

# Allgemeine Betriebsanweisung für Schülerinnen und Schüler











## 1. Arbeitsbereich

Die Betriebsanweisung gilt für alle Schülerinnen und Schüler, die mit Gefahrstoffen tätig sind. Sie gilt insbesondere für den Unterricht in den Fächern Biologie, Chemie und Physik. Diese Räume dürfen nicht ohne Aufsicht der Lehrerin oder des Lehrers betreten werden.

## 2. Gefahrstoffbezeichnung



**Gefahrstoffe** besitzen folgende Eigenschaften oder können bei Herstellung/Verwendung Stoffe mit solchen Eigenschaften bilden:

- a) gemäß § 3a Chemikaliengesetz: **entzündlich, sensibilisierend, krebserzeugend, fortpflanzungsgefährdend, erbgutverändernd** oder zehn weitere Eigenschaften, die durch folgende alte **Gefahrensymbole, Kennbuchstaben** bzw. **Gefahrenbezeichnungen** gekennzeichnet sind:

 T+	 T	 Xn	 C	 Xi
<b>sehr giftig</b>	<b>giftig</b>	<b>gesundheitsschädlich</b>	<b>ätzend</b>	<b>reizend</b>
 F+	 F	 E	 O	 N
<b>hochentzündlich</b>	<b>leichtentzündlich</b>	<b>explosionsgefährlich</b>	<b>brandfördernd</b>	<b>umweltgefährlich</b>

b) weitere Eigenschaften wie **narkotisch wirkend, erstickend, tiefkalt, heiß, erhöhter Druck**.

c) *Eigenschaften, die nach dem neuen global harmonisierten System (GHS) mit folgenden neun **Gefahrenpiktogrammen** (mit zum Teil „übersetzten“ **Gefahrenklassen**) gekennzeichnet sind:*

			
<b>akute Toxizität</b> („giftig mit direkter Wirksamkeit“)	<i>versch. Langzeit-Schädigungen (Krebs; Fortpflanzungsschäden; Atemweg-Allergie); giftig für bestimmte Organe</i>	<b>ätzend</b>	<b>reizend</b> (Augen, Haut); <i>Haut-allergen; abgeschwächt giftig</i>
			
<b>unter Druck stehende Gase</b>	<b>entzündbar</b>	<b>explosiv</b>	<b>entzündend (oxidierend)</b>
			<b>gewässergefährdend</b>

*Hinweis:* Ergänzt wird das GHS-System durch die **Signalwörter „GEFAHR“** (schwerwiegend) bzw. **„ACHTUNG“** (weniger schwerwiegend)

## 3. Gefahren für Mensch und Umwelt

Für Gefahrstoffe gibt es Hinweise auf besondere Gefahren und Sicherheitsratschläge:

- die Gefahrenhinweise sind in so genannten R-Sätzen (R = Risiko; *neu nach GHS: H-Sätze; H = hazard = Gefahr*),
- die Sicherheitsratschläge in den so genannten S-Sätzen (S = Sicherheit; *nach GHS: P-Sätze; P = precaution = Schutzmaßnahme*) zusammengefasst.

Für die einzelnen Gefahrstoffe findet man die R- und S-Sätze bzw. H- und P-Sätze z. B.

- auf den Etiketten der Chemikalienbehälter,
- im Lehrbuch oder auf entsprechenden Wandtafeln mit einer Auswahl von Gefahrstoffen.

Es kann vorkommen, dass mit Substanzen experimentiert wird, die für Schwangere eine Gefährdung darstellen. Damit bei der Unterrichtsplanung darauf Rücksicht genommen werden kann, sollen schwangere Schülerinnen die Schulleitung vertrauensvoll informieren, sobald sie von ihrer Schwangerschaft Kenntnis haben.

Auch vom **elektrischen Strom**, insbesondere dem 240-V-Wechselstrom aus den haushaltsüblichen Steckdosen geht eine erhebliche Gefahr für Gesundheit und Leben aus. Daher dürfen grundsätzlich nur unbeschädigte Steckdosen mit Not-Aus-Schaltung verwendet und nur Geräte mit den dafür vorgesehenen Schuko- oder Euro-Steckern angeschlossen werden.

**4. Schutzmaßnahmen/Verhaltensregeln**

Wegen der besonderen Gefahren ist in den oben genannten Fachräumen grundsätzlich ein umsichtiges und vorsichtiges Verhalten erforderlich. Die Schülerinnen und Schüler sollen offene Gashähne, Gasgeruch, beschädigte Steckdosen und Geräte oder andere Gefahrenstellen der Lehrerin oder dem Lehrer sofort melden.

Schülerinnen und Schüler dürfen Geräte, Chemikalien sowie Schaltungen nicht ohne Genehmigung der Fachlehrerin oder des Fachlehrers berühren und Anlagen für elektrische Energie, Gas und Wasser nicht ohne Genehmigung durch die Fachlehrerin oder den Fachlehrer einschalten.

In Experimentierräumen darf grundsätzlich nicht gegessen, getrunken und geschminkt werden.

Den Anweisungen der Fachlehrerin oder des Fachlehrers ist unbedingt Folge zu leisten. Dies gilt im besonderen Maße bei der Durchführung von Schülerexperimenten.

Einige allgemein gültige Regeln beim Experimentieren sind:

- Die Versuchsvorschriften und Hinweise der Lehrkräfte müssen genau befolgt werden. Der Versuch darf erst durchgeführt werden, wenn die Lehrerin oder der Lehrer dazu aufgefordert hat.
- Die von der Lehrerin oder vom Lehrer ausgehändigte persönliche Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille, Schutzhandschuhe) muss beim Experimentieren benutzt werden.
- Geschmacks- und Geruchsproben dürfen Schülerinnen und Schüler nur vornehmen, wenn die Lehrerin oder der Lehrer dazu auffordern.
- Beim Umgang mit offenen Flammen (Streichholz, Gasbrenner etc.) sind z. B. lange Haare und Kleidungsstücke so zu tragen, dass sie nicht in die Flamme geraten können.
- Pipettieren mit dem Mund ist verboten.

**5. Reinigung und Entsorgung**

Chemikalien dürfen grundsätzlich nicht in den Ausguss gegossen werden. Gefahrstoffe und deren Reste werden gesammelt und entsorgt. Auf mögliche Abweichungen von dieser Regel wird von der Lehrerin oder dem Lehrer ausdrücklich hingewiesen.

Verschüttete und verspritzte Gefahrstoffe sind der Fachlehrerin oder dem Fachlehrer sofort zu melden.

**6. Verhalten im Gefahrfall**

Auf jeden Fall: Ruhe bewahren und den Anweisungen der Lehrerin oder des Lehrers folgen.

**Je nach Art des Gefahrstoffunfalls können folgende Maßnahmen notwendig werden:**

- Not-Aus betätigen
- Alarmplan beachten
- Fachlehrer/in unverzüglich informieren
- Fachraum verlassen, falls dies erforderlich ist
- Erste Hilfe leisten, falls dies erforderlich ist
- Ggf. Schulleitung und Schulsanitätsdienst informieren.

**Bei Entstehungsbränden kann ggf. zusätzlich folgende Maßnahme notwendig werden:**

- Brandbekämpfung mit geeigneten **Löschmitteln**: Löschsand, Löschdecke, Feuerlöscher befinden sich in Nähe des Lehrerpults.

**7. Erste Hilfe**

Erste Hilfe leistet an unserer Schule der **Schulsanitätsdienst**, der **über das Sekretariat** angefordert wird.

Der Erste-Hilfe-Raum liegt links neben dem Sekretariat (Raum 001a). Dort befindet sich auch ein Aushang mit Hinweisen zur Ersten Hilfe.

**Standorte** von Verbandskästen und Telefonen:

	<b>Biologie</b>	<b>Chemie</b>	<b>Physik</b>	
<b>Verbandskasten</b>	<i>im Übungsraum</i>	im Vorbereitungsraum	<i>im Übungsraum</i>	
<b>Telefon</b> (für Telefonnummern außerhalb der Schule zusätzl. „0“ vorwählen)	<i>im Vorbereitungsraum</i>	im Vorbereitungsraum	<i>im Vorbereitungsraum</i>	
<b>Wichtige Telefonnummern:</b>	Sekretariat/Schulleitung/ <b>Schulsanitätsdienst</b>		<b>Feuerwehr/ Rettungsdienst</b>	<b>Gift-Info-Zentrale des Universitäts-Klinikums Bonn</b>
	<b>30</b>		<b>112</b>	<b>(0) 02 28 / 19 240</b>