

**Aktuell: der VCS hat
eine neue Homepage**



Exsikkator

Juni 2005



Vereinigung der Studierenden der Chemie
und Interdisziplinären Naturwissenschaften



Inhaltsverzeichnis

Der Präsi labert	2
N'ler Grillfest	3
Der unglückselige Benzolring 1. Teil	4
150 Jahre ETH	6
Die neue Homepage des VCS	8
Kreditpunkte holen mit SiROP!	9
Rotkäppchen für Chemiker	10
Stellenausschriebe auf der VCS Homepage	12
Dabei sein	13
Der unglückselige Benzolring 2. Teil	14
Korrigenda zur letzten Ausgabe	16

Impressum

Exsikkator:	Publikationsorgan der Vereinigung der Chemiestudierenden an der ETHZ
Korrespondenz:	Vereinigung der Chemiestudierenden an der ETH - VCS, HXE D24, 8093 Zürich
e-mail:	exsi@vcs.ethz.ch
Exsi-online:	www.vcs.ethz.ch -> Exsikkator
Auflage:	300
Redaktion/Layout:	Nadine Bohni exsi@vcs.ethz.ch
Mitarbeit:	Gaby Blatter gaby@vcs.ethz.ch Samy Boulos samy@vcs.ethz.ch Nathalie Casas nathalie@vcs.ethz.ch Mathias Fricker matt@vcs.ethz.ch Tobias Hoheisel presi@vcs.ethz.ch Marco Lendi, Neuenschwander Ueli
Titelbild:	ETH Zürich, Stefan Kubli
Lektorat:	Anna Evans





Der Präsi labert

Das Sommersemester neigt sich dem Ende zu und wir nähern uns unaufhaltsam den wohlverdienten Ferien. Die letzten Tage sind oft geprägt durch Praktikumsstress und letzte Übungen, die man noch abgeben muss. Aber das Ende ist in Sicht.

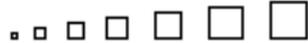
Die Ferien winken mit Badis, Glacé und Open-Airs, die meiste Zeit wird aber für die Vorbereitung auf die Prüfungen draufgehen. Man sollte allerdings nicht vergessen, dass man sich in den Ferien auch mal mehr Zeit für sich nehmen darf und soll, während des Semesters kommt das leider oft zu kurz. Ein ablenkender Urlaub hat noch niemandem geschadet.

Wer im Sommer zum ersten Mal Prüfungen macht, erinnert sich vielleicht manchmal an die Zeit zurück, wie er angefangen hat, vieles war neu und ungewohnt. Im Herbst kann man das dann von aussen beobachten, die Neuen, wie sie mit den Hürden der Umstellung umgehen, mit denen wir alle zu kämpfen hatten. Aber auch sie werden diese Hürden meistern.

Dieses Semester ist so manches passiert, die ETH hat einen neuen Präsi, die VCS hat eine neue Homepage und das HCI hat einen (neuen) Pub. Insgesamt war es ein recht aufregendes Semester, mal schaun, was das nächste Semester, das letzte mit mir als Präsi, so bringen wird.

Zum Schluss bleibt mir noch, allen einen schönen Sommer und viel Erfolg bei den Prüfungen zu wünschen. Macht's gut!

Tobi



N'ler Grillfest



Am 26. Mai fand das zweite Grillfest für N'ler und Sympathisanten statt, dank der Unterstützung des VCS. Es kamen viele N'ler aus verschiedenen Semestern und verschiedenen Fachrichtungen, doch auch ehemalige N'ler und auch einfach Freunde. So entstand eine gemütliche

Atmosphäre um das Lagerfeuer, wo man neue Leute kennen lernte und alte Bekannte wieder sah. Auch die jüngeren N'ler hatten Gelegenheit Höhersemestrige kennen zu lernen und allenfalls Fragen zum Studium zu stellen. Vor allem aber wurde viel geredet und viel gelacht, doch auch gegessen und getrunken. Sogar das Lagerfeuer schien dieses Jahr

besser zu brennen. Als einer der kulinarischen Höhepunkte galt der gefärbte Kuchen von Pitschna. Alles in allem war es ein gelungener Abend!

Mehr Bilder zum Grillfest findet man auf der VCS-Seite (www.vcs.ethz.ch) in der Rubrik "Nice to see!".



Fundmeldung sucht Vermisstenanzeige

Am 26. Mai, am Grillfest für N'ler und Sympathisanten, wurde ein Taschenmesser (Schweizer Bauart) gefunden. Die Finder konnten bislang keine Indizien finden, die zum Verlierer führten. Falls jemand Information betrefflich des Verlustherganges oder des Besitzers hat, bitte an die unten stehende Adresse melden. Wir bedanken uns bereits im Voraus für Ihre Kooperation.

Anello Marco <marco@vcs.ethz.ch>



Der unglückselige Benzolring

gewidmet: Janine Moll

s war einmal vor langer, langer Zeit in einer Land-Wald-und-Wiesen-Uni weit weg von hier ein Benzolring, ein Molekül höchster Perfektion. Es lebte in angenehmem Milieu bei gemässigten Temperaturen. Trotz alledem, trotz dieser Perfektion und hoher Symmetrie, fühlte sich das Benzolmolekül einsam und langweilig. Es strebte nach ausgefallenen Artefakten, nach interessanten Substituenten... es wollte einzigartig sein.

Und so erforschte das arme einsame Benzol die verschiedensten Welten, bewegte sich in apolaren, polaren, aprotischen und protischen Lösungsmitteln aller Art und in den gefährlichsten Temperaturbereichen, um herauszufinden, wonach es eigentlich suchte: nach Ausgefallenheit in höchstem Masse. So begab es sich auf dieser aufregenden Reise, dass das Benzol einem aggressiven Brommolekül begegnete, welches gerade damit beschäftigt war, mit anderen Gleichgesinnten Eisen anzugreifen. Das Benzol wusste sofort, was zu tun war: Todesmutig warf es sich in das bromige Getummel, und es dauerte nicht lange, bis sich ein Bromoniumtetra-bromoferrat(III)-Komplex geschickt ans Benzolmolekül ranmachte und das Bromonium-Ion zärtlich auf der π -Elektronenwolke schwebte... ein Ruck, ein Schrei - es ging sehr schnell und schon war der σ -Komplex gebildet, die Aromatizität aufgehoben. "Nur schnell weg mit dem Proton" stöhnte das Benzol, zwischenzeitlich zum Arenium-Ion mutiert. Es verstieß unter grösster Kraftaufwendung dasselbige. Welch' Erleichterung, die Aromatizität war wieder hergestellt, das schwirrende



Gefühl im Bauch zurück. Erschöpft ruhte sich das Brombenzol im thermodynamischen Tal aus. Es blickte sich selbst an, und was es sah, gefiel ihm recht gut. Nur das Dipolmoment war ein wenig gewöhnungsbedürftig; es entdeckte merkwürdige Neigungen zu anderen polaren Molekülen. Auch die Herabsetzung der Symmetrie machte dem Brombenzol anfangs zu schaffen. Es dachte sich aber nichts weiter dabei und begab sich wieder auf den Weg. Wenig später entdeckte es ein anderes Benzolderivat, und es verschlug ihm fast die Konjugation, diese unvergleichliche Ausstrahlung von Pracht und Schönheit, diese Ästhetik, diese Mesomerie! Für einen Moment war es so, als würden sich sämtliche Spins gleichzeitig umdrehen. Das Derivat besass mehrere Substituenten, von welchen das Formyl am faszinierendsten erschien. Oh welch' Ausdruck allerhöchster Glückseligkeit, ein Heteroatom, das gierig den π -Elektronen saugt, welches aber im Gegensatz zum Acyl nicht noch unnötige Beigaben besitzt. Das Brombenzol wusste, dass sein Benzolring noch mehr an Elektronendichte verarmen würde, doch das war ihm egal. Es wollte nur eines, mehr als alles andere: Es wollte ein Aldehyd sein, um die Liebkosung eines heftig elektronegativen Atoms, des Sauerstoffs, zu spüren. ...

Die Fortsetzung gibts auf Seite 14.



150 Jahre ETH

In den uns längst vergangen scheinenden Wintersemesterferien fand hier im HCI die Jubiläums- und Einweihungsfeier der neuen Bewohner unseres super modernen, extravaganen, hoch funktionellen Gebäudes statt.

Zu Beginn der Woche wurde das Haus von vielen schreienden, tollenden und mehr oder weniger motivierten Kindern bevölkert. Morgens konnten die Kleinen (11 bis 13-jährigen) bei Thilgen, Meister, Kissner und Co. experimentieren und zum Abschluss kamen sie in den Genuss des absoluten Highlights, der Experimentalvorlesung. Für einmal war der Hörsaal im G-Stock nicht von den verschlafenen Studenten bevölkert, sondern ganz im Gegenteil von klatschenden, tobenden Kids erfüllt. Nachmittags wurden die Real- und Sekundarschüler durch die Forschungsgänge und -geheimnisse des HCI geführt. Doch das metallische Haus auf dem Hönigg war nicht auf ganz so viel Coolness eingestellt. Wir konnten uns das Grinsen beim Anblick der heimlich rauchenden Teenies nicht ganz verkneifen.

An den beiden folgenden Tagen waren sowohl die Geschichte als auch die Forschung omnipräsent. Die Sponsoren rissen sich um jeden Quadratmeter im G-Stock und buhlten um die kreativen Jungforscher.

Am Freitag kam es zum Show down, der HCI Einweihungsparty. Die ETH Prominenz gab sich die



Ehre und gab Reden zum Besten. Studenten, Doktoranden, Professoren und Nobelpreisträger waren sich nicht zu schade einen der 500 Mosaiksteine zu ziehen. Das vollendete Werk kann auf dem G-Stock beim Durchgang zum 1. Finger bewundert werden. Wegen Kohlenhydratmangel und Ethanolüberschuss kam es zu kleineren Nebenreaktionen im und ums HCl.

Trotz durchzechter Nacht musste das Personal des Hauses dem in Massen auf den Hönningerberg strömendem Volk an Samstag und Sonntag Red und Antwort stehen. Mit den Jubiläumsfarben (rot, gelb, grün, blau) waren Rundgänge durch alle fünf Finger signalisiert. Forschungslaboratorien, Gruppenräume, Hörsäle, die Bibliothek und die Praktikums-laboratorien waren für die Besucher geöffnet. Für die Kleineren gab es ein kreatives und abwechslungsreiches Experimentierangebot. Es reichte vom Lippenbalsam über den Trockeneisballon zur Zauberschrift. Das Highlight des Weekends war am Samstag und am Sonntag wie erwartet die Experimentalvorlesung von Rüttimann und Uhlig. Die beiden liessen die Chemie für die Zuschauer in bestem Licht und Ton erscheinen. An beiden Nachmittagen mussten entäuschte Besucher abgewiesen werden, weil der grosse Physikhörsaal bereits eine halbe Stunde vor Beginn überfüllt war.

Welcome tomorrow never dies!

GB und NC



Die neue Homepage des VCS

www.vcs.ethz.ch

Die Zeiten, wo lange nach alten Vordiplomen auf der VCS-Homepage herumgeklickt werden musste sind vorbei. Der VCS hat eine neue Homepage.

Übersichtlicher sollte sie sein und ein cooles Design haben. Beides wurde meisterlich umgesetzt. Neu kann unter zwölf Hauptkategorien gewählt werden. Unter *Exsikkator* z.B. können die alten Ausgaben heruntergeladen werden. Hier erfährt man auch, wo man sich melden kann, wenn man mal was selber schreiben möchte. Unter *Studium* gibts dann alles, was man so braucht. So z.B. die neuen Reglemente sowie die oben erwähnte Sammlung an alten Prüfungen.

Doch auch die Unterhaltung sollte nicht zu kurz kommen. Unter *Nice to see* findet ihr Fotos von verschiedenen Chemikerevents. Die N'ler haben ihre eigene Kategorie mit vielen nützliche Infos.

Zuständig für die jeweiligen Bereiche sind die Ressortverantwortlichen. Wer das genau ist, seht ihr - mit Foto natürlich - unter *VCS Inside*.

Einen grossen Teil beigetragen zum Entstehen der neuen Page haben Samy Boulos, der neue Webmaster, Lars Müller, der neue Systemadministrator und Marco Anello, N-Minister, die mit ihrem Elan und vielen guten Ideen den Bau der VCS-Homepage vorangetrieben haben. Vielen Dank an dieser Stelle.

NB



Kreditpunkte holen mit SiROP!

SiROP

Student Research Opportunities Program

www.sirop.ethz.ch

Ein SiROP Praktikum bringt mehr als nur Forschung, Erfahrung und Kontakte, neuerdings soll man dafür auch Kreditpunkte in Höhe der Semesterarbeit bekommen. Folglich eine Semesterarbeit durch ein SiROP Praktikum ersetzen. Dies ist im Tun und wird wahrscheinlich Anfang nächstes Semester gelten. Es bedingt aber die Absprache mit dem Professor und dem Departement über Dauer, Umfang und Thema des Projekts. Einzelheiten sind noch unklar, aber man darf sich jetzt schon freuen.

Nebenbei, egal ob es Punkte gibt oder nicht, ich kann jedem Interessierten aus eigener Erfahrung nur empfehlen ein SiROP Praktikum zu machen, falls man Zeit dafür hat. Die Projekte sind flexibel und man kann mit dem 'Anbieter' über alles verhandeln. Fragen kostet nix! Man sollte sich aber über den zeitlichen Aufwand im Klaren sein, denn dieser ist nicht zu unterschätzen.

PS, falls kein interessantes Projekt auf der SiROP Webpage ausgeschrieben ist, kann man vielleicht einen Assistenten seiner Wahl zum Ausschreiben eines Projektes, auf das man sich dann anmeldet, ermuntern! :-)

MF

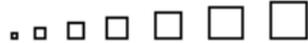


Rotkäppchen für Chemiker

Für das aus der Reaktion eines unbekanntes Chemikers mit seinem weiblichen Reaktionspartner, der im Folgenden kurz mit dem Trivialnamen Mutter bezeichnet wird, hervorgegangene Produkt hat sich in der internationalen Nomenklatur der Name 'Rotkäppchen' allmählich durchgesetzt, da das seinen Kopf bedeckende Kunstfasergewebe mit dem roten Phenazinfarbstoff Safranin gefärbt war. Aus einer Veröffentlichung in *Carnavalistica Chimica Acta* 11,11 entnahm die Mutter, dass der weibliche Reaktionspartner der Reaktion, bei der sie ihrerseits gebildet worden war - im Folgenden mit Grossmutter bezeichnet - einem Angriff von Stoffwechselprodukten von Bakterien ausgesetzt war.

Die Grossmutter reagierte exotherm, was an einer negativen Reaktionswärme zu erkennen war, die von ihrer Oberfläche an die sie umgebende Gasphase abgegeben wurde. Zur Erhöhung ihrer Aktivierungsenergie hatte sich die Grossmutter auf einem sonst zu Rekreationszwecken des menschlichen Körpers dienenden Gestell ausbreitet. Die Mutter entnahm ihrer Chemikaliensammlung einige Flaschen mit Reagenzien, die geeignet waren, die schädlichen bakteriellen Stoffwechselprodukte nebst ihren Präparatoren aus der Grossmutterlauge auszufällen. Die Reagenzien verpackte sie bruchsicher in einem mit Holzwohle ausgekleidetem Traggestell und beauftragte Rotkäppchen, dieses zur Grossmutter zu befördern, es ermahnd, nicht das durch silikatische Gesteinsstücke befestigte Wegesystem zu verlassen.

Durch Anthocyaninfarbstoffe enthaltende Blütenblätter liess es sich doch in die Cellulose-Lignin-Chlorophyll-Vorräte links und rechts der Wege locken. Dort begegnete



es einem entlaufenen Versuchstier des physiologisch-chemischen Institutes namens Wolf. Dieses prüfte eingehend die Reagenzien und erkundigte sich nach ihrem Verwendungszweck. Der Wolf, der nach einer Substanz suchte, um in seiner Verdauungsapparatur einen neuen Ansatz fahren zu können, kam auf den Gedanken, dazu Grossmutterfleisch als geeignetes Substrat zu verwenden. Er legte rasch den Weg zur Grossmutter zurück. Da das Tier annahm, dass Grossmutterfleisch leicht oxydierbar sei, legte es auf schnelles Arbeiten wert und verwendete nicht wie bei früheren Reaktionsansätzen die von ihm entwickelte Fleischzerkleinerungsapparatur, die nach ihrem Erfinder auch Fleischwolf genannt wird, sondern zwängte die Grossmutter in einem Stück in seinen Weithalskolben. Da sich der angreifenden Säure jetzt nur eine geringe Oberfläche bot, war die Reaktionsgeschwindigkeit natürlich sehr niedrig, und der Wolf legte sich auf ein von vier Stativen gehaltenes Liegegestell. Um Wärmeverluste an die Umgebung zu vermeiden, isolierte er sich mit Kleidung und Federbett der Grossmutter.

Das Rotkäppchen, das bald eintraf, identifizierte den Wolf infolge zu oberflächlicher Analysemethoden als Grossmutter. Es begann vorsichtig, den aliquoten Teil einer mitgeführten Reagenzlösung in den vermeintlichen Grossmutterhals einzupipettieren. Der Wolf, der wegen der Reaktionshemmung in seinem Magen dringend einen Katalysator benötigte, glaubte diesen unter den Reagenzien zu erkennen und füllte sie alle in sich hinein, einschliesslich Rotkäppchen und der ganzen Flasche Barbitursäurederivat, das der Grossmutter eigentlich als Schlafmittel hätte dienen sollen. Zur Erklärung dieses experimentellen Fehlers sei bemerkt, dass er mit sauberem präparativen Arbeiten nicht vertraut war. Die danach zu erwartende Wirkung trat schnell ein.



Der aufsichtsführende Chemiker, der vom Institut über das Entlaufen des Versuchstiers informiert worden war, fand den Wolf in diesem Zustand vor. Durch starkes Stossen in der Bauchapparatur wurde er auf eine vorschriftswidrige Beschickung aufmerksam. Er öffnete die Apparatur und konnte Grossmutter und Rotkäppchen ziemlich intakt entnehmen. Sie waren kaum angeätzt.

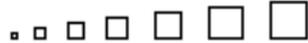
Den Wolf, dessen Aussenwände durch das starke Stossen schon Sprünge aufwiesen, zertrümmerte er vollständig und warf ihn auf den Abfallplatz. Die beiden isolierten Substanzen wurden durch die plötzliche Lichteinstrahlung in einen angeregten Zustand versetzt. Die überschüssige Energie wurde in Form von Translations-, Rotations- und Oszillationsbewegungen abgegeben. Der Vorfall wurde in einer Zuschrift an die Herausgeber von Grimms Annalen der Chemie veröffentlicht.

www.familie-ahlers.de

Stellenausschriebe auf der VCS-Homepage

Die Dozenten der tieferen Semester suchen immer wieder Hilfsassistenten für den Übungsbetrieb. Daher bietet der VCS neu auf der Homepage eine Plattform für Dozenten an, dort geeignete Personen zu finden.

Nun sind die Dozenten aufgerufen, ihre Angebote zu publizieren. So sollten in den nächsten Wochen, Monaten auch die ersten Ausschriebe online sein.



Dabei sein!

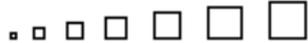
Ihr seht hier eine abgespeckte Version des Exsikkators vor euch und seid enttäuscht über den geringen Umfang? Daran könnt Ihr direkt etwas ändern. Schreibt, zeichnet, dichtet. Im Exsikkator hat alles Platz, was auch eure Mitstudenten interessieren könnte. Ihr wolltet schon immer mal euren Dozenten ausquetschen? Na los! Mit tausend bzw. zweitausend Zeichen (eine oder zwei A5-Seiten) seid Ihr dabei. Der Exsikkator ist das Publikationsorgan des VCS und soll nicht nur für euch, sondern auch von euch sein.

Texte (und natürlich auch Bilder) können jederzeit geschickt werden an exsi@vcs.ethz.ch.



... So suchte das Brombenzol aufgeregter nach den nötigen Reagenzien, bis es sie fand. Voller Enthusiasmus gab es sich dem Dimethylformamid und dem Phosphorylchlorid hin und wartete darauf, bis etwas geschah. Doch es geschah nichts. NICHTS! Das Brombenzol konnte es nicht fassen, das durfte nicht wahr sein, sein allergrösster Traum, nichts und nichtig! Elektronisch angeregt und voller kinetischer Energie warf es sich verzweifelt den Reagenzien entgegen, bedrängte sie, schmiegte sich an sie, erdrückte sie fast. Zwecklos. Niedergeschlagen verkroch sich das Brombenzol in die dunkelsten Ecken und Gegenden, wo es langsam von Hoffnungslosigkeit aufgezehrt wurde.

Es vergingen Monate, wenn nicht Jahre in tiefster Depression, dem elektronischen Grundzustand. Doch eines Tages kam der Lichtblick: Zufälligerweise erhaschte es Informationsfetzen von vorbeiziehenden zwielfichtigen Verbindungen, die mehr als explosiv aussahen. Man müsse sich selbst zuerst stark aktivieren, um schliesslich zum Ziel zu kommen. Ein Hoffnungsschimmer kam auf. Fast schon wahnhaft machte sich das Brombenzol auf die Suche nach der Möglichkeit, sich zu aktivieren. Es dachte über eine Nitrierung nach, mit nachfolgender Reduktion. Das Brombenzol wusste um die vielen Gefahren, die eine Nitrierung mit sich brachte, doch das Verlangen nach der Formylierung war so riesig, dass alles andere unwichtig erschien. Wie so oft im Leben eines Benzolrings, liess die Lust und die Gier nach dem "Kick" alles andere vergessen... Das Brombenzol stürzte sich bei der ersten besten Gelegenheit rein in die brodelnde Gegend von Salpeter- und Schwefelsäure. Sofort griffen Nitronium-Ionen von allen Seiten aufs Aggressivste an und nitrierten unter grössten Qualen das Brombenzol. Durch die massiven Angriffe stark geschwächt, schaffte es das nitrierte Brombenzol nicht mehr rechtzeitig aus der



reaktiven Gegend zu entkommen. Und so kam, was kommen musste: Angeregt durch die immense thermische Energie, griffen die Nitrogruppen intramolekular den Benzolring an, rissen ihn auseinander und oxidierten ihn bis zur Unkenntlichkeit. Alles was übrig blieb, waren sechs vollständig oxidierte, linear koordinierte Kohlenstoffatome, die die flüssige Phase langsam verliessen und in der Gasphase auseinanderdiffundierten...

Und so endet die tragische Geschichte des Benzols, welches nur einzigartig sein wollte, aber unglücklicherweise dem Wahn verfiel.

Und die Moral von der Geschicht'

--> dem 2. Hauptsatz entkommt man nicht.

SB



"Okay—who put my lunch through the mass spectrometer..?"



Korrigenda zur letzten Ausgabe

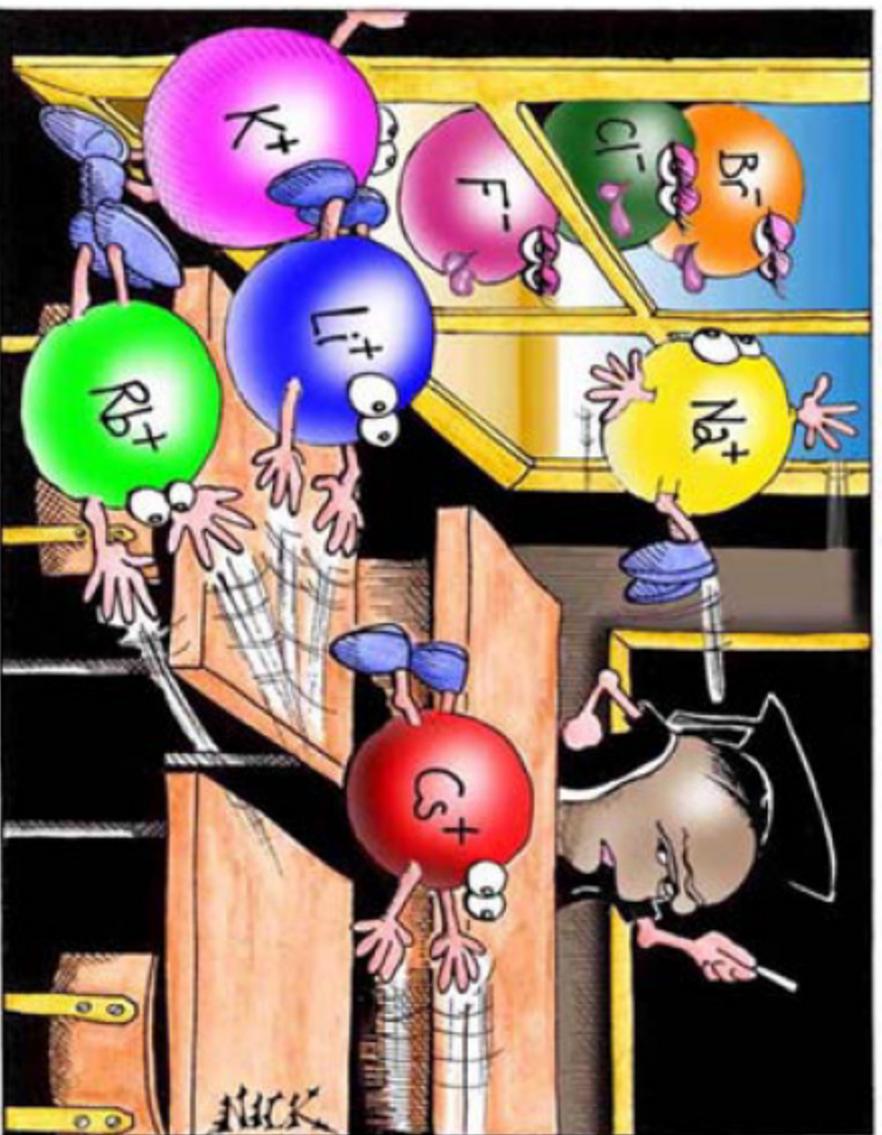
In der April-Ausgabe des Exsikkators wurde eine Grafik zu den verschiedenen Studiengängen am D-CHAB abgedruckt. Darin haben sich leider einige Fehler eingeschlichen, worauf mich Hr. Dossenbach freundlicherweise aufmerksam gemacht hat.

Der Bachelorstudiengang Ingenieur heisst richtig "Chemieingenieurwissenschaften und Biotechnologie" mit den beiden Profilen "Chemieingenieurwissenschaften" sowie "Biotechnologie". Der zugehörige Masterstudiengang hingegen heisst "Chemie- und Bioingenieurwissenschaften" mit den beiden Profilen "Chemie- und Bioingenieurwissenschaften" sowie "Biotechnologie".

Studierende, die sich bei Studienbeginn für "Chemieingenieurwissenschaften und Biotechnologie" einschreiben, können nach dem zweiten Jahr in den Studiengang "Chemie" wechseln (ebenso wie umgekehrt) (in der Grafik fehlte der entsprechende Pfeil).

Ebenso können N'ler der biochemisch-physikalischen Richtung nach dem zweiten Jahr in die Biotechnologie wechseln (entgegen der Aussage im Artikel "Studiengangplanung des D-CHAB").

Wichtig: Die Bachelor- und Master-Reglemente der Chemie müssen von der Schulleitung noch in Kraft gesetzt werden. Die N'ler Reglemente waren noch nicht an der Departementskonferenz. NB



"Perhaps one of you gentlemen would mind telling me just what it is outside the window that you find so attractive...?"