



Handreichung zum Exponat „Luftanhalten im Vergleich zu Tieren“

Worum geht es?

Im Exponat „Luftanhalten im Vergleich zu Tieren“ soll der Größenbereich „Zeit“ aufgegriffen werden. Dieser soll durch das Schätzen und Ordnen von Zeitspannen (1min, 10sek.) den Kindern einen spielerischen Zugang zu verschiedenen Zeitabschnitten ermöglichen. Genauer gesagt geht es bei dem Exponat darum, dass Kinder schätzen, wie lange welches Tier die Luft anhalten kann (beim tauchen). Auch soll das subjektive Erleben von Zeitspannen eine Rolle spielen: Kinder halten am Ende selbst die Luft an und erleben, wie lange sich wenige Sekunden Zeit anfühlen können, wenn man explizit darauf achtet.

Besonderheiten des gewählten Größenbereiches und Zielsetzung

„Zeit“ ist eine Größe, welche schwierig zu greifen ist, da sie nicht sichtbar ist und subjektiv sehr unterschiedlich wahr genommen wird. Bei unterschiedlichen Umständen kann eine gleiche Zeitspanne als sehr lang oder auch sehr kurz wahr genommen werden. Daher ist es eine schwierige und auch komplizierte Aufgabe Zeitspannen einzuschätzen.

Vorrangiges Ziel des Exponats bzw. der Lernumgebung ist, dass die Schülerinnen und Schüler Erfahrungen zu kleineren Zeiteinheiten machen und gemeinsam darüber ins Gespräch kommen, wie lang 30 Sekunden oder eine Minute überhaupt sind. Durch das Schätzen der Dauer ihres eigenen Luftanhaltens sollen sie die Zeitspanne selbst erleben.

Zur Umsetzung

Um die oben beschriebenen Zielsetzungen zu erreichen, wurde ein Exponat bzw. eine Lernumgebung zum Thema „Luftanhalten im Vergleich zu Tieren“ entwickelt.

Folgender Ablauf ist vorgesehen:

Schritt	Vorgehen	Ziel	Klassenstufe
1	Zunächst werden die Kinder begrüßt und sollen dann die verschiedenen Tiere auf dem Plakat, sowie die Klebescheiben mit den Zeitabschnitten des „Luftanhaltens“ betrachten und sich erste Gedanken zu einer möglichen Zuteilung machen.	Dieser Einstieg dient dazu, dass Kinder Unklarheiten über Tiere klären können und erste Vermutungen äußern (z.B. „Der Wal kann	Dieser Schritt ist für alle Kinder vorgesehen. Besonders wichtig ist er für jüngere Kinder, welche eventuell noch größere

		doch bestimmt am längsten die Luft anhalten'	Schwierigkeiten beim Schätzen haben.
2	Die Kinder ordnen die Klebescheiben mit den verschiedenen Zeitspannen bestimmten Tieren zu und diskutieren dies in der Gruppe. Anschließend nutzen die Kinder Lösungszettel und vergleichen ihre Zuordnungen mit diesen. Sie diskutieren kurz, welche eventuellen Fehleinschätzungen sie sehr überrascht haben.	Kinder sprechen über Zeitspannen und eventuelles Vorwissen oder Erfahrungen, welche ihnen helfen, die richtigen Zuordnungen zu finden.	Dieser Schritt ist für alle Kinder geeignet. Jüngere Kinder benötigen eventuell kleine Hilfestellungen.
3	Nun dürfen alle Kinder selbst schätzen, wie lange sie die Luft anhalten können. Anschließend stoppen sie gegenseitig die Zeit fürs Luftanhalten und halten ihre Ergebnisse fest.	Die Kinder erfahren, dass es schwierig ist Zeit einzuschätzen und die Länge von Zeitspannen sehr subjektiv erlebt werden können. Zusätzlich üben sie den Umgang mit Messinstrumenten.	Dieser Schritt ist für alle Kinder geeignet.

Zum Aufbau des Exponats

Das Plakat mit den Tieren und freien Flächen für die Zeitangaben sollte so aufgehängt werden, dass Kinder die freien Flächen erreichen können (also bitte nicht zu hoch aufhängen!). Neben dem Plakat sollten die Klebezettel mit den Zeitangaben sein (auf einem Tisch oder an die Seiten des Plakats selbst bereits geklebt). Auf einem Tisch sollten alle Lösungszettel bereit liegen und für das Messen des Luftanhaltens der Kinder wird eine Stoppuhr benötigt. Zusätzlich werden noch weitere Klebezettel gebraucht, auf welche die Kinder die Zeitspannen ihres Luftanhaltens notieren können.



IN DER BOX ENTHALTENES MATERIAL:

- Handreichung
- Poster
- Tier-Klebescheiben
- Lösungskarten
- Stoppuhr
- Kinder-Klebescheiben für eigene Versuche
- Zwei Boardmarker
- Pinnwandnadeln