

Halsdorf Annick

**Travail de candidature**

Unter der Leitung von

**Aline Fischer**

Responsable Galileo Science Mobil

Musée National d'Histoire Naturelle



**Nature Design / Bionik**  
**Ausarbeitung eines Teils der neuen Ausstellung des**  
**"Galileo Science Mobil".**  
**Interaktive Präsentation des Themas durch**  
**handlungsorientierte und schülerInnenzentrierte**  
**Einheiten**

## **Zusammenfassung der Arbeit**

Ziel der Arbeit ist das Ausarbeiten, die Vorbereitung, die Durchführung und die Evaluation verschiedener Experimente, Arbeitsschritte, Referate, Poster sowie Unterrichtseinheiten zum Thema "Nature Design / Bionik".

Das Interesse und die Faszination der SchülerInnen für verschiedene außergewöhnliche Leistungen und Gegebenheiten der Lebewesen in ihrer Umwelt sollen mit Hilfe einer aktiven und differenzierten Pädagogik und Methodik geweckt und gefördert werden. Außerdem sollen die SchülerInnen die naturwissenschaftlichen Grundlagen und Gesetze die diesen Phänomenen zugrunde liegen, versuchen zu verstehen.

Durch die ausgeführten Einheiten sollen die SchülerInnen durch handlungsorientiertes Vorgehen und selbstständiges Erarbeiten von Wissen die möglichen Anwendungen dieser Funktionsprozesse in der modernen Technik und im alltäglichen Leben nachvollziehen können.

Besonderes Augenmerk wird auf schülerInnenzentrierte Vorgehensweise durch Gruppenarbeit und handlungsorientierten Unterricht gelegt. Ebenso soll der ganzheitliche Aspekt des Lernens durch ein Lernen mit allen Sinnen gefördert werden unter Anbetracht der dem Thema zugrunde liegenden Interdisziplinarität. Der Großteil des Wissens soll durch praktisches Arbeiten, durch Probieren und Interpretieren von Experimenten erworben werden.

Diese entdeckende und problemlösende Arbeitsweise in Kleingruppen wird durch zu erarbeitende Arbeitsblätter und Anleitungen unterstützt werden. Eine besondere Aufmerksamkeit gilt der Evaluation der erreichten Kompetenzen der SchülerInnen. Durch die Arbeit in Kleingruppen soll außerdem die soziale Kompetenz der SchülerInnen gefördert werden.

Die ausgearbeiteten Unterrichtseinheiten werden ebenfalls in meine Lehrtätigkeit, im Rahmen der jeweiligen Curricula, sowie in die Aktivitäten des "Science Club" (Freizeitaktivitäten des Nationalmuseum für Naturgeschichte) eingegliedert. Die so gewonnenen Erkenntnisse erlauben eine erste Evaluation der Aktivitäten vor der definitiven Eingliederung in das "Science Mobil".

## **Zielsetzung**

Lehrziele:

- Neugierde wecken
- SchülerInnen für die außergewöhnlichen Phänomene der Natur sensibilisieren

- Selbstständiges Lernen fördern
- Handlungsfähigkeit fördern
- Praktisches Arbeiten fördern und verbessern
- Begeisterung für die Wissenschaft wecken und fördern
- Durch selbstständiges Lernen das Aneignen von Wissen erleichtern

#### Lernziele

- Den Begriff Bionik kennen
- Zusammenhang zwischen der Natur und alltäglichen Gebrauchsgegenständen / Technik erkennen
- Beispiele von der Anwendung von Eigenschaften der Lebewesen in der Technik nennen können

#### **Erreichte Ziele**

Die Überprüfung der erreichten Ziele stellt sich ziemlich schwierig dar, da die Schulklassen, welche das Galileo Science Mobil besuchen anschließend nicht weiter beobachtet wurden. Einzige Rückmeldungen, welche Schlüsse über das Erreichen der gestellten Ziele zulassen sind die schriftlichen und mündlichen Angaben der Lehrpersonen.

Demzufolge wurde eine große Zahl der gesetzten Ziele erreicht. Viele Schüler fanden den Besuch des mobilen Museums interessant, sie arbeiteten aktiv während der Einheit mit und wussten auch nach einigen Tagen und Wochen noch von dem Erlebten und Gelernten zu berichten.

Die Ziele, welche nicht so zufriedenstellend erreicht wurden war das Fördern der Selbstständigkeit und der Selbsttätigkeit. Dies lag zum Teil daran, dass bei einigen der behandelten Themen der praktische Aspekt zu kurz kam und die Lernenden nicht ausreichend Experimente selbst durchführen konnte. Dies war einer der wenigen Kritikpunkte die von manchen Lehrpersonen erwähnt wurden.

Allgemein wage ich jedoch zu behaupten, dass die Mehrzahl der angestrebten Ziele erreicht wurden und sowohl die Lehrpersonen als auch die SchülerInnen mit der Unterrichtseinheit im Science Mobil zufrieden waren.

