

in Kooperation mit:



# MINTeraktiv in Oberberg 11. bis 23.10.2010

Eine Veranstaltungsreihe  
im Bildungsnetzwerk  
Oberberg



BILDUNGSNETZWERK  
OBERBERG



## MINTeraktiv in Oberberg

Liebe Schülerinnen, liebe Schüler aus Oberberg,



die fundierte Ausbildung und Bildung der Menschen im Oberbergischen Kreis ist ein wichtiger Faktor für die Weiterentwicklung der Region. Investitionen in Bildung sichern die Zukunftsfähigkeit des Bildungs- und Wirtschaftsstandortes Oberberg.

Die Akademie soll ein erster Baustein sein, um Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik für euch, unseren regionalen Nachwuchs, nachhaltig anfassbar und spannend zu machen.

Ein erster Baustein zur Stärkung also genau der Kompetenzen, auf die der technikorientierte Wirtschaftsstandort Oberberg und seine innovativen Unternehmen schon heute in besonderem Maße angewiesen sind und in Zukunft noch stärker angewiesen sein werden.

Mit vielfältigen Angeboten zu den unterschiedlichsten Themen, für die ich mich bei den Kooperationspartnern der Akademie ganz herzlich bedanke, möchten wir die Inhalte aus Wissenschaft und Technik mit euch praktisch umsetzen und euch hierfür begeistern und motivieren.

Ich heiße euch an der Akademie ganz herzlich willkommen und wünsche euch Freude an dem, was euch in den gewählten Angeboten begegnet.

Euer Landrat

Hagen Jobi

Hagen Jobi

### M 1.1

Ampelsteuerung und mehr (SPS-Programmierung)

Beschreibung der Programme M 1.1 - M 1.7 unter [www.obk.de](http://www.obk.de)

<b>Termin:</b>	<b>18. - 22.10.2010, 9 - 13 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>Institut für Produktentwicklung, Produktion und Qualität der FH Köln</b>
<b>Ort:</b>	<b>Raum 0.209, FH Köln/ Campus Gummersbach</b>
<b>Team:</b>	<b>Dipl.- Ing. Rolf Plickert</b>
<b>Alter:</b>	<b>ab Stufe 10, max. 15 TeilnehmerInnen</b>

Weitere Informationen unter: [www.gm.fh-koeln.de](http://www.gm.fh-koeln.de) und [www.obk.de](http://www.obk.de)

### M 1.2

Physik am Mittwoch

<b>Termin:</b>	<b>13.10. und 18.10.2010, 13:15 - 14 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>Institut für Physik der FH Köln</b>
<b>Ort:</b>	<b>Hörsaal 0.405, FH Köln/ Campus Gummersbach</b>
<b>Team:</b>	<b>Prof. Dr. Alfred Kurtz</b>
<b>Alter:</b>	<b>ab Stufe 10, keine Beschränkung der Teilnehmerzahl</b>

Weitere Informationen unter: [www.gm.fh-koeln.de](http://www.gm.fh-koeln.de) und [www.obk.de](http://www.obk.de)

### M 1.3

Briefbeschwerer selbst am PC konstruieren mit CAD

<b>Termin:</b>	<b>20.10.2010, 9 - 13 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>Institut für Produktentwicklung, Produktion und Qualität der FH Köln</b>
<b>Ort:</b>	<b>Raum 0.208, FH Köln/ Campus Gummersbach</b>
<b>Team:</b>	<b>Prof. Dr. - Ing. Wolfgang Röbbig, Dipl.-Ing. Regine Pelger-Arz, Sabine Büser</b>
<b>Alter:</b>	<b>ab Stufe 8, max. 20 TeilnehmerInnen</b>

Weitere Informationen unter: [www.gm.fh-koeln.de](http://www.gm.fh-koeln.de) und [www.obk.de](http://www.obk.de)  
Hinweise: Das konstruierte Werkstück wird anschließend gefertigt und kann mitgenommen werden

### M 1.4

Vom Granulat zum Kleiderbügel - wie funktioniert Kunststoff-Spritzgießen?

<b>Termin:</b>	<b>20.10.2010, 13 - 14 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>Institut für Produktentwicklung, Produktion und Qualität der FH Köln</b>
<b>Ort:</b>	<b>Raum 0.212, FH Köln/ Campus Gummersbach</b>
<b>Team:</b>	<b>Prof. Dr. Simone Bölinger, Prof. Dr. Hans Rühmann</b>
<b>Alter:</b>	<b>ab Stufe 8, max. 20 TeilnehmerInnen</b>

Weitere Informationen unter: [www.gm.fh-koeln.de](http://www.gm.fh-koeln.de) und [www.obk.de](http://www.obk.de)

### M 1.5

Wie erstelle ich ein eigenes WIKI? - Internet-Texte, die jeder ändern kann

<b>Termin:</b>	<b>21.10.2010, 9:00 bis 12:00 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>Institut für Informatik der FH Köln</b>
<b>Ort:</b>	<b>Raum 2.108, FH Köln/ Campus Gummersbach</b>
<b>Team:</b>	<b>Prof. Dr. Heide Faeskorn-Woyke, Andre Kasper, Damian Gawenda</b>
<b>Alter:</b>	<b>ab Stufe 9, max. 15 TeilnehmerInnen</b>

Weitere Informationen unter: [www.gm.fh-koeln.de](http://www.gm.fh-koeln.de) und [www.obk.de](http://www.obk.de)

### M 1.6

Die Wii als elektronischer Zollstock - wii geht das?

<b>Termin:</b>	<b>19.10.2010, 10:00 bis 12:00 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>Institut für Informatik der FH Köln</b>
<b>Ort:</b>	<b>Raum 3.113, FH Köln/ Campus Gummersbach</b>
<b>Team:</b>	<b>Prof. Dr. Wolfgang Konen, Dipl.-Inform. Peter Wagner</b>
<b>Alter:</b>	<b>ab Stufe 9, max. 15 TeilnehmerInnen</b>

Weitere Informationen unter: [www.gm.fh-koeln.de](http://www.gm.fh-koeln.de) und [www.obk.de](http://www.obk.de)

### M 1.7

Eine Zeichnung zum Leben erwecken - Animation selbst programmieren

<b>Termin:</b>	<b>19. bzw. 20.10.2010, 9:00 bis 13:00 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>Institut für Informatik der FH Köln</b>
<b>Ort:</b>	<b>Raum 3.204, FH Köln/ Campus Gummersbach</b>
<b>Team:</b>	<b>Prof. Dr. Horst Stenzel, Florian Gebauer</b>
<b>Alter:</b>	<b>ab Stufe 9, max. 15 TeilnehmerInnen pro Woche</b>

Weitere Informationen unter: [www.obk.de](http://www.obk.de), zum Studienangebot unter: [www.gm.fh-koeln.de](http://www.gm.fh-koeln.de)



„Die Stärkung der MINT-Kompetenzen ist für Oberberg wichtig, weil die mittelständischen Unternehmen der Region qualifizierten Nachwuchs in den Bereichen Ingenieurwesen und Informatik brauchen. Als Fachhochschule vor Ort bildet der Campus Gummersbach der FH Köln solchen Nachwuchs aus und vermittelt den jungen Leuten schon im Studium beste Kontakte zur Industrie.“

Prof. Dr.-Ing. Christian Averkamp  
Dekan der Fachhochschule Köln - Campus Gummersbach

### M 2.1

LEGO Mindstorms: Robotik - Akademie

In kleinen Teams mit 2-4 Teilnehmern lernt ihr Roboter mit LEGO Mindstorms (RCX) zu bauen und zu programmieren. Neben kurzen einführenden Vorträgen erhaltet ihr Unterstützung durch Tutoren aus unserer Robotik-AG. Nach einer Einführungsphase erhaltet ihr Wettbewerbsaufgaben, die ihr mit euren Robotern lösen sollt. Am Freitag finden dann abschließende Robotikwettkämpfe statt, in denen ihr zeigen könnt, was ihr geleistet habt. Wir würden uns freuen, hierzu auch Eltern u. interessierte Lehrer begrüßen zu dürfen.

<b>Termin:</b>	<b>12. -15.10, jew. 9:30 bis 16:30 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>„MöP“ Robotik-AG des DBG Wiehl</b>
<b>Ort:</b>	<b>Dietrich Bonhoeffer Gymnasium, Wiehl</b>
<b>Team:</b>	<b>Ingo Geck, Robotik-AG</b>
<b>Alter:</b>	<b>Stufe 5-7, max. 40 TeilnehmerInnen</b>

Weitere Informationen unter: [www.dbgwiehl.de/robotik](http://www.dbgwiehl.de/robotik) und [www.obk.de](http://www.obk.de)

Hinweise: Grundsätzlich können alle technisch interessierten SchülerInnen der Stufen 5-7 teilnehmen. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich. Voraussetzung ist allerdings die Teilnahme an allen 4 Tagen! Insbesondere am Freitag würden wir uns freuen, auch Eltern und interessierte Lehrer begrüßen zu dürfen. Es können sich auch Teams von bis zu 4 Teilnehmern anmelden. Bei Überbuchung werden Teambuchungen bevorzugt!



„Die Stärkung der MINT-Kompetenzen ist für Oberberg wichtig, nicht nur weil dies für einen exportorientierten Wirtschaftsstandort ökonomisch notwendig ist, sondern vor allem weil Kompetenzen im MINT-Bereich die Möglichkeit bieten, die Welt (auch in einem durchaus wörtlichen Sinn) zu begreifen und dadurch die Grundlage zu schaffen, diese Welt nach unseren Vorstellungen zu gestalten. Somit sind die MINT-Kompetenzen ein unverzichtbarer Bestandteil einer umfassenden Bildung.“

Ingo Geck  
Lehrer am Dietrich-Bonhoeffer-Gymnasium Wiehl, Robotik-AG

### M 3.1

Baylab plastics - Das Kunststofflabor für alle Sinne

Ihr erlebt aktiv das eintägige Live-Projekt des Schülerlabors Baylab plastics von Bayer MaterialScience in Leverkusen. Ihr bekommt einen Einblick in den Arbeits- u. Forschungsalltag eines Chemieunternehmens. Ihr entscheidet selbst, in welchem der fünf Teams, die wesentlich an der Entwicklung eines verkaufsfähigen Produktes beteiligt sind, ihr mitarbeiten möchtet. Zur Wahl stehen ein Technikteam, ein Forschungsteam, ein Designteam, ein Kommunikationsteam und ein Finanzteam. Ihr seid eigenhändig am gesamten Prozess beteiligt und das Technikteam bedient unter Anleitung sogar eine Spritzgussmaschine. Am Ende des Tages geht ihr mit einem selbst gestalteten und selbst produzierten Produkt nach Hause.

<b>Termin:</b>	<b>11.10.2010, ca. 8:00 - 17:00 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>Bayer MaterialScience AG, Leverkusen</b>
<b>Ort:</b>	<b>Chempark Leverkusen</b>
<b>Team:</b>	<b>Karl-Heinz Wagner und weitere Kursbetreuer</b>
<b>Alter:</b>	<b>mind. 14 Jahre, max. 28 TeilnehmerInnen</b>

Weitere Informationen unter: [www.baylab-plastics.de](http://www.baylab-plastics.de)  
[www.youtube.com/watch?v=xqUKwr-Vj9Y](http://www.youtube.com/watch?v=xqUKwr-Vj9Y)  
[www.obk.de](http://www.obk.de)

Hinweise: Aktuelle Informationen zur An- und Abfahrt entnehmen Sie bitte den Hinweisen unter [www.obk.de](http://www.obk.de)

Die Teilnahme an diesem Angebot wurde ermöglicht durch die freundliche Unterstützung der KIO e.V.



Die Förderung von MINT, vom Kindergarten bis zum Studium, halte ich in Oberberg für elementar wichtig, weil diese technisch orientierte Region schon jetzt ganz besonders unter dem Zeitgeist innerhalb der bundesdeutschen Gesellschaft leidet, der zu einer Abwendung der jungen Generation von Naturwissenschaften und technischen Berufen geführt hat. Meine Erfahrungen mit Schülern ab der 9. Klasse aufwärts haben deutlich gemacht, dass später nur mit viel Aufwand und relativ dürftigen Ergebnissen die Versäumnisse bezgl. MINT- Kompetenz im Kindergarten und in der Grundschule ausgeglichen werden können.

Oberberg ist zur Aufrechterhaltung seiner stark technisch orientierten mittelständischen Industrie in den Fachgebieten Metall, Kunststofftechnik und Maschinenbau auf den ausreichenden Nachwuchs von hochqualifizierten Facharbeitern, Technikern und Ingenieuren angewiesen. Deshalb unterstützt die BARLOG plastics Gruppe über ihre Mitarbeit in KIO frühzeitige, zielführende MINT- Förderprogramme und nachhaltige Projekte zur MINT-Berufsorientierung.

Werner Barlog  
Geschäftsführer der BARLOG plastics GmbH und BaHsys GmbH & Co. KG, Engelskirchen  
Vorstandsmitglied der Kunststoff Initiative Oberberg KIO e.V., Gummersbach  
hier zuständig für die Sektion Aus- und Weiterbildung

### M 4.1

Untersuchung von Wasserproben

<b>Termin:</b>	<b>Freitag, 15.10.2010, 9:00 Uhr bis 11:30 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>Aggerverband</b>
<b>Ort:</b>	<b>Laborgebäude, Sonnenstr. 40, 51645 Gummersbach</b>
<b>Team:</b>	<b>Herr Liebig</b>
<b>Alter:</b>	<b>maximal 10 TeilnehmerInnen im Alter von min. 16 Jahren</b>

Weitere Informationen unter: [www.obk.de](http://www.obk.de) oder [www.aggerverband.de](http://www.aggerverband.de)

### M 4.2

Wasserwerks- und Talsperrenbesichtigung

- Führung durch den Entnahmeturm und die Talsperrenmauer der Wiehltalsperre
- Besichtigung des Wasserwerks Aichel

<b>Termin:</b>	<b>Dienstag, 12.10.2010, 9:00 Uhr bis 12:00 Uhr</b>
<b>Veranstalter:</b>	<b>Aggerverband</b>
<b>Ort:</b>	<b>Wasserwerk Aichel, 51580 Reichshof-Brüchermühle</b>
<b>Team:</b>	<b>Frau L' Ortye, Herr Pack</b>
<b>Alter:</b>	<b>maximal 30 TeilnehmerInnen ab der 8. Klasse aufwärts</b>

Weitere Informationen unter: [www.obk.de](http://www.obk.de) oder [www.aggerverband.de](http://www.aggerverband.de)



„Ich engagiere mich für die MINT-Akademie, da mir die Förderung junger Menschen in der Region ein wichtiges Anliegen ist“

Michael Richter  
Vorstand des Aggerverbands

Regionales Bildungsnetzwerk  
Oberberg  
Bildungsbüro (Geschäftsstelle)  
51641 Gummersbach  
Telefon: 02261/88 4012  
Telefax: 02261/88 4041  
kerstin.von-scheidt@obk.de



## M 5.1 Abenteuer Kompost

Wie wird aus Bioabfällen hochwertige Komposterde - Wer oder was bewirkt die Umsetzung und wie funktioniert es am besten? Diesen spannenden Fragen könnt Ihr an interessanten Lernstationen auf dem Entsorgungszentrum Leppe auf den Grund gehen. Schaut hinter die Kulissen der großtechnischen Vergärungsanlage für Bioabfall und entdeckt die natürlichen Abläufe bei der Kompostierung. Der neue Außerschulische Lernort, mitten im Entsorgungszentrum Leppe, hält viele Überraschungen bereit.

**Termin:** 14.10.2010, 9.45 – ca. 14.00 Uhr  
**Veranstalter:** Bergischer Abfallwirtschaftsverband (BAV)  
**Ort:** Entsorgungszentrum Leppe, Am Berkebach, 51789 Lindlar  
**Team:** Ansprechpartner: Herr Volker Dichmann Tel: 02263/805535  
**Alter:** Sek. I, min. 10, max. 20 TeilnehmerInnen

Weitere Informationen unter: <http://www.bavweb.de/metabolon> und [www.obk.de](http://www.obk.de)

Hinweis:  
Die Teilnehmer sollten festes Schuhwerk und strapazierfähige Kleidung mitbringen. Für Verpflegung ist gesorgt.

## M 6.1 „Es klappert die Mühle am rauschenden Bach“

Es erwartet Euch eine lebendige Vorführung der Mühlentechnik. Spannend ist auch die Geschichte der Wassernutzkraft und des Müllerhandwerks. Mit Hilfe eines Bausatzes könnt Ihr zum Abschluss ein eigenes „Kleines Wasserrad“ herstellen.

**Termin:** 14.10.2010, 10:30-12:30 Uhr  
**Veranstalter:** Museum Schloss Homburg  
**Ort:** Mühle im unteren Schlossgelände  
**Team:** Museumspädagogischer Dienst  
**Alter:** Stufe 5-7, max. 25 TeilnehmerInnen

Weitere Informationen unter: [www.obk.de](http://www.obk.de)  
Hinweis: Bei schlechtem Wetter bitte entsprechende Kleidung tragen.

## M 6.2 „Leben und Überleben in der Steinzeit“

Wir packen mit Euch unseren Museumskoffer aus und lernen die Arbeit des Archäologen kennen. Steinzeitliche Grabungsfunde, Kleidungsstücke und auch die Werkzeuge der Menschen dieser Zeit sind interessante Anschauungsstücke. Zum Abschluss kann jeder seinen eigenen Lederbeutel herstellen.

**Termin:** 21.10.2010, 10:30 - 12:30 Uhr  
**Veranstalter:** Museum Schloss Homburg  
**Ort:** Forsthaus  
**Team:** Museumspädagogischer Dienst  
**Alter:** Stufe 5-7, max. 25 TeilnehmerInnen

Weitere Informationen unter: [www.obk.de](http://www.obk.de)

## M 7.1 ENERGIE – für uns alle

Der Workshop richtet sich an SchülerInnen der Klasse 4-6, die sich für das Thema Energie interessieren. Es werden unter anderem folgende Inhalte bearbeitet:

- Was ist eigentlich Energie?
- Welche Energiearten gibt es?
- Wie funktioniert ein Stromkreis (Bausatz)?
- Wie wird unsere Stadt mit Energie versorgt?
- Wie kann ich als SchülerIn/Schule Energie sparen?

**Termin:** 20.10.2010, 9.30-12.30 Uhr  
**Veranstalter:** AggerEnergie GmbH  
**Ort:** Alexander-Fleming-Str. 2, 51643 Gummersbach  
**Team:** AggerEnergie, Schulinformation  
**Alter:** Klasse 4-6, 20 TeilnehmerInnen

Weitere Informationen unter: [www.obk.de](http://www.obk.de) oder bei AggerEnergie, Vera Zielberg 02261 3003-410, [vera.zielberg@aggerEnergie.de](mailto:vera.zielberg@aggerEnergie.de)



## M 8.1 Lingese - Talsperre

Bei dieser Führung an der Lingese – Talsperre erfahrt ihr, warum es Talsperren gibt und wie sie funktionieren, welche Arbeiten hierfür notwendig sind etc.

**Termin:** 14.10. und 18.10.2010, jew. von 9:30 bis 11:30  
**Veranstalter:** Wupperverband  
**Ort:** Parkplatz unterhalb der Staumauer Lingese-Talsperre, Marienheide  
**Team:** Herr Lipka, Herr Lange, Wupperverband  
**Alter:** 4. Schuljahr, min. 10, max. 25 TeilnehmerInnen

Weitere Informationen unter: [www.obk.de](http://www.obk.de) oder [www.wupperverband.de](http://www.wupperverband.de)

Hinweis: Die Teilnehmer sollen festes Schuhwerk und strapazierfähige Kleidung tragen.

## M 8.2 Vom schmutzigen zum sauberen Wasser

Bei dieser Führung erfahrt ihr, warum das Abwasser gereinigt werden muss und wie ein Klärwerk funktioniert, damit das schmutzige Wasser, das wir jeden Tag hinterlassen wieder sauber wird.

**Termin:** 14.10. und 21.10.2010, jew. von 10.00 bis 12.00 Uhr  
**Veranstalter:** Wupperverband  
**Ort:** Klärwerk Marienheide  
**Team:** Herr Lipka, Wupperverband  
**Alter:** 5.-10. Schuljahr, max. 15-20 TeilnehmerInnen

Weitere Informationen unter: [www.obk.de](http://www.obk.de) oder [www.wupperverband.de](http://www.wupperverband.de)

# MINTeraktiv in Oberberg 11. bis 23.10.2010

Eine Veranstaltungsreihe  
im Bildungsnetzwerk  
Oberberg



in Kooperation mit:



„Die Abfallwirtschaft hat sich zu einem hochkomplexen Technikbereich entwickelt und steht heute für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Ressourcen. Die Stärkung der MINT-Kompetenzen ist für Oberberg wichtig, um die Methoden des technischen Umweltschutzes zu verstehen und weiter entwickeln zu können.“

Monika Lichtinghagen-Wirths  
Geschäftsführerin des Bergischen Abfallwirtschaftsverbandes



„Die Stärkung der MINT-Kompetenzen ist für Oberberg wichtig, weil die individuelle Förderung der Kinder unserer Region im Bereich von Wissenschaft und Technik für die Zukunft eine bedeutende Rolle spielen wird. Daher sollten Neugierde und Begeisterung für diese Bereiche so früh wie möglich geweckt werden. Das Kreismuseum auf Schloss Homburg kann als außerschulischer Lernort hierbei einen großen Beitrag leisten und Inhalte spannend und anfassbar vermitteln. Der Blick in die Vergangenheit, die Auseinandersetzung mit der Geschichte unserer oberbergischen Region und das erlangte Wissen kann die Kinder anleiten, die Gegenwart neu zu bewerten.“

Dr. Gudrun Sievers-Flägel  
Amtsleiterin des Kultur- und Museumsamtes  
des Oberbergischen Kreises



„Wir engagieren uns in der MINT-Akademie, weil wir spätestens seit PISA wissen, dass an deutschsprachigen Schulen der mathematisch-naturwissenschaftliche Unterricht Mängel aufweist. Insgesamt entscheiden sich immer weniger junge Menschen für einen technisch-naturwissenschaftlichen Beruf. Diese Entwicklung erfordert engagiertes Handeln aller verantwortlichen Kräfte. Als der regionale Energieversorger unterstützt die AggerEnergie die MINT-Akademie, damit wir auch künftig einen starken Oberbergischen Kreis haben.“

Frank Röttger  
Geschäftsführer der AggerEnergie GmbH



„Die Stärkung der MINT-Kompetenzen ist für Oberberg wichtig, weil es gerade in der Wasserwirtschaft auf die Vernetzung und die Zusammenarbeit aller Disziplinen ankommt. Der Wupperverband setzt auf das Flussgebietsmanagement als Instrument für eine optimale Bewirtschaftung des Wuppereinzugsgebietes. Alle für die Wasserwirtschaft wichtigen Einflussfaktoren, die in einem Flussgebiet wirken, werden betrachtet und einbezogen. Technik, Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik bilden die Grundlage für Erfahrung, Wissen und Entwicklung.“

Bauass. Dipl.-Ing. Bernd Wille  
Vorstand des Wupperverbandes