen und mögliche Optimierungen vorschlagen. ≡ Methodenkritik	
	c » können vertiefende Informationen zu aquatischen Ökosystemen oder zum Wasser als Lebensgrundlage suchen, mit Modellen deuten und einschätzen. ≡ Nahrungskette, Nahrungsnetze, Konkurrenz	BNE - Natürliche Umwelt und Ressourcen MI - Recherche und Lernunterstützung

Fachwissenschaftliche Begriffsklärung und Lehrmittelbezüge

Begriff	Definition ¹	Lehrmittel	
		Prisma NT	NaTech
Aquatisches Ökosystem	Aquatische Ökosystemen sind Ökosysteme mit Wasser. Dazu gehören beispielsweise Bäche, Flüsse, Weiher, Tümpel und Seen. Ökosysteme lassen sich durch abiotische und biotische Faktoren beschreiben und charakterisieren.	Prisma 1 Begleitband S. 199 - 200 Themenbuch S. 146 - 147	NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kom- mentar Kap. 2.1. /2.2.
Abiotische Faktoren von	Abiotische (unbelebte) Faktoren sind die Faktoren der unbelebten Umwelt, d.h. Umwelt-faktoren, die nicht von Lebewesen ausgehen. Das	Prisma 1 Begleitband S. 199 - 200	NaTech 8

¹ Bütikofer, M., Lüde, O., Rutz, G. und Zürcher, F. (2008). Ökologie. Lerntext, Aufgaben mit Lösungen, Glossar und Zusammenfassungen. Zürich: Compendio Bildungsmedien AG.



aquatischen Ökosystemen	sind z.B. Temperatur, Licht, Strömungsgeschwindigkeit in einem Fließgewässer, Konzentration an Nährsalzen im Wasser, ...	Themenbuch S. 146 - 147	Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 2.2.
Biotische Faktoren von aquatischen Ökosystemen	Biotische (belebte) Faktoren sind die Faktoren eines Ökosystems, die mit Lebewesen (Pflanzen und Tieren) zusammenhängen. Dabei geht es um den Einfluss von Räuber-Beute-Beziehungen auf das Ökosystem oder um die Konkurrenz zweier Arten wegen Revieren, Nahrung und Wasser. Biotische und abiotische Faktoren hängen zusammen (vgl. Leitorganismen).	Prisma 1 Begleitband S. 199 - 200 Themenbuch S. 146 - 147	NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 2.2.
Leitorganismen	Die Qualität von Flüssen und Seen wird durch verschiedene Dinge wie beispielsweise übermäßige Erwärmung, Einleiten von Abwasser, Auswaschungen aus der Luft beeinträchtigt. Die Schadstoffe beeinträchtigen die Lebensgemeinschaften dieser Ökosysteme. Die Belastung mit organischen Substanzen (Fäkalien, Lebensmittelabfälle, Lösungsmittel, Pestizide) wird durch das Vorkommen von bestimmten Organismen angezeigt. So kommt beispielsweise die Eintagsfliege nur in sauberem oder leicht verschmutztem Wasser vor. Diese Organismen, die etwas über die Qualität von Gewässern aussagen, werden als Leitorganismen bezeichnet.	Prisma 1 Begleitband S. 207 - 211 Themenbuch S. 154 - 158	NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 2.2.
Nahrungskette, Nahrungsnetze	In einem Ökosystem gibt es Produzenten, die alle organischen Stoffe, die sie brauchen, aus anorganischen selbst herstellen (v.a. durch Photosynthese). Sie versorgen die Lebewesen des Ökosystems mit organischen Stoffen und Energie. Die Konsumenten beziehen diese Energie. Dabei werden die Pflanzenfresser (Primärkonsumenten) und die Fleischfresser (Sekundärkonsumenten) unterschieden. Die Produzenten und Konsumenten bilden vom Produzenten bis zum Endkonsumenten eine Nahrungskette. In natürlichen Ökosystemen sind die Nahrungsketten verzweigt und bilden komplexe Nahrungsnetze.	Prisma 1 Begleitband S. 203 - 204 Themenbuch S. 150 - 151	NaTech 8 Grundlagenband/ Webplattform/ Kommentar Kap. 2.2.