

## **Chemikalien aussortieren, aber welche? Liste online?**

### **Beitrag von „peterle“ vom 2. Februar 2017 15:54**

Hallo liebe Chemie-KollegInnen,

mal wieder eine Schule gewechselt und in der Chemie-Sammlung muss einiges gemacht werden.

Bei der Recherche finde ich zwar viele Hinweise, was Experimente usw. angeht, aber ich würde gerne wissen, ob eine "schwarze Liste" existiert, was auf jeden Fall entsorgt werden muss. Denn letztlich können mir viele Chemikalien egal sein, wenn sie denn nicht gefährlich in der Lagerung werden. Cyanide usw. müssen natürlich weg, aber was noch?

Danke für Hinweise.

PS: wer tauscht in Niedersachsen Gasflaschen? Und nimmt alte und "abgelaufene" entgegen?

---

### **Beitrag von „kodi“ vom 2. Februar 2017 16:55**

Guck mal [hier](#).

Da ist auch eine (veraltete) Negativliste verlinkt. Den Kram musst du schon einmal auf jeden Fall entsorgen.

Ansonsten schau mal ob ihr D-GISS habt. Das ist bestimmt zum Umlabeln der Chemikalien von eurem Gefahrstoffbeauftragten angeschafft worden.

Linde nimmt Gasflaschen zurück, AirLiquide glaub ich auch.

---

### **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 2. Februar 2017 17:27**

Hier z. B.:

<http://www.brd.nrw.de/lerntreffs/che...ungsverbote.pdf>

Wenn Du eine einigermaßen gepflegte Sammlung übernimmst, solltest Du im Jahre 2017 davon aber eigentlich gar nichts mehr zu entsorgen haben. Die Regelungen bzgl. Verwendungsverbot sind ja schon lange gültig. Bei "gefährlich in der Lagerung" fallen mir als erstes Brom (steht auf der Liste interesseranterweise gar nicht drauf ...) und weißer Phosphor ein, könnte sein, dass Du davon noch irgendwelche Leichen findest, die auf jeden Fall weg sollten. Vielleicht auch Natriumazid und irgendwelche Chromate die in uralten Blechdosen vor sich hinrotten. Dann gibt es eigentlich auch immer schulinterne Absprachen, was man nicht mehr macht, obwohl es gesetzlich vielleicht noch erlaubt wäre. Kalium ist da so ein Kandidat, auf den wir einvernehmlich verzichten.

---

### **Beitrag von „hodihu“ vom 2. Februar 2017 17:29**

Informativ zu diesem Thema finde ich die Seilnach-Seiten:

<http://www.seilnacht.com/Chemie/ghs.html>

Viele Grüße  
Holger

---

### **Beitrag von „kodi“ vom 2. Februar 2017 17:35**

Je nachdem wie alt und verrottet die Chemiesammlung ist, würde ich auch mal bei den Gerätschaften nach Quecksilberthermometern, Bunsenbrennernetzen mit Asbest und Heizpilzen mit Asbest gucken.

---

### **Beitrag von „alias“ vom 2. Februar 2017 21:50**

Ein Standardversuch war in früheren Jahren der "Vulkanversuch". Toll anzuschauen.  
Das dabei verwendete [Ammoniumdichromat](#) ist jedoch hochgradig karzinogen (Krebs erzeugend). Stäube keinesfalls einatmen.  
Ab in den Giftmüll. Dasselbe gilt für Kaliumdichromat.

Ebenfalls gerne verwendet wurde Natrium zur herstellung von Natronlauge. Wenn da nicht ständig danach geschaut wird, dass der Petroleumspiegel in der Flasche das Natrium abdeckt, wird's BRANDgefährlich.

Wenn dann noch die Flasche nicht mehr richtig schließt und Luftfeuchtigkeit hinzukommt geht das Zeug hoch.

Solche Sachen mit dem Privat-PKW zur Chemiesammelstelle zu transportieren ist lebensgefährlicher "Diensteifer".

Abholen lassen.

---

### **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 2. Februar 2017 23:25**

#### Zitat von alias

Ebenfalls gerne verwendet wurde Natrium zur herstellung von Natronlauge. Wenn da nicht ständig danach geschaut wird, dass der Petroleumspiegel in der Flasche das Natrium abdeckt, wird's BRANDgefährlich.

Ein ausgebildeter Chemiker weiß damit natürlich umzugehen. Man muss es auch nicht übertreiben. Natrium gehört selbstverständlich in jede gute Chemie-Sammlung. Wir haben uns wie gesagt schon vor längerer Zeit gegen die weitere Verwendung von Kalium entschieden, wegen der Gefahr der Peroxid-Bildung. Wie kanzerogen die (neuerdings!) als kanzerogen eingestuften Stoffe nun im einzelnen wirklich sind, das sei mal dahin gestellt. In den meisten Fällen ist das alles nur im Tierversuch getestet und der kann bekanntermaßen nur begrenzt auf den Menschen übertragen werden. Alkohol-Test-Röhrchen, gefüllt mit Kaliumdichromat auf Kieselgel, sind nach wie vor für jeden frei verkäuflich, in der Schule sollen wir aber Restbestände davon entsorgen. Ich hab damit keine Schmerzen, ich brauch das Zeug nicht, schon gar nicht für irgendwelche blödsinnigen Show-Versuche. Dennoch finde ich die Stresserei darum ziemlich lächerlich. Ebenso muss man sich mal vor Augen halten, dass jeder Liter Benzin, den man tankt, mind. 1 % hochgradig kanzerogenes Benzol enthält und Menschen, die Benzin tanken, damit in der Regel relativ unbedarf umgehen. Wenn ich als ausgebildete Chemikerin wiederum mit Benzol arbeite, bin ich mir der Gefahr natürlich sehr bewusst. Ich frag mich hin und wieder wann der Tag kommt, an dem wir nur noch Wasser pipettieren dürfen. Und das bloß auch nicht in allzu großen Mengen. Sterben jeden Tag Menschen dran, wie wir wissen.

---

### **Beitrag von „alias“ vom 3. Februar 2017 19:12**

### Zitat von TequilaSunrise

Wenn ich als ausgebildete Chemikerin wiederum mit Benzol arbeite, bin ich mir der Gefahr natürlich sehr bewusst. Ich frag mich hin und wieder wann der Tag kommt, an dem wir nur noch Wasser pipettieren dürfen. Und das bloß auch nicht in allzu großen Mengen. Sterben jeden Tag Menschen dran, wie wir wissen.

Du solltest hier im Lehrerforum, in dem eine Menge Leute mitlesen, die keine fundierte chemische Ausbildung besitzen, nicht derartig fahrlässige Ratschläge geben. Mag sein, dass du als "ausgebildete Chemikerin" damit umgehen kannst. Wenn jedoch die aktuelle Forschung und Kennzeichnungspflicht, Ammoniumdichromat als

### Zitat von wikipedia

besonders besorgniserregend<sup>[5]</sup>, zulassungspflichtig: krebserzeugend, erbgut-verändernd, fortpflanzungsgefährdend (CMR)<sup>[6]</sup>

eintuft, und alle verfügbaren Warnzeichen aufbietet, soltest du es nicht verniedlichen. Du darfst selbst gern etwas Staub davon einatmen - es ist dann dein Lungen-, Zungen-, oder Kehlkopfkrebs. Aber die anderen Mitleser seien davor gewarnt.

---

## **Beitrag von „kodi“ vom 3. Februar 2017 20:22**

Da muss man auch an andere und die Zeit nach einem selbst denken.

Ein kleines Erlebnis zum Thema Natrium/Lithium:

Mein Schulträger hat beispielsweise einen Kühlschrank mit einer mittelgroßen Menge trocken gefallenem Natrium und Lithium von einer normalen Spedition ohne irgendwelche Sicherung (Glasgefäße lose im Kühlschrank) aus einer anderen Schule zu uns fahren lassen. Wir sollten/haben den Kühlschrank bekommen. Ist zum Glück nix kaputt gegangen und die Stopfen blieben luftdicht. Zu diesem Vorgang könnte ich jetzt ne Menge schreiben... bis hin zu der Tatsache, dass nach einem drastischen Anruf beim Schulträger, unsere Schadstoffentsorgung noch nie so schnell auf dem Schulhof war. 😊

Für mich war die wichtige Lehre daraus:

Was ich **nicht brauche**, entsorge ich, denn ich weiß nie, ob nach mir damit fachgerecht umgegangen wird.

---

## **Beitrag von „peterle“ vom 4. Februar 2017 18:09**

Vielen Dank für Eure Hinweise!

D-GISSLiegt vor, aber ich weiss nicht wie sehr dies gepflegt worden ist, da die Kollegen aufgrund des alten Laptops dies "nicht mehr starten können". Ich gehe aber vom schlimmsten aus.

Die Negativliste von 2004 (obiger Link) habe ich schon fürs Ausdrucken gespeichert.

Und auf Seilnacht... leider nur eine LANGE Liste, die zwar hilfreich ist, aber....

### Zitat von kodi

Linde nimmt Gasflaschen zurück, AirLiquide glaub ich auch.

Danke, werde dies dann mal recherchieren. Haben neben großer Flasche Ethin im Abzugsschrank noch andere 5-6 alte Flaschen rumstehen.

Da muss ich jedenfalls was tun.

Aus Bremen kenne ich vorgeschriebene Auffrischungen für Sammlungsleiter, gibt es sowas in Niedersachsen nicht?

Danke nochmals.

PS: ich schwimme hier etwas mit den Fakten, weil neu an Schule, gehe aber davon aus, dass ICH die Sammlung übernehmen werde in naher Zukunft.

---

## **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 7. Februar 2017 10:35**

### Zitat von alias

Du solltest hier im Lehrerforum, in dem eine Menge Leute mitlesen, die keine fundierte chemische Ausbildung besitzen, nicht derartig fahrlässige Ratschläge geben.

Leuten ohne chemische Ausbildung ist der Umgang mit den von Dir erwähnten Chemikalien per Gesetz verboten. Punkt.

Du musst mir auch keine Wikipedia-Einträge verlinken, ich habe mein Fach studiert, das weiss ich alles auch ohne Wikipedia.

---

### **Beitrag von „alias“ vom 18. Februar 2017 18:05**

#### Zitat von TequilaSunrise

Leuten ohne chemische Ausbildung ist der Umgang mit den von Dir erwähnten Chemikalien per Gesetz verboten. Punkt.

Das Gesetz ist schon richtig. Wenn das Zeug jedoch an vielen Schulen in der Sammlung noch herumsteht - die oft eben (aus Fachlehrermangel) nicht mehr von ausgebildeten Chemikern betreten und genutzt werden, muss man die Kollegen warnen.

BTW: Steht das Zeug bei dir im abgeschlossenen Giftschrank - oder kommt jeder dran, der einen Schulschlüssel besitzt?

---

### **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 18. Februar 2017 22:37**

#### Zitat von alias

Steht das Zeug bei dir im abgeschlossenen Giftschrank - oder kommt jeder dran, der einen Schulschlüssel besitzt?

An meiner Schule gibt es keine nicht ausgebildeten Chemiker bzw. Chemielehrer und Du bist nicht derjenige, der hier irgendjemanden vor Chemikalien warnen muss - Du hast selbst keine Ahnung. Überlass das einfach den Kollegen, die sich damit auskennen. Ich misch mich doch auch nicht ein, wenn's um Gedichtinterpretationen geht.

Edit: Selbstverständlich hat bei uns die Fachschaft Chemie eigene Schlüssel.

---

### **Beitrag von „Lapiz“ vom 19. Februar 2017 15:17**

Dass immer weniger Experimente in der Schule durchgeführt werden dürfen, ist ja bekannt. Ich persönlich finde das sehr lästig, da viele spannende und lehrreiche Experimente im Zusammenhang mit gefährlicheren Chemikalien stehen.

---

## **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 19. Februar 2017 16:14**

### Zitat von Lapiz

Ich persönlich finde das sehr lästig, da viele spannende und lehrreiche Experimente im Zusammenhang mit gefährlicheren Chemikalien stehen.

Mir macht es grundsätzlich nichts aus, da ich noch für alles, was wegen eines Verwendungsverbotes weggefallen ist, einen sinnvollen Ersatz gefunden habe. Bei Brom z. B. gab es bei uns in der Fachschaft doch noch eine etwas grössere Diskussion, ob es nun wirklich entsorgt werden soll. Wenn man aber ehrlich ist, geht der didaktische Nutzen des Alu + Brom Experiments z. B. sowieso gegen Null, da man das Reaktionsprodukt weder isolieren kann, noch entsteht in diesem speziellen Fall ein Salz, auch wenn man es den SuS noch so gerne so verkaufen möchte.

Ein Kollege hat dem "schlagendem Quecksilber-Herz" ziemlich hinterhergetrauert, aber auch hier muss man sich mal überlegen - ist das Phänomen denn wirklich erklärbar und wenn ja, ist es unverzichtbares Wissen, das an der Stelle vermittelt wird? Gibt noch viele weitere Beispiele über die man sich ähnliche Gedanken machen könnte.

Wir haben unsere Nickel- und Cobalt-Salze z. B. nicht vollständig entsorgt sondern in Pulverflaschen abgefüllt und als Ausstellungsobjekte in eine Glasvitrine gestellt. Gearbeitet wird damit nicht mehr, aber wenn es um die Farbigkeit von Komplexverbindungen geht, kann man sich das Zeug wenigstens noch anschauen. Alle wichtigen Phänomene in dem Zusammenhang kann man im Experiment genauso gut an Eisen- und Kupfer-Komplexen zeigen.

Mich ärgern diese Verwendungsverbote eher so aus Prinzip. Mir will einfach nicht einleuchten, warum man ausgebildetes Fachpersonal nicht selbst entscheiden lässt, ob es OK ist, z. B. ein Demoexperiment mit Formaldehyd zu zeigen. Selbstverständlich unter Einhaltung aller nötigen Sicherheitsmaßnahmen. Wenn ich dafür in meinem Schulzimmer nicht sorgen kann, verzichte ich ja wohl vernünftigerweise freiwillig darauf. Sollte man meinen. Aber vermutlich ist schon genug Unsinn passiert, dass sich der Gesetzgeber schlussendlich genötigt sieht, solche Maßnahmen zu ergreifen. Dann sollte man aber wohl besser mal über eine bessere Ausbildung des ausführenden Personals nachdenken. Vor allem sollte man wirklich mal darüber nachdenken - wie ich weiter oben schon schrieb - wie absurd es ist, dass jeder Mensch tagtäglich mit

bekannten Kanzerogenen wie eben Benzin konfrontiert ist und keiner auf die Idee käme, das Tanken allgemein zu verbieten oder nur noch von speziell geschultem Fachpersonal ausführen zu lassen.

---

### **Beitrag von „Firelilly“ vom 19. Februar 2017 16:37**

#### Zitat von TequilaSunrise

Mir macht es grundsätzlich nichts aus, da ich noch für alles, was wegen eines Verwendungsverbotes weggefallen ist, einen sinnvollen Ersatz gefunden habe. Bei Brom z. B. gab es bei uns in der Fachschaft doch noch eine etwas grössere Diskussion, ob es nun wirklich entsorgt werden soll. Wenn man aber ehrlich ist, geht der didaktische Nutzen des Alu + Brom Experiments z. B. sowieso gegen Null, da man das Reaktionsprodukt weder isolieren kann, noch entsteht in diesem speziellen Fall ein Salz, auch wenn man es den SuS noch so gerne so verkaufen möchte.

Ich finde es völlig legitim Phänomene wie Dimerisierung bei dieser Reaktion ausser Acht zu lassen. Das nennt sich didaktische Reduktion. 95% des gesamten Chemieunterrichts basiert darauf, dass man Phänomene extrem vereinfacht und unvollständig vermittelt. Ich finde man kann es didaktisch durchaus rechtfertigen so ein spektakuläres Showexperiment einzubauen als Motivationspritze und dann daran Redoxgleichungen aufstellen zu üben. Dass man dadurch fachlich nicht den realen Bindungsverhältnissen gerecht wird ist einem natürlich klar, aber für Schüler ist es trotzdem eine sinnvolle Übung um daran Fähigkeiten zu trainieren.  
Aber gut, für Redoxreaktionen gibt es auch eine gute Bandbreite alternativer Reaktionen. Wo ich Brom aber für unverzichtbar halte sind Mechanismen wie die radikalische Substitution und elektrophile Addition. Ich finde da kommt um klassische Versuche mit Brom kaum sinnvoll drumherum. Oder was macht ihr da bei euch an der Schule?

---

### **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 19. Februar 2017 17:27**

#### Zitat von Firelilly

Wo ich Brom aber für unverzichtbar halte sind Mechanismen wie die radikalische Substitution und elektrophile Addition. Ich finde da kommt um klassische Versuche mit

Brom kaum sinnvoll drumherum. Oder was macht ihr da bei euch an der Schule?

In situ aus Bromid/Bromat herstellen, also Bromwasser. Ist mit den aktuellen Vorschriften vereinbar und funktioniert auch ganz gut.

Anstatt Alu + Brom zeige ich Natrium + Chlor. Chlor kann ich im Abzug in der Menge herstellen, in der ich es brauche, habe also kein Problem mit der Lagerung. Das Experiment ist mindestens genauso spektakulär und ich kann hinterher sogar das Reagenzglas aufschlagen und zeigen, dass wahrhaftig vollkommen harmloses Kochsalz entstanden ist. Ich hab Alu + Brom früher auch gezeigt, mich aber immer schon dran genervt, dass ich eh nichts mit dem Reaktionsprodukt machen kann. Da bin ich persönlich keinen allzu großen Tod gestorben. 😊

---

### **Beitrag von „alias“ vom 19. Februar 2017 18:18**

#### Zitat von TequilaSunrise

An meiner Schule gibt es keine nicht ausgebildeten Chemiker bzw. Chemielehrer und Du bist nicht derjenige, der hier irgendjemanden vor Chemikalien warnen muss - Du hast selbst keine Ahnung. Überlass das einfach den Kollegen, die sich damit auskennen. Ich misch mich doch auch nicht ein, wenn's um Gedichtinterpretationen geht.

Edit: Selbstverständlich hat bei uns die Fachschaft Chemie eigene Schlüssel.

Dass an eurer Schule die Chemikaliensammlung nicht allgemein zugänglich ist, ist lobenswert - das ist in der Schullandschaft jedoch die Ausnahme.

Die angesprochenen Chemikalien wurden an zahlreichen Schulen (ich habe einige gesehen) noch nicht entsorgt und sind allgemein zugänglich. Dass ich davor warne, behalte ich mir vor - und lasse mir hier auch keinen Maulkorb verpassen, zumal ich durchaus Kenntnisse in diesem Bereich besitze.

Davon abgesehen ist deine Form der "Argumentation" nicht der Stil in diesem Forum - er war's zumindest lange Zeit nicht. Leider macht sich hier immer mehr der Stammtisch breit und das Lehrerforum verkommt zu einem normalen "Haudrauf-Brett", wie es sie im Netz zur Genüge gibt. Schade. Der Flair geht verloren.

---

### **Beitrag von „Firelilly“ vom 19. Februar 2017 18:21**

Natriumchloridsynthese mache ich auch gerne, allerdings in niedrigerer Klassenstufe zum Thema Salzbildung. Deshalb kennen die Klassen diesen Versuch dem Zeitpunkt fast schon. Klar kann man den auch nochmal unter anderen Aspekten wiederholen, aber es ist ja immer ganz nett auch mal weitere Versuche zur Verfügung zu haben.

Ich hatte auch mal überlegt die Baeyer-Probe für die elektrophile Addition zu verwenden anstatt Brom einzusetzen, aber das ist für SuS einfach nochmal schwieriger zu verstehen. Deshalb habe ich bislang weiterhin Brom verwendet.

---

### **Beitrag von „Meike.“ vom 19. Februar 2017 18:22**

#### Zitat von TequilaSunrise

An meiner Schule gibt es keine nicht ausgebildeten Chemiker bzw. Chemielehrer und Du bist nicht derjenige, der hier irgendjemanden vor Chemikalien warnen muss - Du hast selbst keine Ahnung. Überlass das einfach den Kollegen, die sich damit auskennen. Ich misch mich doch auch nicht ein, wenn's um Gedichtinterpretationen geht.

Verstehe jetzt bei besten Willen diese doch arg patzige Reaktion auf Alias' freundliche Einlassung nicht?

Hoffe auf ein Missverständnis?

---

### **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 19. Februar 2017 18:37**

#### Zitat von alias

Die angesprochenen Chemikalien wurden an zahlreichen Schulen (ich habe einige gesehen) noch nicht entsorgt und sind allgemein zugänglich.

Ich empfehle das der zuständigen Schulaufsichtsbehörde zu melden. Der Umgang mit den genannten Chemikalien ist Unbefugten per Gesetz verboten. Wer sich nicht daran hält, macht sich strafbar.

### Zitat von alias

Dass ich davor warne, behalte ich mir vor - und lasse mir hier auch keinen Maulkorb verpassen, zumal ich durchaus Kenntnisse in diesem Bereich besitze.

---

Welche Kenntnisse denn? Angelesen aus den Wikipedia-Artikeln, die Du mir verlinkt hast? Du beklagst Dich über meinen "herablassenden Tonfall" und verlinkst einer diplomierten Chemikerin Wikipedia-Artikel über die kanzerogenen Eigenschaften von Ammoniumdichromat? Vielleicht magst Du ja mal Deinen eigenen Diskussionsstil überdenken. Kann auch nach knapp 7000 geposteten Beiträgen noch hilfreich sein.

---

### **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 19. Februar 2017 18:45**

#### Zitat von Meike.

Verstehe jetzt bei besten Willen diese doch arg patzige Reaktion auf Alias' freundliche Einlassung nicht?  
Hoffe auf ein Missverständnis?

---

Kann ich Dir gerne erklären. Da argumentiert jemand mit ganz offensichtlichem Laien-Wissen ("Natrium zur Herstellung von Natronlauge" --> didaktische Relevanz?!) und versucht damit Ratschläge zu wirklich sicherheitsrelevanten Fragen zu geben. Das ist gut gemeint, ging aber daneben. Wenn eine Chemikaliensammlung offen zugänglich ist, ist der einzige Rat, den man geben kann --> der Aufsichtsbehörde melden. Irgendwie Rumstümpern mit dieses und jenes mal entsorgen hilft da dann auch nicht mehr.

---

### **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 19. Februar 2017 19:00**

#### Zitat von Firelilly

ch hatte auch mal überlegt die Baeyer-Probe für die elektrophile Addition zu verwenden anstatt Brom einzusetzen, aber das ist für SuS einfach nochmal schwieriger zu verstehen. Deshalb habe ich bislang weiterhin Brom verwendet.

Hast Du's mal mit frisch hergestelltem Bromwasser versucht? Klappt ganz gut. Wir lagern die Bromid/Bromat-Lösung im Schrank, nehmen bei Bedarf einfach ein paar ml davon und geben 2 Tropfen Schwefelsäure dazu. Ich finde elementares Brom wirklich arg unsympathisch. Leider passieren damit ja auch immer mal wieder Unfälle, sprich die Flasche fällt auf den Boden etc. und das kann man echt nicht gebrauchen. Das Bromwasser ist schnell hergestellt und Reste davon sind ebenso schnell wieder entsorgt.

Eine Kollegin hat es letztens mal mit Iod probiert. Funktioniert grundsätzlich auch, dauert aber gefühlte 100 Jahre, also nicht wirklich empfehlenswert.

---

### **Beitrag von „Firelilly“ vom 19. Februar 2017 19:23**

#### Zitat von TequilaSunrise

Hast Du's mal mit frisch hergestelltem Bromwasser versucht? Klappt ganz gut. Wir lagern die Bromid/Bromat-Lösung im Schrank, nehmen bei Bedarf einfach ein paar ml davon und geben 2 Tropfen Schwefelsäure dazu

Ja, geht natürlich auch. Entweder lässt man dann weg, dass man bei Addition an ein Alken auch ein Produkt mit Brom und Hydroxy-Gruppe bekommt oder thematisiert es.

#### Zitat von TequilaSunrise

Leider passieren damit ja auch immer mal wieder Unfälle, sprich die Flasche fällt auf den Boden etc.

Ja, wir verwenden eine sehr kleine Flasche, die noch einmal in einem robusten Kolben transportiert wird. Man benötigt ja generell keine großen Mengen Brom.

Weiterhin habe ich immer Thiosulfat-Lösung dabei. Es ist (unter dem Abzug allerdings) auch mal eines daneben gegangen, weil das RG gesprungen ist. Mit Thiosulfat-Lösung aber gut händelbar.

---

### **Beitrag von „alias“ vom 19. Februar 2017 21:49**

#### Zitat von TequilaSunrise

Welche Kenntnisse denn? Angelesen aus den Wikipedia-Artikeln, die Du mir verlinkt hast? Du beklagst Dich über meinen "herablassenden Tonfall" und verlinkst einer diplomierten Chemikerin Wikipedia-Artikel über die kanzerogenen Eigenschaften von Ammoniumdichromat? Vielleicht magst Du ja mal Deinen eigenen Diskussionsstil überdenken. Kann auch nach knapp 7000 geposteten Beiträgen noch hilfreich sein.

Nur weil ich dir eine Information auf die Schnelle per Wikipedia darlege, heißt das nicht, dass ich mein Wissen aus Wikipedia-Artikeln bezogen habe.

Du darfst dir gerne eine andere Quelle zur Verifikation meiner Info heraussuchen:

<https://www.google.de/search?client=...=fs&q=Cr2H8N2O7>

Deine Überheblichkeit ist amüsant.

BTW: Mein Beitragsszähler steht so weit oben, weil ich seit 2003 dabei bin.

---

### **Beitrag von „Lapiz“ vom 19. Februar 2017 22:21**

#### Zitat von alias

Nur weil ich dir eine Information auf die Schnelle per Wikipedia darlege, heißt das nicht, dass ich mein Wissen aus Wikipedia-Artikeln bezogen habe. Du darfst dir gerne eine andere Quelle zur Verifikation meiner Info heraussuchen:

<https://www.google.de/search?client=...=fs&q=Cr2H8N2O7>

Deine Überheblichkeit ist amüsant.

BTW: Mein Beitragsszähler steht so weit oben, weil ich seit 2003 dabei bin.

---

Hast du ein Chemiestudium absolviert? Oder hast du Chemie auf Lehramt studiert? Oder keins von beidem? Das würde dieser Diskussion eine gewisse, sinnvolle Basis schaffen.

---

### **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 20. Februar 2017 13:25**

#### Zitat von Firelilly

Entweder lässt man dann weg, dass man bei Addition an ein Alken auch ein Produkt mit Brom und Hydroxy-Gruppe bekommt oder thematisiert es.

---

Didaktische Reduktion 😊 Natürlich hast Du recht. Aber das stört mich dann weniger, als die Geschichte mit dem nicht-salzigen Aluminiumbromid. Ich könnte es wie gesagt für mich vertreten, hätten wir noch elementares Brom, bin aber auch nicht allzu unglücklich, dass wir uns gegen eine weitere Verwendung entschieden haben.

Die Konsequenzen, mit denen man zu rechnen hat, wenn Unbefugte mit solchen Chemikalien hantieren, kann man aber unter anderem hier nachlesen:

<http://www.badische-zeitung.de/weil-am-rhein/...--69818484.html>

Ich wiederhole es gerne noch mal - es geht nicht primär ums Ausmisten, es geht als allererstes mal darum, dass keiner Zugang zu Dingen hat, mit denen er von Gesetzes wegen nicht hantieren darf! Ich habe es leider selbst schon erlebt, dass ein Schüler eine Rolle Magnesiumband hat mitgehen lassen. Wenn ich Natrium auf dem Tisch stehen habe, geh ich noch nicht mal kurz aufs Klo ohne das Zeug vorher wegzuschließen.

---

### **Beitrag von „alias“ vom 20. Februar 2017 14:44**

Die von TequilaSunrise verlinkte Negativliste ist obsolet und nicht offiziell.

Offizielle Quellen findet man/frau hier:

**Diese** Vorschriften der DGUV sind für Schulen bindend. Wer sich nicht daran hält, riskiert im Schadensfall Regressansprüche und Strafverfahren. Mit oder ohne Diplom.

<http://www.bgrci.de/fachwissen-por...-der-schule-an/>

[https://www.bgrci.de/fileadmin/BGRC...98\\_20160916.pdf](https://www.bgrci.de/fileadmin/BGRC...98_20160916.pdf)

Kennzeichnung von Chemikalien und Legende (Abkürzungserklärung) der nachfolgenden Stofftabelle im Excel-Format

[https://www.bgrci.de/fileadmin/BGRC...te\\_20160912.xls](https://www.bgrci.de/fileadmin/BGRC...te_20160912.xls) Verwendungseinschränkungen, Kennzeichnung und Verwendungsverbote sind in dieser Excel-Datei aufgeführt. Dies scheint die derzeit gültige Fassung zu sein - die jedoch als "vorläufig" bezeichnet wird. "

Zitat: "Die DGUV Information 213-098 nur als Online-Fassung herausgegeben, um Änderungen insbesondere bei der Einstufung und Kennzeichnung sowie bei den Grenzwerten zeitnah einarbeiten und damit den Schulen vermitteln zu können. Sie dient als Quelle für die erforderliche Informationsermittlung über die gefährlichen Eigenschaften der Stoffe oder Gemische."

---

### **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 20. Februar 2017 15:46**

<https://www.lehrerforen.de/thread/43446-chemikalien-aussortieren-aber-welche-liste-online/>

### Zitat von alias

Die von TequilaSunrise verlinkte Negativliste ist obsolet und nicht offiziell.

---

Ich hab auch nicht behauptet, dass sie offiziell ist. Eine gute, aktuelle und vor allem übersichtliche Liste wurde aber bereits in Beitrag Nr. 4 verlinkt, den ich umgehend geliked habe.

---

### **Beitrag von „Schantalle“ vom 20. Februar 2017 16:45**

#### Zitat von TequilaSunrise

An meiner Schule gibt es keine nicht ausgebildeten Chemiker bzw. Chemielehrer und Du bist nicht derjenige, der hier irgendjemanden vor Chemikalien warnen muss - Du hast selbst keine Ahnung. Überlass das einfach den Kollegen, die sich damit auskennen. Ich misch mich doch auch nicht ein, wenn's um Gedichtinterpretationen geht.

---

Ohje, also wenn ich jedes Mal angepisst reagieren würde, weil Regelschulkollegen meinen, etwas von Verhaltensstörungen, psychische Erkrankungen, Disziplinkonflikten und Elternarbeit zu verstehen, wär ich schon vor Gram ergraut.

So fantastisch ist ein Chemiediplom nun nicht, dass deswegen niemals jemand hier es wagen dürfte, zu sagen, dass Chemikalien in verschlossene Schränke gehören 😊

---

### **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 20. Februar 2017 17:00**

#### Zitat von Schantalle

So fantastisch ist ein Chemiediplom nun nicht, dass deswegen niemals jemand hier es wagen dürfte, zu sagen, dass Chemikalien in verschlossene Schränke gehören

---

Das wurde auch nicht gesagt. Es wurde empfohlen, z. B. Natrium zu entsorgen, weil "viel zu gefährlich". Was natürlich Quark ist, wenn man es richtig lagert und richtig damit umgeht. ICH habe gesagt, das Zeug gehört VOR ALLEM in verschlossene Schränke und AUSSCHLIESSLICH in

fachkundige Hände und wenn das nicht so ist, muss (!!) man diesen Missstand umgehend melden! Hier geht's nicht ums vor Gram ergrauen, weil jemand meint eine Meinung zu etwas haben zu müssen, von dem er nur mäßig was versteht. Das nervt Dich in Deinem Fall sicher das ein oder andere mal, ist aber grundsätzlich nicht strafbar. Missbräuchlicher Umgang mit Chemikalien ist sehr wohl strafbar.

---

## **Beitrag von „alias“ vom 20. Februar 2017 17:04**

### Zitat von TequilaSunrise

Ich hab auch nicht behauptet, dass sie offiziell ist. Eine gute, aktuelle und vor allem übersichtliche Liste wurde aber bereits in Beitrag Nr. 4 verlinkt, den ich umgehend geliked habe.

Die Liste von Thomas Seilnacht ist zwar besser als nix, aber nicht aktuell und wird zudem von einer Privatperson gepflegt.

Im Ernstfall kannst du dich darauf nicht berufen. Da gilt nunmal die Liste der DGUV.

Dass die Seilnacht-Liste mit Vorsicht zu genießen ist, zeigt mein bereits angeführtes Beispiel Ammoniumdichromat. In Seilnachts Liste stehen da zwei Strichlein bei der Gefährdung und beim Verwendungsverbot, während in der offiziellen Liste der DGUV alle Warnbalken hell leuchten und die H-Sätze nicht enden wollen. Da ist die Wikipedia noch zuverlässiger. BTW: Die Qualität der Wikipedia-Artikel - besonders im Chemiebereich - ist erstaunlich gut.

---

## **Beitrag von „alias“ vom 20. Februar 2017 17:13**

### Zitat von TequilaSunrise

ICH habe gesagt, das Zeug gehört VOR ALLEM in verschlossene Schränke und AUSSCHLIESSLICH in fachkundige Hände und wenn das nicht so ist, muss (!!) man diesen Missstand umgehend melden! Hier geht's nicht ums vor Gram ergrauen, weil jemand meint eine Meinung zu etwas haben zu müssen, von dem er nur mäßig was versteht.

Was dir nicht ganz klar ist: Es gibt auch andere Schularten. Nicht nur Gymnasien, die sich eine Diplomchemikerin für den Unterricht anstellen. An den meisten Realschulen, Werkrealschulen

und Förderschulen wird jedoch auch Chemie unterrichtet, oft fachfremd und nicht auf dem hohen Niveau von dem du hier schwärmt, sondern didaktisch reduziert auf einfache Vorgänge. So ist die Herstellung von Natronlauge mit Natrium ein gängiger Lehrbuchversuch.

Meine Warnungen stammen aus meinem niederen, ärmlichen Erfahrungshorizont der Grund-Werkreal- und Realschulen, an denen ich bislang in die Chemieräume schauen konnte. Weil ich dort schon auf trocken gelaufenes Natrium gestoßen bin, habe ich meine Warnung ausgesprochen und die Kollegen aufgefordert, die Augen offen zu halten. Hier dafür irgendjemanden anzusehen, kannst du gerne fordern. Werde ich jedoch nicht tun.

Da genügt imho ein einfaches: "Du, pass mal auf..."

Nachtrag: Und bei Ammoniumdichromat: "Du, schau blos, dass du den Sch.. los wirst. .."

Nachtrag 2 zum Natrium: Das waren knapp über 600 Gramm.. sowas gibt mit Wasser ordentlich Knallgas... aber du weißt ja, dass man trocken gelaufenes Natrium nur mit Petroleum (und nicht mit Wasser) abdecken darf. Aber zu dir sag' ich das alles ja auch gar nicht, sondern zu den fachfremden Kollegen 😊

---

## **Beitrag von „TequilaSunrise“ vom 20. Februar 2017 18:15**

### Zitat von alias

Meine Warnungen stammen aus meinem niederen, ärmlichen Erfahrungshorizont der Grund- Werkreal- und Realschulen, an denen ich bislang in die Chemieräume schauen konnte. Weil ich dort schon auf trocken gelaufenes Natrium gestoßen bin, habe ich meine Warnung ausgesprochen und die Kollegen aufgefordert, die Augen offen zu halten. Hier dafür irgendjemanden anzusehen, kannst du gerne fordern. Werde ich jedoch nicht tun.

Was Du nicht verstehst - es geht nicht um Diplom oder nicht Diplom, es geht um fachkundig oder nicht fachkundig. Fachkundig ist auch ein ausgebildeter Chemielaborant. Fachkundig ist aber nicht jemand, der Grundschullehramt studiert hat, der DARF dann einfach NICHT mit Natrium & Co. arbeiten. Macht auch nichts, es gibt nämlich ne ganze Menge schöner Experimente, die so ein Kollege trotzdem machen kann. Das muss man ganz klar differenzieren. Es ist einfach nicht angebracht, einem Kollegen, der entsprechend ausgebildet ist (wovon ich beim TE ausgehe, wenn er Lehramt Realschule mit den Fächern Chemie und Mathe angibt), pauschal zur Entsorgung von Natrium zu raten - der DARF damit arbeiten.

Genauso wenig ist es aber auch angebracht verharmlosend daher zu schreiben "ach ... da gibt es so und so viele Schulen, an denen das Zeug völlig unbeaufsichtigt vor sich hingammelt, aber

da kann man halt nichts machen ..." Wenn Du ernst meinst, was Du hier schreibst - Du willst vor Gefahren warnen - dann ist es Deine Pflicht, Deine Beobachtungen zu melden. Da gilt nicht "eine Krähe hackt der anderen kein Auge aus". Wenn in dem Zusammenhang was passiert, ist gewaltig die Kacke am dampfen und die entsprechende Schule hat die Staatsanwaltschaft im Haus stehen. Wenn es meine eigene Schule betreffen würde, würde ich mich auf den Boden schmeißen und stampfen und heulen, bis der ganze Kram hinter verschlossenen Türen steht und nur noch die Kollegen damit spielen, die wissen, was sie tun. Also ...

#### Zitat von alias

Da genügt imho ein einfaches: "Du, pass mal auf..."

NEIN - genügt eben nicht!!

Lies Dir doch den Artikel über das Kant-Gymnasium in Weil am Rhein mal durch, falls Du ihn noch nicht kennst. Der Schulleiter ist auch ne arme Sau, der hat mehrfach bei der Stadt angefragt, ob er Geld für einen Umbau bekommt und ist mehrfach abgeblitzt. Aber weißte was ... da muss man einfach auch mal den Arsch in der Hose haben uns sagen - OK, dann wird hier ab sofort tatsächlich nur noch Wasser pipettiert anstatt zu warten, bis ein Schüler die Brom-Flasche hinschmeißt und man grade eben mal noch so mit 2500 € Busse davon kommt.

#### Zitat von alias

Dass die Seilnacht-Liste mit Vorsicht zu genießen ist, zeigt mein bereits angeführtes Beispiel Ammoniumdichromat. In Seilnachts Liste stehen da zwei Striche bei der Gefährdung und beim Verwendungsverbot, während in der offiziellen Liste der DGUV alle Warnbalken hell leuchten und die H-Sätze nicht enden wollen.

Du willst jetzt unbedingt Recht haben, oder? Die Liste ist übersichtlich und darum ging's dem TE. Er wollte für den ersten Anfang einfach mal was Übersichtliches haben. Da stehen zwei Striche bei Ammoniumdichromat - ein eindeutiges Verwendungsverbot. Das gilt schon lange und wer eben vom Fach ist, der weiß auch, warum das so ist. Wer mehr wissen will, der kann sich doch bei der GETIS-Stoffdatenbank immer noch die H-Sätze raussuchen.

#### Zitat von alias

BTW: Die Qualität der Wikipedia-Artikel - besonders im Chemiebereich - ist erstaunlich gut.

Ja, wenn man eben die Fehler nicht findet. Sorry, aber das konnte ich mir jetzt nicht verkneifen. Kannst Du nicht einfach gelten lassen, dass ein Kollege, der sein Fach studiert hat - und zwar wirklich egal ob auf Diplom oder Lehramt! - ein besseres Auge für sowas hat, als Du? Ich weiß, wir leben in einem postfaktischen Zeitalter. Ich bin da aber echt vom almodischen Schlag, ich finde Fachausbildung ist ein Qualitätsmerkmal. Ich habe auch schon fachfremd Mathe und Bio unterrichtet, ich weiß sehr gut von mir selbst, wie schnell ich da an meine Grenzen stoße.

#### Zitat von alias

An den meisten Realschulen, Werkrealschulen und Förderschulen wird jedoch auch Chemie unterrichtet, oft fachfremd und nicht auf dem hohen Niveau von dem du hier schwärmt, sondern didaktisch reduziert auf einfache Vorgänge. So ist die Herstellung von Natronlauge mit Natrium ein gängiger Lehrbuchversuch.

Wovon "schwärme" ich denn bitte? Wenn Du meine Diskussion mit Firelilly um die Addition von Brom an Alkene meinst - das ist eine äußerst banale Angelegenheit und gehört wiederum am Gymnasium zu den absoluten Standardversuchen. "Didaktisch reduziert auf einfache Vorgänge" muss man eigentlich überhaupt nicht mit Natrium experimentieren. Ich unterrichte selbst nebenher noch auf Realschulniveau, wir rühren da Handcrèmes und machen Seife, das kann man notfalls sogar in der heimischen Küche machen. Vielleicht sollte man sich im Kollegium an der Stelle dann mal zusammen hinsetzen und schauen, wie man um heikle Experimente drumrum kommt und trotzdem dem Lehrplan gerecht wird.

---

#### **Beitrag von „Lapiz“ vom 20. Februar 2017 20:04**

#### Zitat von alias

Was dir nicht ganz klar ist: Es gibt auch andere Schularten. Nicht nur Gymnasien, die sich eine Diplomchemikerin für den Unterricht anstellen. An den meisten Realschulen, Werkrealschulen und Förderschulen wird jedoch auch Chemie unterrichtet, oft fachfremd und nicht auf dem hohen Niveau von dem du hier schwärmt, sondern didaktisch reduziert auf einfache Vorgänge. So ist die Herstellung von Natronlauge mit Natrium ein gängiger Lehrbuchversuch.

Meine Warnungen stammen aus meinem niederen, ärmlichen Erfahrungshorizont der Grund- Werkreal- und Realschulen, an denen ich bislang in die Chemieräume schauen konnte. Weil ich dort schon auf trocken gelaufenes Natrium gestoßen bin, habe ich

meine Warnung ausgesprochen und die Kollegen aufgefordert, die Augen offen zu halten. Hier dafür irgendjemanden anzuzeigen, kannst du gerne fordern. Werde ich jedoch nicht tun.

Da genügt imho ein einfaches: "Du, pass mal auf..."

Nachtrag: Und bei Ammoniumdichromat: "Du, schau blos, dass du den Sch.. los wirst. .."

Nachtrag 2 zum Natrium: Das waren knapp über 600 Gramm.. sowas gibt mit Wasser ordentlich Knallgas... aber du weißt ja, dass man trocken gelaufenes Natrium nur mit Petroleum (und nicht mit Wasser) abdecken darf. Aber zu dir sag' ich das alles ja auch gar nicht, sondern zu den fachfremden Kollegen 😊

---

Da du meiner Frage, ob du Chemie oder Chemie auf Gymnasial-Lehramt studiert hast, gezielt ausgewichen bist, muss man davon ausgehen, dass du es nicht hast. Und dass legitimiert durchaus, dir deine Fachkompetenz abzusprechen.

---

### **Beitrag von „alias“ vom 20. Februar 2017 20:52**

#### Zitat von Lapiz

Da du meiner Frage, ob du Chemie oder Chemie auf Gymnasial-Lehramt studiert hast, gezielt ausgewichen bist, muss man davon ausgehen, dass du es nicht hast. Und dass legitimiert durchaus, dir deine Fachkompetenz abzusprechen.

Was du mir zu- oder absprichst, tut nichts zur Sache und tangiert mich nicht. Aus meinem Profil kannst du ablesen, dass ich nicht Chemie auf Gymnasial-Lehramt studiert habe. So what. Da ich trotzdem Chemie unterrichten darf, scheint jemand daran zu glauben, dass ich die Kompetenz dazu besitze.

In diesem Thread geht es jedoch darum, welche Chemikalien an der Schule vorhanden sein sollen / dürfen und wie man damit umgeht. Falls du dazu etwas Substanzielles beizutragen hast - gerne.

---

### **Beitrag von „Lapiz“ vom 20. Februar 2017 21:17**

### Zitat von alias

Was du mir zu- oder absprichst, tut nichts zur Sache und tangiert mich nicht. Aus meinem Profil kannst du ablesen, dass ich nicht Chemie auf Gymnasial-Lehramt studiert habe. So what. Da ich trotzdem Chemie unterrichten darf, scheint jemand daran zu glauben, dass ich die Kompetenz dazu besitze. In diesem Thread geht es jedoch darum, welche Chemikalien an der Schule vorhanden sein sollen / dürfen und wie man damit umgeht. Falls du dazu etwas Substanzielles beizutragen hast - gerne.

---

Ich weiß, dass an Hauptschulen etc. jeder Halldri fast alles unterrichten darf. Das lässt allerdings stark an der Unterrichtsqualität an diesen Schulen zweifeln. Unterrichtest du dann auch mit Wikipedia-Artikeln? Und was machst du, wenn tiefergehende Fragen kommen?

---

### **Beitrag von „alias“ vom 20. Februar 2017 21:57**

Deine Überheblichkeit gegenüber den Kollegen, die "außerhalb des Gymnasiums" unterrichten, fällt dir hoffentlich auf die Füße. Du lieferst ein zentrales Argument, weshalb Gesamtschulen notwendig sind. Deine Gedankenwelt ist im Kastensystem Indiens verortet und genauso obsolet wie unangebracht.

BTW: Ich habe mich bewusst dafür entschieden, an der Grund-, Haupt- und Werkrealschule zu unterrichten.

Auch die Kinder dieser Schularten haben einen Anspruch auf qualitativ hochwertigen Unterricht.

BTW2: Für die Zulassung zum Studium als Grundschullehrer musst du für die Fächer Kunst, Musik und Sport eine Zulassungsprüfung bestehen, der NC lag letztes Jahr in Ba-Wü bei 2,4. Chemie auf Lehramt Gymnasium darf Hinz und Kunz studieren. Nur mal so als polemische Replik.

Aber wir schweifen vom Thema ab.

Alle müssen ihre Chemikalienbestände an der Schule einer kritischen Prüfung anhand der DGUV-Liste unterziehen. Ein "Ich bin ein toller Chemiker und kann damit umgehen" interessiert dabei nicht.

---

### **Beitrag von „Meike.“ vom 20. Februar 2017 22:03**

### Zitat von Lapiz

Ich weiß, dass an Hauptschulen etc. jeder Halldodri fast alles unterrichten dürfen. Das lässt allerdings stark an der Unterrichtsqualität an diesen Schulen zweifeln. Unterrichtest du dann auch mit Wikipedia-Artikeln? Und was machst du, wenn tiefergehende Fragen kommen?

Kriegen wir dann auch wieder einen normalen Umgangston hin???

Lapiz bitte editiere deinen Beitrag. Sonst tun wir es für dich.