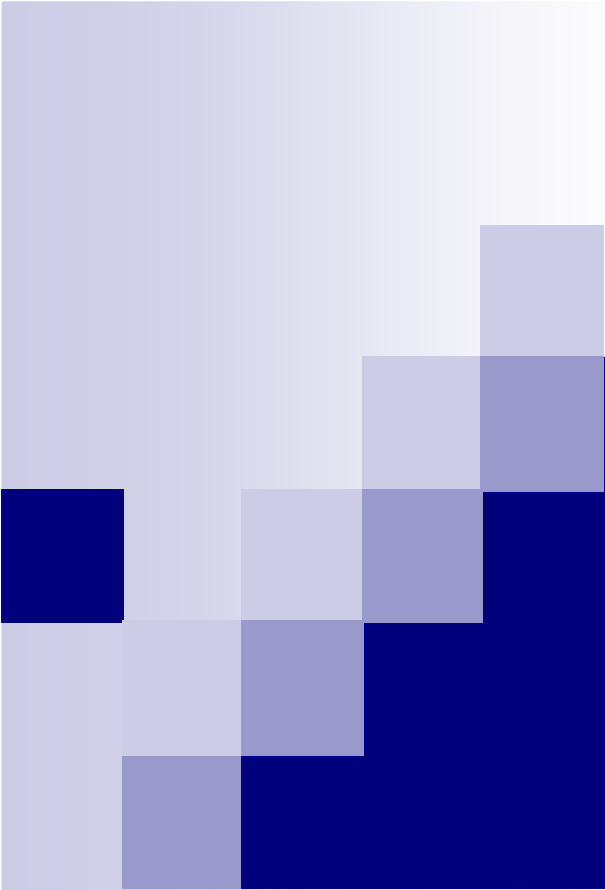




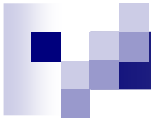
Evolution Stammbäume

Bad Wildbad im Dezember 2011

Stammbaumerstellung



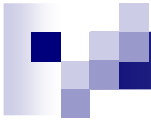
***Gyraulus* Schnecken aus dem Steinheimer Becken**



Bezug zu den Bildungsstandards

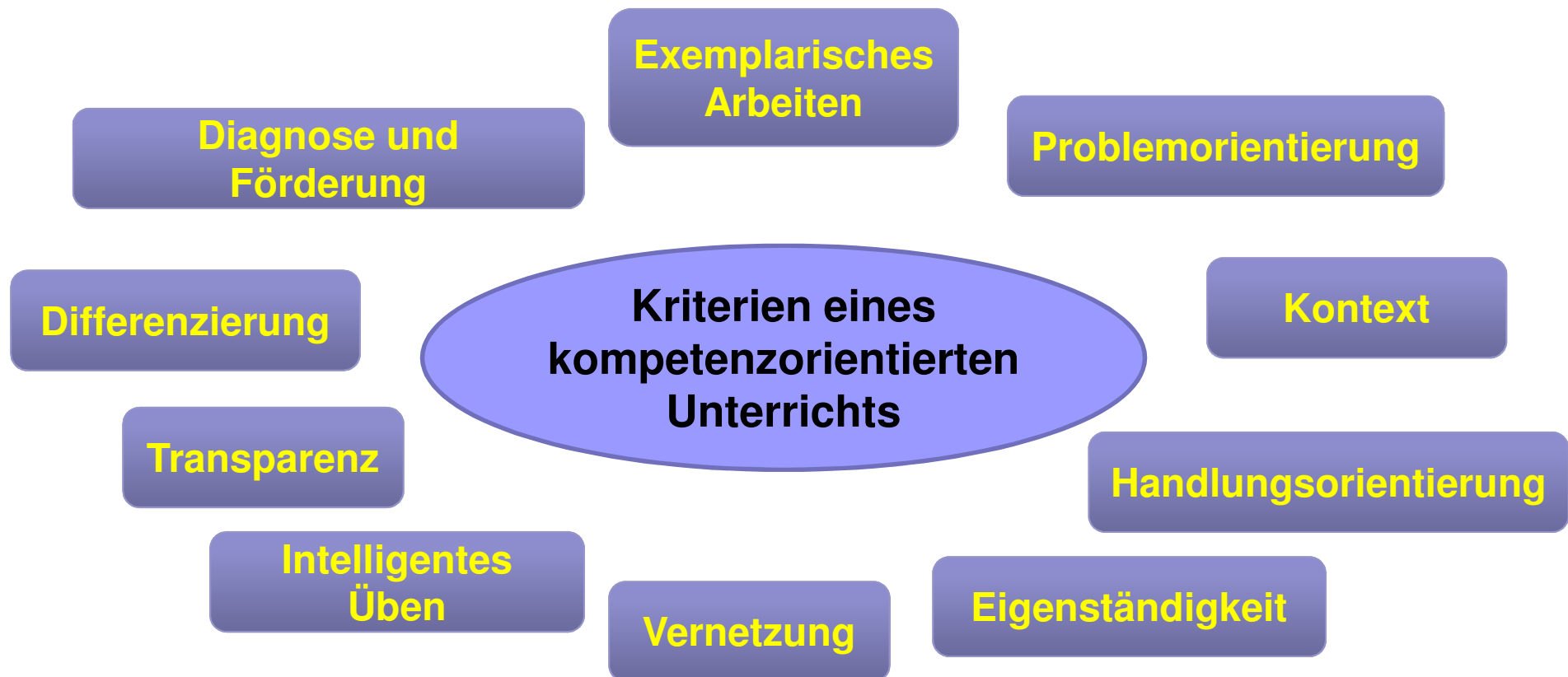
Die Schülerinnen und Schüler können

- ein Ökosystem während einer Exkursion erkunden und die in einem Lebensraum konkret erlebte Vielfalt systematisch ordnen;
- an ausgewählten Gruppen des Tier- und Pflanzenreiches systematische Ordnungskriterien ableiten und die Nomenklatur anwenden;



- durch morphologisch-anatomische Betrachtungen Abwandlungen im Grundbauplan rezenter und fossiler Organismen beschreiben und systematisch auswerten;
- die biologische Evolution, die Entstehung der Vielfalt und Variabilität auf der Erde auf Molekül-, Organismen- und Populationsebene erklären.

„Checkliste“ Unterrichtsplanung



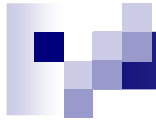
Diagnose

- **concept cartoon**
- **predict a word**

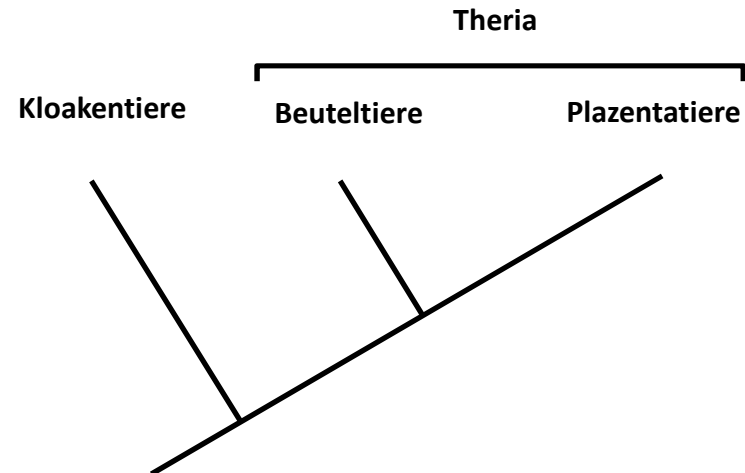
Was ist ein Stammbaum ?

Die
stammesgeschichtliche
Entwicklung aller
Lebewesen.





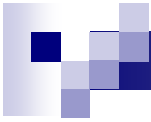
- **Phylogenetische Systematik**
- **Stammbaumrekonstruktion**

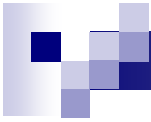


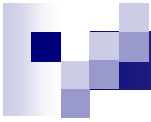
Auf den Spuren von Franz Hilgendorf

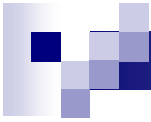
Stammbaumerstellung mit Schnecken des Steinheimer Beckens

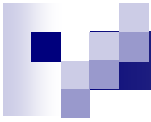


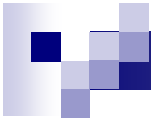








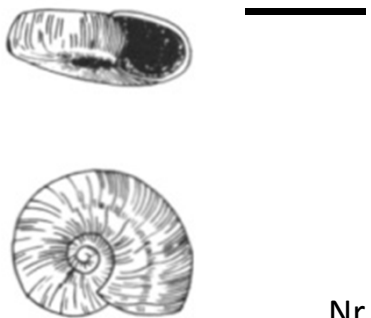
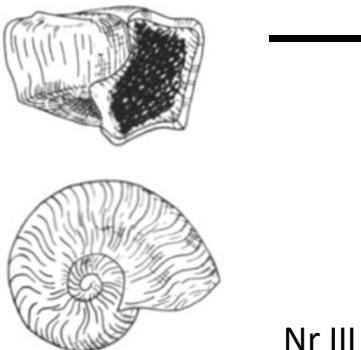
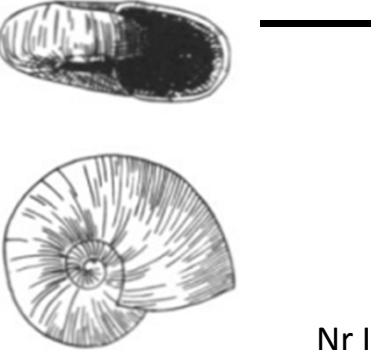
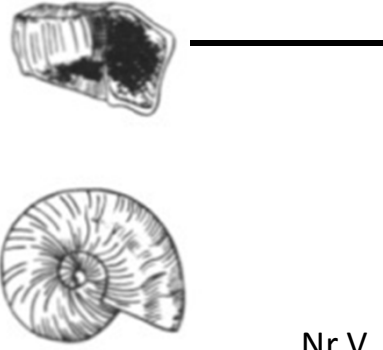


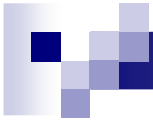




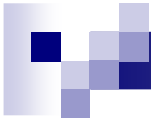
Arbeits- schritt	Zeit	
1	15 Min	Infoblatt Hilgendorf Entstehung Steinheimer Becken
2	30 Min	Sedimentproben sortieren Morphologische Merkmale festlegen
3	15 Min	Diskussion Besprechung im Plenum
4	20 Min	Stammbaumerstellung mithilfe von Schneckenkarten
5	10 Min	Besprechung Sicherung



Schicht 0  Nr I	Schicht 3  Nr II
Schicht 3  Nr III	Schicht 6  Nr IV
Schicht 6  Nr V	Schicht 10  Nr VI

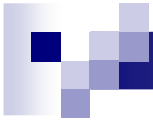


**Ein Stammbaum stellt eine
Hypothese über die
wahrscheinlichsten
Verwandtschaftsverhältnisse dar.**

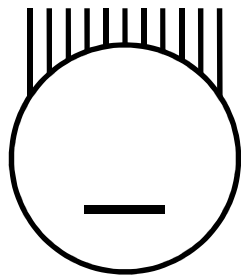
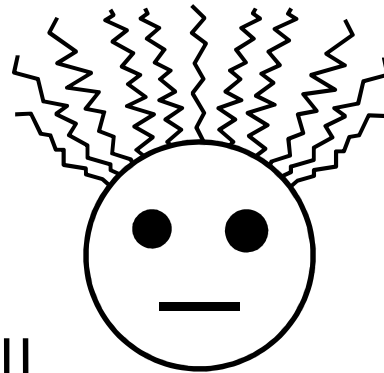
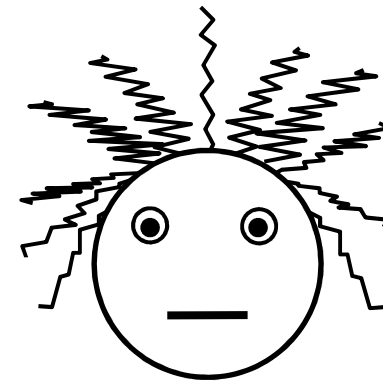
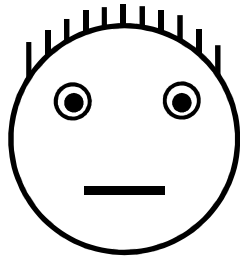


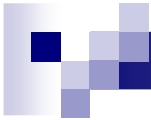
Ergänzungen

- Morphologische Charakterisierung
<http://www.evolutionmegalab.org/de/>
- Problematik des Artdefinition
- Verbindung mit außerschulischen Lernorten
- Praktische GFS
- Humanevolution



Kopflinge





Kompetenz	sicher	ziemlich sicher	unsicher	sehr unsicher
Ich kann erläutern, warum nur Homologien, nicht aber Analogien Hinweise auf das Vorliegen von Verwandtschaftsbeziehungen liefern.				
Ich kann mit Hilfe bekannter Merkmale einen Stammbaum erstellen.				
Ich kann den hypothetischen Charakter eines Stammbaumes diskutieren.				



Vielen Dank

Jetzt zur Praxis