

# Vorbereitungsräume in der Chemie durch Dämpfe stark belastet. Was tun?

Beitrag von „Firelilly“ vom 11. Oktober 2014 08:48

Hallo,

ich habe folgendes Problem. In der Schule an der ich nun bin sind in der Chemikaliensammlung keinerlei abgesaugte Schränke zur Lagerung von organischen Lösungsmitteln, und auch keine speziellen, abgesaugten Schränke zur Lagerung von Stoffen wie Brom vorhanden. Mal ganz abgesehen davon, dass in nur wenigen Chemie Unterrichtsräumen die Abzüge überhaupt funktionieren.

Die Folge ist, dass einem immer ein extrem unangenehmer Geruch entgegenschlägt, wenn man die Chemievorbereitungsräume betritt. Ein Raum ist so stark betroffen, dass man den nur mit angehaltenem Atem länger als 2 Minuten betreten kann.

In den anderen Räumen merkt man die Geruchsbelastung nach einiger Zeit nicht mehr so (Anpassung der Wahrnehmung?).

Ich bin jemand, der eigentlich nie Kopfschmerzen hatte, aber seit ich an der Schule bin, habe ich abends verstärkt damit zu tun.

Laut Auskunft der anderen Chemielehrer (von denen ich fast der einzige bin, der Vollzeit arbeitet und entsprechend oft und lange in der Sammlung ist) wurde die Sammlung von damaligen Sammlungsleitern entsprechend schlecht gepflegt. Neben dem Mangel an geeigneten, belüfteten Schränken zur Lagerung von Chemikalien kommt hinzu, dass die Sammlung aussieht, als hätte ein Messie dort gewohnt. Es müssten massiv Schränke ausgemistet werden, alte Materialien entsorgt und überall Staub gewischt werden.

Es wurde mir gesagt, dass im Moment keine Gelder zur Verfügung stünden, den Raum, in dem ein Teil der Chemikalien (u.a. Brom, organische Lösungsmittel, Säuren) stehen, zu sanieren. Man sei allerdings an der Sache "dran", aber es könnte noch Jahre dauern bis entsprechende Schränke kämen.

Aus genanntem Sachverhalt ergeben sich mir folgende Fragen:

1) Wer stellt den Arbeitsplatzgrenzwert fest und an wen muss ich mich da wenden, damit dieser für die Räume bestimmt wird. Ich sehe Gesundheitsgefahr für mich und andere im Verzug und würde gerne eine offizielle Messung der Luftbelastung durchführen lassen und die Messergebnisse schriftlich bekommen.

2) Wenn man als neuer Lehrer an eine Schule kommt und die Sammlung in so einem extrem desolaten Zustand ist, inwiefern ist man verpflichtet, auch Arbeiten wie das Putzen oder

Entstauben von Schränken zu übernehmen?

Zum zweiten Punkt. Ich räume als Chemiker natürlich immer auf, was ich selber verursache, aber wenn ich (zusammen mit den anderen, relativ neuen Lehrern der Fachschaft Chemie) vor der Aufgabe stehe, hunderte Stunden eine Messiesammlung zu reinigen und ordnen, dann sehe ich das nicht ein.

Sagen wir so, ich würde da sogar selbst Hand anlegen, aber ich müsste dafür freigestellt werden in der Zeit. Sei es bei einer internen Fortbildung oder wo auch immer man vielleicht mal auf meine Anwesenheit verzichten kann. In den Ferien werde ich diese Zusatzarbeit sicher nicht verrichten.

Damit kein falscher Eindruck entsteht, ich fühle mich sonst an der Schule sehr wohl, was Schüler, Kollegen und Schulleitung angeht und möchte gerne bleiben.

Viele Grüße,

Firelilly

---

### **Beitrag von „alias“ vom 11. Oktober 2014 09:31**

Mach die Schulleitung darauf aufmerksam, dass sie in der Handlungspflicht ist:

<http://www.gew.de/Binaries/Binar...SchulenJan.2008>

---

### **Beitrag von „marie74“ vom 11. Oktober 2014 10:55**

Ich würde der Schulleitung nochmals mitteilen, dass das Arbeiten so nicht möglich ist. Wenn nach einiger Zeit nichts passiert ist, würde ich mich an den Personalrat wenden und eine schriftliche Beschwerde an die SL schreiben.

Da du neu an der Schule bist, ist es auch nicht deine Verantwortung diesen Spittel aufzuräumen. Es ist die Aufgabe der SL, den alten Lehrern da mal ein bisschen Druck zu machen.

## Beitrag von „Firelilly“ vom 11. Oktober 2014 13:05

Hallo,

danke für die Ideen. Die Schulleitung zeigt sich des Problems bewusst und hat bereits Fachleute eingeladen gehabt um über den Einbau eines neuen Lüftungssystems zu sprechen. Das Problem ist, dass bis zur Umsetzung eben wohl noch sehr viel Zeit vergehen wird, da es anscheinend von der höheren Stelle nicht so schnell Gelder für die Umsetzung gibt. Aus meiner Sicht nimmt man damit billigend in Kauf, dass Gesundheitsschäden entstehen.

Mir geht es vor allem darum, wie ich nachweisen und absichern kann, dass ich täglich Dämpfe einatme. Sollten sich langfristige, gesundheitliche Konsequenzen ergeben möchte ich auf der sicheren Seite sein.

Macht es also Sinn, dass ich meine Bedenken auch einmal schriftlich äußere und mir von der Schulleitung unterschreiben lasse?

Weiterhin fragt es mich, wie man später eben nachweisen kann, dass tatsächlich eine erhöhte Konzentration an organischen Lösungsmitteln und anderen Stoffen in der Luft war. Offensichtlich ist es, aber wenn so etwas nie gemessen und schriftlich festgehalten wird, dann könnte sich eine Versicherung doch eventuell herauswinden?

Nachher heißt es, Sie haben lediglich bestätigt bekommen von der SL, dass Sie Bedenken haben, das sagt aber nichts darüber aus, dass tatsächlich eine Belastung vorgeherrscht hat.

---

## Beitrag von „chilipaprika“ vom 11. Oktober 2014 13:17

ich habe zwar kein Chemie, aber ich würde es so machen (bzw. sehe es als einen guten möglichen Weg an:)

- sich weigern, in diese Sammlung zu gehen und es auch schriftlich der Schulleitung geben, mit Hinweis auf gesundheitliche Bedenken.
- warten, ob es eine Anweisung dazu gibt.
- remonstrieren (natürlich schriftlich, und so weiter).
- Dann müsste eben die Schule nachweisen, dass es eben unbedenklich ist.

Denn: was bringt es dir zu wissen, wie du es nachweisen musst (warum DU?), wenn du jetzt schon behauptest, dass man nicht länger als 2 Minuten in dem Raum sein kann, ohne die Luft anzuhalten?

Sorry, aber es klingt echt nicht gut. Schütze dich.

chili

---

## Beitrag von „alias“ vom 11. Oktober 2014 13:24

### Zitat von Firelilly

Macht es also Sinn, dass ich meine Bedenken auch einmal schriftlich äußere und mir von der Schulleitung unterschreiben lasse?

Das ist ein wichtiger und NOTWENDIGER Schritt. Mache die Schulleitung auf folgende Punkte aufmerksam:

#### Zitat

Sehr geehrter Herr/Frau....

Pflichtgemäß mache ich Sie auf Mängel im Bereich der Chemiefachräume aufmerksam:

1.) Die vorgeschriebene Abzugsvorrichtung des Chemievorbereitungsraumes ist defekt. Die Lagerung der Chemikalien entspricht damit nicht mehr den gesetzlich vorgeschriebenen Regeln. Es kommt bereits zu riechbaren Emissionen von Chemikalien in die Raumluft.

2.) Die Abzugsvorrichtungen müssen daher umgehend instand gesetzt werden.

3.) Falls dies aus Kostengründen derzeit nicht möglich ist, sind meiner Meinung nach folgende Maßnahmen geboten:

- die zuständige Fachbehörde für Arbeitsplatzsicherheit ist zu informieren
- die Räume dürfen nicht mehr - bzw. nur mit entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen - betreten werden
- sämtliche für die Emission ursächlichen Chemikalien sind von einer Fachfirma als Sondermüll zu entsorgen.
- da dies auch auf Chemikalien zutrifft, die für im Lehrplan vorgesehene Versuche verwendet werden, kann der Lehrplan nach dieser Entsorgung nur noch eingeschränkt erfüllt werden.

4.) - Im Bestand befinden sich zudem zahlreiche, nicht nach CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 etikettierte Chemikalien. Diese Etikettierung hätte bereits für reine Stoffe nach Vorschrift bis spätestens 1.12.2010 und für Gemische bis 1.6.2015 erfolgen müssen - andernfalls müssen die Stoffe fachgerecht entsorgt werden.

Ich bitte Sie, entsprechende Maßnahmen mit Fachbehörden abzuklären und einzuleiten.


Mit kollegialen Grüßen

.....

Ich bestätige, diesen Hinweis erhalten zu haben.  
Für die Schulleitung

Ort, Datum Unterschrift/Stempel

Alles anzeigen

Danach träumt deine Schulleitung vom 'Schwarzen Peter', den sie nun in Händen hält.... und es wird bald etwas geschehen. 

Falls die Schulleitung von dir verlangt, weiter in diesen Räumen zu arbeiten, lass dir diese Anweisung schriftlich erteilen.

Mit der schriftlichen Anweisung hast du den Beweis in der Hand, dass sie Ihre Fürsorgepflicht verletzt und wäre für eventuell eintretende gesundheitliche Folgen verantwortlich.

Lege deiner Schulleitung folgendes Papier der GUV vor:

<http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/v-s1.pdf>

Dort ist §26 zutreffend

Auch

<http://www.baua.de/de/Themen-von-...echtstexte.html>

Zur Umetikettierung nach CLP-Verordnung

<http://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/de/CLP/CLP.html>

<http://www.ls-bw.de/dienstleistung.../GHS-Schule.pdf>

edit: Die Umetikettierung nach GHS-System musste für reine Stoffe bereits 2010 erfolgt sein.

---

**Beitrag von „Nitram“ vom 11. Oktober 2014 14:03**

<https://www.lehrerforen.de/thread/39425-vorbereitungsr%C3%A4ume-in-der-chemie-durch-d%C3%A4mpfe-stark-belastet-was-tun/>

Hallo zusammen,

die von alias verlinkte Unfallverhütungsvorschrift GUV-V S1 "Schulen" hat leider einen Paragraphen 29 (Übergangsregelung).

Damit hat sich unser Schulträger (Stadt) bisher erfolgreich vor Umbaumaßnahmen gedrückt. Andernfalls müssten (nur ein Beispiel) aufgrund von §10 fast alle Türen umgebaut werden.

Hier in RLP gibt es auch noch eine Person mit der Funktion "Sicherheitsbeauftragter innerer Schulbereich", die ansprechbar sein könnte.

Ebenso kann der Personalrat eingeschaltet werden (hatten wir bei uns aufgrund von vermuteter Luftbelastung durch Schimmel.)

Gruß

Nitram

---

## Beitrag von „alias“ vom 11. Oktober 2014 14:35

### Zitat von Nitram

die von alias verlinkte Unfallverhütungsvorschrift GUV-V S1 "Schulen" hat leider einen Paragraphen 29 (Übergangsregelung).

Damit hat sich unser Schulträger (Stadt) bisher erfolgreich vor Umbaumaßnahmen gedrückt.

Der §29 enthält jedoch auch diesen Passus:

### Zitat

(2) Einrichtungen nach Absatz 1 müssen entsprechend dieser Unfallverhütungsvorschrift geändert werden, sofern

1. sie wesentlich erweitert oder umgebaut werden,
2. die Nutzung der Einrichtungen wesentlich geändert wird,
3. konkrete schulische Unfallschwerpunkte **eine Gefahr für Leben oder Gesundheit der Schülerinnen und Schüler darstellen.**

Zudem geht es hier nicht um eine Nachrüstung, sondern um die Instandhaltung vorhandener und vorgeschriebener Schutzeinrichtungen.

Darunter fallen sicher auch chemische Emissionen.

Deiner (und ALLEN) Schulleitungen empfehle ich diese Präsentation:

<http://www.schulamt-kuenzelsau.de/site/pbs-bw/ge...chulleitung.pdf>

Vielleicht ein kleiner Hinweis:

Nach einem Bromunfall - bei dem ein Schüler unbefugt Zutritt zum Vorbereitungsraum erhalten hatte - und also gegen Schutzvorschriften verstoßen wurde - wurden der Chemielehrer und der Schulleiter zu je 2500 € Geldstrafe verdonnert. Die Staatsanwaltschaft hatte ihnen fahrlässige Körperverletzung vorgeworfen.

Ein Hinweis auf die Möglichkeit einer derartigen Anzeige gegen Schulleitung und Stadtverwaltung könnte plötzlich durchaus Mittel zur Behebung des technischen Problems freisetzen 😎

---

### **Beitrag von „Vaila“ vom 11. Oktober 2014 16:16**

Nein, solche Zustände sollte man sich auf keinen Fall gefallen lassen! Das sind wir unserer Gesundheit schuldig. Bei uns im Kollegium häufen sich die Krebserkrankungen und ich denke auch an die PCB-Belastung in den Schulen, der wir jahrzehntelang ausgesetzt waren. Meine Erfahrung: Wenn man die Eltern mit ins Boot holt, wird sich ganz schnell etwas ändern!

---

### **Beitrag von „madhef“ vom 11. Oktober 2014 16:41**

Wenn du jemanden ärgern willst, dann stell mal die Frage nach dem Gefahrstoffkatalogster. 😏

[Zitat von alias](#)

edit: Die Umetikettierung nach GHS-System musste für reine Stoffe bereits 2010 erfolgt sein.

Hmmm... sieht z.B. das Land Hessen etwas anders - zumindest wenn die Stoffe noch in Originalbehältnissen sind könnte man zum Schluss kommen, dass man durch die Umetikettierung zum Inverkehrbringer werden könnte.

---

### **Beitrag von „Mikael“ vom 11. Oktober 2014 21:51**

<https://www.lehrerforen.de/thread/39425-vorbereitungsr%C3%A4ume-in-der-chemie-durch-d%C3%A4mpfe-stark-belastet-was-tun/>

Wollen wir nicht hoffen, dass Firelilly nach einem Besuch in der Chemiesammlung plötzlich mit starken Kopfschmerzen und Übelkeit an dem Tag nicht mehr weiter arbeitsfähig ist und unverzüglich einen Arzt aufsucht. Dieser könnte ja, falls Firelilly dort den Verdacht äußert, dass die Dämpfe schuld sind, eine Blutuntersuchung o.ä. veranlassen. Bei den heutigen genauen Nachweismethoden (vielleicht weiß Firelilly ja, nach was die Mediziner konkret suchen müssen...) würde damit vielleicht eine Maschinerie in Gang gesetzt, die der fahrlässigen Trägheit des Schulträgers ein Ende setzt. Ein stichhaltiges Argument, in Zukunft die Chemiesammlung zu meiden, hätte Firelilly damit allemal.

Gruß !

---

### Beitrag von „SteffdA“ vom 12. Oktober 2014 00:35

#### [Zitat von alias](#)

...und wäre für eventuell eintretende gesundheitliche Folgen verantwortlich.

Juristisch sicherlich, aber wenn meine Gesundheit kaputt ist, ist sie nicht so einfach wiederherzustellen (oder gar nicht). Ich denke, ich würde die Arbeit unter solchen Bedingungen verweigern oder eben keine Experimente mehr machen.

#### [Zitat von alias](#)

3. konkrete schulische Unfallschwerpunkte eine Gefahr für Leben oder Gesundheit der Schülerinnen und Schüler darstellen.

Was ist mit der Gefahr für Leben oder Gesundheit der Lehrer?!?!

Grüße  
Steffen

---

### Beitrag von „Raket-O-Katz“ vom 12. Oktober 2014 22:23



Ich erinnere mich daran, was meine Mutter berichtete: Nach dem Routine-Besuch eines Vertreters der zuständigen Behörde in ihrem Handwerksbetrieb mussten Stoffhandtücher und Seifenstücke auf den Mitarbeiter-Toiletten \_\_unverzüglich\_\_ gegen Einweg-Papierhandtücher und Flüssigseife aus dem Spender gewechselt werden. Ich betone: Unverzüglich.

Aber für leuchtende Kinderaugen machen wir mal selber die verlotterte Sammlung sauber und unterrichten Chemie auch mit dem Risiko des Krankwerdens.

Sorry, ich würde mich weigern auch nur eine Stunde in dieser Schule Chemie zu unterrichten, wäre das mein Fach,

---

## Beitrag von „alias“ vom 12. Oktober 2014 22:37

### Zitat von SteffdA

Was ist mit der Gefahr für Leben oder Gesundheit der Lehrer?!?!

Ich bezweifle sehr, dass giftige Gase die Fähigkeit besitzen, zwischen Lehrern und Schülern zu unterscheiden.

Ich bezweifle ebenfalls, dass die Chemieräume luftdicht gegen den restlichen Schulbereich abgeschottet sind.

Ich weiß jedoch, dass Anlagen zur Aufrechterhaltung der Sicherheit in öffentlichen Gebäuden zu warten und betriebsbereit zu halten sind.

Abzugsvorrichtungen in Räumen und Schränken, in denen Chemikalien gelagert werden, sind Vorschrift.

Falls derartige Vorrichtungen nicht vorhanden sind, dürfen dort keine Chemikalien gelagert werden.

Lehrern ist es verboten, Chemikalien zu transportieren - das dürfen nur zertifizierte Fachfirmen. Die damit zwingende sofortige Entsorgung der Chemikalien durch eine Fachfirma dürfte die Kosten eines vorschriftsmäßigen Chemikalienschrankes weit übersteigen.

Abgesehen davon, dass nach der Entsorgung der Lehrplan nicht mehr erfüllt werden kann.

Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Verordnung der Bundesregierung: "Verordnung zur Neuregelung der Anforderungen an den Arbeitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln und Gefahrstoffen (Artikel 2: Änderung der Gefahrstoffverordnung)" des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales, die zum 1.1.2015 in Kraft tritt:

<http://www.bmas.de/SharedDocs/Dow...efahrstoffe.pdf>

---

## Beitrag von „Trantor“ vom 13. Oktober 2014 08:54

Ich habe ja selbst jahrelang (fachfremd) Chemie unterrichtet, und ich habe nie verstanden, wozu man das ganze Giftzeug alles braucht. Ich habe damals meinen ganzen Unterricht so organisiert, dass alles problemlos über den Ausguss entsorgt werden kann, indem ich nur Supermarktprodukte (Haushaltschemikalien, Lebensmittel) verwendet habe. Zumindest bis Klasse 10 war das problemlos möglich, auch so alle Versuche durchzuführen. Ich bin mir sicher, dass sich auch in einer Oberstufe die Giftchemie zumindest stark reduzieren lässt. Irgendwie habe ich das Gefühl, dass viele Chemielehrer solche Gefahrstoffe auch einfach zu ihrer eigenen Selbstbestätigung bunkern. Im Bereich des Schulamts Frankfurt war ich da auch mal auf einer Fortbildung nach dem Pikrinsäureunfall an einer Schule vor einigen Jahren, da zeigte sich, dass hier viele Schulen gar nicht mehr wussten, was sie da alles lagern. Am extremsten fand ich den Fall einer Schule, die irgendwelche Uranverbindungen gelagert haben, die schon unter die Strahlenschutzverordnung fielen und somit auch gar nicht mehr von den örtlichen Entsorgungsbetrieben abgeholt werden konnten.

Ich denke, der Grundsatz sollte sein, dass man vor jedem Versuch in der Schule überlegt, ob man das didaktische Ziel auch ohne Giftstoffe erreichen kann.

---

## Beitrag von „madhef“ vom 13. Oktober 2014 09:58

### Zitat von Trantor

(...) da zeigte sich, dass hier viele Schulen gar nicht mehr wussten, was sie da alles lagern.

Ja. Das glaube ich gerne. Als wir damals das (vorgeschriebene) Gefahrstoffkataster erstellt haben, ist mal einigen aufgegangen, was da die letzten Jahrzehnte im Novemberfieber bestellt wurde. Wir hatten teilweise Stoffe, für die keine (sinnvolle) Verwendung wusste und es gab auch originalverschlossene Behälter, die aus den 60ern stammten.

### Zitat

Ich denke, der Grundsatz sollte sein, dass man vor jedem Versuch in der Schule überlegt, ob man das didaktische Ziel auch ohne Giftstoffe erreichen kann.

Die Durchführung einer Ersatzstoffprüfung sollte eigentlich Standard sein und ist auch für eine Reihe von Stoffen zwingend vorgeschrieben. Nur wird sie real sehr selten durchgeführt (Haben wir schon immer damit gemacht!).

---

## **Beitrag von „chemikus08“ vom 14. Oktober 2014 15:59**

Der Verweis auf den Bestandsschutz (Übergangsvorschriften in der UVV) ist zwar ein netter Versuch greift jedoch nicht. Ergilt möglicherweise für Treppengeländer (Höhe usw.) jedoch nicht im hier geschilderten Fall. Warum ist das so?

Eine UVV ist nur eine nachgelagerte Ausführungsbestimmung, die den derzeitigen Stand der Technik beschreibt. Darüber hinaus sind jedoch höherrangige Rechtsvorschriften zu beachten. Keinesfalls können mit einer UVV höherrangige Rechtsvorschriften ausgehebelt werden. In diesem Fall ist die höherrangige Rechtsvorschrift die GefahrstoffVO.

Damit das Ganze jetzt nicht ausufert kurz und Knapp:

Die GefahrstoffVO lässt dem Arbeitgeber eigentlich nur zwei Möglichkeiten auf eine Gefährdung durch Gefahrstoffe zu reagieren.

Möglichkeit 1: Der Arbeitgeber stellt sicher, dass die MAK Werte von keinem einzigen Gefahrstoff zu keinem Zeitpunkt überschritten werden, und zwar dadurch, dass er eine kontinuierliche Messung aller in Frage kommenden Gefahrstoffe durchführt, oder aber er kann nachweisen, dass für alle in Frage kommenden Gefahrstoffe ein Überschreiten der Werte technisch nicht möglich ist.

Diese Möglichkeit ist die kostspieligste. Lagere ich Brom muss ich kontinuierlich den Bromgehalt bestimmen. Lagere ich Hexan muss ich auch diesen Wert bestimmen usw. usw.

Dies ist nicht realisierbar, wenn der Arbeitgeber nicht unbedingt hierfür ein kontinuierliches GC-MS Gerät mit automatischer Auswertung (Kosten dürften so bei einer halben Million aufwärts liegen) anschaffen möchte.

Also bleibt nur, durch Absaugmaßnahmen sicherzustellen, dass die Umluft mehr oder weniger unbelastet ist und dies geschieht zweckmäßigerweise durch Installation entsprechender Gefahrstoffschränke incl. hinreichender Absaugung.

Diese sind darüber hinaus bauartzugelassen und erfüllen damit auch die gewerberechtlichen Auflagen (Brandschutz) sowie die wasserrechtlichen Vorgaben (Wasserhaushaltsgesetz, Lagerung wassergefährdender Stoffe). Den auch von der Einhaltung dieser Vorschriften befreit der Gesetzgeber nicht.

Entscheidend ist jedoch in diesem Zusammenhang Dein Schutz der Dir durch die GefahrstoffVO garantiert wird. Für diesen Arbeitsschutz ist der Arbeitgeber (also hier Land) verantwortlich. Wenn der Träger diese Maßnahmen nicht umsetzt, dann muss der Arbeitgeber (also das Land) eben auf diesen Einwirken. Bis zur Umsetzung kann der Arbeitnehmer eben nicht im Gefahrenbereich eingesetzt werden.

Sollte ihr auch tarifbeschäftigte Lehrkräfte haben können sich diese (nachdem sie erfolglos bei der Dienststelle um Abhilfe gebeten haben!) an den zuständigen Träger der Unfallversicherung wenden. (Ggf. Druck aufbauen Richtung Berufskrankheit, BG Rente...) Dieser hat die Möglichkeit dem Träger unmittelbar Auflagen zu machen oder als Alternative den Bereich zuzuschließen-

---

## Beitrag von „Firelilly“ vom 14. Oktober 2014 18:18

### Zitat von Trantor

Ich habe ja selbst jahrelang (fachfremd) Chemie unterrichtet, und ich habe nie verstanden, wozu man das ganze Giftzeug alles braucht. Ich habe damals meinen ganzen Unterricht so organisiert, dass alles problemlos über den Ausguss entsorgt werden kann, indem ich nur Supermarktprodukte (Haushaltschemikalien, Lebensmittel) verwendet habe. Zumindest bis Klasse 10 war das problemlos möglich, auch so alle Versuche durchzuführen. Ich bin mir sicher, dass sich auch in einer Oberstufe die Giftchemie zumindest stark reduzieren lässt.

Ich denke, der Grundsatz sollte sein, dass man vor jedem Versuch in der Schule überlegt, ob man das didaktische Ziel auch ohne Giftstoffe erreichen kann.

Mit Supermarktprodukten (alleine) lässt sich meiner Meinung nach nur ein sehr reduzierter Chemieunterricht bestreiten. Lebensmittel sind zum Beispiel ein eigenes Thema, da passt es natürlich gut, aber für manche Themen sind sie eben einfach ungeeignet. Die SuS sollen ja neben allem Alltagsbezug auch Grundlagen vermittelt bekommen, die sie im Chemiestudium benötigen. Es ist meiner Meinung nach falsch zu glauben, dass man, wenn man SuS auf moderne Chemie vorbereiten möchte, um Industriechemikalien herumkommt. Da kommt man meiner Ansicht nach nicht einmal um Brom für eine SR Reaktion herum. Oder wie möchtest Du beispielsweise die chemischen Eigenschaften von Alkalimetallen oder Halogenen demonstrieren, ohne auf potentiell gefährliche Stoffe zurückzugreifen? Klar gibt es zu den meisten Versuchen Videos, aber ich denke man ist sich in der Chemiedidaktik einig, dass "echte" Experimente vorzuziehen sind. Wenn man junge Menschen zur Chemie motivieren möchte, dann sollte man eben auch mal Eisenwolle in einem Standzylinder mit Chlorgas "verbrennen".

Und wenn die Rahmenbedingungen (funktionierende Abzüge, belüftete Schränke zur Lagerung) stimmen, dann ist es relativ unbedenklich den SuS auch solche Experimente live zu bieten. Die weniger giftigen Stoffe und Alltagschemikalien setzt man eben in Schülerexperimenten ein.

[chemikus08](#) und viele andere:

Danke für die Hinweise, ich werde mir über die Ferien mal das weitere Vorgehen überlegen. Da die Schulleitung wirklich sehr vernünftig ist, würde ich die gerne konstruktiv mit ins Boot nehmen. Bei allem Druck machen muss ich irgendwie einen Weg finden nicht übers Ziel hinauszuschießen bzw. die Schulleitung vor vollendete Tatsachen zu stellen. Schließlich möchte ich noch länger (aber eben auch gesund) an der Schule bleiben.

---

### **Beitrag von „Trantor“ vom 15. Oktober 2014 08:36**

#### [Zitat von Firelilly](#)

Die SuS sollen ja neben allem Alltagsbezug auch Grundlagen vermittelt bekommen, die sie im Chemiestudium benötigen.

Wie viel Prozent der SuS sind das? Rechtfertigt die Anzahl die Gesundheitsgefährdung und Umweltbelastung?

---

### **Beitrag von „Mikael“ vom 15. Oktober 2014 14:44**

Wenn der Schutz der eigenen Gesundheit und der Schutz der Gesundheit der Schüler nicht gewährleistet ist, würden mich didaktische Überlegungen genau "Null-Komma-Null" interessieren.

Gruß !