

Experimentier-Werkstatt Biologie

Forschen und Lernen durch Offenes Experimentieren



Wer sind wir?

Das FLOX-Team vereint...

- fachbezogenes Wissen & universitäre Lehrerfahrung
(Dr. Claudia Wulff, Diplombiologin und wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abt. Didaktik der Biologie)
- schulpraktisches Wissen & Erfahrungen
(Christina Wachs, Lehrerin an der Offenen Schule Waldau)
- wissenschaftsmethodisches & forschungsbezogenes Wissen
(Monique Meier, Promotionsstipendiatin und Lehrbeauftragte in der Abt. Didaktik der Biologie)

UNIKASSEL
VERSITÄT



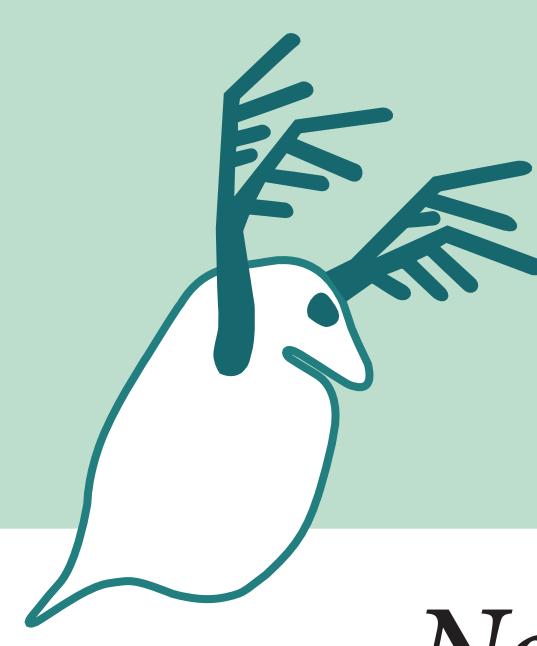
FB10/ Heinrich-Plett-Str. 40, 34132 Kassel
Biologiedidaktik (Leitung: Prof. Dr. Mayer)
Email: flox@uni-kassel.de

Was machen wir?

Als außerschulischer Lernort bieten wir Experimentiermodule für Schülerinnen und Schüler der Mittelstufe an. In Kleingruppen, die von Mitarbeitern und Lehramtsstudierenden betreut werden, durchlaufen die SchülerInnen den Erkenntnisprozess an ausgewählten, experimentellen Beispielen.

Zentrales Anliegen der Experimentier-Werkstatt ist es, den SchülerInnen Freiraum zu geben, selbstbestimmt und eigenständig experimentell zu arbeiten!

Das Konzept von FLOX



Neugier & Kreativität im naturwissenschaftlichen Unterricht fördern!

Selbstständigkeit stärken!

SCHULE

Fachlich Spannendes kompetenzorientiert unterrichten!



UNIVERSITÄT

FORTBILDUNG

Experimentieren lernen!



Aufbau eines Experimentiermoduls

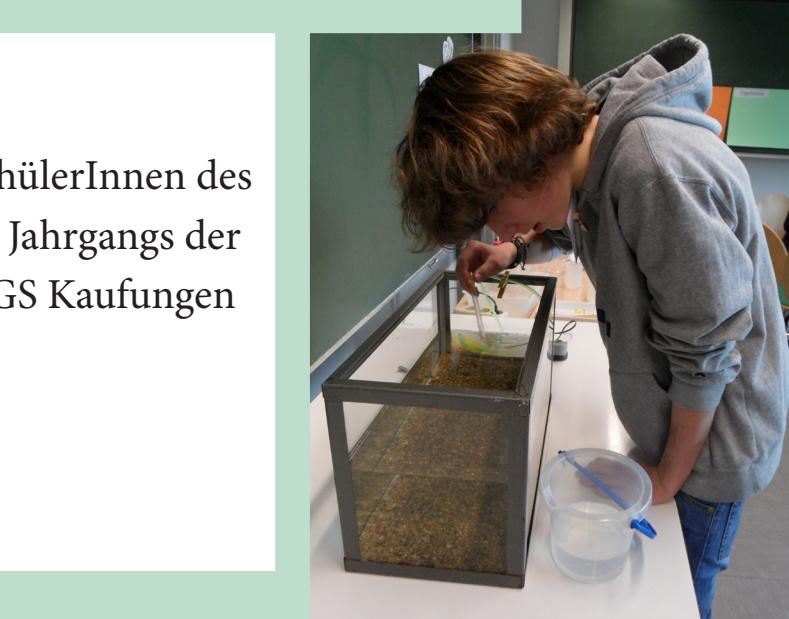
begleitete, reflexive Phasen

1 Erkenntnisprozess

- ▶ durch ein Spiel werden die Schritte im Erkenntnisprozess erarbeitet
- ▶ über Alltagsphänomene wird das Lösen von Problemen und Erlangen von neuem Wissen erklärt



SchülerInnen des 8. Jahrgangs der IGS Kaufungen



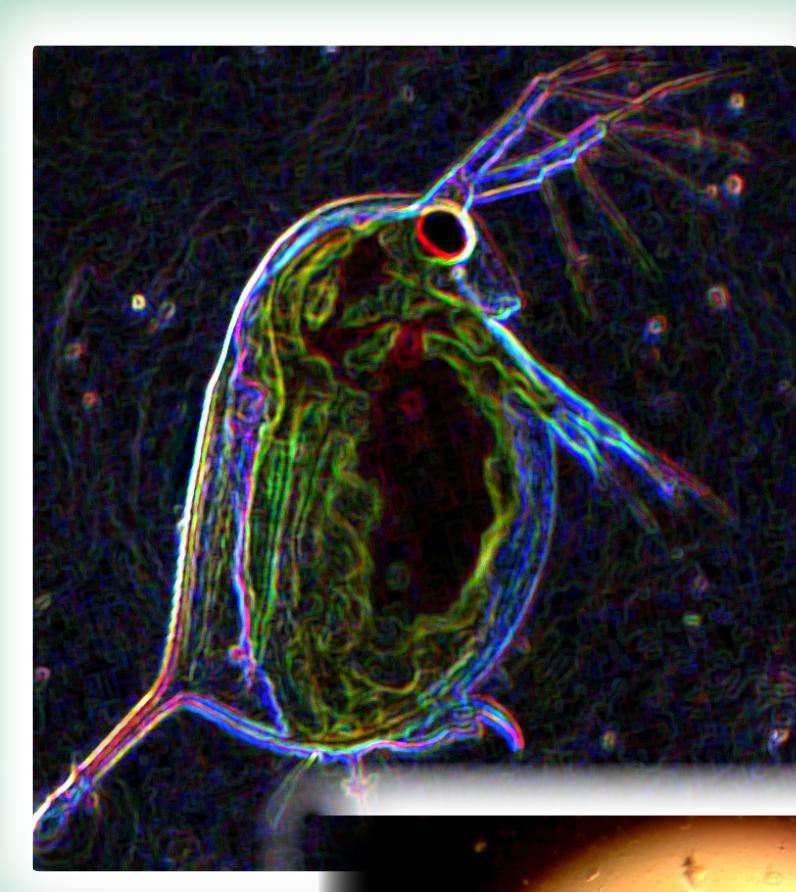
3 Hypothesen

- ▶ SchülerInnen sammeln und formulieren in ihren Kleingruppen Vermutungen zur Problematik im geschilderten Phänomen
- ▶ Überprüfung, Sortierung und Auswahl von Hypothesen mit dem Tutor



6 Ergebnispräsentation

- ▶ Kleingruppen präsentieren ihr experimentelles Vorgehen und ihre Ergebnisse im Plenum
- ▶ Besprechung der Ergebnisse und Aufklärung des Phänomen



2 Phänomen

- ▶ Konfrontation mit dem Phänomen, das Inhalt des Experimentierens und Diskutierens sein wird
- ▶ Beobachtungen am Untersuchungsobjekt in einer freien, explorativen Phase



4 Planung von Experimenten

- ▶ SchülerInnen überlegen wie sie ausgewählte Vermutungen in Experimenten überprüfen könnten
- ▶ Tutor der Kleingruppe gibt Hilfestellung und zeigt ggf. Alternativen auf

5 Experimentieren

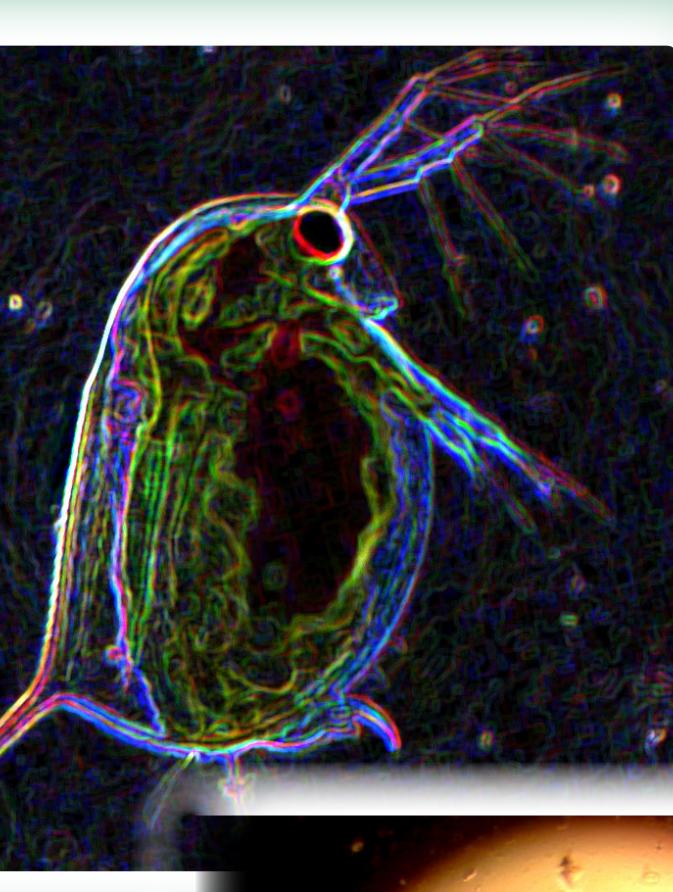
- ▶ SchülerInnen führen die Experimente mit den zur Verfügung gestellten Materialien durch
- ▶ Protokollieren von Beobachtungen und Messungen, Auswertung in der Kleingruppe

offene, experimentelle Phasen

Wo wollen wir hin?

- Ein thematisch vielfältiges Angebot an Experimentiermodulen für unterschiedliche Jahrgangsstufen entwickeln und anbieten.
- Eine regelmäßige Zusammenarbeit mit Kooperationsschulen und -firmen (Campus of Excellence) aufbauen.
- Sowohl etablierte Lehrkräfte als auch in der Ausbildung befindliche Lehramtsstudenten über gezielte Schulungen im kompetenzorientierten Unterrichten unterstützen (Schwerpunkt Erkenntnisgewinnung).

Unser Leittier...



Der Wasserfloh!!



6. Jahrestagung

LernortLabor - Bundesverband der Schülerlabore

14.03. - 15.03.11, Dortmund