



EDITORIAL

INHALT

EDITORIAL
Seite 2

DAS ALFRIED KRUPP-
SCHÜLERLABOR
Seite 3

ENTDECKEN
Seite 6

LEHREN
Seite 13

FORSCHEN
Seite 16

KONTAKT ZU UNS
Seite 20

IMPRESSUM
Seite 20

Liebe Leserinnen und Leser,

diese Broschüre gibt Ihnen einen Einblick in das Alfred Krupp-Schülerlabor (AKS) der Ruhr-Universität - eine Einrichtung, die über die Stadt- und Universitätsgrenzen hinaus gut bekannt ist, sich ständig weiterentwickelt und immer wieder Neues zu bieten hat.

Entdecken – Lehren – Forschen im AKS: Zu diesen drei Themen finden sich auf den folgenden Seiten Informationen für Schülerinnen und Schüler, für Eltern, für Studierende, für Lehrende an Schulen und der RUB.

Wie sehen unsere Angebote aus? Wer lehrt und arbeitet hier? Welche Eindrücke, Erfahrungen und Erkenntnisse kann man gewinnen? Zu diesen und weiteren Fragen finden Sie in dieser Broschüre Antworten.

Viel Freude beim Lesen
wünschen Ihnen

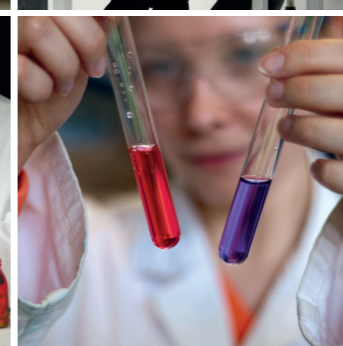
Ihre Katrin Sommer
Ihr Helmut Pulte



Prof. Dr. Katrin Sommer
ist Inhaberin des Lehrstuhls für Didaktik der Chemie
und Leiterin des Alfred Krupp-Schülerlabors.



Prof. Dr. Helmut Pulte ist Inhaber des Lehrstuhls für
Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte und
stellvertretender Leiter des Alfred Krupp-Schülerlabors.



DAS ALFRIED KRUPP-SCHÜLERLABOR IN ZAHLEN:

2004 wurde das Schülerlabor mit dem MINT-Bereich gegründet.

2009 wurde das Schülerlabor um einen geistes- und gesellschaftswissenschaftlichen Bereich erweitert.

7 Schulklassen können parallel im Schülerlabor forschen.

20 Fakultäten bieten Projekte im Schülerlabor an.

100 Projekte zählen zum Angebot des Schülerlabors.

1600 qm misst die Fläche des Schülerlabors.

DAS ALFRIED KRUPP-SCHÜLERLABOR

Antike Münzen erforschen, mit Schwerelosigkeit experimentieren oder energiesparende Häuser bauen? Durch die Jahrhunderte spazieren, ins Reich der Makromoleküle reisen oder Computerwelten ergünden? – Im Alfred Krupp-Schülerlabor erleben Schülerinnen und Schüler tagtäglich Wissenschaft hautnah. Als außerschulischer Lernort möchte das Labor eine Perspektive auf Forschung und ihre Akteure bieten, die nachhaltig anregt und verbindet.

NEUE WEGE

Rund 300 Schülerlabore und andere außerschulische Lernorte zählt die deutsche Bildungslandschaft (Quelle: Lernort Labor). Das Vielfältigste unter den Schülerlaboren findet sich an der Ruhr-Universität Bochum. Der Aufbau des Labors begann im Sommer 2002. Der MINT-Bereich bezog seine Räume am 26. Februar 2004. Mit der Eröffnung des GG-Labors am 24. September 2009 beschritt die Ruhr-Universität neue Wege:

Als erstes Schülerlabor an einer deutschen Hochschule bündelt das Alfred Krupp-Schülerlabor das Engagement und Know-How von 20 Fakultäten unter einem Dach. Von den Geistes- und Gesellschaftswissenschaften über die Mathematik bis zu den Natur- und Ingenieurwissenschaften: Alle an der Ruhr-Universität Bochum vertretenen Wissenschaften können von den Schülerinnen und Schülern als lebendige Forschungsdisziplinen erlebt werden – und das in sehr großzügigen und modern ausgestatteten Räumlichkeiten.

FORSCHUNG HAUTNAH

Enthalten Tortilla-Chips genveränderten Mais? Welchen moralischen Status hat ein Embryo? Und was haben Fußballspieler und Heilige gemeinsam? Im Schülerlabor erarbeiten Schülerinnen und Schüler Fragestellungen, die ihnen einen konkreten Einblick in unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen und deren Methoden geben. Im Experiment, durch selbstständiges Bearbeiten, eigenes Erleben und förmliches Be-Greifen erfahren und entdecken sie die Welt der Wissenschaft. Die Projekte dienen zum Teil der Bereicherung des schulischen Unterrichts, zum Teil bieten sie bewusst Einblicke in gänzlich neue Themenfelder.

ENTDECKEN – LEHREN – FORSCHEN

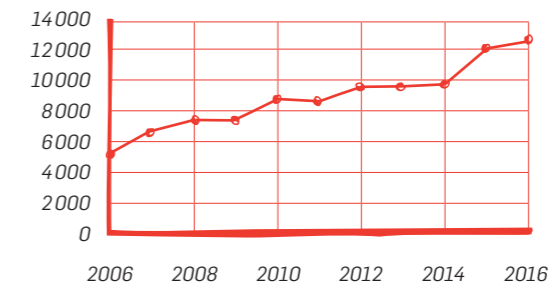
Das Schülerlabor versteht sich als Raum der Begegnung von Schule und Hochschule, der Einblicke in alle Wissenschaften und ihre Eigenheiten ermöglicht, die eine Volluniversität zu bieten hat. In der Begegnung mit jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Studentinnen und Studenten, die sich bei der Entwicklung und als Betreuer und Betreuerin der Schülerprojekte engagieren, erleben die Schülerinnen und Schüler Forschung hautnah. Warum sind die so fasziniert davon, was sie tun? Wäre das vielleicht auch etwas für mich?

Als Schnittstelle zwischen Schule und Hochschule stellt das Schülerlabor auch ein Erprobungsfeld für Lehramtsstudierende dar. In vertrauter Umgebung und im direkten Schülerkontakt können sie als Betreuer eines Projekts ihre eigene Lehrerpersönlichkeit erfahren und reflektieren. Gute Ideen und innovative Didaktik-Konzepte lassen sich im Schülerlabor ideal umsetzen. Ferner wird die Ressource Schülerlabor für theoretische, didaktisch-konzeptionelle und empirische Forschungsarbeiten genutzt.

Der alle Fächer übergreifende Ansatz, die Vielfalt des Angebots aus allen Fakultäten, die enge Orientierung an der Forschung sowie die Verknüpfung mit den Lehramtsstudiengängen und der fachdidaktischen Forschung sind beispielhaft.

Die Nachfrage nach den Angeboten des Schülerlabors ist riesig. Das Einzugsgebiet erstreckt sich über ganz NRW und darüber hinaus. Inzwischen waren mehr als 100 000 Schülerinnen und Schüler im Labor zu Gast. Das Projektangebot wird stetig weiterentwickelt. Längst ist eine große Vielfalt an Aktivitäten entstanden, die ein eigenes Buch füllen würden.

Entwicklung der Teilnehmerzahlen



ENTDECKEN

Labore sind Orte, an denen wissenschaftlich gearbeitet, systematisch probiert und experimentiert wird. Das gilt auch für das Alfred Krupp-Schülerlabor. Die Beschäftigung mit wissenschaftlichen Objekten oder Archivmaterialien, Laborexperimente, Interviews und vieles mehr geben konkrete Einblicke in die unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen und deren Methoden.

„Von A wie Antike bis Z wie Zelle – im Schülerlabor wird erkundet und entdeckt.“



„Im Schülerlabor heißt es: Mitmachen! Man darf tatsächlich basteln, experimentieren, recherchieren und selbstständig denken, knobeln, ausprobieren und gerne hartnäckig Fragen stellen.“

EIN TAG IM ALFRIED KRUPP-SCHÜLERLABOR

GESCHICHTE ZUM ANFASSEN

„Habt ihr eine Idee, was das gewesen ist?“, fragt Projektleiter Ingmar Kemper. Auf dem Tisch liegen archäologische Originalfundstücke von westfälischen Äckern und Feldern: Hufeisen, Gabeln, Spielzeug, Münzen, Siegel, Deckel, Murmeln, Munition. Sorgfältig nehmen die Schülerinnen Maria und Anna die Bodenfunde unter die Lupe, betrachten sie durch ein Mikroskop, wiegen, zeichnen und ordnen sie ein: „Was war das mal?“, „Welche Funktion hatte das?“, „Was sagt uns das über die Zeit?“ Maria hält einen Zinnsoldaten in der Hand, der einmal als Spielzeug diente. Anna schaut sich eine Münze an. Sie erzählt begeistert: „Geschichte ist spannend. Dass man hier Sachen aus so verschiedenen Zeiten finden kann, finde ich interessant. In der Schule machen wir so etwas nicht“. Geschichtslehrer Kemper weiß aus Erfahrung: „Archäologie finden Schüler toll. Das kommt immer gut an.“ Und ist überzeugt: „So wird nachhaltig Interesse an Geschichte erzeugt.“



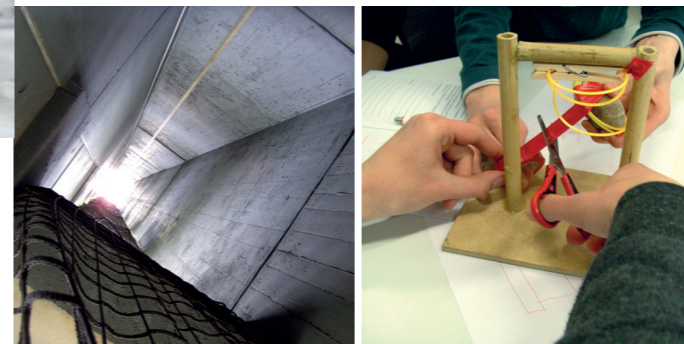
Geschichtsprojekt „Boten von Endkampf und Entnazifizierung“

PHYSIK ERLEBEN

Auf etwa 20 m Höhe hakt sich die rund 80 kg schwere Box aus. Und fällt ... mit ca. 70 km/h ins Helikopternetz. „Cool!“ finden die Schülerinnen und Schüler einer 9. Klasse. „Wir haben gedacht, dass das Experiment den Aufprall nicht überlebt und zerschellt!“

Im Physikprojekt „Völlig Frei: Experimente mit Schwerelosigkeit“ dürfen Schülergruppen selbständig Experimente für den Fallturm planen, bauen und auswerten.

Unterdessen hat eine Kamera gefilmt, was im Innern der Box während der zwei Sekunden Schwerelosigkeit geschehen ist. Die Schülerinnen und Schüler schauen sich das Video verlangsamt an: „Guck mal! Die Flasche wackelt schon ... Und jetzt geht die voll ab. Die Murmeln fliegen hoch. Wir hatten Recht!“ Auf Postern halten sie ihr Experiment samt Aufbau, Durchführung, Beobachtung, Vermutung und Erklärungsversuch fest. Stolz präsentieren sie ihre Forschung.



AUF DEM STUNDENPLAN DES ALFRIED KRUPP-SCHÜLERLABORS

stehen z.B. Projekte zu Goethes Faust, Röntgenstrahlung, wissenschaftlichem Schreiben, Shakespeare, Nachrichtendienstgeschichte, Gen-Food, Windkraft, virtuellen Welten, Wahrscheinlichkeitsrechnung, DNA, Vitamin C, Klimawandel, Globalisierung und Tierethik. Neben Projekten mit direktem Unterrichtsbezug [GEN-FOOD] oder [„SHAKESFEAR“] gilt es im Schülerlabor auch solche Projekte zu entdecken, die bewusst einen Blick über den „schulischen Tellerrand“ hinaus werfen – seien es Angebote für fachübergreifende Projektstage [SCHREIBSPAZIERGANG], interdisziplinäre Veranstaltungen [BIOETHIK], Ferienprojekte für Einzelinteressierte [PHYSIK-PROJEKTWOCHE] oder gemeinsame Veranstaltungen für Eltern und Kinder [KEMIE®].

	MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERSTAG	FREITAG
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					



GEN-FOOD ODER NICHT? DAS IST HIER DIE FRAGE ...

Popcorn, Tortilla-Chips und andere Mais-Snacks erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Seit einiger Zeit verderben uns jedoch Berichte über nicht deklarierte genmanipulierte Produkte den Appetit. Wird bei uns genveränderter Mais in Lebensmitteln verarbeitet und ohne entsprechende Kennzeichnung verkauft? In diesem Projekt sollen die Schülerinnen und Schüler mittels Polymerase-Kettenreaktion (PCR), einer inzwischen standardmäßigen Untersuchungsmethode, verschiedene handelsübliche Snacks auf das Vorhandensein von genverändertem Mais überprüfen.

SHAKESPEARE OR „SHAKESFEAR“?

Shakespeares Dramen zählen nach wie vor zu den meist gespielten in den Theatern der Welt. Dieses Projekt dient als Einführung in die Welt Shakespeares und des Elisabethanischen Zeitalters. Die Schülerinnen und Schüler beschäftigen sich mit Themen wie Magic, Family oder Shakespeare's Language, welche anhand von Ausschnitten aus bekannten Stücken (Macbeth, Romeo and Juliet, Hamlet, Much Ado About Nothing, The Tempest) untersucht und analysiert werden. Im Vordergrund steht ein selbstständiges Lernen, bei dem sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kreativ den Schlüsselbegriffen der Literatur und dem Drama selbst nähern – alles natürlich in englischer Sprache.



SCHREIBSPAZIERGANG DURCH DIE JAHRHUNDERTE

DAS PROJEKT: Ein Schriftsteller schreibt Bücher – sollte man meinen. Doch was heute so selbstverständlich erscheint, war es in anderen Epochen der deutschen Literaturgeschichte keineswegs. Zahlreiche Faktoren beeinflussten, was ein Schriftsteller schrieb, wie und wo ein Schriftsteller arbeitete. Im Schülerlabor erkunden wir an historischen Beispielen, welche Linien unserer kulturellen Schreibtradition die zeitgenössische Literatur bis heute prägen.

DAS KONZEPT: Das Projekt verbindet für Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen fünf bis sieben eine erste Einführung in literaturhistorische Epochen mit zahlreichen Möglichkeiten, selbst kreativ schreibend tätig zu werden. Es ist so konzipiert, dass es sich auch für inklusive Lerngruppen sehr gut eignet. Während Schülerinnen und Schüler im Allgemeinen schon sehr früh damit vertraut sind, selbst Texte zu verfassen, stellt die Auseinandersetzung mit literaturgeschichtlichen Inhalten für die unteren Jahrgangsstufen der Sekundarstufe ein Novum dar, das nicht in den Curricula abgebildet ist. Großen Raum nimmt die praktische Tätigkeit der Schülerinnen und Schüler ein: Sie können sich in unterschiedlichen ‚Schreibbereichen‘ ausprobieren, Texte im Stil und mit den Instrumenten der jeweiligen Epoche verfassen.



Poesie und Geschichten selbst verfassen



Dr. Claudia Priebe, Projektleiterin
Abgeordnete Lehrerin

„Der ‚Schreibspaziergang‘ versucht ein erstes Bewusstsein für literaturhistorische Dimensionen zu wecken. Besonders der handlungsbetonte, praktische Zugang fördert kreatives Schreibpotenzial und bringt gleichzeitig neue Erfahrungen und eine Menge Spaß.“

BIOETHIK IM DISKURS

DIE SUMMER SCHOOL: Seit 2010 heißt es im Schülerlabor einmal im Jahr: Die modernen Biowissenschaften machen heute vieles möglich – aber ist es auch ethisch vertretbar? In der Summer School „Bioethik im Diskurs“ setzen sich Schülerinnen und Schüler der Oberstufe zwei Tage lang intensiv mit bioethischen Fragen auseinander. Im Mittelpunkt von acht parallelen Workshops stehen ganz unterschiedliche Themenfelder der Bioethik: von Sterbehilfe, Präimplantationsdiagnostik und Organtransplantation über Tierethik, Klimawandel und „Designer-Babys“ bis hin zur genetischen Veränderung von Mensch und Natur. Die Ergebnisse der Workshops werden am zweiten Tag von den Schülerinnen und Schülern vor dem gesamten Plenum präsentiert.



Bioethische Fragen diskutieren

DAS KONZEPT: Die Summer School gibt nicht nur einen Einblick in den aktuellen bioethischen Diskurs, sondern bietet auch die Gelegenheit, sich in schwierigen ethischen Fragen eine eigene, wissenschaftlich begründete Meinung zu bilden und diese vor einem größeren Publikum zu vertreten. Das Besondere an diesem regelmäßigen Angebot ist vor allem die konsequent interdisziplinäre Mischung sowohl der Workshopbetreuer – Studierenden tandems aus Philosophie und Biologie oder verwandten Studienfächern – als auch der teilnehmenden Schülerinnen und Schüler, die aus Bio-, Philosophie- und Religionskursen verschiedener Schulen gemischt werden.



Dr. Kirsten Schmidt, Projektleiterin
Kordinatorin GG-Bereich

„Lebhafte und anregende Diskussionen über die Fachgrenzen hinweg sind garantiert!“

IN UNBEKANNTE WELTEN SCHAUEN – PHYSIK ERLEBEN

DIE PHYSIK-PROJEKTWOCHE: Physik in den Ferien? Urlaub im Labor? Zweimal im Jahr (Oster- und Herbstferien) bietet die Fakultät für Physik und Astronomie im Schülerlabor eine Physik-Projektwoche für rund 60 Schülerinnen und Schüler der 8. und 9. Klasse an. Eine Woche lang schlüpfen sie in die Rolle einer Physikerin oder

„Wir durften selbst viel experimentieren, anders als im Physikunterricht in der Schule. Wir haben uns zum Beispiel selbst beschallt. Wie es in unserem Bauch aussieht! Es war auch toll, in eine richtige Univorlesung hereinzuschauen.“
(Schülerin, 8. Klasse)

eines Physikers, forschen und experimentieren in vier verschiedenen Projekten zu spannenden Fragen der Physik: Wie kann man innere Organe mit Hilfe von Ultraschall sichtbar machen? Woraus bestehen eigentlich Sterne? Wie baut man energiesparende Häuser? Wo findet man überall natürliche Radioaktivität? Nebenher schnuppern die Teilnehmerinnen und Teilnehmer reichlich Uniluft: in Vorlesungen, bei Laborführungen und täglichen Mensa-Besuchen. Ein Ausflug zum Planetarium rundet das abwechslungsreiche Programm ab. Die Ergebnisse der Experimente präsentieren die Schülerinnen und Schüler am letzten Tag in einer Poster-Sitzung. Abgeschlossen wird die Woche mit einem „Physik-Duell“ – einem Quiz, in dem die Gruppen ihr Wissen unter Beweis stellen müssen.

DAS KONZEPT: Den Schülerinnen und Schülern wird in der Woche die Möglichkeit geboten, selbstständig Experimente durchzuführen und sich physikalische Zusammenhänge eigenständig zu erarbeiten, um so ihr Interesse an physikalischen Fragestellungen zu wecken. Betreut werden die Schülerinnen und Schüler von Studierenden der Physik. Dadurch bekommen sie sowohl Einblicke in das Physik-Studium als auch in den wissenschaftlichen Alltag an der Fakultät. Die gute Atmosphäre beim Experimentieren ist uns wichtig – die Schülerinnen und Schüler sollen sich wohl fühlen und sich trauen, viele Fragen zu stellen.

„Wir sind jedes Mal von der Begeisterungsfähigkeit, Neugier und Kreativität der Schülerinnen und Schüler beeindruckt. Sie wollen mit Physik gefüttert werden.“



Dr. Ivonne Möller,
langjährige Projektleiterin
Fakultät für Physik und Astronomie



Selbstständig experimentieren

KEMIE®: KINDER ERLEBEN MIT IHREN ELTERN CHEMIE

KINDER + ELTERN = KEMIE: Seit 2008 nehmen Schülerinnen und Schüler der dritten bis fünften Klassen zusammen mit einem Elternteil in KEMIE® chemische Fragen unter die Lupe. Neun Monate lang gehen die Eltern-Kind-Paare chemischen Alltagsfragen auf den Grund. Sie messen den Zuckergehalt von Kinderpunsch, analysieren den Aufbau einer selbsterhitzenden Getränkedose und ordnen Aluminiumverpackungen nach ihrer Schichtdicke, die zuvor bestimmt wurde. Die Betreuung erfolgt durch ein Team aus wissenschaftlichen Mitarbeitern des Lehrstuhls für Didaktik der Chemie und Lehramtsstudierenden.



Gemeinsam Chemie erleben

DAS KONZEPT: KEMIE® ermöglicht es Kindern, gemeinsam mit ihren Eltern zu experimentieren und zu forschen. Das Konzept von KEMIE® zeichnet sich durch drei Merkmale aus: 1. die Einbeziehung der Eltern, 2. die Langfristigkeit und 3. die Begegnung mit naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen an aus der Lebenswelt der Kinder und Eltern stammenden Phänomenen und Fragestellungen. KEMIE® versteht sich dabei nicht als vorgezogener Chemieunterricht.

„Ziel ist es, bei den Kindern schon früh ein naturwissenschaftliches Interesse zu wecken. Die Kinder erleben gemeinsam mit ihren Eltern, was Chemie für ihren konkreten Alltag bedeutet und wie wissenschaftliche Fragen bearbeitet werden.“



Prof. Dr. Katrin Sommer
Projektentwicklerin,
Didaktik der Chemie

KEMIE®
Kinder erleben mit ihren Eltern Chemie

Ausgezeichnet mit dem
Polytechnik-Preis

„Mir macht es viel Spaß, experimentieren und ausprobieren zu können. Und gemeinsam mit meiner Mutter umso mehr.“
(Schülerin, 4. Klasse)

„Wir finden es toll, Kinder an das wissenschaftliche Arbeiten zu führen und Laborluft schnuppern zu lassen.“
(Elternteil)

LEHREN

Das Alfred Krupp-Schülerlabor eröffnet neue Wege in der Lehre. Im Rahmen des Lehramtsstudiums dient es als außerschulischer Lehr-Lern-Ort für Studierende. Im direkten Schülerkontakt erwerben sie Kompetenzen der Unterrichtsplanung, Materialentwicklung, Erprobung und Evaluation. Auch Ann-Kathrin Mosler-Hoffmann und Giuseppe Oliverio probieren sich im Schülerlabor als Lehrer aus. Im Interview erzählen sie von dieser einmaligen Chance und den Herausforderungen. Tobias Foster engagierte sich ebenfalls parallel zum Studium als Projektleiter. Heute besucht der Englisch- und Chemielehrer regelmäßig das Labor mit seinen Schulklassen.

STUDENTEN IN DER LEHRERROLLE

Ann-Kathrin

studiert Geschichte, Deutsch und Sozialwissenschaften auf Lehramt (Master of Education). Sie hat bei der Konzeption, Entwicklung und Durchführung der Projekte „Rechtsextremismus heute: Extrem rechte Einstellungen aus Sicht der Sozialwissenschaften“, „Geschichte im Film“ und „Hermann der Cherusker – ein deutscher Held?“ mitgewirkt.

„Im Projekt „Rechtsextremismus heute“ setze ich mich gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern mit den Themen Rechtspopulismus, der PEGIDA-Bewegung und Islamfeindlichkeit auseinander. Ich verstehe mich als Multiplikatorin, als jemand der auf Konflikte aufmerksam machen und sie gemeinsam mit Schülerinnen und Schülern diskutieren möchte.“



Ann-Kathrin Mosler-Hoffmann

Giuseppe

studiert Italienisch und Englisch auf Lehramt (Master of Education). Giuseppe hat das Projekt „Italien zwischen Norden und Süden: 150 Jahre Einheit (und Spaltung?)“ mit entwickelt.

„Im Projekt „Italien zwischen Norden und Süden“ gehe ich mit Schülerinnen und Schülern anhand von unterschiedlichen Textsorten und Medien dem Bild eines ökonomischen und kulturellen Ungleichgewichts in Italien nach. Wir befassen uns mit Geschichte, Geographie, filmischen Darstellungen ... Dazu fehlt in der Schule meist die Zeit.“



Giuseppe Oliverio

Im Interview erzählen die beiden Lehramtsstudierenden von ihren Erfahrungen. »



Warum engagiert ihr euch parallel zum Studium als Projektleiter/in im Schülerlabor?

Ann-Kathrin: Ich habe unglaublich viel Spaß an der Wissensvermittlung und an der Lehrenden Tätigkeit. Ich empfinde das als Bereicherung, nicht als Arbeit. Es ist spannend, Projekte zu durchdenken, sie didaktisch zu entwickeln. Die Zusammenarbeit mit anderen Projektleiterinnen und Projektleitern macht viel Spaß.

Giuseppe: Als Schüler selbst hatte ich nicht die Möglichkeit mit dem universitären Raum, Studierenden und Dozenten in Kontakt zu treten, eine Universität kennenzulernen, da mal reinzuschnuppern. Das hätte ich mir damals gewünscht. Das Schülerlabor bietet dafür eine tolle Möglichkeit. Auch für Schülerinnen und Schüler aus bildungsfernen Familien.

Welche Erfahrungen habt ihr im Schülerlabor gesammelt?

Ann-Kathrin: Ich habe als Projektleiterin durchweg positive Erfahrungen im Schülerlabor gemacht. Die Resonanz von Lehrerinnen und Lehrern, als auch Schülerinnen und Schülern ist sehr gut. Man bekommt super gutes Feedback. Die Schülerinnen und Schüler nehmen die Themen gut an, erarbeiten sich die Perspektiven gerne, lieben es in die Rolle des Forschers/der Forscherin zu schlüpfen. Manchmal fällt es schwer, Inhalte didaktisch zu reduzieren.

Giuseppe: Das Schülerlabor ist ein Treffpunkt für alle: Nicht ganz Schule, nicht ganz Uni – ein Ort, an dem man viel lernen und viel für sich mitnehmen kann. Das Schülerlabor ist auch eine tolle Möglichkeit, um in Kontakt mit Schulen zu kommen, sich mit Lehrkräften auseinanderzusetzen und nach ihren Erfahrungen zu fragen: Wie sieht die Lage aktuell an Schulen aus?

Wie nehmt ihr das Schülerlabor als Lern-Ort wahr?

Ann-Kathrin: Meine Tätigkeit als Projektleiterin bestärkt mich darin, die richtige Berufswahl getroffen zu haben. Und sie dient auch als Motivation während der Prüfungsphasen. Warum das viele Büffeln? Im Schülerlabor lernt man viel über sich und die eigene Lehrerpersönlichkeit: Wie komme ich bei den Schülerinnen und Schülern an? Wie reagieren sie auf mich? Welchen Tonfall schlage ich an? Welche Lehrer-Rolle nehme ich ein: Die Rolle des Kumpels oder spiele ich die strenge Lehrerin? Das Schülerlabor ist eine super Chance für zukünftige Lehrerinnen und Lehrer. Der Rahmen ist ungezwungen, die Ausstattung ist super und die Zusammenarbeit mit dem Koordinationsbüro unkompliziert.

Giuseppe: Es ist eine unglaublich schöne, einmalige Erfahrung als Lehramtsstudent vor einer Klasse zu stehen und sich außerhalb des schulischen Rahmens auszuprobieren, sich selbst reflektieren zu können: Wie wirkt man? Welche Faktoren sind für das Lern-Lehr-Klima entscheidend?

EIN LEHRER BLICKT ZURÜCK

Tobias Foster ist Lehrer für Englisch und Chemie am Albertus-Magnus-Gymnasium in Beckum. Sein Weg zum Lehrerberuf startete an der Ruhr-Universität als Lehramtsstudent und führte ihn über das Schülerlabor. Zunächst betreute er im MINT-Labor zahlreiche Chemie-Projekte, danach entwickelte er für den GG-Bereich das Englisch-Projekt „Shakespeare or Shakesfear“.

Warum bist du/sind Sie bis heute dem Schülerlabor so eng verbunden?

Die Arbeit als **Projektleiter** im Schülerlabor hat mir immer sehr viel Spaß gemacht. Im MINT-Bereich durfte ich während meines Studiums die volle Bandbreite an Chemieprojekten unterrichten – eine reizvolle Abwechslung zum eher trockenen Studienalltag. Mit „Shakespeare or Shakesfear“ wollte ich Interesse an Shakespeare wecken und die schwierigen Texte und Themen begreifbar darstellen. Dass das Projekt nach wie vor regelmäßig gebucht wird, freut mich sehr. Die frühe, intensive Zusammenarbeit mit den Schülerinnen und Schülern war eine tolle Erfahrung.

Rückblickend war sie auch die ideale Vorbereitung für das anschließende, anspruchsvolle **Referendariat**. Dank der didaktischen Ausbildung und praktischen Erfahrung im Schülerlabor konnte ich es relativ stressfrei absolvieren. Ich habe deutlich gespürt, welchen enormen Vorsprung ich gegenüber meinen Kolleginnen und Kollegen hatte.

Noch heute greife ich in meinem **Unterricht** auf damalige Projektinhalte zurück. Und ich komme immer gern mit meinen Schulklassen in das Schülerlabor (zurück). Ich weiß um die enorme Qualität des Angebotes und die vielen neuen Erfahrungen, mit denen meine Schülerinnen und Schüler zurückkehren. Die „Kleinen“ freuen sich jedes Mal besonders auf die praktische Arbeit, auf das Forschen im weißen Kittel. Die Oberstufe ist gespannt darauf zu erfahren, wie es an der Uni abläuft: Wie sieht wissenschaftliches Arbeiten aus? Und wie ist das Leben auf dem Campus?



Tobias Foster



FORSCHEN

Das Alfred Krupp-Schülerlabor der Ruhr-Universität Bochum steht allen Fachdisziplinen der Ruhr-Universität als Forschungsort offen. Seit seiner Gründung im Februar 2004 wurden zahlreiche theoretische, didaktisch-konzeptionelle und empirische Masterarbeiten und Dissertationen über das Schülerlabor verfasst.

FORSCHUNGSFELD SCHÜLERLABOR

Schülerlabore stellen seit der Jahrtausendwende ein gefragtes Forschungsfeld dar. Auch an der Ruhr-Universität Bochum nutzen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler die Ressource „Schülerlabor“ für ihre Forschung, die oft auch fachwissenschaftliche Themen der verschiedensten Disziplinen außerhalb der Fachdidaktiken und Bildungsforschung zum Gegenstand haben.



PROMOTIONSKOLLEG „WISSENSCHAFTSVERMITTLUNG IM SCHÜLERLABOR“

Die thematische Breite des Schülerlabors spiegelt sich insbesondere in den Forschungsarbeiten des 2013 gegründeten Promotionskollegs „Wissenschaftsvermittlung im Schülerlabor“ wider. Hier untersuchen Doktorandinnen und Doktoranden von sechs unterschiedlichen Lehrstühlen gemeinsam verschiedene Variablen, die eine erfolgreiche Wissenschaftsvermittlung im Schülerlabor bedingen oder durch diese bedingt werden. Das Schülerlabor bietet den Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern die einmalige Gelegenheit, Schülerinnen und Schüler in einem relativ kontrollierten Setting beim Arbeiten und Erkunden zu beobachten. Welche Faktoren bedingen eine erfolgreiche Wissenschaftsvermittlung im Schülerlabor? Wie lässt sich das Bedingungsgefüge theoretisch modellieren? Lassen sich diese Modelle empirisch absichern?



Seit 2013 vergab die Professional School of Education in zwei Ausschreibungsrunden bislang zehn Promotionsstipendien zu dem Forschungsschwerpunkt „Wissenschaftsvermittlung im Schülerlabor“. Mit den Stipendien werden Arbeiten gefördert, die grundlegende relevante Wirkzusammenhänge bei Lehr-Lernprozessen im Schülerlabor identifizieren.



FORSCHEND LEHREN

Laura Brune und Dr. Anica Betz sind Stipendiatinnen des Promotionskollegs „Wissenschaftsvermittlung im Schülerlabor“. Nach ihrem Lehramtsstudium (Anica: Deutsch, Italienisch, Geographie; Laura: Chemie und Mathematik), bewarben sie sich erfolgreich um Promotionsprojekte aus dem Bereich der Fachdidaktik.

„Ein spannendes Feld“, findet Anica. „Nach meiner Masterarbeit im Bereich Literaturdidaktik hatte ich Lust weiter an der Universität zu forschen. Die Sprachdidaktik hat mich besonders gereizt.“

Auch Laura möchte zunächst noch an der Uni bleiben und „Zeit haben, sich intensiv mit einem Thema zu beschäftigen.“ Der Forschungsbereich der Chemiedidaktik ist für sie noch Neuland: „Ich finde dieses Forschungsgebiet richtig spannend.“



Dr. Anica Betz

Laura Brune

„Im Promotionskolleg kommen wir aus vielen verschiedenen Disziplinen zusammen. Das macht uns aus. Jeder bringt sich und sein Fach ein.“
(Anica)

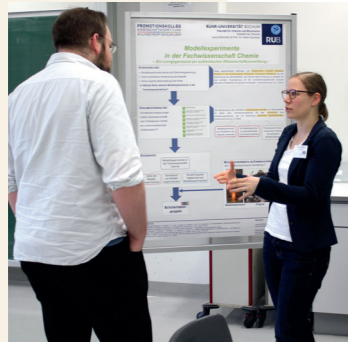
„Eine gute Betreuung an den Lehrstühlen, eine interdisziplinäre Forschergruppe, ein festgelegter Zeitrahmen und eine abgesicherte Finanzierung“ – die Nachwuchswissenschaftlerinnen schätzen die Rahmenbedingungen ihrer Promotion »

am Kolleg der Professional School of Education. Besonders gut gefällt ihnen, dass es den Austausch mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern fördert. „Uns verbindet ein und dasselbe Forschungsinteresse: wir wollen herausfinden, wie man Wissenschaft authentisch vermitteln kann“, so Laura.



Die Doktorandin steht noch am Anfang ihres Forschungsprojektes: „Ich forsche zur Relevanz von Modellexperimenten in der Fachwissenschaft Chemie. Momentan stehe ich vor der Herausforderung, meine Ergebnisse didaktisch-methodisch für ein Schülerlaborprojekt aufzubereiten. Da sind Fragen zu klären: Wie mache ich Wissenschaft sichtbar? Wie bereite ich das Material auf? Wie sieht es mit der Sicherheit bei Schülerexperimenten aus?“

Anica hat diese Hürden bereits genommen und ihr Promotionsprojekt erfolgreich abgeschlossen. Sie hat ein Deutschprojekt für achte und neunte Klassen entwickelt mit dem Titel „Dem Ruhrdeutschen auf der Spur“. Darin arbeiten Schülerinnen und Schüler mit Gesprächsaufzeichnungen des Korpus der gesprochenen Sprache im Ruhrgebiet, transkribieren diese und analysieren sie sprachlich.



Und, Ziel erreicht? „Man bekommt schöne Rückmeldungen von Lehrerinnen und Lehrern und Schülerinnen und Schülern. Immer wieder höre ich der Tag sei zu kurz gewesen, sie hätten gern noch mehr geforscht. Das Transkribieren macht den Schülerinnen und Schülern viel Spaß. Das ist wie eine Knobelaufgabe für sie. Und das finden sie cool“, erzählt Anica.

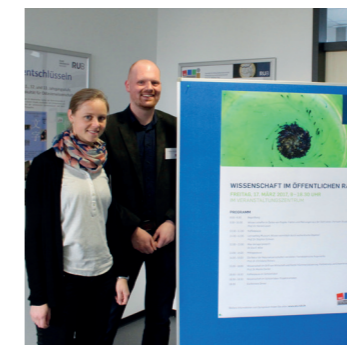


„Ziel ist es den Schülern authentische Einblicke in die Uni zu geben. Ich möchte ihnen ein realistisches Bild vom Forschungsalltag vermitteln. Wir sitzen nicht den ganzen Tag vor Büchern.“
(Anica)

„Im Schülerlabor findet ein Austausch statt, der von unschätzbarem Wert ist. Nirgendwo hat man die Möglichkeit, Projekte so lange auszutüfteln und fachdidaktisch zu perfektionieren wie hier. Und nur hier haben die Schülerinnen und Schüler die Freiheit, intensiv, angeleitet und trotzdem eigenständig zu forschen.“
(Laura)



Die Nachwuchswissenschaftlerin weiß nun: „Die Auseinandersetzung mit der Sprache klappt gut. Schwieriger für sie ist der Zugang zur Grammatik. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin Mündlichkeit von Ruhrdeutsch zu unterscheiden“.



IMPRESSUM

Herausgeber

Alfried Krupp-Schülerlabor

Redaktion

Lisa Bischoff

Gestaltung und Layout

Patricia Janicki

Stand

November 2017

Homepage

www.aks.rub.de



Projektformate

Unsere halb- bzw. ganztägigen Veranstaltungen richten sich an Schülerinnen und Schüler der 5. – 13. Jahrgangsstufe. Eine detaillierte Beschreibung der Projekte finden Sie auf der Homepage. Sie können durch Lehrkräfte für ihre Schulklassen sowie teilweise auch von Einzelinteressierten gebucht werden.

Kosten

Bitte informieren Sie sich auf unserer Homepage.

Terminanfragen

Für Terminanfragen kontaktieren Sie uns bitte telefonisch oder per E-Mail.



KONTAKT

Adresse:

Ruhr-Universität Bochum
Alfried Krupp-Schülerlabor
Universitätsstraße 150
D-44801 Bochum

Koordinationsbüro GG:

Gebäude SSC 2/218
Telefon +49 (0)234 32-24723
Telefax +49 (0)234 32-14801
E-Mail: schuelerlabor-gg@rub.de

Koordinationsbüro MINT:

Gebäude NBCF 03/242
Telefon +49 (0)234 32-27081
Telefax +49 (0)234 32-14777
E-Mail: schuelerlabor@rub.de



Professional
School of Education

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB