

THEMENFELD 4: PFLANZEN – TIERE – LEBENSÄÄUME

Charakterisierung

Kinder haben in der Regel große Freude an Tieren. Diese Freude an der Echtbegegnung mit Tieren kann genutzt werden, um über bloßes Staunen hinaus weiter zu forschen. Sie entdecken, dass Tiere und Pflanzen charakteristische Lebensweisen haben, an ihre Umgebung angepasst sind und in vielfältigen Beziehungen zueinander stehen. Je nach lokalen Gegebenheiten können Schülerinnen und Schüler Bauernhöfe oder naturnahe Ökosysteme erkunden. Sie lernen dabei verschiedene Lebensräume als natürliche Umgebung für Pflanzen und Tiere kennen.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben erste Vorstellungen über Beziehungen in natürlichen Systemen. Lebewesen eines Lebensraums sind durch Nahrungsbeziehungen voneinander abhängig. Der Einblick in diese komplexen Wirkungsgefüge führt zum Aufbau des Basiskonzepts **System**. Außerdem entdecken die Kinder die Artenvielfalt (Biodiversität) und erlangen Kenntnisse über Tiere und Pflanzen und deren spezifische Anpassungen. Dies stellt einen Beitrag zur Weiterentwicklung des Basiskonzepts **Struktur – Eigenschaft – Funktion** dar. Die Veränderung der Arten am konkreten Beispiel der Züchtung von Nutz- oder Haustieren (z. B. vom Wolf zum Hund) führt zu einem ersten konzeptionellen Verständnis von Entwicklung.

Mit der Erkundung von Lebensräumen nehmen Schülerinnen und Schüler die Formenvielfalt intuitiv wahr. Beim Sammeln und Ordnen von Lebewesen werden wiederkehrende Muster gefunden und beschrieben. An ausgewählten Beispielen erarbeiten sie Differenzierungsmerkmale und Verwandtschaft. Das kriteriengeleitete Bestimmen von Lebewesen ist dabei eine wichtige **Erkenntnis**methode, hierbei wird aber keine Fachsystematik entwickelt.

Im Bereich der **Kommunikation** bietet das Themenfeld besondere Gelegenheit zur Recherche und Präsentation von Beziehungsgefügen im Ökosystem oder Tierbeschreibungen. Hierbei erproben die Schülerinnen und Schüler arbeitsteilige Gruppenarbeit und Kooperationsformen. Poster, Tierbücher und Referate werden adressatengerecht dargestellt. Beziehungen der Lebewesen im Ökosystem werden durch die Darstellung von Wechselwirkungen in Pfeildiagrammen (z. B. Nahrungsnetz) verdeutlicht.

Erworbenes **Wissen** über Wechselwirkungen in Ökosystemen wird von den Kindern **genutzt**, um Aussagen über andere Ökosysteme zu machen. Aus den Kenntnissen über Lebensbedingungen von Wildtieren leiten Schülerinnen und Schüler Bedingungen für die artgerechte Haltung von Nutz- und Haustieren ab. Die Kinder wenden ihr Wissen an, um anhand äußerer Merkmale die Anpassung eines Tieres an seinen Lebensraum zu beschreiben.

Zur Entwicklung der **Bewertungs**kompetenz bietet das Themenfeld viele Ansätze. Lebensräume werden von Menschen genutzt und dadurch zwangsläufig verändert. Daraus ergibt sich deren Verantwortung für einen nachhaltigen Umgang mit der Natur. Durch die Betrachtung von Interessenskonflikten (z. B. Landwirtschaft kontra Naturschutz) lernen die Kinder, verschiedene Perspektiven einzunehmen. Lösungen für nachhaltige Entwicklungen können nur durch das Sammeln und die Gewichtung der Argumente gefunden werden. Diese Kompetenz wird genutzt, um eigenes Handeln zu reflektieren und gegebenenfalls zu verändern (z. B. Umgang mit Heim- und Nutztieren, Artenschutz).

Kompetenzen in den Bereichen

Erkenntnisgewinnung

Die Schülerinnen und Schüler ...

- entwickeln eigene Kriterien zur Ordnung der Vielfalt von Lebewesen,
- bestimmen Lebewesen mit Hilfe von Bestimmungsschlüsseln, z. B. Mikroorganismen im Gewässer, Pflanzen auf dem Schulgelände.

Kommunikation

Die Schülerinnen und Schüler ...

- stellen Nahrungsbeziehungen zwischen Lebewesen in Lebensräumen als Pfeildiagramme dar,
- präsentieren Ergebnisse eigener Erkundungen und Recherchen in geeigneter Form.

Wissen nutzen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- beschreiben anhand äußerer Merkmale die Anpasstheit eines Tieres an seinen Lebensraum,
- leiten Bedingungen für die artgerechte Haltung von Nutz- oder Haustieren ab.

Bewertung

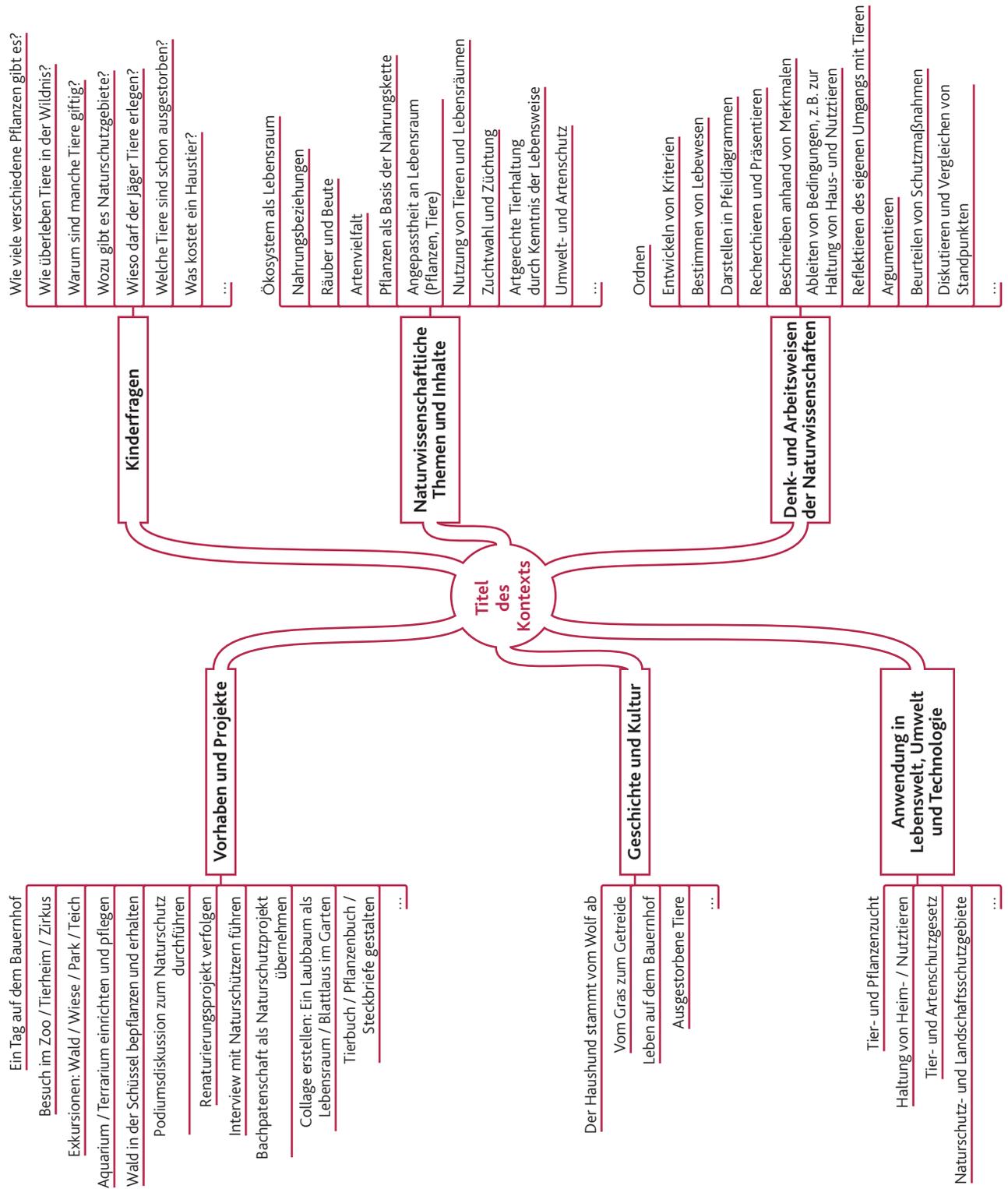
Die Schülerinnen und Schüler ...

- reflektieren den eigenen Umgang mit Pflanzen und Tieren,
- argumentieren das Für und Wider, z. B. bei der Anschaffung eines Haustieres,
- beurteilen die Notwendigkeit des Schutzes bedrohter Arten,
- diskutieren und vergleichen verschiedene Standpunkte und Interessenkonflikte bei Erhaltung und Gestaltung naturnaher Lebensräume mit dem Blick auf nachhaltige Entwicklung (z. B. Jagd, Landwirtschaft, Naturschutz).

Anschlussfähiges Fachwissen

Inhalte und Zusammenhänge	Fachbegriffe	Entwicklung des Konzepts
<p>Bauernhof, Acker, Wald, Wiese, Bach oder See sind Beispiele für abgegrenzte Lebensräume („Ökosysteme“). In ihnen sind Pflanzen und Tiere voneinander abhängig (z. B. durch Nahrungsbeziehungen).</p> <p>Ein Ökosystem ist umso stabiler, je mehr Lebewesen in ihm vernetzt sind.</p> <p>In allen Lebensräumen bilden die grünen Pflanzen die Ernährungsgrundlage aller Lebewesen. Sie liefern Baustoffe und sind Energiespender.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ökosystem ■ Nahrungskette, Nahrungsnetz ■ Räuber-Beute-Beziehung ■ Artenvielfalt 	System
<p>Lebensräume sind durch Umweltfaktoren (z. B. Licht, Beutegreifer) charakterisiert. An ausgewählten Tier- und Pflanzenbeispielen wird deutlich, dass Lebewesen an ihren Lebensraum angepasst sind (z. B. Maulwurf). Körperbau und Verhalten lassen Aussagen zur Lebensweise zu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Anpasstheit bei Pflanzen und Tieren 	Struktur – Eigenschaft – Funktion
<p>Menschen leben in Ökosystemen und nutzen sie vielfältig (z. B. zur Ernährung und Rohstoffgewinnung).</p> <p>Nutzbringende Eigenschaften von Pflanzen und Tieren werden durch Zuchtwahl verstärkt. Exemplarisch wird der Entwicklungsprozess vom Wildtier zum Haustier nachvollzogen (z. B. vom Wolf zum Hund). Bedingungen für die artgerechte Haltung von Haustieren werden aus der Kenntnis der Lebensweise des Wildtier-Ahnen abgeleitet (z. B. Haushuhn).</p> <p>Die Folgen der Nutzung und die daraus resultierende Verantwortung des Menschen werden an ausgewählten Beispielen deutlich. Umweltschutzmaßnahmen werden verständlich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuchtwahl und Züchtung ■ artgerechte Tierhaltung, Tierschutzgesetz ■ Umweltschutz ■ Artenschutz 	Entwicklung

Struktur und Anregungen für Kontexte



Die Mindmap zeigt in den Hauptästen die Strukturelemente, die für jeden gewählten Kontext (siehe Mittelkreis) verbindlich sind und bietet in den Nebenästen Beispiele für mögliche Unterrichtsaktivitäten.

THEMENFELD 4