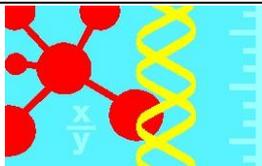


Oldenburger Oberstufenworkshop Physik

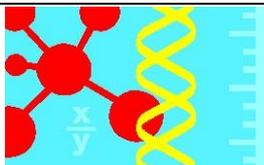
Ein Projekt in Zusammenarbeit des
Gymnasium Cäcilien-
schule Oldenburg
und dem
Institut für Physik der Carl von Ossietzky
Universität Oldenburg

Verantwortlicher Leiter: PD Dr. Ludger Hannibal (ha@caeci.de)



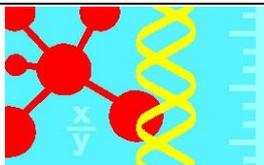
Übersicht

- Zielsetzungen
- Konzeption
- Inhaltliche Gestaltung
- Didaktisch-methodische Ausgestaltung
- Organisation
- Beispiel: Physik des Chaos
- Bilanz



Zielsetzungen

- Bei interessierten Schülerinnen und Schülern Begeisterung für Physik wecken
 - Einblicke in die Wissenschaft Physik
 - Kontakt zur Universität und aktiv Beteiligten
-
- Praxiserfahrung für Lehramtsstudierende



Konzeption

- zeitlich: Ein Wochenende im Herbst
- räumlich: an der Universität Oldenburg
- personell:
 - Schülerinnen und Schüler von verschiedenen Schulen der Region
 - Lehramtsstudierende als Betreuer
 - Wissenschaftler als Vortragende
- finanziell: Sponsoren und Fördermittel

Kurz - aber intensiv

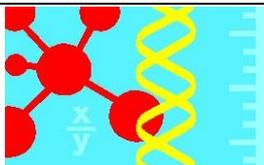
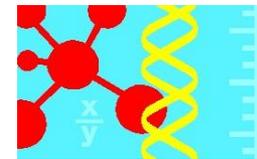
Flair des Studentseins

Kontakte zu Studierenden und Lehrenden

 **LZO**
Unsere Nähe bringt Sie weiter.

PHYSIK
IN UNSERER ZEIT

Spektrum
DER WISSENSCHAFT



NAT- Working
Robert-Bosch-Stiftung

Oldenburger Oberstufenworkshop Physik

Inhaltliche Gestaltung

Themen im ...

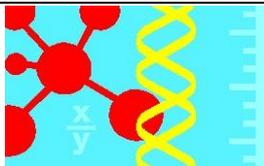
Unterricht

- Felder und Induktion
- Schwingungen und Wellen
- Atom- und Quantenphysik
- Kernphysik

Workshop

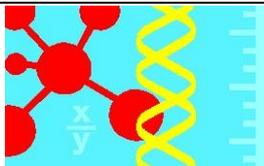
- Relativitätstheorie
- Quantenphysik
- Astrophysik
- Physik des Chaos
- Laser und Quanten

Themen, die reizen!



Didaktisch-methodische Ausgestaltung

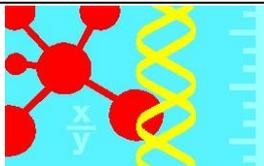
- Was?
- Warum?
- Wie?
- Themen der modernen Physik
- Einblicke in die Wissenschaft Physik
- Methodisch vielfältig
 - ✓ Arbeit in kleinen Gruppen
 - ✓ Experiment, Theorie und Simulation
 - ✓ Kolloquien
 - ✓ Betreuung im Team





Organisation

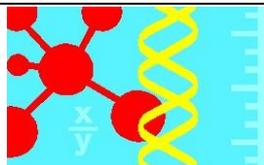
- 50 Schülerinnen und Schüler von 25 Schulen
 - Einladung mit Plakaten und Werbung am Tag der Physik
 - Anmeldung über Email
 - Teilnahme kostenlos
- 6-8 Studierende
 - Vorbereitungsseminar im SoSe: Entwicklung der Einheiten
 - Projektschein
- Materialien : Zeitschriften, CD
- Räume, Verpflegung, ...
- Kosten: ca. 15€ pro Teilnehmer





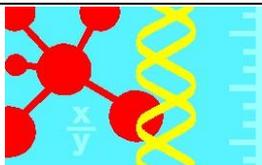
Beispiel (Workshop 2006): Physik des Chaos

- Freitag:
 - 15.30-16 Uhr Anmeldung
 - 16 Uhr Begrüßung
 - 16.15-19.00 Uhr 1. Gruppensitzung: Einführung
(Magnetpendel, Chaosschüssel)
 - 19.00 –19.30: Abendessen
 - 19.30-21.00 Kolloquium mit Prof. Dr. Michael Komorek,
Oldenburg,
Thema: **Chaos im Herzen und die Fahrt zum Krankenhaus -
Methoden der nichtlinearen Physik im Einsatz für
Medizin und Technik**





- Samstag:
10-12.30 Uhr Experimente in kleinen Gruppen:
Wasserrad, Pohlsches Rad, chaotisches Pendel
12.30-13.00 Uhr Mittagessen
13.00-15.30 Uhr Experimente in kleinen Gruppen
Shinriki-Oszillator, Simulationen am Computer
16.00-17.00 Kolloquium mit PD Dr. Achim Kittel,
Oldenburg
Thema: **Wie man dem Chaos die Unordnung nimmt –
Chaoskontrolle in der Anwendung**



Bilanz

- sehr positive Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler
- hoher Anteil von Schülerinnen (30-40%)

- Praxiserfahrung der Studierenden
- sehr hoher fachlichen Anspruch
- Verstetigung geplant, aber Einbindung in Bachelor-Studiengang offen
- Evaluation steht aus

www.oberstufenworkshop.de / hannibal@caeci.de

