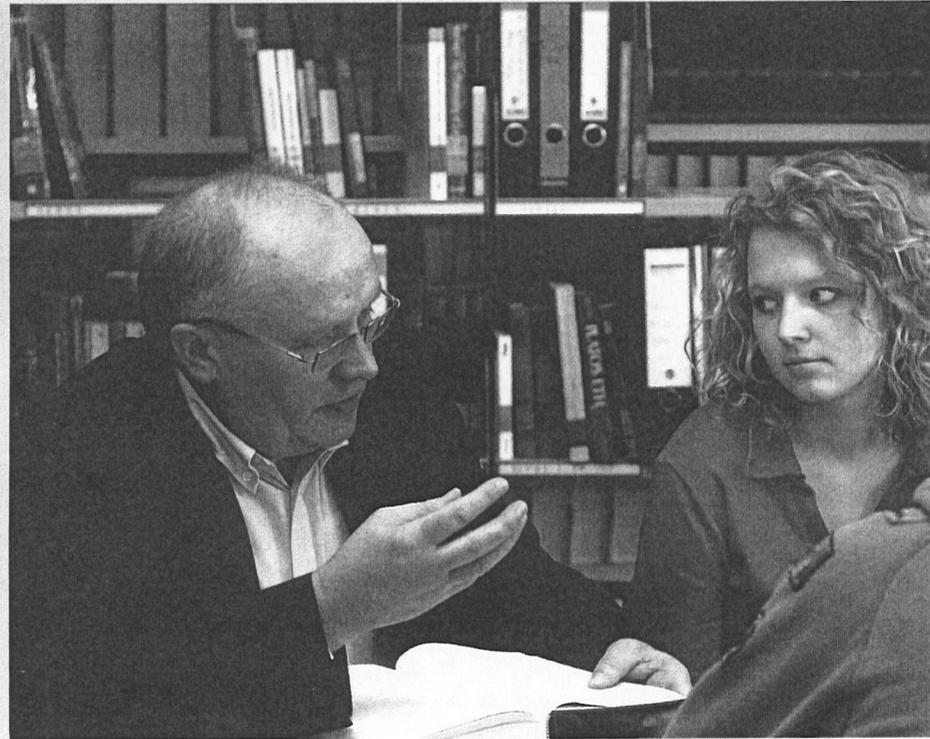
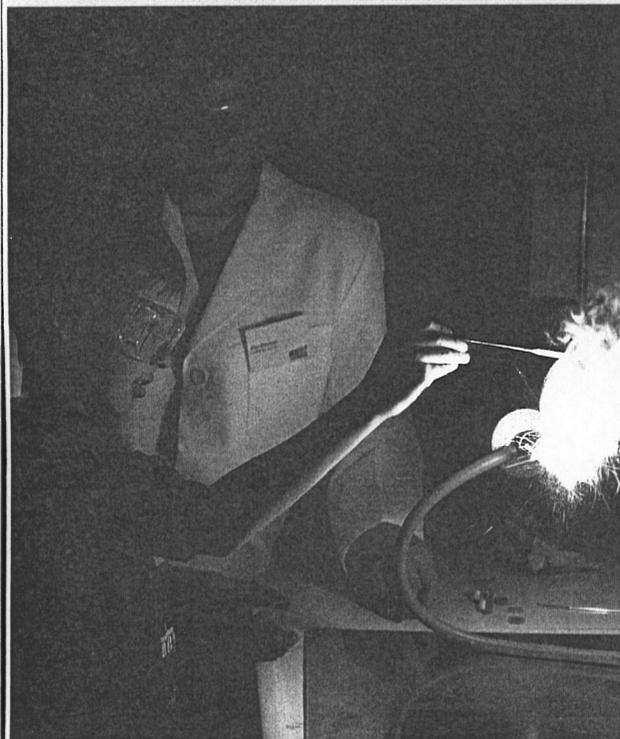


DAS SCHÜLERLABOR

FASZINATION OHNE FÄCHERGRENZEN



Eine Hand wäscht die andere Lehrerbildung im Schülerlabor

Man darf auch selbst kreativ werden! Parallel zu den wöchentlich stattfindenden Projekttagen entwickeln die Studierenden ein eigenes Projekt, das nach erfolgreicher Erprobung Sommerferienprojekt sogar in den Kanon der regelmäßigen Projekte im Alfred Krupp-Schülerlabor aufgenommen wird. Pro Woche von bis zu fünf Studierenden haben wir innerhalb der Woche ein neues Projekt auf die Beine gestellt: Ideen sammeln, Versuche entwickelt und erprobt, ein Schülerlabor-Verlaufsplan und eine Gefährdungsanalyse erstellen. In dieser stressigen Zeit, man besucht ja immerhin auch andere Lehrveranstaltungen im Zweitfach und dem Fach Biologie, lernt man sich selbst und im Team kennen – eine wertvolle Erfahrung, die auch für den eigenen Beruf als Lehrer von Vorteil ist. Als Belohnung für die Teilnahme winken aber nicht nur die Creditpoints für die erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung, sondern auch der Aufwandslohn für das fertige Projekt.

Lehrer Baustein der Lehrerbildung

Das Alfred Krupp-Schülerlabor aus meiner Sicht als zentraler Baustein in der innovativen Lehrerbildung an der Ruhr-Universität Bochum ist ein gutes Beispiel, dass die Verknüpfung zwischen Hochschule und Schule gelingen kann. So wäscht eine Hand die andere, denn neben den Lehramtsstudierenden profitieren auch die Schülerinnen und Schüler von dieser besonderen Lernumgebung.

Schuhmann | Lehramtsstudierender Chemie und Biologie

Zum guten Schluss Terminvereinbarung und Kontakt

Wir bieten zwei Arten von Projekten an:

Während der Schulzeit können Lehrerinnen und Lehrer für ihre Schulklassen und Kurse aus unserem Angebot von über 60 laufenden Projekten wählen, einen Termin mit uns vereinbaren und uns im Schülerlabor besuchen. Die Projekte dauern in der Regel einen halben oder ganzen Tag.

Bitte beachten Sie, dass bei einigen Projekten wegen der Auslastung unserer Kapazitäten längere Wartezeiten anfallen.

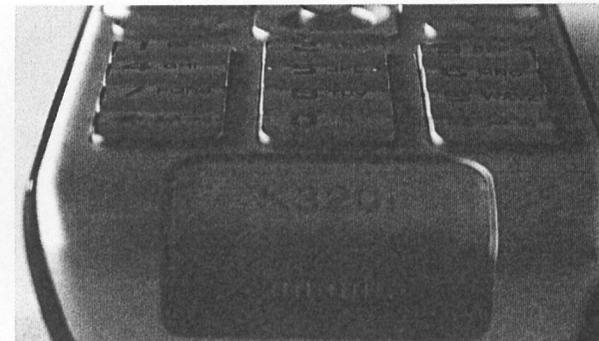
In den Schulferien bieten wir Projekte für einzelne Schülerinnen und Schüler an sowie als Kooperationspartner unserer Trägerfakultäten Projektwochen. Hier ist jeweils eine individuelle Anmeldung erforderlich.

Bitte achten Sie auf die Ankündigungen der Ferienangebote auf unseren Internetseiten und in der Tagespresse. Wir informieren Sie auch gern direkt und stets aktuell über Neues aus dem Schülerlabor, wenn Sie unseren Mailverteiler über unsere Homepage (unter „Aktuelles“) abonnieren.

Kontakt

Alfried Krupp-Schülerlabor
Koordinationsbüro
Tel. 0234/32-27081
Fax: 0234/32-14777
E-Mail: schuelerlabor@rub.de

Internet: www.rub.de/schuelerlabor



I Impressum

Herausgeber:

Alfried Krupp-Schülerlabor
Der geschäftsführende Leiter
c/o Ruhr-Universität Bochum
Gebäude NB, Etage 03, Raum 242
Universitätsstr. 150
44801 Bochum

Redaktion & Layout: Jens Wylkop

Bildnachweise

Alle Fotos soweit nicht anders angegeben:

Alfried Krupp-Schülerlabor (Jens Wylkop) & beteiligte Fakultäten
Pressestelle Ruhr-Universität Bochum (Christian Busche, Marion Nelle, Babette Sponheuer)
S. 7: Rainer Sturm, PIXELIO (www.pixelio.de)
S. 19, 20: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

Stand: November 2009



Auf mathematischer Spurensuche Philosophie, Literatur und Kunst im Schülerlabor

Der Philosophie-Professor malt eine Quadratwurzel auf, gebannt schauen Nastasja, Dominic, Christian und Nele hin und hören zu, vor ihnen literarische Beispiele von Strauß und Hesse, vor allem aber von Musil und dessen „Törleß“. „Der hat Probleme mit der imaginären Zahl“, sagt Nele. Zitate von Euler und Gauß geben einen ersten Hinweis, was „imaginäre Zahlen“ sind, und damit haben die Schülerinnen und Schüler einen Anhaltspunkt für die weitere Suche nach Antworten. Philosophie, Literatur und Mathematik, passt das denn zusammen? Und wie. Auf mathematische Spurensuche in Kunst und Philosophie begaben sich Zwölftklässler aus Witten im Alfred Krupp-Schülerlabor. Nach einer kurzen Einführung in das jeweilige Thema, insgesamt vier standen zur Wahl, arbeiteten die 27 Schülerinnen und Schüler eines Philosophie-Grundkurses in Gruppen zusammen.

Nastasja, Dominic, Christian und Nele haben sich entschieden für „Mathematik, Schule und das wahre Leben: Mathematische Spurensuche in Schul- und Entwicklungsromanen des frühen 20. Jahrhunderts“ bei Prof. Helmut Pulte, der auch das gesamte Projekt leitet. Es war im März 2008 das erste geisteswissenschaftliche Projekt im naturwissenschaftlich-technischen Schülerlabor der Ruhr-Universität und Vorläufer des Alfred Krupp-Schülerlabors für Geisteswissenschaften (s. folgenden Beitrag).

Goldener Schnitt und Möbiusband

Schnitt. Und zwar der „goldene“: Den kennt man aus der Kunst, aber er kommt auch in der Natur vor, in der Architektur, und Lina, Jasmin, Jenny und Charlotte ergründen nicht nur diese Vielfalt, sie befassen sich vornehmlich mit einer Studie von Gustav Theodor Fechner. Ist der goldene Schnitt eine natürliche ästhetische Präferenz der Menschen, quasi angeboren, oder ist

das eher anerzogen? Unter anderem in der Bibliothek der Fakultät für Psychologie sollen die Schülerinnen fündig werden.

Kopf und Zahl

Mit der Idee dieser „mathematischen Spurensuche“ gehörte Prof. Pulte zu den Preisträgern des bundesweiten Wettbewerbs „Kopf und Zahl“ im Jahr der Mathematik 2008. 10.000 Euro Preisgeld erhielt der Bochumer Philosoph, um das Projekt im Schülerlabor zu realisieren. Helmut Pulte plant langfristig und will in Zukunft einen ganzen Themenpool entwickeln und anbieten, aus dem die Teilnehmer in Zukunft je nach Interessen und Schwerpunkten wählen können, um sich ihre individuelle „Spurensuche“ zusammenzustellen – zum Beispiel Mathematik und Kunst, Mathematik in der Antike oder in der Evolution. Die erste „mathematische Spurensuche“ jedenfalls war schon kurz vor der Mittagspause ein voller Erfolg. „Die Köpfe rauchen ganz selbstständig“, so Pulte zufrieden, während die Schülerinnen und Schüler Antworten auf Fragen suchen, etwa beim Möbiusband. Das in sich verdrehte Objekt ist dreidimensional und liegt in unterschiedlichen Größen selbstgebastelt zum Experimentieren vor den Schülern auf dem Tisch. Doch lässt es sich auch zweidimensional darstellen? Knifflig. Das Möbiusband ist komplizierter und vielfältiger als es auf den ersten Blick wirkt, und so rauchen die Köpfe bis zur Abschlusspräsentation weiter.

Jens Wylkop | Alfred Krupp-Schülerlabor

Baggern auf der „B-Strecke“ Schülerlabor Geisteswissenschaften



Am meisten beneiden wir Geisteswissenschaftler die naturwissenschaftlichen Kollegen um die Anschaulichkeit ihres Treibens. Da gibt es farbige Flüssigkeiten, Glaskolben und Bunsenbrenner, da werden vor Versuchsbeginn erst einmal kleidsame Laborkittel angelegt. Erhalten dagegen wir Besuch von der Presse, so stellt die Visualisierung der Arbeit im Schülerlabor die Fotografen vor ungleich größere Herausforderungen. Die Anstrengungen enden nicht selten in der hauseigenen Bibliothek, wo ein paar schwergewichtige, ledergebundene Folianten hervorgezogen werden.

Arabist oder Historiker für einen Vormittag

Als wir 2006 an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften das bundesweit erste geisteswissenschaftliche Schülerlabor ins Leben riefen, geschah dies mit dem Ziel, einem dringend empfundenen Desiderat abzuhelfen. Was im MINT-Bereich längst etabliert war, sollte endlich auch Schülerinnen und Schülern sprach- und kulturwissenschaftlicher Oberstufenkurse ermöglicht werden: Für einen Vormittag in die Rolle eines Arabisten oder eines Historikers zu schlüpfen, geisteswissenschaftliche Aufgabenfelder und Arbeitsformen praktisch zu erproben, um so die Entscheidung für oder gegen ein einschlägiges Studium mit größerer Verantwortung und Sicherheit treffen zu können. Der vieldiskutierte Name „Schülerlabor Geisteswissenschaften“ wurde aus einer gewissen Lust an der Irritation gewählt, vor allem jedoch mit der klaren Botschaft: auch bei uns wird experimentiert, zwar nicht mit Instrumenten und Substanzen, aber mit Wörtern, Texten, Methoden.

Das Angebot des Schülerlabors bildet das gesamte Forschungsspektrum der Akademie ab: von Karl Marx bis zu Karl Philipp Moritz, von der Edition mittelalterlicher Handschriften bis zur antiken Medizin, von der Lexikographie bis zur Hermeneutik

des Korans. Zwei neue Staffeln, eine im Frühjahr und eine im Herbst, werden jährlich in enger Zusammenarbeit mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Akademie entwickelt und durchgeführt. Denn die Einbindung aktiver Forscher garantiert nicht nur die Wahrung fachwissenschaftlicher Standards. Sie schafft auch Gelegenheit für persönliche Begegnungen und Kontakte, die für die Entwicklung wissenschaftlichen Interesses oft von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Echte, ergebnisoffene Probleme

Auf Authentizität legen wir auch bei der Sichtung der Gegenstände für das Schülerlabor Geisteswissenschaften Wert. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten in den Workshops „echte“, ergebnisoffene Probleme, in der Regel auch mit aktuellem Bezug zu den Tätigkeitsschwerpunkten in den Projekten. Um ein Beispiel zu geben: Im Mittelpunkt des Schülerlabors „Die Wörter“ stand die eigenständige Erstellung eines Wörterbuchsartikels. Die Wissenschaftler am Deutschen Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm waren bei der Neubearbeitung damals gerade mit der „B-Strecke“ befasst. Entsprechend wurden auch den Teilnehmern des Schülerlabors einige Dutzend historische Belege etwa zum Stichwort „baggern“ vorgelegt, anhand derer sie die wesentlichen Bedeutungsgruppen dieses Wortes ermitteln sollten. „Baggern“ meint zunächst „(Erdreich) ausheben“, „etwas von unten nach oben befördern“, findet dann aber u. a. auch zur Bezeichnung der – zwischengeschlechtlichen – Kontaktaufnahme Verwendung. Wie aber hängen die beiden Bedeutungen zusammen? Auf welchem Weg wurde die übertragene aus der Grundbedeutung abgeleitet? Dass auch der zuständige Redakteur des Wörterbuchs auf diese Fragen keine eindeutige, abschließende Antwort wusste, dass vielmehr mehrere plausible Lösungen diskutiert werden konnten, war für die Jugendlichen eine merkwürdige Motivation.



Die historischen Archivkästen mit den in Originalgröße reprodizierten Belegkarten hatten aber noch einen weiteren Nutzen: Sie erwiesen sich als ausgesprochen fotogen – und entzogen uns für einige Zeit der Sorge, das Geschehen im Schülerlabor Geisteswissenschaften mit angemessenem Bildmaterial zu illustrieren.

Als uns im vergangenen Jahr die Einladung erreichte, das Konzept unseres geisteswissenschaftlichen Schülerlabors an der Ruhr-Universität vorzustellen, hat uns diese Anfrage gefreut, war sie doch eine Bestätigung der geleisteten Arbeit. Dass wir nun zu zweit sind, deutet darauf hin, dass die Akademie mit ihrem Angebot anregend gewirkt hat und dass sich das Schülerlabor als „Format“ auch über die Natur- und Technikwissenschaften hinaus zu etablieren beginnt. Wir gratulieren dem Alfried Krupp-Schülerlabor zum fünfjährigen Bestehen. Dem jungen geisteswissenschaftlichen „Tochterprojekt“ wünschen wir viel Erfolg beim Aufbau – und wir freuen uns auf eine spannende Zusammenarbeit.

Dr. Yvonne Pauly | Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften | Koordinatorin Akademie und Schule

Info

Geisteswissenschaftliches Schülerlabor der RUB

Als erste Hochschule in Deutschland gründete die Ruhr-Universität Bochum im Herbst 2009 ein Schülerlabor für Geisteswissenschaften. Diese in ihrer Breite einzigartige Institution bündelt die spannenden zeitlosen und aktuellen Themen der geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Fächer – Theologie und Geschichte, Philosophie und Erziehungswissenschaft, Philologie, Jura sowie Wirtschafts-, Sozial-, Sport- und Ostasienwissenschaften. Zehn Fakultäten der Ruhr-Universität tragen das „Alfried Krupp-Schülerlabor für Geisteswissenschaften“. Sie bieten Projekte für Schulklassen an, die das gesamte Spektrum geisteswissenschaftlicher Fächer und Forschung an der Ruhr-Universität abdecken.

Bis zu 2.500 Schüler pro Jahr können die Möglichkeiten nutzen und auf dem Campus geisteswissenschaftliche Themen und Untersuchungsgegenstände kennenlernen, Entdeckungen und neue Lernerfahrungen machen.

Bioethik im Diskurs

Ein neues Projekt im Schülerlabor

Von der embryonalen Stammzelle und der Würde des Embryos bis hin zur Hirntod-Debatte und Sterbehilfe beschäftigen sich Schülerinnen und Schüler der Oberstufe in diesem Projekt einen Tag lang mit naturwissenschaftlich-medizinischen, ethischen, rechtlichen und seelsorgerischen Aspekten des menschlichen Lebens. Wann beginnt Leben, wem „gehört“ es, wo endet Leben? Thematisiert wird zudem die zunehmende Kommerzialisierung des menschlichen Körpers und Erbguts.

Erstmals 2010

Das Projekt findet erstmals Anfang 2010 mit 100 Schülern der Jahrgangsstufe 12 der Gesamtschule Hattingen-Welper statt. Es ist eine Kooperation des Instituts für Kirche und Gesellschaft der Evangelischen Kirche von Westfalen mit den Fakultäten für Biologie, Philosophie und Erziehungswissenschaft, Jura, Evangelische und Katholische Theologie der Ruhr-Universität.

Ganzheitlicher Ansatz

In Zeiten des medizinischen Fortschritts und der zunehmenden „Alterung“ unserer Gesellschaft stehen hier elementare Fragen des menschlichen Lebens im Blickpunkt. Diskutieren, debattieren sollen die Schüler, nachdem sie sich in Workshops in einzelne Themen vertieft haben. Mit seinem ganzheitlichen, fachübergreifenden Ansatz ist „Bioethik im Diskurs“ ein Pilotprojekt des noch jungen Alfried Krupp-Schülerlabors für Geisteswissenschaften.



I Master- und Promotionsstipendien

Forschen an der spannenden Schnittstelle Schule-Hochschule: Das Schülerlabor mit seinen bisher über 7.000 Schülern jährlich ist der ideale Ort dafür. Mit Hilfe der Esener Krupp-Stiftung unterstützt das Schülerlabor besonders gute Lehramtsstudierende und Doktoranden bei ihren Masterarbeiten und Dissertationen. Einzige Voraussetzung: Der Bezug zum Schülerlabor muss überzeugend gelingen.

Bereits anderthalb Jahre vor der Gründung des geisteswissenschaftlichen Zweigs öffnete sich das Schülerlabor damit auch den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften der Ruhr-Universität mit ihren zahlreichen Lehramtsstudierenden. Durch die Ausweitung auf die „G-Fächer“ nimmt die Fülle an Möglichkeiten und denkbaren Themen noch deutlich zu. Projekte evaluieren und optimieren oder neue Projekte entwickeln: dem Forscherdrang und der Kreativität sind bei uns keine Grenzen gesetzt - und es sind pfiffige Ideen dabei gefragt!

Bewerbungen für Masterstipendien sind laufend möglich, Promotionsstipendien werden aktuell ausgeschrieben.

Informationen und Ausschreibungen finden sich auf den Internetseiten des Schülerlabors unter

www.rub.de/schuelerlabor

und auf den Internetseiten der Ruhr-University Reserach School (Promotionsstipendien) unter

www.research-school.rub.de