



Vodafone  
Stiftung  
Deutschland



Deutscher  
Lehrerpreis 2014  
UNTERRICHT INNOVATIV

Steckbriefe für die Preisträger des  
**Deutschen Lehrerpreises 2014**  
in der Wettbewerbs-Kategorie  
**„Lehrer: Unterricht innovativ“**



## Steckbrief „Lehrer: Unterricht innovativ“ 2. Preis: „mission2mars“

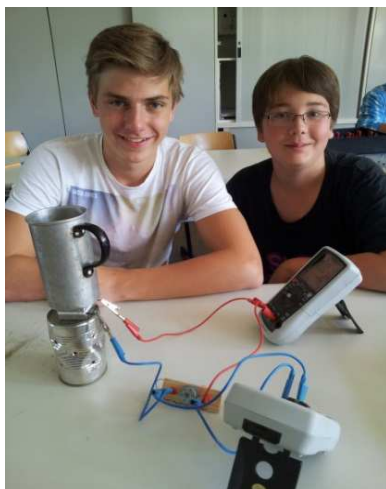
<b>Bundesland:</b>	Bayern
<b>Schule:</b>	Ludwig-Thoma-Gymnasium, Prien
<b>Projektteam:</b>	Johannes Almer / Karin Broll / <b>Thomas Gerl</b> / Rainer Hoff / Ernst Hollweck / Rainer Kling / Christiane Markreiter / Kristina Reicheneder
<b>Jahrgangsstufe:</b>	8
<b>Fachverbund:</b>	MINT-Fächer, WuR (Wirtschaft und Recht)

### Projektbeschreibung:

Für das Jahr 2035 plant die NASA eine Reise zum Mars mit einem bemannten Raumschiff. Bei der Planung dabei sind Schüler/innen des Ludwig-Thoma-Gymnasiums aus Prien. Und was braucht man alles für eine Mission zum Mars? In jedem Fall das Basiswissen Biologie, Chemie und Physik der 8. Klasse! Strikt dem Lehrplan folgend taten sich die MINT-Kollegen/innen des bayrischen Gymnasiums zusammen, um fächerübergreifend und schülermotivierend den grundlegenden Stoff der achten Klasse mit der übergeordneten und spannenden Aufgabe zu erörtern: Plant eine Mars-Mission! Aktuelle Themen wie zum Beispiel Energieversorgung und Recycling spielen dabei naturgemäß eine Rolle.

In einer Auftaktveranstaltung wird nicht nur das Thema Mars-Mission eingeführt, die Schüler/innen versetzen sich auch in die Rolle von Wissenschaftlern und Technikern und bilden Arbeitsgruppen. Vier Module strukturieren dabei die wichtigsten Unterrichtsthemen: Energiebereitstellung und -speicherung, Versorgung und Entsorgung als Kreislaufsystem, technische Voraussetzungen einer Marsmission und Forschungsvorhaben.

Das gesamte Projekt ist abgestimmt auf die Lehrpläne; außerschulische Lernorte wie das Deutsche Museum in München oder die Begegnung mit Fachleuten aus der Weltraumforschung verankern darüber hinaus den Schulstoff deutlich in der Alltags- und Berufswelt der Schülerinnen und Schüler.





### **Das Besondere:**

Entdeckerlust und Forschertrieb, Hightech und wissenschaftliche Herausforderung bilden einen besonders gut geeigneten Rahmen für ein interdisziplinäres Projekt der Fächer Biologie, Chemie und Physik in der Jahrgangsstufe 8 am Gymnasium. Neben den zu erwartenden wissenschaftlichen und methodischen Erkenntnissen einer bemannten Mars-Mission stehen bei diesem Projekt auch mögliche Innovationen und technische Voraussetzungen im Fokus des Interesses. Der Gedanke des Aufbruchs ins Weltall aktiviert den Pioniergeist, der den Menschen innewohnt. Auf diese Weise sollen Schüler/innen motiviert werden, sich aktiv am Projekt zu beteiligen. Erklärtes Ziel des Lehrer-Teams ist es, bei den Schüler/innen das Interesse an den naturwissenschaftlichen Fächern nachhaltig zu stärken. Von Anfang an wird auf eine präzise Arbeitsweise und genaue Dokumentation der Experimente und Ergebnisse viel Wert gelegt.

Die Entwicklung der Unterrichtskonzepte ist an die Erprobung alternativer Methodenwerkzeuge und didaktischer Ideen gekoppelt. Kompetenzen, die im Rahmen des Projektes ausgebildet und optimiert werden sollen, sind zum Beispiel: sauberes Dokumentieren durch eine Vereinheitlichung der Versuchsprotokolle über Fächergrenzen hinaus, Entwickeln von Versuchsanleitungen für andere Schülergruppen und damit direkte Evaluation der Qualität, Verbesserung der Lesekompetenz durch zunehmend komplexe Sachtexte etc. Nicht zuletzt wird das Selbstbewusstsein der Schüler/innen durch die Einbindung ihrer Projektergebnisse in die schulische Öffentlichkeitsarbeit gestärkt.

### **Erfahrungen und Ergebnisse:**

„Der größte Gewinn für die Schüler/innen ist das wachsende Interesse an den MINT-Fächern, verbunden mit einem wachsenden Bewusstsein für die Bedeutung der Ressourcen eines nachhaltigen Umweltschutzes. Hinzu kommen fächerübergreifendes Verstehen von Zusammenhängen, Freude am selbstständigen Erarbeiten von Inhalten, am eigenverantwortlichen Experimentieren sowie das Arbeiten im Team. Die Arbeit in einem fächerübergreifenden Lehrerteam, die Umsetzung gemeinsamer Ziele und die Weiterentwicklung methodisch-didaktischer Formen bilden auch das Grundgerüst für die innere Schulentwicklung.

Die Stiftung Bildungspakt Bayern unterstützte das Projekt und ermöglichte einen Kurzfilm, der „mission2mars“ eindrücklich vor Augen führt. Es beginnt mit einem Dialog zwischen Erde und Mars... [http://www.ltg-prien.de/website/projekte/horizontec/pjtwo\\_2014/](http://www.ltg-prien.de/website/projekte/horizontec/pjtwo_2014/)

### **Aus dem Gutachten:**

„Mit dem Alltags- und Praxisbezug des Marsprojekts lernen die Schüler/innen aktuelle Themen aus unserer Lebenswelt kennen wie z. B. Energiewende, Blauaugen, Solarzelle... Das gesamte Projekt ist en détail auf CD-ROM bis in die Konzeption einzelner Unterrichtsstunden hinein hervorragend dokumentiert.“