

Grenzen der Naturwissenschaften - Darf man alles was man kann?

In vielen Bereichen unseres Lebens haben die Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschung Einzug gehalten. In der Landwirtschaft sollen genetisch veränderte Pflanzen dazu beitragen, dass die rasant wachsende Erdbevölkerung ansatzweise ernährt werden kann. Zur Energieversorgung werden weiterhin in vielen Ländern der Erde Atomkraftwerke zur Nutzung der Energie aus Kernspaltung gebaut. Und in der Medizin wird mithilfe der Gentechnik daran gearbeitet, Krankheiten wie Krebs wirksam zu bekämpfen. Zu diesen und anderen Bereichen wollen wir uns aus unterschiedlichen Blickwinkeln den Grenzen der naturwissenschaftlichen Forschung nähern.

1. Semester: Nature of Science - Die Natur der Naturwissenschaften

Die Grundlagen für die Arbeit im Seminafach werden gelegt.

- Was ist Thema der Naturwissenschaften, was nicht?
- Hypothese – Theorie – Beweis – Wahrheit
- Naturwissenschaftliche Vorgehensweise an Beispielen aus der Geschichte der Naturwissenschaften



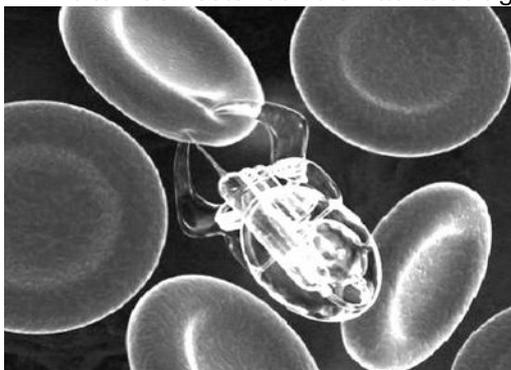
2. Semester: Wie Ideen und Entdeckungen die Welt verändern – Wissenschaftler und die Ergebnisse ihrer Arbeit

In diesem Semester werden wir die Tragweite unterschiedlicher naturwissenschaftlicher Entdeckungen untersuchen. Beispiele hierfür sind in den vergangenen Jahrhunderten zu finden.

- Oppenheimer und die Entwicklung der Atombombe
- Von Galvani bis Neher und die Untersuchung der Nervenphysiologie
- Flemming und das Penicillin

3. Semester: Möglichkeiten und Grenzen naturwissenschaftlicher Forschung an verschiedenen Beispielen

Im zweiten Semester soll die Facharbeit geschrieben werden. Dazu könnt ihr aus einer Anzahl von Beispielen Themen zu den Grenzen der naturwissenschaftlichen Forschung auswählen und natürlich auch eigenen Vorschläge einbringen.



- Wer heilt hat Recht - "Schulmedizin", Naturheilmittel und Homöopathie
- Möglichkeiten der Gentechnik, Gentherapie
- Nanotechnologie und ihre Perspektiven
- Grenzen und Entwicklungen in der Atomphysik

4. Semester: Lernen aus naturwissenschaftlicher und psychologischer Sicht

Abschließend wird untersucht, welche Einflussfaktoren auf naturwissenschaftliche Forschung einwirken.