



***GeLernt*: Ein kooperatives Seminar zur Vorbereitung von Lehramtsstudierenden der Sonderpädagogik und Studierenden des Regelschullehramts Biologie, Chemie und Physik auf gemeinsamen inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht**

Online-Supplement 2: „Original“-Arbeitsaufgaben

Robin Schildknecht¹, Sarah Hundertmark², Xiaokang Sun², Jaar Boskany², Vanessa Seremet¹, Sandra Nitz^{1,*}, Alexander Kauertz¹, Bettina Lindmeier², Christian Lindmeier³ & Andreas Nehring²

¹ *Universität Koblenz-Landau*

² *Leibniz Universität Hannover*

³ *Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*

* *Kontakt: Universität Koblenz-Landau,
Institut für naturwissenschaftliche Bildung,
AG Biologiedidaktik, Fortstr. 7, 76829 Landau
nitz@uni-landau.de*

Zitationshinweis:

Schildknecht, R., Hundertmark, S., Sun, X., Boskany, J., Seremet, V., Nitz, S., Kauertz, A., Lindmeier, B., Lindmeier, C. & Nehring, A. (2022). „GeLernt“: Ein kooperatives Seminar zur Vorbereitung von Lehramtsstudierenden der Sonderpädagogik und Studierenden des Regelschullehramts Biologie, Chemie und Physik auf gemeinsamen inklusiven naturwissenschaftlichen Unterricht [Online-Supplement 2: „Original“-Arbeitsaufgaben]. *HLZ – Herausforderung Lehrer*innenbildung*, 5 (1), 296–316. <https://doi.org/10.11576/hlz-4507>

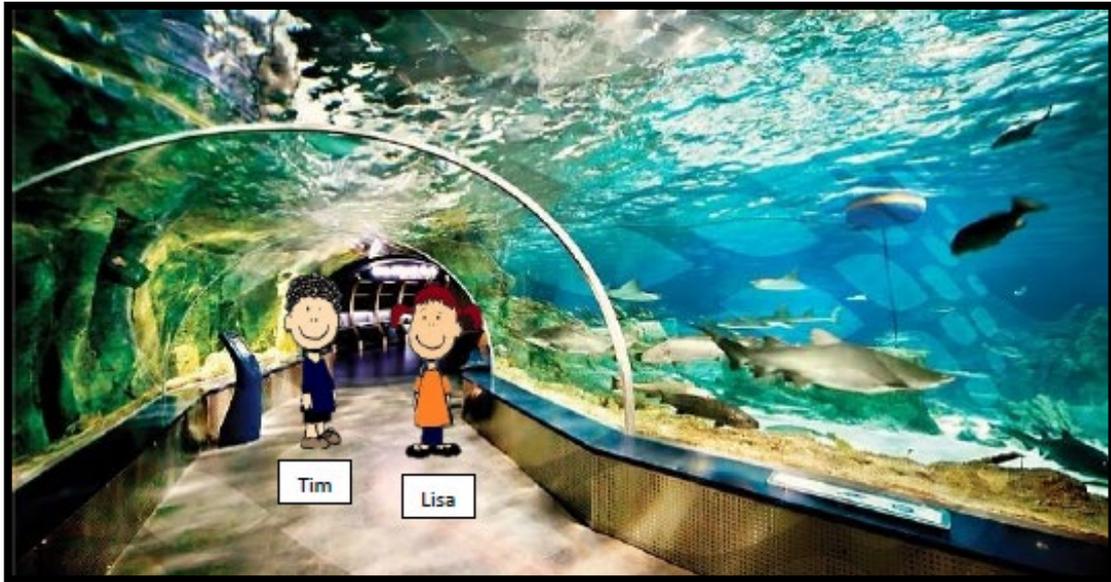
Eingereicht: 07.06.2021 / Angenommen: 22.07.2022 / Online verfügbar: 18.10.2022

ISSN: 2625–0675



Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>



Das sind Tim und Lisa. Tim und Lisa sind zusammen im Aquarium.

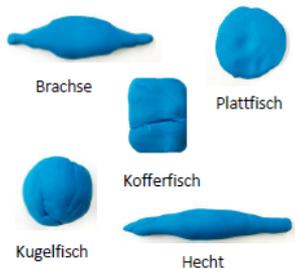
Sie beobachten die verschiedenen Tiere im Wasser. Ihnen fällt auf, dass manche Fische blitzschnell an ihnen vorbei jagen, andere Fische bewegen sich jedoch nur wenig und halten sich hauptsächlich am Boden auf. Wieder andere Fische schwimmen nur sehr langsam an ihnen vorbei. Woran liegt das, dass nicht jeder Fisch gleich schnell schwimmt?

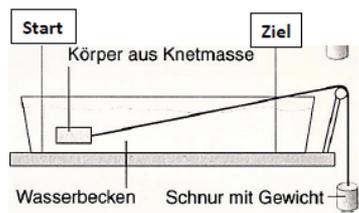
Aufgabe 1:

- Was vermutet ihr: Welche Fischform schwimmt am schnellsten?
- Probiert es mit den Materialien an der Station aus.
- Findet eine Erklärung für eure Beobachtungen.

Aufgabe 2:

Überlegt zusammen: Wieso ist es für manche Fische wichtig, dass die schnell schwimmen können?

Station: Schwimmgeschwindigkeit von Fischen	
Tippkarte 1	
	Um verschiedene Körperformen von Fischen nachzustellen, nehmt die Knete.
 <p>Brachse Plattfisch</p> <p>Kugelfisch Kofferfisch</p> <p>Hecht</p>	Hier seht ihr Beispiele für verschiedene Körperformen von Fischen.
	Um ein Meer nachzustellen, nehmt das Becken mit Wasser.
	Um das Schwimmen von Fischen nachzustellen, nehmt die Gewichte, die Haken und die Schnüre.

Station: Schwimmgeschwindigkeit von Fischen	
Tippkarte 2	
<ul style="list-style-type: none"> • Formt aus der Knete verschiedene Körperformen. • Befestigt die Fäden an den Haken. • Befestigt an jedem „Fisch“ einen Haken mit Faden. • Legt den ersten „Fisch“ in das Becken an die Startlinie. Hängt das Gewicht über den Beckenrand. Der Versuchsaufbau sollte dann etwa so aussehen: 	
	
<ul style="list-style-type: none"> • Lasst die Gewichte los. Messt mit der Stoppuhr die Zeit, die jeder „Fisch“ bis zur Ziellinie braucht. • Wiederholt den Vorgang für jeden „Fisch“ noch einmal. Errechnet aus beiden gemessenen Zeiten den Mittelwert. 	

Station: Schwimmgeschwindigkeit von Fischen		
Tippkarte 3		
Hier wird unser Experiment mit Sand gezeigt. Das Phänomen lässt sich so besser beobachten.		
Die Knetfische werden über den Sand geschoben.		
		
spindelförmig	kugelförmig	rechteckig
Schaut euch die Bilder genau an und achtet auf den Sand vor den Knetfischen. Was könnt ihr erkennen?		
Stellt euch vor, der Sand wäre Wasser.		

Station: Schwimmgeschwindigkeit von Fischen	
Tippkarte 4	
Die Schwimmgeschwindigkeit eines Fisches hängt von den Eigenschaften von Wasser ab, nämlich von seinem Widerstand (=Wasserwiderstand).	
Der Wasserwiderstand eines Fisches bestimmt, wie viel Wasser er verdrängen muss, damit er schwimmen kann.	
Je geringer der Wasserwiderstand eines Fisches ist, desto schneller schwimmt er.	