

März
Зк
2020

28.08
СИ
14

39.10
К
19

39.10
К
19

(210)
ат
85

15.99
о
8

р



GLASNOST



Our world is constantly changing
The world needs solutions
We need you

 **BASF**

We create chemistry

In times of rapid change, companies need to look at how their work not only adapts but also actively contributes to a better world. At BASF, every team and every individual has a role to play, and everyone contributes to our global mission: to provide innovative, clean and efficient solutions for a better tomorrow. The world needs solutions. We need you.

Are you up for the challenge?

Visit [basf.com/career](https://www.basf.com/career)

Exsitorial

Liebe Genossenschaft, willkommen in der ersten Hälfte des Frühjahrssemester 2020! Hoffentlich konntet ihr mit neuer Energie ins neue Semester starten, und wenn nicht, so wird euch hoffentlich diese Ausgabe des Exsikkators erheitern.

Dieses Mal ist das Thema Glasnost, was im historischen Kontext Offenheit, Transparenz und Öffentlichkeit bedeutet. Das Wort selbst stammt aus dem kirchenslawischen ГОЛОС/golos. Übersetzt bedeutet das Stimme. Michail Sergejewitsch Gorbatschow, welcher von 1985 bis 1991 Generalsekretär der KpdSU (Kommunistischen Partei Sowjetunion) war, prägte die beiden Begriffe Glasnost und Perestroika (Umbau). Während des 27. Parteitages 1985 der KpdSU sagte er: „Ohne Glasnost gibt es keine Demokratie, und es kann sie auch nicht geben ... Es kommt darauf an, Glasnost zu einem störungsfrei funktionieren-



den System werden zu lassen. Man braucht Glasnost im Zentrum, aber eben so sehr, ja vielleicht sogar noch mehr an der Basis, dort, wo der Mensch lebt und arbeitet.“ Damit machte er den Weg für mehr Rede- und Pressefreiheit frei.

Inspiriert von der Übersetzung von Glasnost, finden sich Artikel über HOPO, Lobbyismus und Opensource Software in diesem Exsikkator. Ausserdem kann man sich einem russisch Crashkurs unterziehen. Natürlich gibt es auch dieses Mal den ASVZ Tester und für die weniger sportlichen Geister die Film- und Buchkritik.

Nun aber erst zur GV. In diesem Heftchen findet ihr alles über Wahlmodi und die wichtigsten Abkürzungen.

Ich wünsche euch allen viel Energie und Schönwetterwochenenden.

Eure Chefre(d)akteurin

Isabel

Inhalt

Exsitorial	3	<u>Unterhaltung</u>	
Präsi labert...	5	Auslandskolumne	30
		Gess-Fach-Tester	32
		ASVZ-Tester	34
		Buchkritik	36
		Filmkritik	39
		Betty Base	40
		Chemikalienabfall	42
		Markus rantet	44
		ChemDraw Tipp	45
		Welcher Vorstandstyp bist Du?	46
		Memes	48
		PS...	51
		Impressum	52
<u>Glasnost</u>			
Russisch Crashcourse	6		
Free Software - Glasnost heute	8		
Lobbyismus in der Schweizer Politik	12		
Eine Übersicht vom Unsichtbaren	14		
<u>VCS</u>			
How to GV	20		
GV-Traktanden	24		
Von BCCB zu MR - Hochschulpolitik der VCS	25		

Präsi labert...



Wordcloud aus «Präsi labert ...» zum Semesterbeginn von 2014 bis 2019

Liebe VCS-Mitglieder,

das Motto dieser Ausgabe des Exsis ist Glasnost: Offenheit, Transparenz. Dabei denke ich schnell an unsere Vorstandsarbeit, die wir so offen und transparent wie möglich gestalten wollen. Die Tätigkeitsberichte an der GV bieten einen Überblick darüber, was im letzten Semester in den einzelnen Ressorts erreicht wurde. Das beste Bild davon bekommt Ihr jedoch durch die Teilnahme an einer Vorstandssitzung und dem vorausgehenden Abendessen, wozu Ihr alle immer herzlich eingeladen seid.

Eine meiner Aufgaben ist das Verfassen dieser Kolumne. Wie so oft beginne ich damit, zu schauen, was meine Vorgänger gemacht haben. Mir fällt dabei

auf, dass zum Semesterbeginn häufig ähnliche Worte gefunden wurden: Seht oben!

Was mir aber auch bewusst wird, ist, dass zum kommenden Semesterbeginn die Neubesetzung der meisten Vorstandsämter ansteht. Für die VCS ist hierbei wichtig, dass die begonnene Arbeit ordentlich weitergeführt wird. Falls Ihr mit dem Gedanken spielt, ein Amt zu übernehmen, könnt Ihr, nicht allzu ernst, auf Seite 46 testen, welcher Posten am besten zu Euch passt.

Ich wünsche euch allen viel Spaß mit diesem Exsi und für das weitere Semester alles Gute,

Euer Christian

Christian 

Die wichtigsten vier Lektionen, um sich unter Russen nicht zu blamieren

Alexandra Krestnikova Egal, ob ihr einen Russland-Trip plant, euren Sprachhorizont in den Osten erweitern wollt, die russische Schwiegermutter kennenlernen werdet oder den süßen russischen Austauschstudenten beeindrucken wollt – einige Redewendungen muss man einfach draufhaben.

Russisch ist unglaublich vielseitig – einerseits ist Russisch die Muttersprache vieler bedeutender Autoren, aber andererseits darf man den russischen Mat nicht vergessen. Wikipedia beschreibt diese Sprachform als „... sehr produktives Register der obszönen Lexik der russischen Umgangssprache“. Nun, als produktiv würde ich Fluchen nicht bezeichnen und würde ich solche Ausrücke hier verbreiten, würde sich meine liebe Urgroßmutter dreimal im Grabe umdrehen.

Die erste und wichtigste Lektion: Man sagt nicht „Nastrowje“! Wenn ihr wirklich auf die Gesundheit anstoßen wollt, sagt ihr „Na sdaróvje“. Der Unterschied ist klein, aber fein und uns bluten die Ohren, wenn wir etwas anderes hören.

Zweite Lektion: Jedes dritte russische Wort kommt entweder aus dem Französischen oder dem Deutschen.

So benützen wir für Kapuze das französische Wort „capuchon“ und das belegte Brot wird bei uns als „buterbrod“, also als Butterbrot bezeichnet. Krawatte heißt bei uns „galstuk“, also Halstuch, Im Deutschen hat man dann das französische Wort „cravate“ übernommen. Ein kleiner Tipp: Wenn euch das russische Vokabular ausgeht, nehmt einfach das deutsche Wort und ersetzt alle b’s mit w’s und alle h’s mit g’s. Heinrich Heine hatte ich so erst als Genrich Geyne kennengelernt.

Dritte Lektion: Mit Russen trinken.*

Erst wird gefragt: “Nu, davayte po stopke?”, was so viel bedeutet wie: „Lasst uns einen Shot nehmen?“ (beachtet, dass ein Shot in Russ-

land, die sogenannte „stopka“, meist doppelt so groß ist wie in anderen Ländern). Darauf sollten alle mit „Davay“ (Los geht's) antworten. Dann bestellt man: „Nam vodki, pozhaluysta“ (Für uns Vodka, bitte). Falls ihr die Flasche schon in der Hand haltet, fragt ihr nur: „Komu Vodki?“ (Wer will Vodka?), worauf ihr, soweit ihr mit den richtigen Leuten unterwegs seid, von jedem Einzelnen „Nalivay!“ (Schenk ein!) hören solltet.

Vierte Lektion: Zum Schluss noch eine Liste von nützlichen Redewendungen.

Pivet	Hallo
Dobrij den'	Guten Tag
Paka	Tschüss
Do svidanija	Auf Wiedersehen
Gdje tualet?	Wo ist die Toilette?
U tebya ne vse doma	Du hast nicht alle Tassen im Schrank
Wkusno!	Lecker!
Ti kasöl	Du bist ein Arschloch
Ti zhulik	Du bist ein Schummler
Ti sterva	Du bist ein Miststück/Zicke
Ya tebjä ljubljü	Ich liebe dich
Ya tebya hotschu	Ich will dich
Ya tebjä ubju	Ich bringe dich um
Spasibo	Danke
Skol'ko stoit?	Wie viel kostet das?

Zum Abschied kann ich nur sagen, vergesst nicht das R zu rollen und verwechselt bloß nicht „deduschka“ mit „devuschka“, sonst stellt sich heraus, dass ihr statt von eurer heißen Nacht mit der hübschen jungen Frau von Inzest mit eurem Opa erzählt. Jetzt wisst ihr alles, was ihr braucht, um bei jeder russischen Reise, Party, oder Babuschka zu punkten.

***DISCLAIMER:**

Falls ihr mutig genug seid, wie Russen zu trinken, müsst ihr auch wie Russen essen. Vergesst also nicht, euch vorher mit Heringssalat und sonstigen Delikatessen zu sättigen, sonst endet der Abend für euch tragisch.



Free Software - Glasnost Heute

Alexander Schoch Gerade heute im Jahre 2020, in der die Software-Welt von proprietären Giganten wie Windows, Microsoft Office, Adobe Creative Suite und iOS dominiert zu sein scheint, wird der Einfluss von Free Software, wenn auch nicht offensichtlich, immer wichtiger.

Free Software («Free» im Sinne von «Frei») ist ein rechtlich-philosophischer Begriff, welcher oftmals mit «Open Source Software» gleichgesetzt wird (was aber nicht ganz richtig ist) und von der Free Software Foundation folgendermassen definiert wird: «Free software developers guarantee (...) (that) any user can study the source code, modify it, and share the program.» [1]

Aus diesen Anforderungen folgt, dass der Quellcode immer offen zugänglich sein muss. Da aber Free Software eine relativ dogmatische Philosophie ist, wird heutzutage vermehrt der Ausdruck «FOSS» («Free and Open Source Software») verwendet. Bekannte Beispiele für FOSS sind: Blender, Linux, Git, fast alle Compiler/Interpreter von Programmiersprachen, LaTeX (ausser Overleaf), R, GIMP, LibreOffice, Firefox, etc. Ausserdem benutzt du, geschätzter Leser, täglich FOSS, ohne dies zu

wissen (z.B. Android, Kreditkartenterminals, Webserver, etc.). Obwohl das Prinzip von FOSS sehr einfach ist, ergeben sich daraus doch viele Vorteile, weswegen ich einige davon im Folgenden erläutern möchte.

Ein wichtiger Aspekt von FOSS ist das «Linus' Law»: «Given enough eyeballs, all bugs are shallow», wobei Linus Torvalds der Autor von Linux und Git ist. Dadurch, dass Mitarbeit, Kritik, forking und issue reporting von jedermann getätigt werden kann, gibt es - vor allem für bekannte Software - sehr, sehr viele Menschen, die den Code durchlesen. Dadurch werden Bugs und ein schlechter Code sehr schnell und effizient gefunden, sodass Crashes, Sicherheitslücken und schlechte Performance viel weniger ein Problem als bei proprietärer Software sind¹.

Ausserdem ist «Nachhaltigkeit» ein wichtiges Thema. Im techni-

¹ Dazu möchte ich, weil ich es amüsant finde, noch erwähnen, dass vor einigen Jahren mal ein Bug existierte, der machte, dass das Login eines jeden Linux-Systems übersprungen werden konnte, wenn 28 Mal die Backspace-Taste gedrückt wurde. Dies wurde aber innerhalb von einigen Stunden gefixt :).

schen Sinne heisst das, dass die Existenz von FOSS nicht von einer einzigen Entität (z.B. einem Unternehmen) abhängig ist. Dies heisst beispielsweise, dass es ohne Microsoft kein MS Office gibt (oder dieses zumindest nicht mehr weiterentwickelt wird), wobei Linux auch ohne Linus Torvalds oder die Linux Foundation weiterexistieren und sich weiterentwickeln wird. Ausserdem kann FOSS «improved by all and degraded by none» [2] werden. Wenn beispielsweise ein Programm persönliche Daten sammelt und diese irgendwohin sendet, wird der Source Code dieses Programms kopiert und ohne dieses Feature weiterentwickelt («forking»). Nachhaltigkeit heisst Veränderung, und diese ist im Falle von FOSS für alle Zeit gewährleistet.

Durch eben genanntes «forking» ist FOSS aufbauend und hat so einen viel grösseren Nutzen für die Gesellschaft. Wenn jemand also ein Bildbearbeitungsprogramm kreieren möchte, müsste im Falle von proprietärer Software von Null begonnen werden, während bei FOSS z.B. GIMP oder Krita geforked werden und von diesem Stand fortgesetzt werden kann. Dadurch ist Arbeit,

welche einmal gemacht wurde, für alle Zukunft schon erledigt.

FOSS genießt besseren Support, da der User direkt mit den Entwicklern der Software interagieren kann. Bei proprietärer Software muss meistens eine Hotline benutzt werden, wobei die dort angestellten Leute den Source Code noch nie gesehen haben. Ausserdem sind Lösungen von Problemen früherer User immer noch verfügbar, sodass diese bei erneutem Ausreten, schnell und einfach selbst gelöst werden können.

Der Gebrauch von FOSS führt zu besseren «Software Habits». Dies beschreibt beispielsweise den Gebrauch von LaTeX anstatt Word, Git und offenen Dateiformaten (z.B. LibreOffice). Dadurch, dass solche Programme oftmals textbasiert sind, können viele davon frei kombiniert werden, um das Beste aus ihnen herauszuholen (z.B. LaTeX mit Git, Python Plots direkt in LaTeX, etc.). Kenntnisse solcher Programme sind heutzutage sehr wertvoll, da sie universell einsetzbar sind (z.B. Befehlszeile, englisch CLI abgekürzt).

Der Fakt, dass FOSS häufig nicht

Our work with local farmers
in rural communities helps to increase
their **harvests**
with limited resources*



*Our work matters

As global demand for food and fuel continues to rise, we are dedicated to our purpose: Bringing plant potential to life. Syngenta is one of the world's leading companies with more than 28,000 employees in over 90 countries. We work in a collaborative and inspiring culture where personal contribution is rewarded and growth and development are at the heart of our culture.

Through our world-class science, global reach and commitment to working with our customers, we help to increase crop productivity, protect the environment and improve health and quality of life.

There's never been a more important time to join Syngenta.

Internship in Chemistry Research

We offer several chemistry internships based at our Research & Development Center in Stein and the internship duration ideally lasts five to seven months, starting in first half of 2020.

We see these internships as an excellent opportunity for you to gain insights into a vital and exciting industry, and as preparation for a longer-term involvement with Syngenta.

As a chemistry intern with us, you could be working on a wide range of responsibilities, including:

- Applying and improving skills in organic chemistry (theory and practice)
- Conducting multi-step synthesis towards given target molecules in a state-of-the-art equipped chemistry department.
- Integration into and contribution to ongoing projects in Crop Protection research

- Contribute with suggestions to problem solving in the laboratory
- Ensure health, safety and environmental compliance to Syngenta standards

Requirements: We would like to hear from students currently enrolled in a Bachelor, Master, or PhD program in chemistry for 2019-20.

You will need a strong academic record and good communication skills. As well as English, you should ideally speak at least one other language fluently. Previous experience in working in a synthetic organic chemistry laboratory is greatly valued.

The people we want are highly motivated, can quickly adapt to a new and multi-cultural working environment, enthusiastic, and care about what they do. You will bring scientific rigor and be excited by solving practical problems in chemistry.

Our recruitment process includes telephone interviews. The recruitment period will take place in Fall/Winter 2019/2020

You need a valid residence and work permit for Switzerland; or the entitlement under an international treaty to obtain such (e.g. EU bilateral treaty) is required.

If that sounds like you we are looking forward to receiving your application in English.

Trainee in Chemistry Research posting at the Syngenta Switzerland site:

www.syngenta.com/careers/students-and-graduates/chemical-research-internship

In order to apply please follow the application instructions:

- Attach your CV and motivation letter with your availability
- Attach your university diplomas and transcripts with marks/grades

von einem profitorientierten Unternehmen geschrieben wird, führt dazu, dass FOSS generell kostenlos ist (aber man darf natürlich gerne spenden). Ausserdem versucht FOSS nicht, Benutzer an sich zu binden, was Software Wechsel sehr einfach macht. Zusätzlich gibt es «vendor lock-in» oder «ecosystems» (z.B. Adobe Creative Suite, Apple) generell nicht. Da FOSS nicht profitorientiert ist (das heisst nicht, dass ein Entwickler davon kein Geld verdienen kann!), ist die Qualität der Software die oberste Priorität.²

FOSS ist transparent, reproduzierbar und nachvollziehbar, sowie non-rivalrous und non-excludable, was vor allem für öffentliche Anstalten und die Wissenschaft wichtig ist. Proprietäre Software bietet keine Einsicht in die Funktionsweise der Software und gehört einem Unternehmen, welches den Zugriff beliebig entziehen kann

und womöglich (vor allem im Sinne von Auslandsfirmen, von denen die meisten US-amerikanisch sind) anderen nationalen Interessen untergeordnet ist oder untergeordnet werden kann. Der Einsatz solcher Produkte in einer liberalen Demokratie ist, nun ja, grenzwertig. Ausserdem sollte dazu noch erwähnt werden, dass Software, welche von der Regierung in Auftrag gegeben wurde, immer FOSS sein sollte: Public money, public code, denn der Steuerzahler sollte das, wofür er bezahlt hat, voll einsehen und zu jedem Zweck benutzen dürfen.

Falls du Kritik, Interesse, Fragen oder einfach nur Lust auf eine Diskussion hast, schreib mir einfach auf schochal@vcs.ethz.ch und wir treffen uns zu einem Zmittag. Ausserdem würde es uns sehr freuen, dir diese Welt an den LinuxDays [3] näherzubringen.

² Dies gilt nur begrenzt für sehr grosse Projekte. Beispielsweise werden bei vielen Techgiganten Entwickler bezahlt, um an Linux zu schreiben, da diese Unternehmen selbst davon profitieren.

[1] <https://www.fsf.org/>

[2] https://gitlab.ethz.ch/thealternative/courses/blob/master/FOSS_course/slides.pdf

[3] <https://www.thealternative.ch/>



Lobbyismus in der Schweizer Politik

Sophie Scheiwiler Lobbying ist ein Begriff, den wohl viele auf den ersten Blick negativ konotieren würden. Ist das aber auch gerechtfertigt? Und wie wirkt sich Lobbying in der Schweizer Politik aus?

Als ich mich entschloss, diesen Artikel zu schreiben, hatte ich eine ungefähre Ahnung, was der Begriff Lobbying bedeutet, konnte ihn aber nicht genau definieren. Das ist auch nicht ohne Grund so, denn das Konzept ist mehr als nur schwammig. Um aber eine Grundlage für diesen Artikel zu schaffen, werde ich Lobbying als «eine direkte bzw. indirekte Einflussnahme auf politische Prozesse von Organisationen durch externe Teilnehmer - auch mit Hilfe von Machtgrundlagen - zur Verfolgung eines bestimmten Zwecks» auffassen. Die Organisationen können Unternehmensverbände, Arbeitgeberverbände, Gewerkschaften, Kirchen und NGOs sein.

Um der negativen Konnotation auf die Spur zu kommen, ist es sinnvoll, zuerst die Vor- und Nachteile von Lobbyismus in einer Demokratie nachzuvollziehen. Ein grosser Vorteil von Lobbying ist das Fachwissen, das von Aussenstehenden an die Politiker (vor allem Parlamentarier) weitergegeben wird. Nehmen

wir das Beispiel einer Umweltschutzorganisation. Der Lobbyist dieser Organisation wird versuchen, die Parlamentarier über Klima- und Umweltschutz aufzuklären, um ihn von den Vorzügen des Umweltschutzes zu überzeugen. Das ist durchaus positiv, da ja nicht alle Politiker Experten in diesem bestimmten Fachgebiet sein werden.

Auf der anderen Seite steht die Tatsache, dass Lobbying in gewissem Sinne den demokratischen Prozess untergräbt. Die Parlamentarier sind eigentlich dafür engagiert, die Interessen ihrer Wähler zu vertreten. Diese decken sich nicht in jedem Fall mit denen der lobbyierenden Organisationen. Das kann die Entscheidungsfindung zu Ungunsten der Wähler beeinflussen. Zudem gibt es ein Ungleichgewicht, wer überhaupt Lobbying betreiben kann. Eine grosse Firma wird es dabei leichter haben als eine kleine NGO, Lobbyisten zu beschäftigen oder Anlässe für die Abgeordneten zu organisieren. Dazu kommt

noch die Intransparenz, die in der Schweizer Politik laut Transparency International [1] ein Problem ist. Die Rahmenbedingungen für Lobbying sind nicht klar genug geregelt und auch die Verbindungen der Parlamentarier sind nirgendwo vollständig aufgeführt. Es gibt zwar ein Register der Interessenbindungen, doch dieses wird nicht kontrolliert und ist nicht zwingend komplett. Das macht auch die Dokumentation der Einflüsse der lobbyierenden Organisationen auf die Gesetzgebung, den sogenannten legislativen Fussabdruck, schwierig.

Diese gesammelten Vor- und Nachteile mögen die Assoziationen mit dem Begriff erklären, doch wie weit Lobbying in der Politik ein positiver oder negativer Effekt ist, muss jeder für sich selbst entscheiden. Im Schweizer System wäre wohl etwas mehr Transparenz und geregelte Dokumentation nicht schädlich. Das zu regulieren, liegt aber auch wieder bei den Gesetzgebenden. Schliesslich muss man sich einfach daran erinnern, die politische Ausrichtung von der Einstellung zu Lobbying zu trennen, bevor man Lobbying grundsätzlich als schlechte Praxis verurteilt.

[1] <https://transparency.ch/publikationen/lobbying-in-der-schweiz-verdeckter-einfluss-heikle-verflechtungen-privilegierter-zugang/> (13.02.20)

Weitere Quellen:

<https://www.nzz.ch/schweiz/lobbyisten-wollen-heraus-aus-der-schmuddelecke-ld.1487373>
(13.02.20)

https://www.swissinfo.ch/ger/direktedemokratie/wahlen-2019_die-maechtigsten-lobbyisten--es-sind-die-parlamentarier/44873666 (13.02.20)



Eine Übersicht vom Unsichtbaren

Stefan Schären Die Unsichtbarkeit ist ein sehr alter Wunsch der Menschheit und ein beliebtes Thema in der Literatur. Jeder kennt wohl den Tarnumhang: Ein magisches Kleidungsstück, das den Träger vor den Augen der Mitmenschen verbirgt – beschrieben in der weltbekannten Fantasy Culhwch und Olwen. Oder den einen Ring, der seinen Träger unsichtbar macht – popularisiert durch Platons Buch Von der Tugendfrage zur Staatstheorie. Doch diese Geschichten sind alter Zinnober! Wenn sich vor mehr als zweitausend Jahren ein einfacher Hirte unsichtbar machen konnte, um König zu werden, muss diese Technik heute ja gang und gäbe sein! Doch wer aus dem Fenster schaut, sieht wohl, dass das Geheimnis der Unsichtbarkeit auch heute noch verborgen ist. Oder?

Zu Beginn des Jahrtausends entdeckte die Forschung eine neue Materialklasse: Die sogenannten Metamaterialien. Grob definieren könnte man diese als «menschengefertigte Materialien mit intelligentem Design, die unnatürliche elektromagnetische Eigenschaften aufweisen». So wurde beispielsweise im Jahr 2001 von *Shelby, Smith und Schulz* ein Prisma mit negativem Brechungsindex hergestellt – eine Obskurität, die so nirgends in der Natur vorkommt. Erreicht hat man dies mit periodisch angeordneten Leiterplatten: feinste Kupferleitungen mit genauer Struktur, eingeflochten in eine Matrix aus faserverstärktem Kunststoff. Dieses Konstrukt war in der Lage, einfallende elektromagnetische Strahlung in einer nicht intuitiven Art abzulenken, was im negativen Brechungsindex

resultierte. 2006 zeigten *Pendry, Schurig und Smith*, dass EM-Strahlung von solch wohldefinierten Strukturen beliebig manipuliert werden könnten. Eine Grundvoraussetzung sei aber, dass die Strukturen bedeutend kleiner als die Wellenlänge der zu manipulierenden Strahlung sein müsse. Aha. Und was hat das mit Culhwch und Olwen zu tun? Tja, die Umsetzung der Unsichtbarkeit ist in Sicht! Theoretisch, zumindest. Doch auch praktisch scheint man im Gebiet der Tarnung grosse Fortschritte gemacht zu haben. Deshalb werden hier nun vier verschiedene (bereits existierende) Formen des Tarnumhangs vorgestellt:

Die **Rochester-Tarnung** behilft sich der Verwendung von handelsüblichen Linsen. Entwickelt wurde die Methode unter der

Leitung des Quantenphysikers John Howell an der Universität Rochester. In der einfachsten Form handelt es sich um vier Linsen, die auf einer Linie in genauen Abständen zueinanderstehen. Die Magie kommt zwischen Linse 1 und 2 zustande: Einfallendes Licht wird an der ersten Linse gebrochen, konvergiert auf den Brennpunkt, divergiert dahinter wieder, sammelt sich in Linse 2 und wird von Linse 3 und 4 unverzerrt in die ursprüngliche Form gebracht. Schaut man durch das Linsensystem, sind so alle Objekte unsichtbar, die in der Brennebene zwischen Linse 1 und 2 liegen und den Brennpunkt *nicht* verdecken (das Licht wird so gesehen an ihnen vorbei gebrochen). Die Technik kann beliebig gross skaliert werden und funktioniert für alle Wellenlängen, verbirgt jedoch ein Objekt nur von vorne und hinten. Zusätzlich wird immer der Linsenrand zu sehen sein.

Passive Mantele Cloacking

wurde 2005 als Konzept vorgestellt und 2013 experimentell unter der Leitung von Andrea Alù im CUTY Advanced Science Research Center umgesetzt. Die Grundidee dieser Technik wurde erstmals im Roman *The Invisible Man* von H.G. Wells, 1881, beschrieben: «If [a body]

neither reflects nor refracts nor absorbs light, it cannot of itself be visible.» Der Schwerpunkt hierbei liegt vor allem auf der Absorption und der Reflektion: Ist beides vernachlässigbar, ist das Material praktisch unsichtbar – man siehe entspiegelte Gläser, oder versuche es zumindest. Mit diesem Gedanken im Hinterkopf massen Alùs Forscher, wie EM-Strahlung an einem 18 cm hohen Keramikzylinder reflektiert wurde. Mit diesen Daten entwickelten sie ein Metamaterial, das exakt das inverse Streuverhalten des Zylinders aufwies. Als sie sodann den Keramikzylinder mit diesem Metamaterial umhüllten, hoben sich die Streuungen der EM-Strahlung gegenseitig auf – der Zylinder wurde transparent aus allen Richtungen. Während der erste Blick wie Science-Fiction wirkt, zeigt der zweite eine lange Liste mit physikalischen Limitationen. Soll das Objekt für eine grosse Bandbreite transparent werden, wird es gleichzeitig mehr EM-Strahlung absorbieren – das erzeugt einen Schatten. Dabei gilt: Je grösser das zu verbergende Objekt, desto ausgeprägter dieser Bandbreite-/Absorptionsabtausch. Zusätzlich funktioniert die oben beschriebene Transparenz des Zylinders nur im Mikrowellenbereich. Um ein Objekt mit der

Passive Mantle Cloaking Technology vor sichtbarem Licht zu verbergen, müsste das verwendete Metamaterial geordnete Substrukturen im Nanometerbereich aufweisen. Das bereitet bislang technische Schwierigkeiten. Zusätzlich dürfte das Objekt selbst nicht grösser als einige Mikrometer sein, wenn die Bandbreite des Lichts ohne bemerkbaren Schatten abgedeckt werden sollte. So postulierte Alù, dass man mit dieser Technik keine menschengrossen Dinge vor sichtbarem Licht verbergen könne. Der Mantel aus *Harry Potter*, pardon, *Culhwch und Olwen* funktioniert also anders. Dennoch sei hier angemerkt, dass diese Technik im Mikrowellenbereich eingesetzt werden könnte - beispielsweise, um Signalstörungen von gewissen Materialien zu verhindern.

Electromagnetic Cloaking ist ebenfalls eine Methode, die sich der Metamaterialien bedient. Die Idee ist es, eine Kugel herzustellen, die einfallendes Licht aus einer beliebigen Richtung um ihr Zentrum herumlenkt und auf der Rückseite unverzerrt wiedergibt. Objekte innerhalb dieser Kugel (und die Kugel selbst) wären somit unsichtbar. Was konzeptionell einfach klingt, ist in der Umsetzung aber schwie-

rig. Was geschieht beispielsweise mit dem Lichtstrahl, der direkt auf das Zentrum der Kugel zeigt? In einem isotropen Metamaterial wäre in diesem Fall nicht definiert, wohin der Lichtstrahl abgelenkt werden müsste. Um dieses Problem im wörtlichen Sinne zu umgehen, müsste das Metamaterial anisotrop sein. Das würde aber implizieren, dass das Objekt nicht aus jeder Richtung unsichtbar wäre... Jedenfalls haben 2007 Cai *et al.* ein theoretisches Konzept geliefert, wie man ein solches Material anfertigen könnte: Genau platzierte Silberpartikel, eingeschlossen in einer Silica-Matrix. Das Konzept beschreibt eine Kugel mit einem Durchmesser von einem Mikrometer, die Licht mit einer Wellenlänge von 632.8 nm um ihr Zentrum lenkt. Zwar scheint das Konzept in Computersimulationen zu funktionieren, wurde aber bislang noch nicht umgesetzt (auch hier ist der Knackpunkt die präzise Herstellung solch feiner Metamaterialien). Im Gegensatz zur *Passive Mantle Cloaking Technology* entstehen bei der *Electromagnetic Cloaking* keine Schatten, wodurch sie hochkaliert werden könnte - jedoch funktioniert sie nur für eine spezifische Wellenlänge. Ein Soldat kann sich also noch immer nicht unsichtbar machen; aber immer-

hin kann er den Strahl des gegnerischen Laservisiers um seinen Körper beugen. Falls ihm das nicht genügt, muss er wohl auf die vierte Form der Unsichtbarkeit zurückgreifen:

Der **Quantum Stealth Suit**, ein Produkt der *HyperStealth Biotechnology Corporation*! Eine tragbare Kunststoffplatte, hinter der Spielzeuge, Menschen, ja, gar ganze Panzer einfach so mit dem Hintergrund verschmelzen! Wie funktioniert dieses Wunder der Technik? Tja, Wikipedia liefert glasklare Aufschlüsse: Es handelt sich um ein Material, das mit Licht interagiert, wie es Atome tun. Nur auf einer *sehr* viel kleineren Ebene! Jawoll - wir sprechen hier von *Unsichtbarkeit auf der Quantenebene*! Ermöglicht wird dieses *konstitutive Material* natürlich durch die *Digitalisierung der Metamaterialien* - das Hirnkind von Turing und Heisenberg, sozusagen! Aha. Und dennoch scheint hinter diesen Schlagwörtern ein funktionierendes Produkt zu stecken. Wer sich Videos zu diesem Thema anschaut, wird fündig: Guy Cramer, CEO der oben genannten Firma, spaziert auf eine milchige Kunststoffplatte zu; seine Konturen verschwinden und einige Sekunden später erscheint er am anderen Ende. Tatsächlich

gibt diese Kunststoffplatte ein verzerrtes Bild des Hintergrunds wieder - ebenfalls ist es in der Lage, Objekte in der Nähe der Platte verschwinden zu lassen. Doch produziert dieses Material wirklich Unsichtbarkeit auf der Quantenebene? John Howell (siehe Rochester-Tarnung) lässt die Katze aus dem Sack und sagt: Nein. Zwar ist die Funktionsweise von *Quantum Stealth* ein Betriebsgeheimnis, doch Howell vermutet, dass es sich um aneinandergereihte zylindrische Linsen handelt. Wie bereits beschreiben bricht eine Linse das Licht: Lichtstrahlen konvergieren auf den Brennpunkt und divergieren von dort in die Unendlichkeit. Schaut nun ein Beobachter von grosser Distanz auf eine Linse, sieht er nur einen Bruchteil des Lichts, das ursprünglich in die Linse einfiel - aus seiner Sicht ist das Bild in der Linse verschwommen, Details sind beinahe unkenntlich. Reiht man nun viele zylindrische Linsen aneinander, zeigen diese aus der Distanz ein Bild, das zwar farblich mit dem Hintergrund übereinstimmt, doch keine Details abbildet. Solange das zu verbergende Objekt hinter diesem Linsenschirm im Vergleich zur Umgebung klein ist, wird es also wenig zum Farbbild beitragen und verschwindet. Es handelt

Collaboration — it's where innovation begins



DOW

Jumpstart your career at Dow through our Rotational Program, which offers new Ph.D. scientists and engineers an exciting opportunity to explore different areas of industrial R&D in a 2-year rotational training program.

During this program you will collaborate on exploratory and business driven research to deliver innovative solutions that have a global impact. You will experience four different rotations across the EMEA region in various business and corporate R&D / Technical Service & Development environments to gain exposure to research at different points in the commercialization process, as well as build your network within the company.



Continue the conversation at
careers.dow.com

®™ Trademark of The Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow. © 2019 The Dow Chemical Company. All rights reserved.

sich also nicht um waschechte Unsichtbarkeit – aber dennoch scheinen diese Linsenschirme bei schwacher Beleuchtung oder auf grosse Distanzen eine effektive Methode zu sein, etwas vor den Augen der Mitmenschen zu verbergen.

Es scheint also, als wäre Culhwch mit seinem Unsichtbarkeitsmantel der Zeit voraus gewesen. Doch noch gibt es keinen Grund, dass andere walisische Helden

ihren Kopf hängen lassen und ihrer unerfüllten Liebe gegenüber der hübschen Tochter eines Riesen nachtrauern! Denn man bedenke, dass am Thema Unsichtbarkeit erst seit Beginn des Jahrtausends aktiv geforscht wird. Es ist im Rahmen des Möglichen, dass eine genaue Erforschung von Metamaterialien in absehbarer Zukunft den Schlüssel zu wahrer Transparenz liefert. Wenn vielleicht auch ohne Mantel oder Ring.



How to GV

Annina Lieberherr

Die Generalversammlung ist das höchste Organ der VCS.

Wer ist eigentlich alles da?

Zur GV werden alle Mitglieder der VCS sowie befreundete Fachvereine eingeladen. Manchmal gibt es noch andere Gäste.

Wer ist stimmberechtigt?

Stimmberechtigt sind alle Mitglieder der VCS. Ausserordentliche Mitglieder haben kein Stimm- und Wahlrecht.

Was wird an der GV besprochen?

Es gibt jedes Semester eine GV. Diese läuft folgendermassen ab:

- 1. Begrüssung und Wahl der Protokollschreiber.** Die GV muss laut Statuten protokolliert werden, der Protokollführer wird als Erstes gewählt.
- 2. Wahl der Stimmzähler und Genehmigungen von Protokoll und Traktandenliste.** Sind wie Punkt 1 nötig, damit die GV überhaupt stattfinden kann.
- 3. Anträge.** Anträge können von jedem Mitglied der VCS gestellt werden, sie können direkt an der GV mündlich vorgetragen werden. Beachte, dass Statutenänderungsanträge und Anträge, die Geldmengen über 500 CHF beinhalten, mindestens zwei Wochen vor der GV dem Vorstand schriftlich mit einer Begründung vorgelegt werden müssen.
- 4. Wahlen.** Es finden Wahlen für den Vorstand und für die Vertretungen in der Hochschulpolitik (HoPo) statt. Die HoPo-Vertretungen werden für MR, FR, UK-C, UK-N und DK gewählt.

Abkürzungen

- **HoPo:** Hochschulpolitik
- **MR:** Mitgliederrat
 Der Mitgliederrat ist so etwas wie die Generalversammlung des VSETH. Es gibt einen MR im Frühlingsemester, den Rechnungs-MR, an dem die Rechnung des vergangenen Jahres besprochen wird. Im Herbstsemester gibt es zwei MRs. Einmal den Wahl-MR, an dem der VSETH-Vorstand gewählt wird, und einmal den Budget-MR, an dem das Budget für das kommende Jahr vorgestellt wird.
 Der MR ist von der Besetzung her mit dem Nationalrat vergleichbar: Es gibt insgesamt 40 Sitze. Jeder Fachverein hat mindestens drei feste Sitze (die zwei HoPos und der MR-Delegierte) und jede Kommission hat einen festen Sitz. Die restlichen Sitze werden auf die Fachvereine, proportional zur Mitgliederzahl, verteilt.
 Der MR ist bekannt für lange Diskussionen und Pöbeleien und dauert gerne mal länger als fünf Stunden.
- **FR:** Fachvereinsrat
 Der Fachvereinsrat ist vergleichbar mit dem Ständerat. Jeder Fachverein plus der VSETH-Vorstand erhält eine Stimme und von jedem Fachverein gibt es einen festgelegten Delegierten und eine Stellvertretung. Der Fachvereinsrat tagt durchschnittlich alle drei Wochen.
- **DK:** Departementskonferenz
- **UK:** Unterrichtskommission
 Es gibt die UK-C (Unterrichtskommission Chemie und ChemIng) und die UK-N (Unterrichtskommission N).
- **BAMK:** Basis-, Bachelor- und Masterprüfungskommission
- **NiKo:** Nijmegen-Kommission
- **MoEB:** Master ohne ETH-Bachelor

Begriffe zu Wahlmodi

- **Ausmehren:** Es gibt Fälle, bei denen es auf einen Antrag einen bis mehrere Änderungsanträge gibt. Dann muss man zuerst entscheiden, über welchen Änderungsantrag abgestimmt werden soll. Dieser Vorgang heisst "ausmehren": Man stimmt über jeweils zwei Anträge ab, und über den letzten verbleibenden wird abgestimmt.
- **Zweidrittel-Mehr:** Für ein Zweidrittel-Mehr sind zwei Drittel der Stimmen der anwesenden Stimmberechtigten notwendig. Enthaltungen zählen dann gleich wie Nein-Stimmen. Ein Zweidrittel-Mehr ist notwendig bei Ausschlüssen von Mitgliedern und Statutenänderungen.
- **Absolutes Mehr:** Bei einem absoluten Mehr sind mehr als die Hälfte der Stimmen zur Annahme notwendig.
- **Einfaches Mehr:** Bei einem einfachen Mehr muss die Anzahl der Ja-Stimmen die Anzahl der Nein-Stimmen überwiegen.
- **Grossmehrheitlich:** Eine Abstimmung fällt grossmehrheitlich aus, wenn man von blossen Auge sieht, was das Ergebnis ist und somit die Abstimmung nicht ausgezählt werden muss.
- **Ordnungsantrag:** Einen Ordnungsantrag stellt man, indem man beide Arme in die Luft streckt. Gibt es keine Gegenrede, wird der Ordnungsantrag angenommen. Ansonsten wird darüber abgestimmt, dabei benötigt man ein einfaches Mehr. Ordnungsanträge kann man stellen für:
 - **Änderung der Reihenfolge von Traktanden**
 - **Zurückkommen auf ein abgeschlossenes Traktandum**
 - **Rückweisung von Geschäften an den Antragsteller**
 - **Eröffnung der Diskussion**
 - **Abbruch der Diskussion**
 - **Beschränkung oder Erweiterung der Redezeit**
 - **Wegweisung eines Anwesenden**
 - **Änderung von Modus und Form einer Abstimmung oder Wahl**
 - **Wiederholung einer Abstimmung oder Wahl**
 - **Unterbruch der Sitzung**
- **Antrag zurückziehen:** Ein Antragssteller kann jederzeit seinen Antrag zurückziehen. Sofern keine Gegenrede stattfindet, wird der Rückzug angenommen.
- **Gegenrede:** Man argumentiert gegen etwas.



Eventliste

27.03:

Exzess im Labor

13.03:

Beerpong vs. VeBIS

04.04:

Hallensporttag mit GUV

24.04:

Springbreak

07.05:

Flunkyball Turnier (VMP)

09.05:

VCS kocht!

13.05:

Maibowle



GV-Traktanden

Liebe VCS-Mitglieder,

Wir laden euch herzlich zu unserer Generalversammlung im Frühlingssemester 2020 ein. Sie findet am 11. März 2020 um 18:00 Uhr im HCl G 3 statt. Im Folgenden findet Ihr die Traktandenliste.

GV FS20 Traktandenliste

1. Begrüssung
2. Bestimmung des Protokollführenden
3. Wahl der Stimmzähler
4. Genehmigung des Protokolls der letzten GV im HS19
5. Genehmigung der Traktandenliste
6. Mitteilungen des Vorstandes
7. Anträge der Mitglieder
8. Tätigkeitsberichte des Vorstandes und der Kommissionen
9. Vorstellung Rechnung von 2019 und Revisionsbericht
10. Wahlen
 - a. Wahl des Vorstandes
 - b. Wahl des Chemtogether-Präsidenten
 - c. Wahl der HoPo-Delegierten
 - d. Wahl der Revisoren
 - e. Bestimmung der Lernraum-Verantwortlichen
11. Varia

Im Anschluss gibt es wie jedes Jahr im HXE ein Wrapessen für die GV-Besucher.

Wir freuen uns auf euer zahlreiches Erscheinen!

Euer Vorstand



Von BCCB zu MR - Hochschulpolitik der VCS

Leah Mönkemöller, Merlin Seidel Als wir Anfang des letzten Semesters als HoPo Vorstände für die VCS angingen, waren wir -naturgemäß- ziemlich grün. Wir gingen die Sache mit dem perfekten Verhältnis aus ausgeprägtem Machthunger und wenig Ahnung an, das heutzutage so viele erfolgreiche Politiker auszeichnet. Im Verlauf des Semesters wurde dieses Verhältnis invertiert, und wir möchten diese Gelegenheit nutzen, um euch einen Einblick zu liefern, was wir in dieser Zeit so getrieben haben.

Die Hochschulpolitik der VCS ist in zwei Teile aufgeteilt. Den Internen, der sich mit dem Departement beschäftigt und den Externen, der die Zusammenarbeit mit dem VSETH und der Hochschule koordiniert. Obwohl wir anfangs geplant hatten, uns beide gleichermaßen mit beiden Teilbereichen zu beschäftigen, dies stellte sich schnell als schwierig heraus, neben dem Citrat Zyklus, der Gluconeogenese und dem Rest des Studiums auch noch sowohl externe als auch interne HoPo zu überblicken. Wir teilten uns also auf: Merlin übernahm interne und Leah externe HoPo.

Eine Aufgabe der internen HoPo ist die Betreuung der Semestersprecher. Wir überreden Studierende, sich aufstellen zu lassen, und helfen ihnen beim Formulieren der Fragen und Auswerten der Ergebnisse. Die Semestersprecher tragen diese zurück an die Dozierenden und

besprechen mit ihnen Verbesserungsvorschläge für die Vorlesung. Dadurch erhalten wir einen Überblick über die Meinung der Studierenden zu den Vorlesungen und wissen, wo wir Veränderungen anregen sollten.

Außerdem betreuen wir die UK und die DK-Delegation der VCS. Die Unterrichtskommission (UK) ist ein relativ kleines Gremium aus Vertretern der Studierenden, Doktorierenden, Professoren und der Departementsleitung, welches sich mit Themen beschäftigt, die die Lehre betreffen. Neue Vorlesungen und Praktika werden vorgestellt und die Qualität der Lehre und der Prüfungen wird diskutiert. Außerdem stellen wir bei dieser Gelegenheit die Ergebnisse des Semesterfeedbacks vor. Die eigentliche Entscheidungsgewalt liegt jedoch bei der Departementskonferenz (DK), bei der neben Fragen der Lehre andere

departementsinterne Fragen geklärt werden. Auch hier ist die VCS mit einer Delegation vertreten.

Im letzten Semester hat uns besonders die Biochemie beschäftigt. Zuerst fiel beim Semesterfeedback die Biochemievorlesung der Chemiker im 2. Jahr negativ auf. Hier sind sich das Departement und die Dozenten der bestehenden Probleme bewusst und planen entsprechende Anpassungen. Auch ändert sich im nächsten Jahr das Studienreglement des Biologiestudiums. Diese Reglementsänderung hat weitreichendere Folgen für Nler, die in einer neu gegründeten Kommission für die UK-N vorbesprochen werden. Zuletzt plant das D-CHAB im Herbst die Einführung eines neuen Studienganges. "Biochemie und chemische Biologie" (BCCB) und bereitete uns im letzten Semester viel Kopfzerbrechen, da wir erst in der letzten Minute einige im Reglement enthaltene Probleme erkannten und diese mit den Verantwortlichen klären durften. Das bedeutete zwei spassig-stressige Wochen mit vielen Gesprächen und einer morgens um sieben stattfindenden - entsprechend verschlafenen - außerordentlichen UK. Unsere UK- und DK-

Delegierten halfen uns bei alledem tatkräftig, wofür wir ihnen sehr dankbar sind.

Die externe HoPo kümmert sich hauptsächlich um den Mitglieder- rat (MR) und den Fachvereinsrat (FR) des VSETH. Der FR trifft sich alle zwei bis drei Wochen und bespricht Themen, die die verschiedenen Fachvereine betreffen, also z.B. die Stundenplanreform der ETH, die Auflösung und Gründung von Kommissionen, Vergabe von Geldern oder die Koordination mit anderen Studierendenvereinen wie dem VSS, dem schweizweiten Studierendenverband. Während sich manche Diskussion eine Stunde lang im Kreis drehen, kann man vom VSETH Vorstand bereitgestellte



Pausenstärkung, die andere Fachvereine neidisch macht



5 Stunden Spass warten auf die MR-Delegation der VCS

Rohkost knabbern, oder aber mit Merlins hausgemachten Kuchen Lobbyarbeit unter den anderen Fachvereinen betreiben.

Ein großer Teil der Traktanden betrifft Anträge an den ein- bis zweimal im Semester stattfindenden MR, die vom FR vorbesprochen werden und über die dann eine Empfehlung an den MR abgegeben wird - es sei denn, es wird sich je nach Ergebnis dafür entschieden (natürlich demokratisch mit Abstimmung), dies nicht zu tun.

Der MR ist die eigentliche Entscheidungsgewalt des VSETH,

wo alle Fachvereine prozentual zu ihrer Größe Stimmrechte bekommen. Damit die VCS hier trotz ihrer kleinen Größe etwas zu sagen hat, verbündet sie sich mit den anderen kleinen Fachvereinen (dem Kuchen sei Dank) und anschließend wird gemeinsame Sache gemacht. Auch wenn der MR bis tief in die Nacht geht und im Dezember sogar nochmal eine Woche später weitergeführt werden musste, ist es ein spannendes Erlebnis, mit und gegen die Traktanden der Fachvereine zu pöbeln.

Eine andere, ziemlich coole Möglichkeit bekam die VCS im

MATCH!

WHAT ARE YOUR BRIGHT IDEAS?



TECHNICAL BUSINESS COURSE



DSM

BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.

Are you up for meeting your future peers? Are you down to earth and able to engage and inspire others? Are you aiming for a career at a top international employer? Then YOU are just the kind of person we are looking for. Sign up!

DSM is a global science-based company active in health, nutrition and materials. It delivers innovative solutions that nourish, protect and improve performance in global markets such as food and dietary supplements, personal care, feed, medical devices, automotive, paints, electrical and electronics, life protection, alternative energy and bio-based materials. DSM and its associated companies deliver annual net sales of about € 10 billion with approximately 25,000 employees. Purpose-led, performance driven is our mission to build towards a sustainable future.

MATCH! is DSM's technical business course for international top talent. It offers opportunities to visit some of our major sites in Europe and enjoy working on challenging cases with peers from various countries. By means of case studies, assessments and site tours, you can experience the company from the inside. The goal is hiring international top talent from the MATCH! 2020 participants for challenging, entry-level positions.

Who We are looking for top talents who are at least in their Master/PhD/MBA studies, preferably finishing in 2020 and have a background in one of the following disciplines:

- Research & Development
- Manufacturing & Technology
- Supply Chain Management

Interested? Visit www.dsm.com/careers

Send us your CV and a letter of motivation BEFORE the closing deadline and let us know why you should be selected!

Dezember letzten Jahres beim "Walk and Talk with Springman". Dabei nimmt sich die Direktorin der ETH, Sarah Springman, pro Semester für ein bis zwei Fachvereine eine Stunde Zeit, um mit dem Vorstand in der Stadt spazieren zu gehen und sich über das Studium und die Rollen im Vorstand auszutauschen. Während wir uns in Richtung Lindenhof begaben, konnten wir auch von ihrer Arbeit spannende Einblicke erhalten und mit ihr Aktuelles wie den BCCB Studiengang oder die Arbeitslast im Studium besprechen.

Wenn ihr jetzt Lust bekommen habt, über die Arbeit der HoPo informiert zu bleiben und mitzureden, dann habt ihr dazu ver-

schiedene Möglichkeiten. Alle zwei Wochen findet das HoPo-Zmittag statt, wo wir euch über die aktuellen Themen auf dem Laufenden halten und eure Meinung hören wollen. Auch gibt es ein bis zweimal im Semester eine HoPo-Kommissionssitzung (HoPoKo-Sitzung), wo wir Zeit investieren, verschiedene längerfristige Themen anzugehen und über viel Input von eurer Seite dankbar sind. Wenn ihr aktiv etwas verändern wollt, oder eine für die Studierenden relevante Idee habt, ist das der Ort sie anzubringen. Die Einladungen zu beiden Events werden immer an die HoPoKo versendet, wenn ihr dazugehören wollt, könnt ihr uns einfach eine Mail an hopo@vcs.ethz.ch schreiben.



ETH Sabbatical - Teil 1

Die Forschungsreisen des Dominic Egger Teil 1: Aufbruch

Nach sieben Semestern Chemie-studium habe ich den Entschluss gefasst, mir einmal ein halbes Jahr «frei zu nehmen von der ETH».

Da ich aber trotz meiner Semesterarbeit im Ausland dem Exsi als Autor erhalten bleiben möchte, habe ich beschlossen, diese als Mehrteiler geplante Kolumne zu verfassen und euch, liebe Leser, über meine Erfahrungen jenseits des grossen Teiches zu berichten. Während ihr diese Zeilen in Händen haltet, bin ich nämlich bereits in den USA, und verpasse wohl oder übel die erste VCS-GV seit dem Beginn meines Studiums (leises Schluchzen in Gedanken an leckeres Grilliertes* und das ganze Bier)...

Ost- oder Westküste? Die Antwort ist, weder noch. Für mich geht es ab in die goldene Mitte, nach Minneapolis im Staate Minnesota. Angeblich sollen die Maisfelder da im Sommer auch wirklich schön golden glänzen. Jetzt im Winter liegt da aber höchstens Schnee... eine Menge Schnee! Erst letzte

Woche zeigte das Thermometer bis zu -30°C an... Und ja, mein Gegenwarts-Ich fragt sich durchaus immer wieder, was für eine Schnapps-idee mein Vergangenheits-Ich gehabt haben muss, ausgerechnet dahin zu wollen! Naja, die Entscheidung ist gefallen, da muss ich jetzt wohl durch. Aufgrund des kontinentalen Klimas sollte es im Sommer dafür immerhin ein bisschen warm werden - so zumindest meine Hoffnung.

Minneapolis bildet zusammen mit Saint Paul die sogenannte Twin-Cities Metropolregion im mittleren Westen der USA, direkt gelegen am Mississippi River. Ein kulturelles Zentrum voll mit netten Menschen, denn den Minnesotanern wird eine ausgeprägte Form der Höflichkeit, das sogenannte «Minnesota Nice», nachgesagt. Wie diese Art wohl auf mich als Schweizer wirken wird?

Minneapolis besitzt zudem eine Küche mit zahlreichen kulturellen Einflüssen, doch eigentlich bin ich vor allem auf das tradi-

*DISCLAIMER:
Das Menu würde von Burger zu Wraps geändert

tionelle «Minnesota Hotdish» - einen unter anderem aus Röstikroketten bestehenden Auflauf - gespannt.

Doch nicht so schnell. All das im Studium erworbene Wissen endlich mal anwenden, Semesterarbeit im Ausland, eine Forschungsreise, mein kleines ETH Sabbatical! All das ist einfacher gesagt als getan. Ich frage mich beim Packen, was wohl Charles Darwin so alles zu erledigen hatte, bevor er an Bord der HMS Beagle auf seine Forschungsreisen aufbrach. Der ganze Papierkram von heute, um ein Visum in die USA zu bekommen, gehörte für ihn wohl nicht dazu - Glück gehabt Darwin! Obschon durchaus im Rahmen des Möglichen, so brauchte ich zum Ausfüllen der ganzen Formulare doch deutlich mehr Zeit als für meine jährliche Steuererklärung. Doch damit nicht genug. Flüge buchen, Administratives mit der Gast-Uni

regeln, Zimmer vor Ort finden, Zimmer in Zürich untervermieten, Papers zum Forschungsprojekt lesen, kulturelle Vorbereitung... Wie ihr seht, gibt es eine Menge zu tun, bevor es dann mit dem nächsten Semester weiter... - oh, ehm, Macht der Gewohnheit, ich meine natürlich, bevor es dann wirklich nach Amerika geht! Ich gebe zu, der Gedanke, ein halbes Jahr lang nicht an der so lieb gewonnenen (manch einer mag mit spitzer Zunge von einer Art Stockholm-Syndrom reden) ETH zu weilen, ist irgendwie komisch. Und doch regt sich in mir eine Vorfreude, was es wohl alles in diesen fernen Ländern zu entdecken gibt.

Über meine Ankunft und meine ersten Erfahrungen in Minneapolis lest ihr dann in der nächsten Exsi-Ausgabe. Bis dahin, grüsst das HCl lieb von mir, wenn ihr es mal wieder antrefft ;)



International Environmental Politics IEP

Der wöchentliche Umwelt-TedTalk

Isabel Nigsch Wer mit möglichst wenig Aufwand 3 ETCS Punkte gewinnen will, ist bei diesem Gess Fach genau richtig. Aber International Environmental Politics (IEP) bietet mehr als einfache Credits.

Klimawandel, ein komplexes und brisantes Thema. Wieso zeigt die Weltgemeinschaft also nicht mehr Engagement, um die Krise zu bewältigen? Wer sich das auch schon gefragt hat, ist bei dieser Vorlesung genau richtig. Sie setzt die Lähmung der Politik in Perspektive, indem sie die Schwierigkeiten internationaler Zusammenarbeit aufzeigt. Dabei werden nicht nur politische, sondern auch gesellschaftliche und vor allem wirtschaftliche Aspekte erläutert. Anhand von Beispielen werden die Zusammenhänge von IEP so klar, dass sie wie von alleine auf der Hand liegen. So behandelten wir anhand des Wasserkonflikts im Syrdarya Flussdelta, wie und ob man die Wirksamkeit von länderübergreifenden Vereinbarungen messen und quantifizieren kann. Mit der Ozonlochproblematik behandelten wir eine Erfolgsgeschichte, die mit dem Montreal Protokoll 1987 ihren Lauf nahm. Gleichzeitig machte die Vorlesung klar, wieso es der Politik viel schwerer fällt, die Klimapro-

blematik mit gleichem Erfolg und Elan anzupacken. Am Ende des Semesters hat man ein ganz intuitives Verständnis davon, welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, damit internationale Zusammenarbeit effektiv und wirksam ist.

Nun ein paar Eckdaten: die Vorlesung findet jedes Herbstsemester statt und wird von T. Bernauer gehalten. Am Ende des Semesters in der letzten Vorlesungswoche gibt es einen Test, der im Vorlesungssaal stattfindet, sonst gibt es keine Leistungselemente. Jegliche ETH Studenten/Studentinnen dürfen sich einschreiben. Vorwissen muss man keines mitbringen. Von der Vorlesung gibt es einen Podcast, von dem ich regen Gebrauch machte. Selbst durch das Audio machte sich der witzige Charakter Herrn Bernauers bemerkbar. Bernauer unterrichtet in English, aber die eigenen Englischkenntnisse müssen nicht perfekt sein, da man die Prüfung auch auf Deutsch oder Französisch

schreiben darf. Besteht man das Examen nicht, darf man dieses in der ersten Woche des darauffolgenden Semesters wiederholen, natürlich ohne die Vorlesung nochmals besuchen zu müssen. Zum Glück musste ich von dieser Möglichkeit nicht Gebrauch machen. Obwohl ich nie in der Vorlesung war, sondern nur den Podcast mehr oder weniger konzentriert anschaute, war der Test nach einem Tag Bulimielernen gut zu schaffen. Mit diesem Zeitaufwand darf man aber keine Glanzleistung erwarten. Was ich gerne gewusst hätte: Obwohl Bernauer während der Vorlesung den wirtschaftlichen Teil ausführlich beleuchtet, wurde das bei meiner Prüfung weniger erwartet. Und alle auf der Vorlesungshomepage hochgeladenen Papers und Umweltberichte sind nicht prüfungsrelevant, man

besteht auch, wenn man diese nicht gelesen hat. In der Prüfung kommt erst ein multiple-choice Teil, bei dem man auf die genaue Formulierung achtgeben sollte. Je nachdem, wie sattelfest die eigenen Sprachkenntnisse sind, bietet es sich an, ein Wörterbuch mitzunehmen. Nach dem MC folgen wenige Sachfragen, bei denen man sein Gelerntes zur Schau stellen kann. Beide Teile machen fünfzig Prozent der Endnote aus.

Bernauer macht eine spannende, nicht allzu herausfordernde Vorlesung, die so gut aufgebaut ist, dass sich der Stoff wie von alleine lernt. Insgesamt kann ich dieses GessFach also jedem empfehlen, der sich für internationale Umweltpolitik interessiert und sich das Studium nicht noch schwerer gestalten will.



ASVZ-Tester

Kim Etzold Kickboxen im Sport Center Winterthur
(Trainer: Sascha Wilhelm)

Kraft: ★★★★★

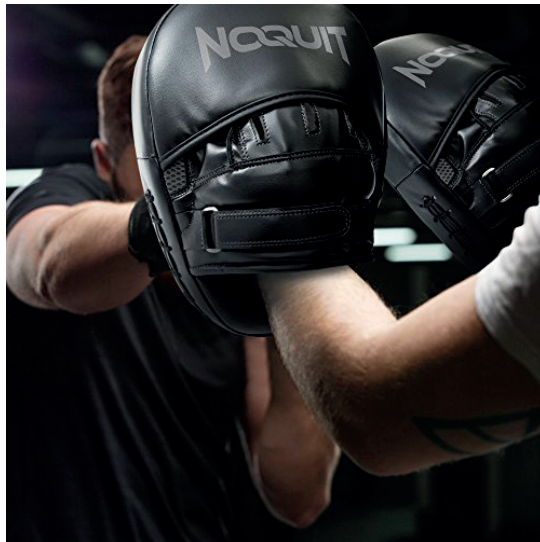
Ausdauer: ★★★★★

Spassfaktor: ★★★★★

Beliebtheit: ★★★★★

Einsteigerfreundlich: Ja.

In einem Satz: Gutes Ganz-Körper- und Koordinationstraining.



Da der Platz im Dojo in Winterthur sehr begrenzt ist, musste ich mich für die Lektion einschreiben. Trotz Semesterferien war der Kurs fast ausgebucht. Zu meiner Überraschung waren

fast die Hälfte der Teilnehmenden Frauen – ich hatte mich mental schon auf 1.5 Stunden unter kampferprobten Männern vorbereitet...

Das Aufwärmen war bereits eine schweisstreibende Angelegenheit. Wie in einem Boxkampf sind wir hin- und her gehüpft und haben erste Handtechniken in der Luft geübt. Nachdem der Kreislauf in Schwung war, gab es noch eine Runde Kraft- und Stabilisationsübungen.

Die erste Übung nach dem Aufwärmen war eine Partnerübung, die mit sogenannten «Pratzen» gemacht wurde (siehe Bild). Hierbei wurden zuerst sechs Strecksprünge in die Luft gemacht und anschliessend sollten möglichst schnell sechs Kicks mit dem Fuss auf die Pratzen absolviert werden – es war gar nicht so einfach, das Bein so schnell hintereinander zu heben und dabei nicht das Gleichgewicht zu verlieren.

Danach haben sich die erfahreneren Kickboxer die Hände «eingewickelt» und die Boxhandschuhe angezogen. Für Laien wie mich gab es vor Ort ein Paar

Handschuhe. Diese haben so fürchterlich gerochen, dass dies ein Grund wäre, nicht mehr hinzugehen oder eigene mitzubringen!

Nachdem alle bereit waren, wurden wieder Paare gebildet und nun haben wir eine weitere Handtechnik geübt, die in jeder Runde um eine weitere Technik ergänzt wurde. Mich persönlich hat sehr überrascht, dass die ganzen Übungen nur einseitig trainiert wurden. Dementsprechend müde sind die Arme nach einer Weile dann auch geworden.

Am Ende durfte das Geübte noch in drei «Kampfrunden» angewendet werden.

Ich fand es sehr schade, dass in dieser Lektion die Fusstechniken nicht konkret geübt wurden, da es ja Kickboxen heisst. So habe ich mich eher wie in einer Boxlektion gefühlt.



Buchkritik

Petra Hoffmann

Der Idiot

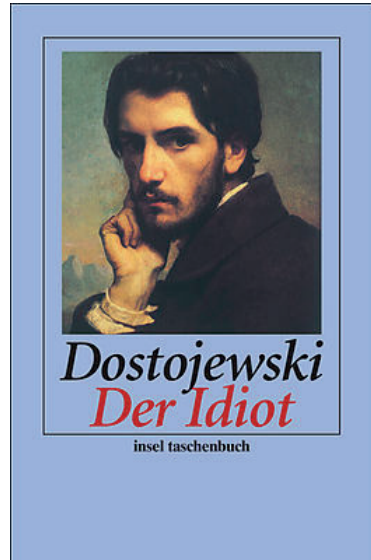
Roman

950 Seiten

ISBN: 978-3-458-35203-7

Autor: Fjodor Dostojewski

“Kann ein vollkommen tugendhafter Mensch in unserer Gesellschaft überleben?” Diese Frage versuchte Fjodor Dostojewski in 1868 mit “Der Idiot” zu beantworten. Der sogenannte Idiot des Romans, Fürst Myschkin, versucht sich, nach einem langjährigen Aufenthalt in einem Schweizer Sanatorium, in der höheren Gesellschaft seiner Heimat, St. Petersburg, zurechtzufinden. Dabei stösst er auf Gier, Nihilismus, Eitelkeit und Wahnsinn. Schnell sieht sich Fürst Myschkin als die einzige Rettung der atemberaubenden Nastassja Filippowna, welche von der Gesamtheit der Gesellschaft als wahnsinnig empfunden wird. Nastassja Filippowna, welche früh verwaiste und daraufhin in ihrer Jugend von ihrem Vormund Tozkij, einem reichen Grossgrundbesitzer, misshandelt wurde, umgibt sich mit Luxus und dubiosen Gestalten. Tozkij versucht sie zu verheiraten, da er Angst vor ihr hat. Jedoch



begibt sich die selbstzerstörerische Nastassja Filippowna in ein Hin und Her zwischen dem guten Fürst Myschkin und dem gewalttätigen Rogoschin, welcher sie ebenfalls misshandelt. Trotz der Warnungen seines Bekanntenkreises, sich von Nastassja Filippowna fernzuhalten, will Fürst Myschkin das Gute in ihr sehen, und versucht, sie immer wieder zurückzuerobern, um sie vor Rogoschin zu retten. Zeitgleich verliebt sich Fürst Myschkin in die Generalstochter Aglaja und begibt sich dadurch ebenfalls in ein Liebesdreieck, welches er nicht zu lösen weiss.

Trotz der häufig bemängelten

chaotischen Struktur des Romans zählt "Der Idiot" heute zu den Werken der Weltliteratur. Neben der Haupthandlung, welche Themen wie Wahnsinn, soziale Isolation, Liebe, Misshandlung und Emanzipation behandelt, werden in verschiedenen Nebenhandlungen Themen wie Krankheit, Atheismus und Nihilismus im christlich-orthodoxen Russland, die Todesstrafe und die Moralität der damaligen russischen Mittelschicht erkundet. Hierbei vertritt Fürst Myschkin die Stimme des Guten, was in der insgesamt

amoralischen Gesellschaft oft auf Unverständnis trifft. Fürst Myschkin wird als naiv und dumm aufgefasst, wird aber zugleich wegen seiner Offenheit und verständnisvollen Art von seinen Mitmenschen geschätzt.

In einem komplexen Roman mit zahlreichen Figuren und Handlungen werden sowohl die Mängel der Einzelpersonen als auch die der Gesellschaft als Ganzes untersucht, um eine Antwort auf die oben gestellte Frage zu finden.





The best of both worlds



Rethink.
Reinvent.
Redefine.

About Lonza

Lonza is an integrated solutions provider that creates value along the Healthcare Continuum®. Through our Lonza Pharma Biotech & Nutrition segment and our Lonza Specialty Ingredients segment businesses, we harness science and technology to serve markets along this continuum. We focus on creating a healthy environment, promoting a healthier lifestyle and preventing illness through consumers' preventive healthcare, as well as improving patient healthcare by supporting our customers to deliver innovative medicines that help treat or even cure severe diseases.

Patients and consumers benefit from our ability to transfer our pharma know-how to the healthcare, hygiene and fast-moving consumer goods environment and to the preservation and protection of the world where we live.

Founded in 1897 in the Swiss Alps, Lonza today is a well-respected global company with more than 100 sites and offices and approximately 15,500 full-time employees worldwide at the end of 2018. The company generated sales of CHF 5.5 billion in 2018 with a CORE EBITDA of CHF 1.5 billion.

Filmkritik

Markus Böcker

Zum Thema «Transparenz» eignen sich offensichtlich Filme, die sich grob als «Journalisten decken eine Verschwörung durch harte journalistische Arbeit auf» klassifizieren lassen, für die Filmkritik. Neben Alan J. Pakulas grossartigem (!) All the President's Men, fällt auch der etwas träge Spielberg Film The Post und der letztjährige The Report (Adam Diver, auf Netflix) in diese Kategorie. Diese Filme besitzen dank ihrer untypischen Helden einen ganz besonderen Charme.

Tom McCarthys Spotlight, der 2015 den Oscar für den besten Film gewann, fällt ebenso in diese Kategorie. Er erzählt die Geschichte eines Teams von investigativen Reportern, die im erzkatholischen Boston versuchen, die Anhäufung von Missbrauchsfällen in der katholischen Kirche zu verstehen und dabei den ersten Stein der Aufklärung um den systematischen sexuellen Missbrauch von Minderjährigen lostreten. Der Film ist getragen von den ausserordentlichen Leistungen der Hauptdarsteller um Rachel McAdams, Mark Ruffalo und Micheal Keaton, erhält aber viel Leben durch Glanzdarbietungen in Nebenrol-



len von Grössen wie Stanley Tucci und Billy Crudup.

Doch auf der packenden Story und der Schauspielkunst scheint sich der Film ein bisschen auszuweichen. In fast reiner Shot-Reverse Shot-Manier hangelt sich Spotlight von einem uninspiriert visuellkomponierten Dialog zum nächsten. Von der Kunst der Parkhauszenen in All the President's Men ist nichts zu spüren. Trotz Starbesetzung fühlt sich McCarthys Film deshalb an wie ein «Made for TV»-Film mit begrenztem Budget. Doch allein für das Gefühl der kompletten Überwältigung durch die Aufzählung der Missbrauchsfall-Hotspots am Ende ist der Film sehenswert.



Two-Pot Synthese eines Borschtsch kommunistischer Art



nach Daniel Biri

Kann von 6 Personen in 1 Sitzung, oder von 1 Person in 6 Sitzungen gegessen werden.



Part 1

Menge	Stoff
2000 mL	H ₂ O aus Milli-Q (MERCK, Darmstadt, Deutschland)
0.5 kg	Siedefleisch (Rind)
0.3 kg	Suppenknochen (Rind)
2	Rüebli (orange, zylinderförmig (h=0.2 m ±20 mm, r=1e4 µm), längs halbiert)
2 Stangen	Stangensellerie
1 grosser Spatel	NaCl (≥99%, anhydrous, trace metals basis, ACS reagent, free flowing, certified reference material, nach Ph. Eur.)
	Lorbeerblätter und Pfefferkörner (je bunter desto besser)

Part 2

Menge	Stoff
0.5 kg	Rote Beete (aka Rande aka rundes Rüebli (rot))
0.1 kg	Rüebli (orange)
300 g	Kraut (sauer, ungekocht, ohne Saft)
100 g	Speck (in kleine Stücke geschnitten)
1	Zwiebel
2	normale Tomaten
1	rote Peperoni, die noch grün ist
	Gehackter Dill und Peterli
evtl.	Saurer Halbrahm



Part 1 (DIY-Bouillon)

Der grösste zu Verfügung stehende Reaktor wird gefettet, um anschliessend die Oberfläche des Fleisches, sowie den Knochen, bei hoher Hitze zu temperieren. Sobald die Maillard-Reaktion ihre wunderbaren Produkte produziert hat und es noch zu keinem Coking gekommen ist, wird der Reaktor mit einem 2L Cold-Shoot an Wasser+Salz gequenchet. Das Reaktionsgemisch wird anschliessen für 45 min bei Reflux gestirrt. Dabei anfallender Schaum wird zugunsten eines klareren Produktes abgeschöpft. Nun wird der Rest der Reagenzien für Part 1 beigegeben und die Reaktion wird für 45 Minuten weitergeführt. Anschliessend wird das Siedefleisch entnommen und in Wür-

fel mit einer Seitenlänge von ca. 20 mm geschreddert. Der restliche Inhalt des Reaktors wird per zero-waist transfer policy filtriert, wobei die flüssige Phase in einen zweiten CSTR geleitet wird und die feste Phase über den Flare Stack das Ende seines Life-Cycles erreicht.

Part 2 (Borschtsch aka Bären-tatze)

Das Siedefleisch wird zusammen mit den gemörserten Randen, Rüebli und dem Sauerkraut zurück in die Bouillon gegeben. Der Speck, sowie die gehackten Zwiebeln, Tomaten und Peperoni werden im gereinigten 1. Reaktor erhitzt, bis die Emission von vorzüglichen Geruchsstoffen ihren Höhepunkt erreicht. Anschliessend wird die Masse zusammen mit dem Dill und Peterli zum Rest im zweiten CSTR gegeben. Nach weiteren 30 min bei Reflux kann das Produkt direkt konsumiert werden.

En Guete!

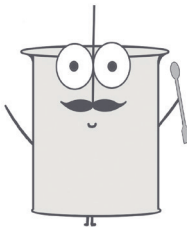
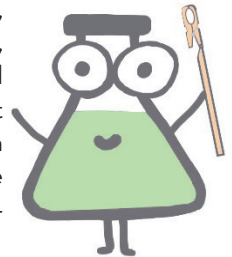


Chemikalienabfall

Kate Lau

Chemie

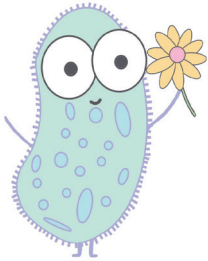
Winter ade! Du freust dich, denn jetzt wird es langsam wieder hell, wenn du nach einem langen Tag im Labor, das nach Aceton, Ethanol, DCM und Toluol riecht, nach Hause gehst. Doch neben Laborberichten und ChemDraw-Zeichnungen musst du dich auch noch mit hieroglyphenartigen Tafelanschriften und schweren Skripten befassen! Ein Glück, dass es zwischendurch die Osterferien gibt, in denen du ATP tanken und Eier in Tartrazin, Chinolingelb oder Azorubin färben kannst.



ChemIng

I like the flowers - Aber wenn du ganz ehrlich bist, schlägt deine biologische Pumpe mehr für chemische Reaktoren und Raffinerien. Dementsprechend kannst du dich dem Ruf der Natur entziehen und dich mit Fleiss an Regulierungstechnik und Fouriertransformationen setzen. Denn du weisst, dass die Determinante deines Erfolgs vom Prozessdesign und -kontrolle deines Lernaufwandes abhängig ist. Hut ab!

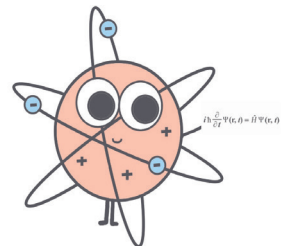
Bio-N



Alle Vögel sind schon da... alle? Nein! Du als Biologe weißt, dass - im Gegensatz zu Drosseln und Staren - Pirol und Nachtigall erst gegen Mai aus dem Süden zurückkommen. Doch bis dahin kannst du dich auch mit Acidobacteria, Bacteroidetes und Cyanobacteria - alias dem kleinen ABC der Bakterienphyla - begnügen. Auf der molekularen Ebene gibt es zwischen Bakterien und Säugetieren viel mehr Gemeinsamkeiten, als der normalsterbliche *Homo Sapiens* denkt, wie z.B. DNA, Ribosomen und Doppelmembranen.

PC-N

Jetzt fängt das schöne Frühjahr an - alles läuft wunderbar, auch die durch Kernfusion leuchtenden Himmelskörper stehen gut für dich! Deren Spektralanalyse wäre sicher faszinierend, aber du als geflüssentlicher PC N-ler weißt, dass Boltzmannverteilung, Symmetriebetrachtungen und die Kinetik von Reaktionen zweiter Ordnung erst einmal Vorrang haben. Keine Sorge, bis das Sommerdreieck im Zenith steht, hast du noch etwas Zeit und kannst dir ein vorübergehendes Trägheitsmoment leisten.



Markus Rantet

Markus Böcker Partynazis und Partymisogyne. Egal wo ich bisher feiern war, gibt es immer einige wenige – meistens männliche – Partybesuchende, die das Gefühl haben, durch besonders unzeitgemässe Bemerkungen auffallen zu wollen. Leute, die ich nüchtern als rationale, gemässigte und angenehme Zeitgenossen kenne, zeigen eine Seite, die sie für die Zukunft unangenehm macht.

Nicht, dass ich nicht auch schon betrunken Dinge getan hätte, die ich bereue. Aber bei fast allem kann ich nüchtern noch den verursachenden Gedankengang nachvollziehen. Ich kann mir noch erklären: «Ja, ich wüsste, warum ein betrunkenere Markus denkt, dass das eine gute Idee sei.» Und genau unter diesem Blickwinkel kann ich die rechts-nationalen, frauenfeindlichen oder sonst wie inakzeptablen Äusserungen nicht nachvollziehen. Konzepte, die ich in nüchternem Zustand verurteile, würde ich auch betrunken nicht proklamieren.

Und genau daher ist es mir so unangenehm. Ich will nicht

annehmen, dass diese Aussagen auf nüchtern gehegte, aber verheimlichte Ansichten schliessen lassen. Aber sie zeugen davon, wie verbreitet, zumindest unterdrückt-unterbewusst, viele dieser Meinungen noch sind. Ausserdem zeigt es, dass viele, die ohne Alkohol kaum fassen können, dass in unserer aufgeklärten Gesellschaft ihre Mitmenschen noch aktiv Diskriminierung erfahren haben, genau solche Situationen mitkreieren.

Daher hoffe ich, liebe Leser, dass ihr bessere Alkis seid. Seid Partyfreundschaftsschliesser, Partygleichstellungsbeauftragte und Partyvölkerverständiger. Vergesst nur das «Party-» nicht.

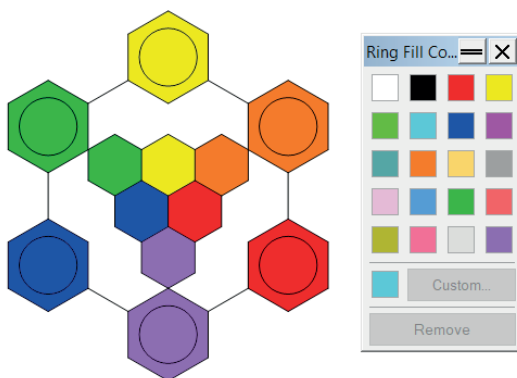


Dominic Egger Noch mehr LaTeX- und ChemDraw-Tipps gibt es auf agimpel.github.io/exsi_tipps zum Nachlesen!

ChemDraw-Tipp

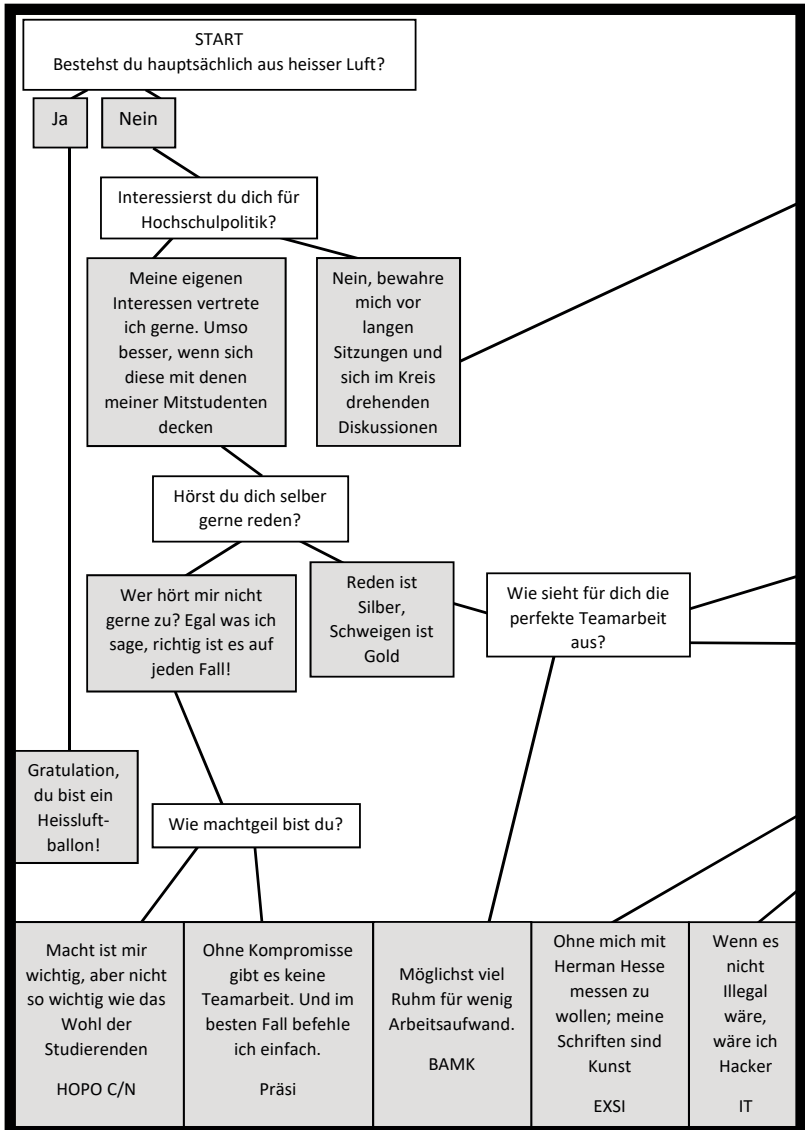
Im heutigen ChemDraw Tipp geht es um ein mit der neusten Version 19 eingeführtes Feature namens «Ring Fill Colors». Man findet die Toolbar unter View > Other Toolbars > Ring Fill Colors. Damit könnt ihr von nun an jeden beliebigen Ring in euren Strukturen mit einer der vordefinierten, aber auch nach eurem Geschmack modifizierbaren Farbe zum Leuchten bringen. Das kann z.B. besonders von Nutzen sein, wenn ihr das Augenmerk des Betrachters auf eine wichtige Teilstruktur oder ein wiederkehrendes Motiv lenken möchtet - sei es für einen Laborbericht oder eine Präsentation. Es ist dabei unwichtig, ob ihr den Ring flach gezeichnet habt. ChemDraw malt euch z.B. auch gerne eine Sesselkonformation eines Cyclohexanringes an. Mit unterschiedlichen Farbabstufungen lassen sich aber auch perspektivische Effekte erzeugen, um z.B. die Dreidimensionalität einer Struktur (noch weiter) hervorzuheben. Unten habe ich als Beispiel einen kleinen Farbkreis für euch gemalt, daneben ist die Auswahl an vordefinierten Farben der Toolbar gezeigt.

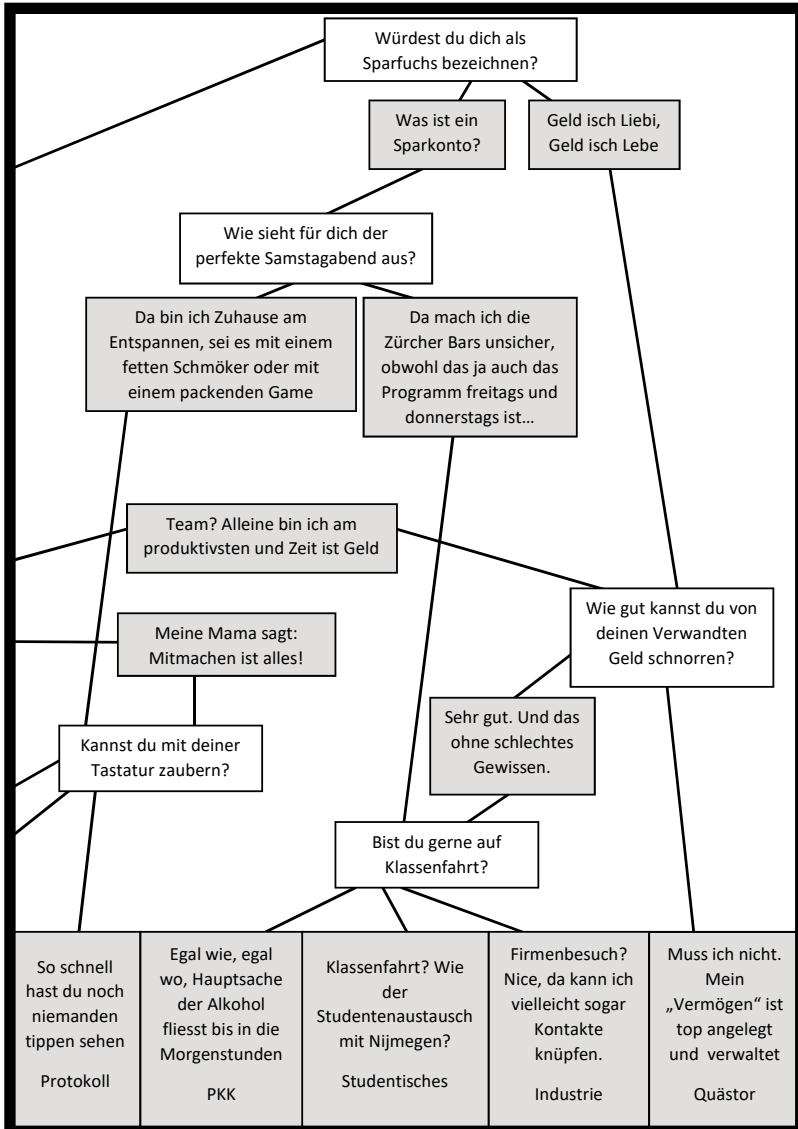
Ich wünsche viel Spass beim kreativen Herumspielen mit dem neuen Tool!



Welcher Vorstandstyp bist du?

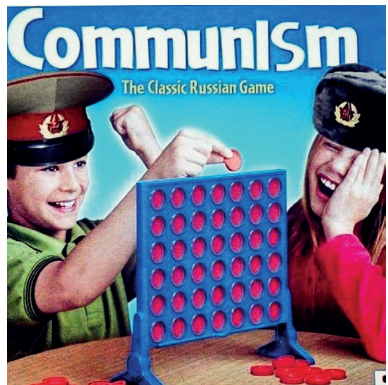
Isabel Nigsch





Memes





Your know-how makes a difference!



Welcome to Metrohm!

You are a young chemist, electronics or software engineer. You want to give your professional career a perfect start. Join us and play your part in our mission to develop the best analytical measuring instruments in the world!

jobs.metrohm.com



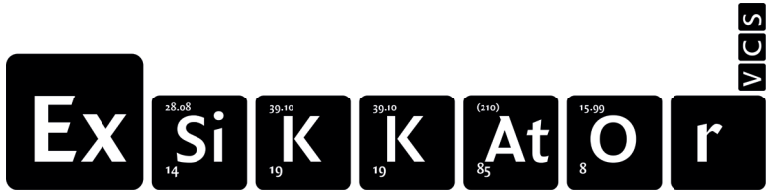
Metrohm
International Headquarters

Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau, Switzerland
jobs@metrohm.com
www.metrohm.com

PS...

An alle, die wissen wollen, was die VCS eigentlich so treibt: Kommt an unsere Vorstandssitzungen, meldet euch bei den Kommissionen oder schreibt uns eine Mail. Wir freuen uns auf jeden Gast und auf jede(n) Helfer*in.

Impressum



Chefredaktion:

Isabel Nigsch

exsi@vcs.ethz.ch

Cover:

Lynn Jansen

Lektorat:

Laura Alicia Völker, Sophie Scheiwiller, Carolina Söll, Alexander Schoch, Isabel Nigsch

Layout:

Till Epprecht

Redaktion

Stefan Schären, Dominic Egger, Daniel Biri, Kim Etzold, Alexandra Krestnikova, Merlin Seidel, Leah Mönkemöller, Markus Böcker, Kate Lau, Alexander Schoch, Sophie Scheiwiller, Petra Hoffmann, Philipp Pestlin

Anschrift Re(d)aktion

Vereinigung der Chemiestudierenden

ETH Zürich, HXE D24

Einsteinstrasse 4

CH-8093 Zürich



Auflage: 300 Stück