

Evonik-Schülerlabor

Gründung	2009
Ansprechpartner	Dr. Kirsten Dunkhorst Tel. 0203 379 3409
Kontakt	Universität Duisburg-Essen Bismarkstr. 81, 47057 Duisburg
Webseite	www.evonik.com/schuelerlabor

Aktive Fachbereiche: (bitte auswählen)

<input type="checkbox"/> Biologie	<input checked="" type="checkbox"/> Chemie	<input type="checkbox"/> Mathematik	<input checked="" type="checkbox"/> Physik	<input type="checkbox"/> Informatik
<input type="checkbox"/> Technik	<input type="checkbox"/> Geowissenschaften	<input checked="" type="checkbox"/> Ingenieurwesen	<input type="checkbox"/> Medizin	<input type="checkbox"/> Sonstige

Die Angebote des Schülerlabors richten sich an folgende Schulformen:

(Mehrfachnennung möglich)

Grundschule <input type="checkbox"/>	Förderschule <input type="checkbox"/>	Hauptschule <input checked="" type="checkbox"/>	Realschule <input checked="" type="checkbox"/>
Sekundarschule <input type="checkbox"/>	Gesamtschule <input checked="" type="checkbox"/>	Gymnasium <input checked="" type="checkbox"/>	Berufsschule <input checked="" type="checkbox"/>

Die Angebote des Schülerlabors richten sich an:

(Mehrfachnennung möglich)

<input type="checkbox"/> Kindergarten/ Vorschule	<input type="checkbox"/> Klassen 1–2	<input type="checkbox"/> Klassen 3–4	<input type="checkbox"/> Klassen 5–6	<input checked="" type="checkbox"/> Klassen 7–8	<input checked="" type="checkbox"/> Klassen 9–10	<input checked="" type="checkbox"/> Stufen 11–12/13	<input type="checkbox"/> Sonstige
---	---	---	---	--	---	--	-----------------------------------

Kurzer beschreibender Text zum zdi-Schülerlabor:

Das Evonik-Schülerlabor an der Universität Duisburg-Essen zeigt mit modernsten Experimenten, wie sich chemische und physikalische Eigenschaften von Materialien verändern, wenn man von der makroskopischen Welt in die mikroskopische wechselt und bis in den Bereich von wenigen Nanometern vordringt. Es ermöglicht den Schülerinnen und Schülern der Mittel- und Oberstufe die Durchführung von Experimenten zu modernsten Forschungsthemen unter annähernd professionellen Bedingungen sowie die eigene naturwissenschaftliche Forschung. Das Schülerlabor kann Schülergruppen in Kursstärke von 20 Schülerinnen und Schülern aufnehmen. Die Experimente erfolgen an Hochtechnologie Geräten, wie sie in Schulen mit Sicherheit nicht und zum Teil auch nicht in Industriebetrieben vorhanden sind. In der interdisziplinären Lernumgebung gibt es neben einem hochauflösenden Lichtmikroskop ein Rasterelektronenmikroskop sowie ein Rasterkraftmikroskop, um die Makro-, Mikro- und Nanowelt sichtbar und erlebbar zu machen.

Was sind besondere Arbeitsschwerpunkte?

Das Hauptthema des Evonik-Schülerlabors ist die Nanotechnologie. Gegenstand der Nanotechnologie ist die Herstellung, Untersuchung und Anwendung von funktionalen Strukturen, deren Abmessungen im Bereich unter einhundert Nanometer liegen. Wenn Materialien auf Nano-dimension verkleinert werden, ändern sie ihre Eigenschaften, z.B. ihre Farbigkeit, Reaktivität oder elektrische Leitfähigkeit. Das Evonik Labor ist mit speziellen Mikroskopen ausgestattet, mit denen man diese Dimension sichtbar machen kann. Außerdem können Begleitexperimente durchgeführt werden, wie der Bau einer Farbstoffsolarzelle oder Experimente zum Lotuseffekt®.



Das Schülerlabor ist angebunden an:

(Mehrfachnennung möglich)

Universität/Hochschule	<input checked="" type="checkbox"/>	Wirtschaft/Unternehmen	<input type="checkbox"/>	Science Center	<input type="checkbox"/>	Berufsbildende Schule	<input type="checkbox"/>
Forschungseinrichtung	<input type="checkbox"/>	Technologiezentrum	<input type="checkbox"/>	Museum	<input type="checkbox"/>	Allgemeinbildende Schule	<input type="checkbox"/>

Welcher Typ Schülerlabor entspricht am ehesten dem Selbstverständnis?

Kategorisierung von Schülerlabortypen laut Bundesverband der Schülerlabore in Deutschland (LeLa)

(Mehrfachnennung möglich)

Klassisches Schülerlabor	<input checked="" type="checkbox"/>	Schülerforschungszentrum	<input checked="" type="checkbox"/>
Lehr-Lern-Labor	<input type="checkbox"/>	Schülerlabor zur Wissenschaftskommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Schülerlabor mit Bezug zu Unternehmertum	<input type="checkbox"/>	Schülerlabor mit Berufsorientierung	<input checked="" type="checkbox"/>



Die Angebote des Schülerlabors finden statt:

<input checked="" type="checkbox"/> innerhalb der Schulzeit
<input checked="" type="checkbox"/> außerhalb der Schulzeit

Die Angebote des Schülerlabors sind:

<input type="checkbox"/> mobil	<input checked="" type="checkbox"/> stationär
--------------------------------	---

Es besteht eine Beteiligung an KAOA:

<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein
-----------------------------	--

Das Labor richtet sein Angebot an folgendes Einzugsgebiet:

Es gibt keine Einschränkung, wer kommen möchte kann kommen.

Das Labor bietet fachdidaktische Fortbildungen für Lehrkräfte für:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kindergarten/ Vorschule	Klassen 1–4	Klassen 5–8	Klassen 9–10	Stufen 11–12/13	Sonstige

Sonstige: Auf Wunsch u.a.: Vorstellung der Projektkurse Chemie und Physik. Bedienung der Hochtechnologie-Geräte. Führung durch die Physiklabore der Universität.

Wie werden Lehrkräfte für Kurse vorbereitet?

Für die Tageskurse müssen die Lehrkräfte nichts vorbereiten. In der Regel findet vor dem Termin eine Absprache per E-Mail oder Telefon statt, bei der erklärt wird, welche Versuche durchgeführt werden und an welchen Geräten die Schüler nach unseren Versuchsanleitungen experimentieren. Bei Projektkursen findet vorher ein informatives Gespräch im Evonik-Schülerlabor statt.