

Unterrichtsmodule für die Sekundarstufe I

Vorbemerkung: Die Schüler arbeiten im Zoo möglichst eigenständig (zumeist in 4 Arbeitsgruppen), beobachten ausgewählte Tiere am Gehege und präsentieren ihre Ergebnisse. Sie führen evtl. auch kleinere Versuche in der Zooschule durch. Der Zooschulmitarbeiter ist für die Gestaltung und Durchführung des Unterrichtsmoduls zuständig. Der Lehrer nimmt am Unterricht teil und führt die Aufsicht. Dazu ist es wichtig, dass der Lehrer vorher in der Schule mit den Schülern zusammen die Verhaltensregeln im Zoo bespricht und ggfs. auch schon die Gruppen einteilt.

Es werden für die Klassen 5 – 10 folgende Themenstellungen angeboten.

Besonderheiten, z. B. Module nur für bestimmte Klassen und speziell differenziertes Material für Kinder mit Handicap, werden in Klammern angegeben.

1. Abwasserreinigung im Zoo (incl. speziell differenziertem Material)

Wie wird eigentlich das Wasser der Robben-, Pinguin- und Eisbärbecken gereinigt und was für Schmutz muss überhaupt entfernt werden? Nach einem kurzen Gang zu den Wasserbecken besichtigen die Schüler die Wassertechnik hinter den Kulissen und bauen danach selbst eine kleine Anlage zur Wasserreinigung.

2. Arbeitsplatz Zoo (ab Klasse 8)

Im Zoo am Meer arbeiten viele Mitarbeiter in ganz verschiedenen Berufsfeldern. Die Schüler erfahren den Zoo als Arbeitsplatz und werden über Ausbildungsmöglichkeiten informiert. Dazu gehört natürlich auch ein kurzer Rundgang durch den Zoo.

3. Der Klimawandel und die Auswirkungen auf das Ökosystem Meer (ab Klasse 7)

An 4 Experimentierstationen erforschen die Schüler zunächst Auswirkungen des Klimawandels auf das Ökosystem Meer. Danach gehen sie zu ausgewählten Zootieren und notieren Auffälligkeiten im Aussehen und Verhalten der Tiere. In einer Abschlussrunde präsentieren die Experten dann ihre Ergebnisse und diskutieren sie mit den anderen Mitschülern.

4. Die Wirbelsäule – eine tolle Erfindung! (incl. speziell differenziertem Material)

In 2er Teams werden Zootiere verschiedener Wirbeltierklassen am Gehege oder im Aquarium beobachtet und miteinander verglichen. In der Zooschule werden weitere Anschauungsmaterialien demonstriert und die Ergebnisse diskutiert.

5. Ei, Ei bei Wirbeltieren (ab Klasse 6)

Nach einem Vergleich der verschiedenen Fortpflanzungsformen bei Wirbeltieren anhand diverser Anschauungsmaterialien präparieren die Schüler ein Hühnerei und stellen die Besonderheiten heraus. Danach führen sie eine spezielle Zoorallye zu diesem Modul durch.

6. Eintauchen in die Vogelwelt!

In 3er Teams werden verschiedene Vogelarten am Gehege beobachtet und miteinander verglichen. Danach wird in der Zooschule der Sinkversuch zur Verdeutlichung des Zusammenhanges zwischen Vogelform und Fortbewegung durchgeführt.

7. Es geht auch ohne Knochen!

Wirbeltiere sind von den Schülern immer noch als die verbreitetste und wichtigste Tiergruppe angesehen. Dabei gibt es viel mehr „wirbellose“ Tiergruppen, die auch ihren Platz im Ökosystem erfüllen. Dazu untersuchen die Schüler zunächst Mehlwürmer und Mehlkäfer in der Zooschule und beobachten dann im Aquarium verschiedene Vertreter wirbelloser Tiergruppen.

8. Evolution im Zoo am Meer

Zunächst werden die Schüler in die Grundlagen der modernen Systematik eingeführt und systematisieren ein ausgewähltes Zootier. Danach beobachten die Schüler bestimmte Zootiere und versuchen durch Vergleich von Körperbau und Verhalten Verwandtschaftsbeziehungen zu ermitteln.

9. Expedition Zukunft

Am Beispiel der Humboldtpinguine, der Eisbären, der Schimpansen und der Krallenaffen erforschen die Schüler die besonderen Bedürfnisse von Tieren in der Wildbahn und erkennen, wieso diese Tiere jetzt und vor allem in der Zukunft gefährdet sind. Zusätzlich werden Möglichkeiten verdeutlicht, wie jeder Schüler auch selbst einen Klimabeitrag leisten kann.

10. Fische – mehr als ein Fischstäbchen!

Im Aquarium lernen die Schüler in 2er Teams jeweils einen Fisch genau kennen und skizzieren diesen ausführlich. Danach werden in der Zooschule die Fischkenntnisse entweder praktisch (Fischpräparation) und theoretisch vertieft.

11. Flink wie ein Fisch im Wasser?

Im Aquarium lernen die Schüler in 2er Teams jeweils einen Fisch genau kennen und skizzieren diesen ausführlich. Danach wird in der Zooschule der Sinkversuch zur Verdeutlichung des Zusammenhanges zwischen Fischform und Fortbewegung durchgeführt.

12. Flinke Jäger? (incl. speziell differenziertem Material)

Seebären, Seehunde, Seelöwen und Eisbären werden an Land und im Wasser beobachtet und miteinander verglichen. Im Anschluss führen die Schüler einen Sinkversuch durch, der ihnen den Zusammenhang zwischen Körperform und Fortbewegung im Wasser aufzeigt.

13. Fremdsprachen und Sprachförderung im Zoo (incl. speziell differenziertem Material)

Mit Hilfe der Blitzkartenmethode können Tiernamen auf Deutsch, Englisch, Französisch oder Latein gelernt werden.

Schüler erstellen Steckbriefe in einer Fremdsprache und/oder führen eine Rallye durch.

Auch das Modul „Flinke Jäger?“ eignet sich für den bilingualen Unterricht oder kann im Rahmen eines Fremdsprachenaustauschs durchgeführt werden.

14. Jäger und Gejagte (ab Klasse 7)

Die Schüler erforschen Besonderheiten von Polarfuchs, Puma, Schneehase und Waschbär, beobachten dazu die Tiere am Gehege und führen Versuche in der Zooschule durch. Hierbei sollen Merkmale von Räubern und Beutetieren herausgearbeitet werden.

15. Langeweile gibt es nicht! (incl. speziell differenziertem Material)

Die Schüler überlegen, warum sich Zootiere langweilen könnten, und suchen dann in verschiedenen Gehegen nach Beschäftigungsangeboten für die Tiere. In der Zooschule werden weitere Anschauungsobjekte gezeigt und auch ausprobiert. Die Bedeutung der Tierfütterung, des Tiertrainings und der Gehegegestaltung werden hervorgehoben.

16. Mathematik und Matheförderung im Zoo (incl. speziell differenziertem Material)

In kleinen Teams lösen die Schüler arbeitsteilig kleine Rechenaufgaben an verschiedenen Gehegen. Danach erarbeiten sie spielerisch verschiedene Rechengrößen im Aquarium oder in der Zooschule.

17. Ohne Worte – die Sinne der Tiere (ab Klasse 7)

Fühlen, Riechen, Hören und Sehen sind auch bei Tieren die wichtigsten Sinne. 8 Zootiere werden hierzu beobachtet und verglichen. Stationen in der Zooschule vertiefen die Beobachtungen am Gehege.

18. Sinken, Schweben, Schwimmen

Zunächst beobachten die Schüler verschiedene Fischarten im Aquarium und stellen Vergleiche zwischen Form und Lebensweise an. Danach werden Versuche zum Sinken, Schweben und Schwimmen in der Zooschule durchgeführt und ausgewertet.

19. Tiere in der Kälte (incl. speziell differenziertem Material)

Der Eisbär, der Polarfuchs, die Schneeeule und der Schneehase werden am Gehege beobachtet und ihre Anpassungen bezüglich der Temperatur miteinander verglichen. In der Zooschule wird dann ein Versuch zur Körperbedeckung durchgeführt.

20. Unsere Zootiere helfen beim Lernen lernen (incl. speziell differenziertem Material)

Viele Schüler wissen nicht genau, wie sie lernen sollen oder haben Merk- und Konzentrationsschwierigkeiten. Die Schüler probieren verschiedene Lerntechniken an verschiedenen Stationen aus und tauschen anschließend ihre Erfahrung aus.

21. Zoonik – Bionik im Zoo (ab Klasse 7; incl. speziell differenziertem Material)

Biologie und Technik verknüpfen ist die Aufgabe der Bionik. An 4 Stationen untersuchen die Schüler Beispiele für „technische“ Besonderheiten der Zootiere und führen Versuche am Gehege und in der Zooschule durch.

22. Zoos früher und heute

In Teams lösen die Schüler verschiedene Aufgaben zu den Merkmalen von Zoos früher und heute. Sie erfahren dabei, wie sich Zoos entwickelt haben und welche Ansprüche ein moderner Zoo heutzutage erfüllt.