

Information und Anmeldung

■ Das HEx-Lab bietet allen Schülerinnen und Schülern ab der 5. Klasse unabhängig von der Schulform Experimentiertage im Labor an. Es kann gewählt werden zwischen Halbtagsangeboten, die vormittags oder nachmittags stattfinden können, und Ganztagsangeboten.

Alle Versuche werden in Kleingruppen mit maximal 16 Teilnehmern durchgeführt. Kommen ganze Klassen, teilen sich diese in zwei Gruppen und es finden mehrere Versuche parallel statt. Deswegen werden die einzelnen Versuche zu Paketen zusammengeschnürt.

Auf unserer Homepage unter www.hs-owl.de/schulen/hexlab finden sich weitere Informationen, wie z.B.:

- Angebote (Pakete) sortiert nach Jahrgangsstufe
- Ausführliche Beschreibung der Experimente
- Kontakte und Details zur Anmeldung
- Aktuelle Ankündigungen und neue Entwicklungen
- Hintergrundinformationen zu den Experimenten

Die Anmeldung kann direkt per E-Mail erfolgen:

hexlab.fb8@hs-owl.de



www.hs-owl.de/schulen/hexlab

Kontakt

**Hochschule Ostwestfalen-Lippe
HEx-Lab**
An der Wilhelmshöhe 44
37671 Höxter
www.hs-owl.de/schulen/hexlab

■ Organisation und Anmeldung

Daniela Wilbat (M.A.)
Telefon: 05271 - 687 7476
E-Mail: hexlab.fb8@hs-owl.de

Prof. Dr. Burkhard Wrenger
Telefon: 05271 - 687 7517
E-Mail: hexlab.fb8@hs-owl.de

■ Ansprechpartner für Experimente

Biologie: Dipl.-Biol.'in Heike Stromberg
Telefon: 05271 - 687 7778
E-Mail: heike.stromberg@hs-owl.de

Wassertechnologie: Dipl.-Ing.'in Claudia Steinert
Telefon: 05271 - 687 7279
E-Mail: claudia.steinert@hs-owl.de

Roboter, GPS, Lehrerfortbildung: Prof. Dr. Stefan Wolf
Telefon: 05271 - 687 7952
E-Mail: stefan.wolf@hs-owl.de

Feldspektrometer, Satellitenbilddaten: Prof. Dr. Klaus Maas
Telefon: 05271 - 687 7811
E-Mail: klaus.maas@hs-owl.de

Physik: Prof. Dr. Klaus Maßmeyer
Telefon: 05271 - 687 7473
E-Mail: klaus.massmeyer@hs-owl.de

CD-Spektrometer, Sensorweb: Prof. Dr. Burkhard Wrenger
Telefon: 05271 - 687 7517
E-Mail: burkhard.wrenger@hs-owl.de



HEx-Lab

■ Höxteraner experimentieren - Das ist das Motto des Schülerlabors der Hochschule OWL am Standort Höxter. Schülerinnen und Schüler aus der Region werden eingeladen, mit den Lehrenden der Hochschule gemeinsam Experimente durchzuführen, die nicht nur interessant und spannend sind, sondern auch aktuelle Forschung aus der Umweltinformatik und den Umweltwissenschaften widerspiegeln.

Das Schülerlabor ist im Fachbereich 8, „Umwelt-ingenieurwesen und Angewandte Informatik“ angesiedelt. Und in diesem Sinne verstehen wir auch die Ausbildung von Schülerinnen und Schülern. Es werden vorwiegend Umweltthemen behandelt.

Wie wichtig es ist, Nachwuchs für den Umweltschutz zu interessieren, zeigen schon die aktuellen Arbeitsmarktzahlen. Die Umweltbranche ist ein Arbeitsmarktmotor. Auch in Zukunft werden fähige Umweltingenieure und Umweltinformatiker stark nachgefragt werden.

Das Spektrum der am Schülerlabor beteiligten Arbeitsgebiete ist groß. Es zeigt die Vielfalt an Themen, die direkt oder indirekt mit dem Umweltschutz verbunden sind:

- Umweltinformatik
- Geoinformatik
- Geowissenschaften
- Physik
- Chemie
- Biologie
- Wassertechnologie
- IT-Sicherheit

www.hs-owl.de/schulen/hexlab

Physik und Chemie



■ Klimawandel, Treibhauseffekt, Kohlendioxidbindung durch Fotosynthese und Wetterentstehung. Das sind die Themen, mit denen sich die Arbeitsgruppen Physik und Chemie beschäftigen.

In Versuchen für höhere Jahrgangsstufen werden der Einfluss der Lichtstrahlung auf die Erde untersucht (Physik) und die Chlorophylle (verantwortlich für die Fotosynthese) aus verschiedenen Pflanzen analysiert (Chemie):

- Lichtintensität in Abhängigkeit vom Einfallswinkel
- Lichtabschwächung durch Wolken
- Extraktion, Trennung und Analyse von Chlorophyllen.

Mit den jüngeren Schülerinnen und Schülern wollen wir die Zusammensetzung und die Entstehung von Licht untersuchen:

- Bau und Test eines CD-Spektrometers
- Flammenfärbung durch Metallsalze



www.hs-owl.de/schulen/hexlab

Biologie und Wassertechnologie

■ Wasser ist der wichtigste Baustein des Lebens. Die Arbeitsgruppe Biologie auf dem Campus beschäftigt sich unter anderem mit der Wasserqualität unserer Baggerseen. In der Wassertechnologie geht es zum einen um die Abwasserreinigung in der Kläranlage und zum anderen um die Trinkwasserherstellung im Wasserwerk. Folgende Versuche werden angeboten:

- Probenahme auf dem Baggersee
- Temperatur- und Sauerstoffprofil im See
- Simulation der Eutrophierung
- Trinkwasserreinigung durch Flockung, Fällung und Tiefenfiltration sowie
- Atmungsaktivität von Belebtschlamm einer Kläranlage

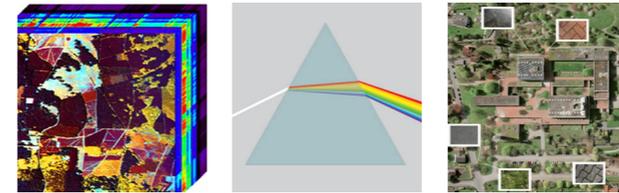


Lehrerfortbildung

■ Der Einsatz von Computern und vor allem des Internets ist aus einem modernen Schulbetrieb nicht mehr wegzudenken. Hier setzt die Fortbildung für Lehrer aller Fachrichtungen an. Es werden die Grundlagen der IT-Sicherheit erarbeitet und darauf aufbauend Schlussfolgerungen für den eigenen Umgang mit IT und dem Internet gezogen.

www.hs-owl.de/schulen/hexlab

Umwelt- und Geoinformatik



■ Die Umwelt untersuchen und beobachten – auch dabei werden Computer eingesetzt. Die Umwelt- und Geoinformatik setzt in ihren Labor- und Freiluftexperimenten modernste Technologien ein, die ein breites Spektrum von Verfahren abdecken: von der Untersuchung des lokalen Mikro-Klimas mit Kleinstrechern bis hin zur Auswertung von Satellitenbildern. Folgende Versuche sollen neugierig machen auf ein modernes und spannendes Arbeitsgebiet mit guten und vielfältigen Berufsaussichten:

- Aufnahme von Geländestrukturen mittels GPS
- Erfassung von Umweltdaten mit Sensorwebs
- Ermittlung der Vitalität von Pflanzen mit einem Feldspektrometer
- Auswertung von Satellitenbildern

Roboterbau

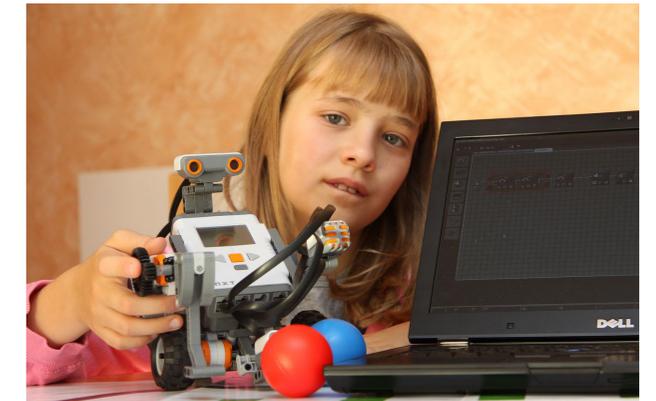
■ Man will es kaum glauben: Mit den Baukästen von Lego Mindstorm gelingt es jedem und jeder, einen Roboter zu bauen. Diese können dann zum Beispiel einen vorgesteckten Parcours selbstständig entlang fahren oder Dinge erkennen und automatisch ins Ziel bringen. Je nach Klassenstufe, Erfahrung und Interessen können:

- sich selbst in der Umgebung zurechtfindende Fahrzeuge,
- autonome Maschinen,

www.hs-owl.de/schulen/hexlab

- Sportler oder auch
- Tiere geschaffen werden.

Dieses Angebot richtet sich an Schülerinnen und Schüler bevorzugt ab der 7. Klasse.



Versuche, die Spaß machen

■ Neben den Versuchen mit Umweltbezug werden noch weitere Experimente angeboten, die zeigen sollen, wie abwechslungsreich die Arbeiten an einer Hochschule sein können. Diese sind:

- Aufnahmen mit einer 60-Megapixel-Kamera im hauseigenen „Fotostudio“, zum Beispiel in Form von Schülerporträts.
- Dokumentation und Aufarbeitung aller durchgeführten Versuche und mögliche Veröffentlichung im Internet. Dies ist ein Anschlussprojekt und kann als zusätzliches Modul gebucht werden.
- Demonstrationen mit flüssigem Stickstoff: Die Abteilung Chemie zeigt, wie extrem niedrige Temperaturen die Eigenschaften von Stoffen verändern.
- Besuch einer Experimentalvorlesung, die einmal im Jahr für alle stattfindet.

www.hs-owl.de/schulen/hexlab