

■ Von der Evolution vergessen? – Pfeilschwanzkrebse

Die Vorfahren der Pfeilschwanzkrebse lebten bereits vor 440 Millionen Jahren. In den letzten 140 Millionen Jahren hat sich ihr Aussehen kaum verändert. Man nennt sie deshalb lebende Fossilien. Der Pfeilschwanzkrebse gehört zu den ersten Tierarten in der Erdgeschichte, die zeitweise das Meer verließen und an Land lebten. Ihr auffälligstes Merkmal sind die großen, leicht nach oben gewölbten Panzerplatten. Sind diese Panzerplatten wichtig für die Tiere bei ihrem Landgang? Untersuche diese Frage mithilfe eines Modellexperimentes.



Abb. 1: Pfeilschwanzkrebse

Modellexperiment

Untersuchungsfrage:

Material:

- saugfähiges Blatt Papier z. B. von einer Küchenrolle
- Wasser
- Petrischale aus Glas
- Lampe mit *Glühbirne*, alt. Wärmelampe
- Stativmaterial
- Thermometer

Durchführung:

- Befeuchte das Blatt Papier! Das Blatt sollte gleichmäßig feucht, aber nicht nass sein.
- Stelle die Glaspetrischale mit der Öffnung nach unten in die Mitte des feuchten Blatts Papier!
- Befestige die Lampe mithilfe des Stativmaterials so, dass ihr Licht das feuchte Blatt Papier gleichmäßig bescheint!
- Vergleiche dein Modell mit dem Pfeilschwanzkrebse während eines Landganges! Ordne den Bausteinen des Modells die Begriffe Körperoberfläche bzw. Kiemen, Panzerplatten und Sonne zu!

Das feuchte Papier entspricht

Die Lampe entspricht

Die umgedrehte Petrischale aus Glas entspricht

Beobachtungen:

- Lasse dein Modellexperiment etwa 30 bis 40 Minuten stehen. Miss in dieser Zeit die Temperatur unter der Lampe. Was kannst du in dieser Zeit beobachten?

1.

2.

Deutung:

- Beantworte deine Untersuchungsfrage!

Quelle der Abb.: Pearson, Scott, Foresman, gemeinfrei