

<p>physiologische und ökologische Potenz Toleranzkurven Ökogramme Experiment (z.B. Asseln)</p> <p>Wechselbeziehungen: inter- / intraspez. Konkurrenz Räuber-Beute-Bez. Parasitismus Symbiose ökologische Nische</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vergleichen unter Bezug auf biotische und abiotische Faktoren physiologische und ökologische Potenz. • erläutern inter- und intraspezifische Konkurrenz, Räuber-Beute-Beziehung, Parasitismus und Symbiose als Wechselbeziehungen zwischen Organismen an konkreten Beispielen. 	<ul style="list-style-type: none"> • planen ein Experiment zur Toleranz von Organismen gegenüber einem ausgewählten abiotischen Faktor und führen es unter Berücksichtigung des Variablengefüges durch, nehmen quantitative Daten auf und werten sie aus (auch digital). • werten Ökogramme im Hinblick auf interspezifische Konkurrenz aus. 	<ul style="list-style-type: none"> • präsentieren die erhobenen Daten zur Toleranz von Organismen gegenüber einem abiotischen Faktor mithilfe einer geeigneten Darstellungsform: -Gestaltung gemeinsamer Lern- und Arbeitsergebnisse durch Nutzung von interaktiven, kollaborativen und cloudbasierten Arbeitsumgebungen -Nutzung von Kameras in mobilen Endgeräten zum Vergleich: Zeichnung-Foto von mikroskopischen Präparaten • stellen die ökologische Nische als Beziehungsgefüge zwischen einer Art und ihrer Umwelt mithilfe einer geeigneten Darstellungsform dar. 	
---	---	--	---	--

3.2 Die Rückwirkungen zwischen Individuenanzahl und Umweltbedingungen regulieren das Populationswachstum in Ökosystemen				
Populationsbiologie / Regulation Dichteabhängige und Dichteunabhängige Faktoren r- / K-Strategen	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern exponentielle und logistische Entwicklungen von Populationen vor dem Hintergrund von Regulation in Ökosystemen. 		<ul style="list-style-type: none"> • erklären r- und K-Fortpflanzungsstrategien funktional. 	
3.3 Die Wechselwirkungen in Ökosystemen lassen sich mithilfe von Stoff- und Energieflüssen beschreiben:				
Produzent Konsument Destruent Nahrungsketten Nahrungsnetz Biomassetransfer Ökologische Pyramiden hormonartig wirkender Stoff in Nahrungskette (Bsp. Umweltöstrogene)	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern Biomassetransfer und Energienutzung in Nahrungsketten und -netzen. 		<ul style="list-style-type: none"> • wählen Daten zu einer hormonartig wirkenden Substanz in einer Nahrungskette aus und erschließen dazu Informationen aus Quellen mit verschiedenen, auch komplexen 	

<p>Stoffflüsse am Beispiel CO₂-Stoffkreislauf Treibhauseffekt</p> <p>Stickstoffkreislauf</p>	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern Stoffflüsse in Ökosystemen der Biosphäre anhand des Kohlenstoffkreislaufs. • erläutern mikrobielle Stickstoff-Fixierung, Nitrifikation, Denitrifikation und Ammonifikation durch Mikroorganismen als Chemosynthese. 		<p>Darstellungsformen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • diskutieren evidenzbasiert zu den Auswirkungen des anthropogenen Treibhauseffekts auf den Stofffluss in einer Nahrungskette. • stellen einen Stickstoffkreislauf auf molekularer Ebene unter Berücksichtigung von Produzenten, Konsumenten und Destruenten schematisch dar. 	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln auf Basis des ökologischen Fußabdrucks Handlungsoptionen in alltagsrelevanten Entscheidungssituationen zur Kohlenstoffdioxidbilanz und wägen sie ab.
<p>3.4 Die anthropogene Nutzung verändert die Stabilität von Ökosystemen. Eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen kann unter Berücksichtigung der Regenerationsfähigkeit von Ökosystemen erreicht werden:</p>				
<p>Konzept der Nachhaltigkeit Ressourcenschonung Erhaltungs- /</p>	<ul style="list-style-type: none"> • erläutern die Nutzung von Ressourcen im Sinne einer nachhaltigen 			<ul style="list-style-type: none"> • reflektieren kurz- und langfristige sowie

Renaturierungs- maßnahmen Biodiversität	Entwicklung unter Berücksichtigung von Biodiversität.			lokale und globale Folgen einer Erhaltungs- und Renaturierungs- maßnahme und bewerten deren Auswirkungen im Hinblick auf Nachhaltigkeit aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Perspektive.
---	---	--	--	---