

Dezember

Ex
2014

28.08

Si
14

39.10

K
19

39.10

K
19

(210)

At
85

15.99

O
8**r**
04/14**Geld**

SMW / VCS SKIWEEKEND

VCS und SMW gehen wieder gemeinsam auf die Piste! Dieses Jahr nach Savognin in Graubünden, wo 80 Pistenkilometer auf uns warten.

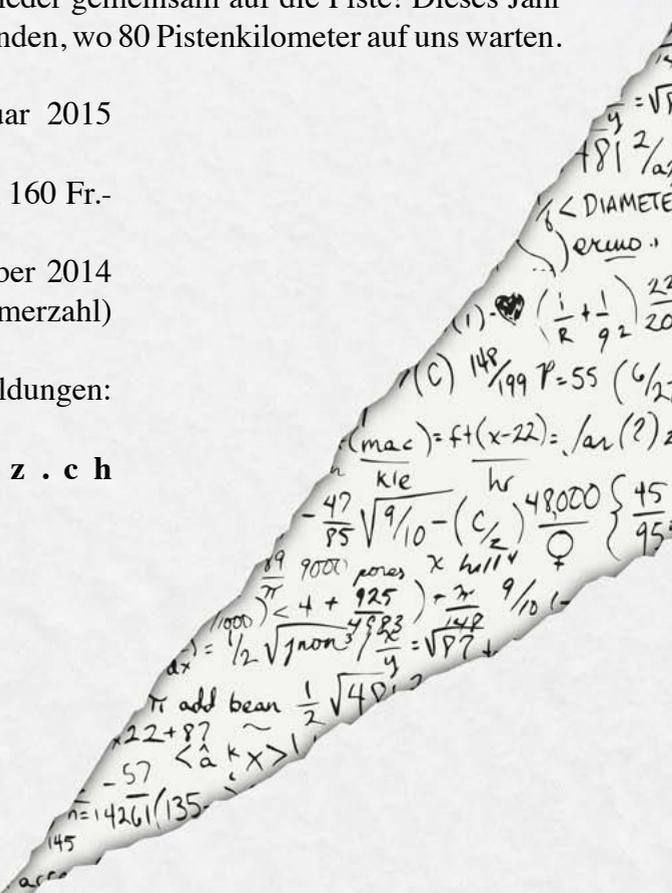
Datum: 20. - 22. Februar 2015

Kosten: 185 Fr.-, mit GA 160 Fr.-

Anmeldestart: 8. Dezember 2014
(nur beschränkte Teilnehmerzahl)

Weitere Infos und Anmeldungen:

www.vcs.ethz.ch



Exsi labert...

moritz gück Passend zu Weihnachten stellt euer Exsi-Chefre(d)aktor seinen Exsi über Geld vor.

Geld ist alles im Leben. Wenn ich nur bedenke, was ich alles nicht tun könnte ohne Geld. Ohne dass jemand die 80'000 Franken gezahlt hätte, die ich als Chemie-Student an der ETH pro Jahr koste, würde ich dieses journalistisch wertvolle Heft jetzt gar nicht schreiben. Der wöchentliche Einkauf wäre unvorstellbar kompliziert. Somit dreht sich auch in diesem Heft (fast) alles um Geld.

So beginnt es gleich auf Seite acht mit einem Interview mit Prof. Wendelin Stark. Seit er vor zehn Jahren Professor am D-CHAB wurde, sind seiner Gruppe 6 Spin-Offs entsprungen.

Wie sicher sind eigentlich die heutigen Banknoten und wie kann man eine echte Note von einer gefälschten unterscheiden? Dies könnt ihr im Artikel über die Sicherheit von Geld lesen.

Wie man trotz all diesen Sicherheitsmassnahmen auf Banknoten noch falsches Geld in den Umlauf bringen kann, ist wohl schwer vorstellbar. Wie es geht zeigt euch Katja Rajman in «How to: Geld fälschen»

Wie steht es eigentlich um die Berufsaussichten, falls man einmal fertig werden sollte mit dem Studium? Diese Frage wird euch im Artikel «Chemiker - was nun?» beantwortet.

In seiner Kolumne «Im Übrigen bin ich der Meinung» schreibt Matthias Tinzl wieso der Kapitalismus besser ist als man denkt; dann aber leider doch nicht so gut funktioniert wie er sollte.

Passend zur Weihnachtszeit und gleichzeitig zum Titelthema dieser Ausgabe findet ihr anschliessend eine humorvolle Geschichte über den Kreislauf des Gelds an Weihnachten.

Falls ihr gerade in der Vorlesung sitzt und euch fragt, was in dem Dozenten da vorne wieder einmal vor sich geht, findet ihr auf Seite 29 eine einfache Möglichkeit das herauszubekommen.

Ich wünsche euch viel Spass beim Lesen!

Euer

Prost 



Wie wird elementares Brom gewonnen?

Inhalt

Exsi labert...	1
Präsi labert...	3
Der VCS-Vorstand stellt sich vor	4

Studium

Interview mit Wendelin Stark	8
------------------------------	---

Geld

Die Sicherheit von Geld	14
How-To: Geld fälschen	17
Chemiker - was nun?	19
im Übrigen bin ich der Meinung	21
Lichterloh	23
Weihnachtliche Wertvernichtung	25

Chemikalienabfall	27
Gefahrenstoffzeichen Wettbewerb	28
Mikrofon-Persönlichkeits-Check	29

Protokoll & Budget

GV-Protokoll	30
Budget & ER	36
Impressum	38

Präsi labert...

andreas dounas Im letzten Exsikkator dieses Kalenderjahres meldet sich unser Präsident Andreas in seiner Präsi-Kolumne zu Wort.

Es wird immer kälter, die Bahnhofstrasse ist geschmückt, der Winter naht. Dass die Weihnachtszeit am kommen ist, merkt man spätestens, wenn man an irgendwelchen Schaufenstern vorbeischiendert, an denen kleine Kinder kleben und mit ihren strahlenden Glubschaugen fragen, ob sie nicht Dies und Jenes haben könnten, während ihre Eltern so tun, als wären sie in der Lage, ihre Kleinen und Nichtganzsokleinen zu ignorieren. Es ist die Zeit, in der die Menschen auf den Strassen Marroni, Lebkuchen und sonstige feine Geschmacksbomben konsumieren, weil das Angebot so gross ist und die Bikinisaison dieses Jahr schon seit langem vorbei ist. Es ist die Zeit, in der man die Weihnachtsansprachen von Präsidenten, Premierministern und Sonstigen auf der Welt sehnhchst erwartet, um zwischen Wirtschaftsdaten und Kriegsreportagen noch etwas über unseren Werte zu hören, weil man sie ja sonst vergessen könnte.

ihren Familien fahren und sich vorwahlweise Plastik- oder Holzbäume gesellen, damit sie sich mit ihren Lieben über alles austauschen können. Früher ging es immer um Geschenke. Ich weiss nicht warum, aber mir kommt es so vor, als wär das nicht mehr so.

Ich liebe die Weihnachtszeit. Sie ist so herrlich menschlich absurd...

Ich wünsche allen ein konsumreiches Restjahr. Und liebet eure Nächsten.

Euer Präsi Andreas




Bald wird sich das Semester dem Ende zuneigen; die ETHlerInnen werden zu

Der VCS-Vorstand stellt sich vor



Andreas Dounas, Präsident

Ich studiere: Bio-N im 5. Semester

In meiner Freizeit: treibe ich gerne Sport, koche und laber Leute voll.

Labor-Glaswaren die ich gerne kaputt mache: Vollpipetten

Meine Lieblingschemikalie: SF6 (Darth Vader lässt grüssen)

Kay Schaller, HoPo-C

Ich studiere: Chemie im 5. Semester

Wenn ich Freizeit hätte würde ich: snowboarden.

Labor-Glaswaren die ich gerne kaputt mache:
Die dicke Berta (Messsäule)

Meine Lieblingschemikalie: Acetonperoxid



Lukas Möller, HoPo-N

Ich studiere: PC-N im 3. Semester

Meine Kommission ist cool, weil: Man kann sich überall einbringen und bei vielen interessanten Diskussionen mitwirken und dabei wirklich etwas bewirken.

Wenn ich Freizeit hätte, würde ich: Mehr Sport treiben (Volleyball, Schwimmen), lesen und einfach mal «alle viere grade sein lassen».

Labor-Glaswaren die ich gerne kaputt mache: Ich hab da keine Präferenzen.. Am ersten Tag im Labor ist mir die ganze Kiste voll Glaswaren heruntergefallen :(

Meine Lieblingschemikalie: 1,3,7-Trimethyl-3,7-dihydro-1H-purin-2,6-dion



Max Rossmannek, PKK

Ich studiere: Chemie im 3. Semester

Meine Kommission ist cool, weil: wir am Puls der Parties hängen und euch alle mit den Alkohol- und Adrenalinkicks während des Semesters versorgen!

Wenn ich Freizeit hätte, würde ich: mir ein Hobby Suchen, dass nichts mit der Uni zu tun hat :D

Glaswaren die ich gerne kaputt mache: Schott-Gläser

Meine Lieblingschemikalie: Coffein

Lukas (Luki) Rochlitz, KPP

Ich studiere: Chemie im 5. Semester

Meine Kommission ist cool, weil: man mit dem ganzen kreativen Potential und Einsatzwillen mega coole Events durchführen kann und damit zur Bespassung der gesamten Studentenschaft beitragen kann ;)

In meiner Freizeit mache ich: Uni, Events planen/durchführen, Fussball, lesen und an Wochenenden Freunde besuchen.

Labor-Glaswaren die ich gerne kaputt mache: Meistens mach ich die 1000 MHz NMR Spektrometer von Bruker kaputt)

Meine Lieblingschemikalie: N₂O oder auch SF₆, beides sehr lustige Zeitgenossen!



Viktoria Gerken, Studentisches

Ich studiere: Chemie im 3. Semester

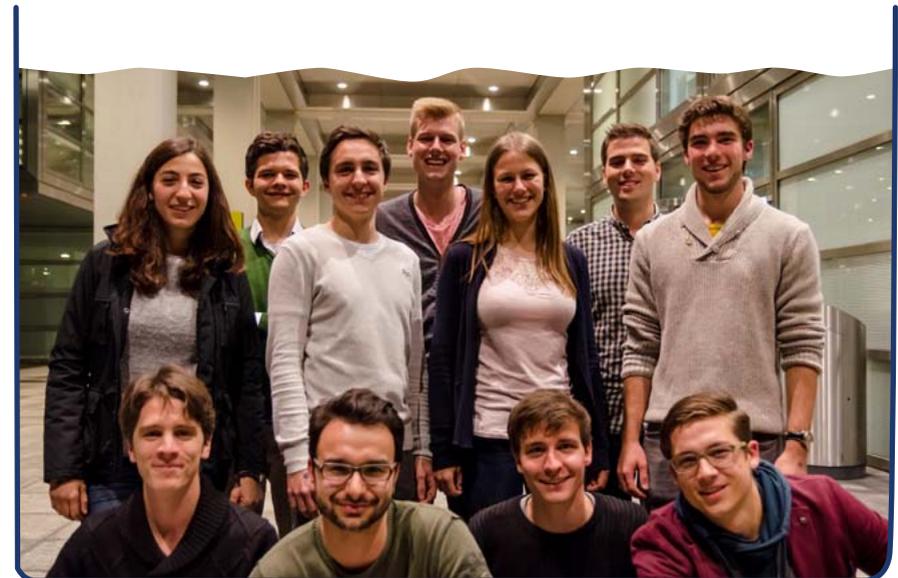
Meine Kommission ist cool, weil: wir im Mai nach Holland fahren und dort eine sehr geile Zeit haben werden :-)

Wenn ich Freizeit hätte, würde ich: noch mehr kochen und im Dezember noch ganz viele Plätzchen backen.

Glaswaren die ich gerne kaputt mache: Bierflaschen

Meine Lieblingschemikalie: Saccharose, weil es lecker schmeckt.



Jonas Bösken, Industrie**Ich studiere:** Chemie, 6. Semester**Meine Kommission ist cool, weil:** man ein bisschen über den Tellerrand der ETH schauen kann und merkt, dass hinter manchen großen Namen ganz normale, liebe Leute stehen.**In meiner Freizeit mache ich:** viel Musik mit Cello und Schlagzeug, fahre ich Motorrad oder Snowboard.**Labor-Glaswaren die ich gerne kaputt mache:** Vigreux-Kolonnen**Meine Lieblingschemikalie:** Trockeneis**Philippe Bechtold, BAMK****Ich studiere:** Cheming. im 3. Semester**Meine Kommission ist cool, weil:** sie euch hilft euch auf die Prüfungen vorzubereiten**In meiner Freizeit mache ich:** Eishockey spielen, VCS Beer Pong Turnier gewinnen und lesen.**Glaswaren die ich gerne kaputt mache:** Dimrothkühler**Meine Lieblingschemikalie:** Dihydrogenether**Emmanuel (Emu) Wirth, Quästor****Ich studiere:** Bio-N im 7. Semester**Meine Kommission ist cool, weil:** ich keine Kommissionsmitglieder habe und daher das Geld nicht teilen muss.**In meiner Freizeit mache ich:** Super Smash Bros.**Labor-Glaswaren die ich gerne kaputt mache:** Schlenk Line**Meine Lieblingschemikalie:** Thallium (III) Trifluoracetat. Sobald man damit arbeitet verlassen alle das Labor und man hat seine Ruhe.**Edward (Eddi) Dittler, IT-Verantwortlicher****Ich studiere:** PC-N 3. Semester**In meiner Freizeit mache ich:** Sport, lese oder trinke ein Bierchen in gemütlicher Runde**Glaswaren die ich gerne kaputt mache:** Weingläser**Meine Lieblingschemikalie:** Coffein**Vittoria (Vitto) Picee, Schriftführerin****Ich studiere:** Bio-N im 1. Semester**Meine Kommission ist cool, weil:** man die Möglichkeit hat, alles was im Vorstand passiert zu erfahren.**Wenn ich mehr Freizeit hätte, würde ich:** häufiger Tennis spielen.**Labor-Glaswaren die ich gerne kaputt mache:** Peleus-bälle und dazugehörige Pipetten**Meine Lieblingschemikalie:** Fluorescein**Moritz (Moe) Gück, Exsi-Chefre(d)aktor****Ich studiere:** Bio-N 3. Semester**Meine Kommission ist cool, weil:** man am Schluss etwas in den Händen hält und der Exsikkator einfach cool ist.**In meiner Freizeit mache ich:** Turmspringen, Trampolinspringen, guten Wein trinken und Kochen**Glaswaren die ich gerne kaputt mache:** Thermometer (schon ca. 6) die ich als Rührstab missbrauche.**Meine Lieblingschemikalie:** Königswasser

Interview mit Wendelin Stark

moritz gück Ganz vorne im ersten Finger des HCI findet man das Büro von Wendelin Stark. Hier forscht seine Gruppe an Nanopartikeln, und Membranen. In diesem Interview spricht er über Gefahren von Nanopartikeln und wie man am besten eine Firma gründet.

Wie sind Sie zur Chemie gekommen?

Einer der Gründe war, dass wir zuhause Chemikalien von einem Onkel von mir hatten. Als wir noch sehr klein waren hat meine Mutter mit uns Feuerwerk gebastelt. Von diesem Moment an war ich begeistert von der Chemie. Als ich älter wurde habe ich ein kleines Labor bei uns zuhause gebaut.

.....
Chemikalien für Feuerwerkskörper sind zwar schon recht explosiv...

Ja, wir hatten den vollen Satz Chemikalien zuhause, darunter vieles was man schriftlich so nicht dokumentieren sollte. Ich habe viele Experimente gemacht, die nicht ganz ungefährlich waren, aber die machen halt auch sehr viel Spass! Mit der Zeit wurde es dann immer seriöser. Bei der Flamme ist es dann aber geblieben. Auch heute machen wir noch Flammenforschung.

Sie haben vor 18 Jahren an der ETH angefangen Chemie zu studieren. War es schon damals so durchgeschult wie heute?

Ich glaube, es ist heute offener als früher. Man hat uns damals gesagt, was man heute allen sagt: Das Durchgeschulte ist die Kehrseite davon, dass man das Studium schnell abschliessen kann. Und wir waren auch der Meinung, dass wir in vier Jahren fertig sein wollen. Das ist wohl heute noch ganz ähnlich.

.....
Wann haben Sie sich entschieden auf Chemieingenieur zu wechseln?

Formal habe ich Chemie studiert. Dann war ich in Berkeley und hätte dort Chemiefächer ablegen sollen, habe dann aber dort bei den Ingenieuren Vorlesungen besucht. Als ich zurückgekommen bin, habe ich noch als Chemiker abgeschlossen, habe aber schon meine Diplomarbeit im Maschinenbaudepartement gemacht und dort einen Flammenreaktor zusammengebaut.

«Viele Experimente waren nicht ungefährlich, aber die machen halt auch sehr viel Spass.»

Was würden Sie Studenten heute auf den Weg geben?

Egal aus welcher Fachrichtung: Füllen Sie die Entscheidung darüber, was Sie studieren und wie Sie studieren mit dem Bauch. Hören Sie nicht darauf, wenn jemand findet: Das ist super, dort gibt es jetzt bald viele Jobs. Das ändert sich eh alle paar Jahre. Machen Sie das, an dem Sie Freude finden. Wenn man an etwas Freude hat kommt auch etwas dabei heraus.

Das handhaben wir auch so in der Forschungsgruppe. Es muss natürlich gute Wissenschaft sein, sonst kann man am Schluss nicht publizieren, aber was es dann genau ist sehe ich sehr liberal. Es ist auch spannend

etwas Neues zu anzufangen. Die Flammensynthese von Nanopartikeln, mit der wir angefangen haben, ist heute ein industrieller Prozess. Da sind die dringenden Fragen ja scheinbar gelöst. Dann kann man auch das Feld wechseln. Wir haben viele Male als Gruppe die Richtung geändert.

.....
Ist das nicht ein grosser Aufwand, wenn man immer wieder das Forschungsgebiet wechselt?

Ja, aber das hält einen auch geistig frisch. Einer der berühmtesten Chemiker hat einmal gesagt: Die grossen Entdeckungen werden an den Schnittstellen der klassischen Disziplinen

gemacht und nicht in den klassischen Disziplinen selbst. Während dem Studium ist mir das dann auch klar geworden. Wenn man in einem klassischen Bereich versucht etwas neues zu machen, ist das ungleich schwieriger, da man dort erst einmal das gesamte Gebiet beherrschen muss, bevor man etwas neues machen kann.

Wenn man aber mit dem was man kann aus einem Fachgebiet in ein anders Fachgebiet wechselt, bringt man dort etwas Neues ein. Die Einstiegshürden sind viel tiefer. Mein erster Doktorand, den ich eingestellt habe, war Maschinenbauer. Er hat fünf Patente in der Zeit seiner Doktorarbeit herausgebracht.

Ich wage zu behaupten, dass er wohl einer der erfolgreichsten Doktoranden war, aus technischer Sicht.

.....
Wo wir gerade über Patente reden: Sie sind Mitgründer von sechs Spin-offs. Was sind die grossen Herausforderungen, wenn man eine neue Firma gründen will?

Ich denke das absolut Limitierende sind motivierte Leute. Also nicht etwas Fachliches oder Technisches, sondern die Entscheidung von Leuten, sich selbstständig machen zu wollen, und die den Mut dazu haben!

Mit dem Internet gelangt man heute



extrem schnell an den Markt. Wenn jemand Interesse hat, kann der potentielle Kunde innert Sekunden mit dem Anbieter in Kontakt treten. Nur durch diesen Kontakt kann überhaupt ein Handel entstehen. Das fasziniert mich unglaublich. Der Mehrwert in unserer Gesellschaft entsteht durch den Handel von Dingen. Die Spezialisierung in der Welt bedingt, dass wir Sachen untereinander austauschen. Je schneller dieser Handel ist, desto weiter können Hersteller und ihre Produkte sich spezialisieren.

Dadurch kann man auch die Forschung vorantreiben. Heute wollen viele Leute mit Nanopartikeln arbeiten, können diese aber nicht herstellen, weil der Prozess aufwändig und manchmal auch gefährlich ist. Diese Leute haben also nur dann Zugang zu dieser Forschung, wenn jemand diese Nanopartikel anbietet.

.....
Wenn man ein Unternehmen gründen will, das Nanopartikel herstellt, braucht man wohl auch ein rechtes Startkapital.

Wenn sie einen Betriebswirtschaftler fragen würden, wird er Ihnen sofort sagen: „Sie brauchen viel Kapital, Sie brauchen einen Businessplan, Räume, Anlagen und so weiter“. Das haben wir bei unserer ersten Firma auch gemacht. Wir haben einen Investor an Land gezogen, einen Businessplan gemacht. Aber Pläne sind halt nur Pläne; die Firma gibt's nicht mehr. Es ist schwierig zu ahnen, in welche

Richtung sich so etwas entwickelt. Wenn alles so konstruierbar wäre wie in den Plänen, müsste man sich die Frage stellen, warum das nicht schon jemand anderes gemacht hat. Das einzige das wirklich zählt, ist die Frage: „Ist das Produkt so, dass jemand es kauft?“ Wenn es jemand kauft, hat das Produkt eine gewisse Berechtigung. Also haben wir einfach einmal

«Der Mehrwert in unserer Gesellschaft entsteht durch den Handel von Dingen.»

klein angefangen und geschaut, was lässt sich verkaufen? Für diesen Zweck kann man eine GmbH gründen. Das kostet in der Schweiz zwanzigtausend Franken. Da baut man zu zweit oder zu dritt Ersparnisse auf, gründet eine GmbH und schaut, ob das, was man anbietet, sich verkaufen lässt.

.....
Haben Sie Tipps für Studenten, die sich selbständig machen wollen?

Ich würde mich sehr früh mit der Frage auseinandersetzen: „Für was ist meine Erfindung gut, was kann man mit meinem Produkt, meiner Idee anfangen?“ Man sollte sich bewusst sein, dass man wohl 10 Ideen ausprobieren muss und 9 davon ungeeignet sind. Ein Problem welches ich häufig sehe ist, dass sich Leute auf eine Idee einschliessen. „Die eigenen Ideen sind natürlich immer die besten“. Wenn man aber ein Unternehmen gründet und der einzige ist, der die Idee gut findet, ist jede Minute, die man damit verbringt, eine verlorene Minute. Man muss bei einem Dutzend Ideen, die

man hat, schnell herausfinden, welche nichts taugen.

Was Chemiker und Chemieingenieure sehr gut können, ist Experimentieren. Wenn man ein Projekt bearbeitet, bei dem man das Resultat nicht kennt, muss man sein Herangehen auch immer wieder abändern. Nun ist das Experiment als Unternehmer: „Ist jemand an einem Kunststoff interessiert, in den man ein Label drucken kann, das man nachher nicht mehr fälschen kann?“, „Weshalb tut der Kunde das?“, „Wie kann ich die Interessenten treffen?“. Auch in der Chemie hat vieles mit Ausprobieren und einer guten Intuition zu tun.



.....
Ihre Gruppe entwickelt auch Nanopartikel. Dieses Feld wird in manchen Medien sehr kritisch aufgefasst. Wie sehen Sie die Risiken dieser Technologie?

Als ich 2004 hier angefangen habe, habe ich ein Labor aufgebaut, um die Toxikologie von Nanopartikeln zu untersuchen. Wir waren damit eine der ersten Forschungsgruppen, die sich intensiv mit der Toxikologie von Nanopartikeln beschäftigt hat. Wenn man weiss, wo die Gefahren liegen und wo nicht, kommt man der Frage näher: „Was ist sicher?“ und, das ist

sehr viel wert.

Die Auseinandersetzung damit, was mit dem passiert, was man als Wissenschaftler publiziert, sollte ein zentraler Punkt des Forscherdaseins sein. Ich finde, die Universitäten haben die Verantwortung dafür, was sie herausgeben und wie sie es herausgeben – also dafür, welche Versprechungen und Empfehlungen gemacht werden. In diesem Punkt wurden in der Nanotechnologie Fehler gemacht: Sachen die schlichtweg gefährlich waren und Versprechungen, die nicht einzuhalten waren.

Bei vielen Technologien, die früher herausgebracht wurden (radioaktive Stoffe, Asbest, nicht abbaubarer Plastik, gewisse Fluorierte Verbindungen)

gab es am Anfang einen grossen Hype, und die Technologien verbreiteten sich unkontrolliert schnell. Die längerfristigen Gefahren wurden dabei nicht beachtet. Wir haben uns nun gefragt: „Wie können wir die gleichen, grossen Probleme vermeiden, die es früher bei ähnlich ungewissen Technologien gegeben hat?“. Wir sind nun noch am Anfang dieser technologischen Entwicklung. Wenn man die Gefahren genug früh erkennt, kann man die Konsequenzen

vielleicht vermeiden.

Die wirklich grossen Probleme mit Nanopartikeln entstehen dann, wenn die Partikel persistent sind. Wenn sie das nicht sind, können sie auch gefährlich sein, aber sie werden mit der Zeit von selbst unschädlich. Wenn etwas nicht akut giftig ist, aber sehr lange da ist, ist das Risiko von schwerwiegenden Konsequenzen deutlich höher. Ich habe mich akademisch extrem aus dem Fenster gelehnt, indem ich gesagt habe: „Wir dürfen keine persistenten Partikel in Konsumgütern verwenden.“ Das hat eine heftige Auseinandersetzung gegeben. Ich finde, die Befürchtungen, welche die Nanotechnologie betreffen, sind manchmal auch berechtigt und die Forschung sollte sich auch damit befassen. Dazu kommt, dass man sich mit den Ängsten der Gesellschaft auseinandersetzen muss. Wir leben in dieser Gesellschaft.

.....
Welche Forschungsthemen werden in den Chemieingenieurwissenschaften in der Zukunft eine wichtige Rolle spielen?

Weit in der Zukunft, das Thema, das Ihre Generation beeinflussen wird, ist, dass wir dezentral herstellen werden. Heute gibt es riesige Konzerne. Diese haben sich häufig auf eine Sache spezialisiert. Sie sind das Resultat einer Optimierungsstrategie für immer grössere Volumen. Es ist günstiger, wenn eine Firma 1000 Stück von

einem Gut herstellt, als wenn zwei Firmen 500 Stück davon herstellen. Das ist so richtig, aber sie müssen die Produkte danach transportieren und verteilen. Wenn sie den Produktionsweg von manchen Produkten anschauen, werden sie sehen, dass die Güter unendlich weit transportiert werden. Die Hochspezialisierung in gigantische Unternehmen und der gigantische Bedarf an Transport sind miteinander verknüpft.

«Man muss sich mit den Ängsten aus der Bevölkerung auseinandersetzen.»

Dieser Transport verursacht für die Gesellschaft auch Kosten abseits der Produktkosten: Es braucht Strassen, Bahnstrecken usw. und diese verbrauchen enorm viel Platz und auch Energie.

Wir werden in Zukunft eher lokal produzieren, ohne dass wir auf moderne Konsumgüter verzichten werden.

.....
Wie sieht ein Tag bei Ihnen bei der Arbeit aus?

Ein normaler Tag sieht bei mir häufig sehr unterschiedlich aus: Ich versuche terminlich wenig zu planen, und ich bin daher häufig im Labor. Denn ich zitiere die Leute nicht gerne zu mir, sondern gehe lieber zu ihnen ins Labor und schaue dann vor Ort. Ich strukturiere meinen Tag eher nach den Überraschungen die passieren. Manche Treffen dauern nur eine Minute, manchmal gibt es ein dreistündiges Gespräch. Wir machen zum Beispiel auch keine Group-Meetings. Wir haben keine Struktur, wo alle antraben und präsentieren müssen, was sie in der letzten Woche gemacht ha-

ben. Ich stehe mit meinen Gruppenmitgliedern in einer sehr intensiven Interaktion und wir arbeiten daher als Gruppe auch sehr schnell.

.....
Haben Sie neben der Arbeit auch Freizeit?

Ich habe zwei kleine Kinder, das braucht im Moment gerade sehr viel Zeit. (*lacht*) Ich gehöre zu den Leuten, die finden: Das Wochenende ist Wochenende. Da gehen wir häufig wandern. Mit den Kindern ist das Tempo dann eher ein bisschen gemächlicher und auf einmal sind wieder irgendwelche Wurzeln interessanter als der nächste Berggipfel. ;)

Ich möchte allen ans Herz legen, dass die Wissenschaft, die wir machen für die Gesellschaft ist. Nicht trotz oder auf Kosten der Gesellschaft. Die Gesellschaft ist die Welt in der wir leben. Die Leute, die nicht mit beiden Füßen in der Gesellschaft verankert sind, die weitab von der Welt in einem Labor herumtüfteln, wie sollen diese die richtigen Entscheidungen in der Forschung treffen?

.....
Also keine Sechs-Tage-Wochen bei Ihnen?

Nein. Ich habe das an amerikanischen Universitäten erlebt. Das führt meist dazu, dass sie Leute dann bei der Arbeit ein bisschen herumdösen – völlig unproduktiv. Aber die Leistung muss natürlich auch bei uns am Schluss stimmen. Das Integral der Effizienz über die Zeit ist aber viel grösser, wenn man nicht so lange, aber effizi-

ent und hoch motiviert arbeitet.

.....
Auf was in Ihrer Karriere sind Sie stolz und was wollen Sie noch erreichen?

Was mich sehr freut, ist, dass unsere Forschung anderen Leuten erlaubt, selber damit ein Salär zu verdienen und eine Familie durchzubringen. Das heisst, es bringt etwas. Fast die Hälfte meiner ehemaligen Doktoranden arbeiten in Unternehmen, die ihnen gehören. Ich denke, dass es Spass macht, wenn man an etwas arbeitet, an dem man einen Anteil hat, als wenn man einfach für jemanden

arbeitet.

Ich bin sehr stolz darauf, dass wir als Gruppe dazu beitragen konnten, eine differenzierte Debatte über Nanopartikel zu ermöglichen, ohne dass diese technologie-feindlich geworden wäre.

Was mich sehr freuen würde, ist, wenn in den nächsten zwanzig Jahren manche von unseren Gedanken zum sparsamen Umgang mit Ressourcen umgesetzt würden.

.....
Vielen Dank für das Interview.



Die Sicherheit von Geld

marlene rothe Heutige Banknoten besitzen so viele Sicherheitsmerkmale, dass man schnell einmal den Überblick verliert. Wie funktionieren diese Sicherheitsmerkmale eigentlich. Dies und mehr wird euch in diesem Artikel erklärt.

Schon seit geraumer Zeit dreht sich mehr oder weniger alles in unserer lieben Welt um die hübsch zurecht gegossenen Münzen und aufwändig gestalteten Scheinchen und schon seit diese Zahlungsmittel in den Umlauf gelangt sind, gab und gibt es immer wieder ein begleitendes Problem: Fälschung. Für einige ist es sicherlich ein reizender Gedanke, sich selber so viel Geld zu produzieren, wie man es sich nur vorzustellen vermag, allerdings würde ich persönlich nach meinen Recherchen zu diesem Artikel deutlich davon abraten! Auch wenn ich hier dem „How To-Geldfälschung“-Artikel gar nicht die Spannung nehmen möchte, aber dank ausgefuchsten Köpfen und moderner Techniken sind Banknoten übersät mit Sicherheitsmerkmalen, von denen überhaupt nur ein geringer Teil zum einen vom Menschen erkennbar und zum anderen uns normal Sterblichen bekannt ist (auf der Seite der Schweizer Nationalbank sind schon 18 verschie-



Portrait-Text in Mikroschrift über Alberto Giacometti auf der Schweizer 100 Franken-Note.

dene Merkmale aufgelistet).

Zunächst einmal bestehen die Geldscheine meistens aus Baumwollfaserpapier, was besondere Stabilität liefert und schon zur ersten Erkennung, einer festen Griffigkeit des Scheins führt. Noch während der Produktion wird neben Füll- und Leimstoff auch spezielle Farbe unter die Faser-Masse gemischt, über die sich nur herausfinden lässt, dass sie „gegen 18 verschiedene Chemikalien sowie gegen Licht“ resistent sein muss. Hergestellt wird die Farbe der schweizerischen Banknoten von einer Firma namens „SICPA“, die sich auf die Lösung sehr spezieller Druck-Vorhaben spezialisiert hat, aber auch dieser Weg gibt nicht die geringste Auskunft darüber, wie genau diese Wunderfarbe beschaffen sein könnte. Von der amerikanischen Druckerfarbe ist übrigens bekannt, dass sie magnetische Pigmente enthält und von anderen für Geldscheine verwendete Farben wiederum, dass sie elektrisch leitfähige Eigenschaften aufweisen.

Des Weiteren wird noch in der Papierherstellung das Wasserzeichen und ein Sicherheitsfaden eingearbeitet,



Sicherheitsfaden auf der 20 Franken-Note. wobei es sich bei letzterem um einen metallisierten Streifen handelt, der variabel mit weiteren optischen oder maschinenlesbaren Eigenschaften versehen werden kann. Typischerweise kann man auf ihm dreidimensionale Effekte oder Farbveränderungen je nach Seite und Lichtverhältnissen erkennen, was durch Linsenrastertechnik ermöglicht wird.

Bedruckt wird das Ganze mit einem künstlerisch hochwertig designtem Motiv und einer unglaublichen Präzision, sodass Durchsichtsregister entstehen, die beim Beobachten im Gegenlicht aus unvollständigen Bildchen auf beiden Seiten des Geldscheins ein vollständiges Bild sichtbar werden lassen. Ebenfalls beim Druck mit angebracht wird die Mikroschrift, die sich nur mit einer Lupe erkennen lässt, und super feine Linienzeichnungen, die aus wohl definierten Formen und Farbzusammensetzungen bestehen.

Die 100 Euro-Note unter ultraviolettem Licht.



Durch das Einarbeiten von speziellen Metall- und Kunststofffolien gelangt ein Kinegramm, die sich bewegende Zahl, eine metallische und eine chameleonartige Ziffer auf das Papier, die charakteristische Farbreflexionen in Abhängigkeit vom Winkel des eintreffenden Lichts aufweisen. Die „Zauberzahl“ oder auch Iridin-Ziffer genannt, besteht aus Silicium- oder Titandioxid und weist einen schimmernden Perlglanzeffekt auf. Iridin dient ausserdem der Veredelung von Kunststoffen und wird in Lacken oder Kosmetik-Artikeln verarbeitet.

Mithilfe eines Kupfer- oder Stahlstichdrucks lassen sich anschliessend fühl- und teilweise sichtbare Reliefs in die Banknoteneinarbeiten und die Franken-Scheine erhalten zusätzlich eine mittels Mikroperforation angebrachte Lochzahl, bei welcher der Notenwert im Gegenlicht feine Löcher aufweist. Eine weitere Möglichkeit zur Anbringung von tastbaren Merkmalen ist die Prägung, wobei Farbe mit einem Druck von mehreren Tönen pro cm² auf den Schein gepresst

wird und ebenfalls ein spürbares Relief hinterlässt.

Soviel zu dem mit blossen Auge und Finger Erkennbarem, allerdings gibt es wie angekündigt auch noch weitaus trickreichere Methoden, das wertvolle Papier vor Fälschung zu schützen. Wird ein Geldschein beispielsweise IR-Strahlungen ausgesetzt, so bleiben in Abhängigkeit von der Wellenlänge nur noch wenige Bereiche auf Vorder- und Rückseite sichtbar. Ausserdem müssen in der höchst speziellen Druckerfarbe fluoreszierende Pigmente eingearbeitet sein, da beim Bestrahlen mit UV-Licht gewisse Bereiche und Bilder auf den Scheinen unterschiedliche Farben des sichtbaren Lichtspektrums emittieren. Beim Einarbeiten verschieden fluoreszierender Pigmente lassen sich mittels dieser Technik sogar neue, charakteristische Bilder produzieren, da durch Einstrahlen unterschiedlicher Wellenlängen im UV Bereich auch verschiedene Bereiche angeregt werden können und Strahlung anderer Farben zu beobachten ist.

Zu guter Letzt nun noch ein paar Worte zu den Münzen, welche aufgrund



10 Euro unter infraroter Strahlung.

ihres geringen Wertes sicherlich nur halb so spannend wie die teuflisch gut geschützten Scheine sein dürften. Bis auf das 5-Rappen-Stück werden alle schweizerischen Geldmünzen aus der gleichen Legierung von 75 % Kupfer und 25 % Nickel hergestellt und durch aufwändig präparierte Prägemaschinen in ihre bekannte Form gebracht. Das Endergebnis weist dann ein spezielles Gewicht, eine besondere Schwerpunktlage und einen bestimmten elektrischen Widerstand und Magnetismus auf. Nach der Aufdeckung eines grossen 5-Franken-Fälschungsskandal im Jahre 1998 wurden allerdings die Prägungsmuster überarbeitet und präzisiert, sodass die Herstellung anspruchsvoller und somit die Fälschung erschwert wurde.

Um es einmal kurz zusammenzufassen: Die Geldscheine sind durch die verschiedensten sichtbaren, nicht zu erkennenden, bekannten, unbekanntenen und trickreich eingearbeiteten Sicherheitsmerkmale so gut geschützt, dass die Ansprüche an eine Fälschung unermesslich hoch liegen und es vermutlich leichter wäre, sich das Geld ganz einfach und langweilig normal zu verdienen.



How-To: Geld fälschen

katja rajman Alle paar Jahre hört man wieder einmal von einem Fälschungsskandal in den Medien. Wenn man die ganzen Sicherheitsmerkmale der Banknoten bedenkt, fragt man sich wie das eigentlich möglich ist. Hier steht wie.

Schon in der Antike zu Zeiten Solons entdeckte man das verlockende Geschäft des Falschgeldes. Fielen Falschmünzer jedoch dazumal in die Fänge der Justiz, mussten sie ihre Schuld mit dem Leben bezahlen. Zur Zeit der Römer wurde das Handwerk der Fälscher raffinierter und so begannen sie mit Hilfe von Tongussformen falsche römische Denare im grossen Stil anzufertigen. Es bürgerte sich ein, die Echtheit der Münze mit einem Biss zu erfassen. Dies aufgrund der Tatsache, dass die imitierten Taler verschiedenste Kupferlegierungen enthielten. So hatte der Bürger leider Pech, wenn beim Beisstest der Taler aus Messing war.

Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung und immer grösser werdenden Transaktionen leiteten Fürsten die Banknote ein. Anfangs aus Papier, danach aus Baumwollfasern



und heutzutage immer häufiger aus synthetischen Polymeren. Für den Fälscher bereiten die Polymer-Scheine heutzutage die grösste Herausforderung. Während Baumwollpapier für die Buchrestaurierung einfach im Internet bestellt werden kann, wird Papier aus synthetischen Polymeren nicht angeboten, da es nur für Geldnoten gebraucht wird. Auch das beliebte oxidative Bleichen der Scheine mit anschliessendem, erneutem Bedrucken funktioniert mit den neuen Polymer-Scheinen nicht, da hierdurch die Polymere selbst zerstört werden.

Zudem wurden schon früher mit modernen Sicherheitsmerkmalen, wie Hologrammen, Sicherheitsfäden und UV-Farbfusseln neue Hürden geschaffen. Für die Sicherheitsstreifen können zur Not Lamettafäden vom Weihnachtsbaum genommen werden. Um Hologramme nachzuahmen benötigt man schon Prägungstempel und passende Metallfolien. Dank Bildbearbeitungsprogrammen, Scannern, Druckern mit exzellenter Auflösung und langwieriger Handarbeit erreichen es die Fälscher ihre Fälskationen in den Geldumlauf ein-

schleusen zu können. Die Silberstreifen und Hologramme müssen eigens aufgeklebt oder aufgebügelt werden.

Das Bild von dutzenden Männer am Geldscheine bügeln amüsiert, doch die Folgen für die Beteiligten können alles andere als spaßig sein. Die Herstellung sowie die Verbreitung von Falschgeld wird mit bis zu 15 Jahren Haft bestraft. Somit gilt jeder, der mit einem falschen Geldschein bezahlt, als Krimineller. Gefälschte Scheine werden selbstverständlich ohne Rückerstattung beschlagnahmt.

2005 entsprang dem amerikanischen Staat von Kalifornien ein kriminelles Genie, das das Handwerk des Geldfälschens und das Verbreitungssystem meisterte. Innerhalb von vier Jahren gelang es Albert Talton gut sieben Millionen Dollar zu produzieren und erfolgreich in den amerikanischen Zahlungsverkehr einzuschleusen. Talton hatte seine eigene Hundertdollarschein-Produktionsmethode entwickelt: Er benutzte zwei hauchdünne, gebleichte Zeitungspapiere. Die Imitation vom Sicherheitsfaden und Wasserzeichen wurde auf der Papierrückseite aufgedruckt und danach mit der zweiten Papierfläche zusammen geklebt. Dann wurden noch die Dollarscheinsymbole aufgedruckt, die Blätter an der Wäscheleine zum Trocknen aufgehängt und schlussendlich mit Haarspray beschichtet und zugeschnitten. Leider unterging Talton einen Fehler, der ihm später zum Verhängnis wurde. Er hatte



durchgehend dieselbe Druckplatte benutzt, sodass all seine Scheine den gleichen alphanumerischen Code neben Ben Franklin hatten. H2-H38. Es konnten noch nicht alle Scheine konfisziert werden, daher lieber einen kurzen Blick auf den Hunderter werfen, bevor man diesen der Verkäuferin reicht.



Chemiker - was nun?

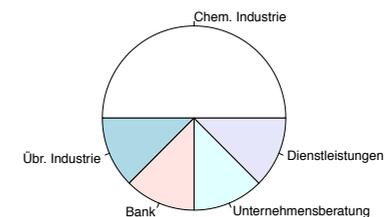
alzbeta kubincová Schluss mit Gemunkel und Unwissen. Hier stehen die Fakten. Wie sehen die Berufsaussichten für Chemiker nach dem Abschluss aus? Hier ist eine Übersicht.

Als Student sorgt man sich eher darum, pünktlich ins Labor zu kommen, die neue PC-Übung rechtzeitig abzugeben und vorerst die Basisprüfung zu bestehen, und weniger, was kommen mag, wenn all das vorbei ist. Auch wenn es im Moment tatsächlich für die meisten von uns wichtiger ist, das Studium erfolgreich abzuschliessen, so kann es trotzdem nicht schaden, sich einen Überblick darüber zu verschaffen, welche beruflichen Aussichten ein Chemiestudium mit sich bringt.

Nicht einmal ein Fünftel der diplomierten Chemiker finden gleich nach dem Studium eine feste Anstellung, mehr als 60% fangen ein Doktorat an, und das nur drei Monate nach Ende des Studiums; Ein Jahr nach dem Abschluss sind sogar 80% aller Chemieabsolventen an einer Hochschule beschäftigt. Damit ist die universitäre Laufbahn für viele aber noch nicht zu Ende: nach den Biologen haben die Chemiker den ETH-weit grössten Anteil an gefundenen Post-Doc-Stellen, schliesslich wird dies für die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit in der Industrie oftmals vorausgesetzt.

Chemieingenieure steigen tendenziell früher in die Berufswelt ein, 30% finden schon kurz nach ihrem Abschluss eine feste Anstellung. Ein Doktorat kommt nur für weitere 30% in Frage, dafür macht es wiederum neue Möglichkeiten zugänglich: ein beträchtlicher Anteil der ChemIngs mit Doktorat findet eine Anstellung in der Maschinen- und Elektroindustrie.

Gefundene Branchen mit Diplom

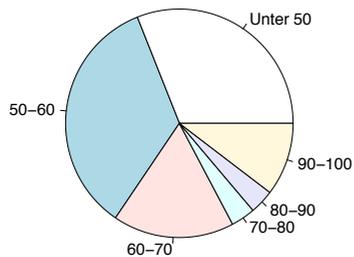


Von den Angestellten in der Privatwirtschaft landet die Hälfte in der chemischen Industrie (wohlgemerkt ist dieser Anteil um einiges grösser, wenn man nur die Chemieingenieure betrachtet). Der Rest im nicht-privatwirtschaftlichen Sektor bleibt vorerst im universitären Umfeld – was keine schlechte Entscheidung ist im Hinblick auf das Einkommen nach einem Doktorat. Es ist dabei jedoch zu beachten, dass die Doktoranden selber

durch ihren niedrigen Verdienst in der Einkommensstatistik der Master-Absgänger die tiefen Löhne aufblasen.

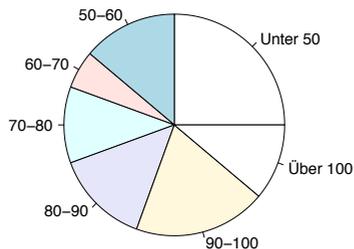
Eine Weiterbildungsmöglichkeit nach dem Abschluss ist die betriebswirt-

Einkommen mit Diplom



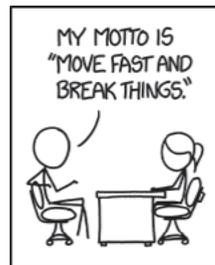
chaftliche Weiterbildung, die von Chemikern gewählt wird, die sich für Berufe an der Schnittstelle zwischen Forschung und Management interessieren. Beispiele hierfür wären Patentwesen, Medikamentenzulassung, Produktmanagement und Unternehmensberatung. Weiter finden zahlreiche Chemiker eine Stelle in der Analytik an der Entwicklung und Optimierung analytischer Verfahren und

Einkommen mit Doktorat



Qualitätsprüfung, oder sind in der Risikoabklärung und im Management tätig.

Fazit: Ein Abschluss in Chemie bietet ein breites Spektrum an Berufstätigkeiten. Für eine Karriere in der Forschung ist ein Doktorat ein absolutes Muss, hingegen reicht für die Industrie ein Master meistens schon aus. Im Moment gilt aber: büffeln, und erst einmal den Abschluss machen.



JOBS I'VE BEEN FIRED FROM

FEDEX DRIVER
CRANE OPERATOR
SURGEON
AIR TRAFFIC CONTROLLER
PHARMACIST
MUSEUM CURATOR
WAITER
DOG WALKER
OIL TANKER CAPTAIN
VIOLINIST
MARS ROVER DRIVER
MESSAGE THERAPIST

What did one ion say to the other? ...

Im Übrigen bin ich der Meinung ...

matthias tinzl Bei jeder Krise wird natürlicherweise alles in Frage gestellt und manche Kritiker sehen das gesamte Wirtschaftssystem in der Schuld. In diesem Artikel legt der Autor seine differenzierte Meinung über den Kapitalismus dar.

Mit Kapitalismus assoziiere ich persönlich als Erstes Geld, was sicherlich nicht verwunderlich ist, denn eine Verbindung von „Kapitalismus“ über „Kapital“ zu „Geld“ herzustellen, scheint naheliegend zu sein. Allerdings nicht nur im sprachlichen Sinne auch in der tatsächlichen Bedeutung sind Kapitalismus und Geld unzertrennbar miteinander verknüpft.

Zweifelsohne war die Erfindung eines konstanten Wertes, den man überall gegen Waren eintauschen kann eine sehr praktische, wenn ich an meinen Alltag denke. Auch die Idee, dass man seine Arbeitskraft (in irgendeiner Weise) jemandem (der dafür Geld bezahlen kann) zur Verfügung stellt, damit man Geld verdienen kann und man selbst in diesem Tauschhandel (Geld gegen Ware) mitmachen kann, ist durchaus sinnvoll. Auch ein funktionierendes „Feedbacksystem“ wurde durch den Kapitalismus eingeführt. Wird eine Ware von vielen Menschen geschätzt, wird sie gekauft, ist das Gegenteil der Fall, verschwindet die betreffende Ware vom Markt. Ist nun eine Ware speziell erfolgreich, so kann derjenige, der diese herstellt

mehrere Menschen beschäftigen, die diese Ware herstellen und alle diese Beschäftigten erhalten Geld um ihre Bedürfnisse zu erfüllen.

Das Prinzip klingt fair- allerdings nur, wenn man annimmt, dass beide Positionen (die des Arbeiters und jene des Arbeitgebers) gleichberechtigt sind. Dies ist allerdings in den allermeisten Fällen nicht so. Auf der einen Seite muss der Arbeiter arbeiten, damit er seine Grundbedürfnisse stillen kann. Auf der anderen Seite steht der Arbeitgeber, der ja bereits eine erfolgreiche Ware herstellt, die sich so gut verkauft, dass er gut davon leben kann. Einer der wenigen Gründe, warum er noch jemanden einstellen sollte ist jener, dass er dann noch mehr von der Ware verkaufen kann und so zu noch mehr Geld kommen kann. Wenn der Arbeitgeber allerdings dem Arbeitnehmer genau so viel Geld bezahlen würde, wie dieser dem Arbeitgeber einbrächte, dann würde der Arbeitgeber unter dem Strich nicht mehr Geld verdienen als davor. Er wird also nur dann jemanden einstellen, wenn derjenige mehr einbringt als er kostet. Da der Arbeitnehmer keine andere Wahl hat, muss dieser den „unfairen“

...I've got my ion you.

Bedingungen zustimmen. Durch immer größere Firmen potenzieren sich diese Effekte und am Ende profitieren Wenige von der Leistung vieler. Diese Wenigen besitzen dann irgendwann so viel Geld, dass es unrealistisch erscheint, dass dieses jemals in Waren umgetauscht werden wird, was wiederum dem eigentlichen Sinn des Geldes widerspricht.

Das Geld ist also im Kapitalismus nicht mehr Mittel zum Zweck, sondern Selbstzweck. Ein dickes Bankkonto ist entweder direkt oder indirekt (man kauft sich einen Ferrari, um zu zeigen wie wohlhabend man ist) ein Statussymbol. Wer reich ist, dem geht es gut, mit Geld kann man alles kaufen – das vermittelt der Kapitalismus. Mit dieser Anschauung kommt noch ein weiterer Punkt zum Tragen: Es lohnt sich nur das zu tun, was Geld bringt. Wieso sollte ich einem Mitmenschen helfen, wenn ich keine Gegenleistung erhalte? Dieses Denken wird durch den Kapitalismus – vielleicht nicht ganz vordergründig – unterstützt.

Ein weiterer Punkt, den der Kapitalismus mit sich bringt ist Wertung. Geld kann man messen. Die Behauptung,

dass der Mensch wegen des Kapitalismus gerne Dinge um sich hat, die er messen kann, ist zwar etwas weit hergeholt, doch sicherlich hat sich der Trend zum Bewerten durch den Kapitalismus verstärkt. Schließlich will ich wissen, welches das beste Produkt ist, um mein Geld nicht zu verschwenden. Daher wurden und werden auch immer noch große Anstrengungen unternommen, um „Rankings“ zu erstellen. Welches ist die beste Universität/ Anlagemöglichkeit/ Region um zu investieren? Die Daten, die beim Erstellen dieser „Rankings“ herangezogen werden, sind häufig sehr materialistisch. Welche Uni hat ein hohes Budget, welche Aktien hohe Dividenden, welcher Staat ein hohes Bruttosozialprodukt. Moralische Fragen, wie zum Beispiel wie das Land, in das ich investiere mit den Menschen dort umgeht, sind allerhöchstens sekundär.

Am Schluss bleibt allerdings die Frage nach den Alternativen. Der einzige ernsthafte Versuch sich dem Kapitalismus entgegenzustellen wurde vom Kommunismus unternommen und ist (vielleicht mit Ausnahme des Streitfalls Kuba) kläglich gescheitert. Außerdem muss man sagen, dass es

uns bestimmt besser geht als unseren Eltern und jeder Generation zuvor. Uns stehen Möglichkeiten offen, von denen unsere Eltern nicht einmal gewagt hätten zu träumen – und das alles trotz Kapitalismus...



Lichterloh

alzbeta kubincová Eine Geschichte über den Kreislauf von Geld mal ein wenig anders. Passend zu Weihnachten mit einem chemischen Touch.

Das Jahr neigt sich allmählich dem Ende zu. Die Nächte werden länger, die Tage kürzer, Städte werden von einer flauschigen Schneedecke überzogen, über Seen und Strassen bildet sich eine Eisschicht. Alles wird stocksteif auf der Stelle festgefroren, nichts regt sich. In dieser klirrenden Kälte kommt Weihnachten langsam näher, die Stimmung ist von Erwartungen geprägt, alles wird ruhig.

Viel zu ruhig. Ungewöhnlich ruhig...

Der Zahltag kommt. Die Botschaft verbreitet sich in Windeseile und erreicht innert kürzester Zeit jedes noch so kleine und abgelegene Häuschen. Es ist kein Schnee mehr, der vom Himmel fällt, aber Geldscheine, die vom Wind verwirbelt langsam auf den Boden zufliegen. Die Stadt ist in heller Aufruhr: Auf einmal sind die Strassen voll und jedermann streckt seine Hände zum Himmel aus in der Bemühung, sich möglichst viele Scheine zu schnappen. So schnell wie er kam ist der Spuk aber auch wieder vorbei, und der Geldsturm verebbt. Die Leute knien herab und lesen die übriggebliebenen Banknoten hastig vom Boden auf – es dauert nicht lange, und die Strassen sind wieder frei von Geld

und Menschen, als ob gar nichts geschehen sei. Vorläufig zumindest.

Die Haushalte sind nun mit Geld aufgeladen, aus roten Zahlen werden schwarze. Die Portemonnaies werden schwerer und schwerer, sie drücken unangenehm in den Hosentaschen, für Frauen werden sie beinahe untragbar. Mit zunehmendem Unbehagen nähert sich der metastabile Zustand dem Maximum der Potentialhyperfläche an – und relaxiert sogleich in eines der unzähligen thermodynamischen Löcher rundherum in Form von Einkaufszentren.

Es herrscht reges Treiben in den Geschäftsvierteln, Geld fließt wieder aus den Portemonnaies, dafür akkumulieren sich in grossen Taschen mehr oder weniger brauchbare Dinge, allesamt in schönen Päckchen verpackt. Mit kürzer werdendem Abstand zu Weihnachten steigt die Populationsdichte von Einkaufshäusern exponentiell bis hin zur Sättigung, wo der durchschnittliche Mensch zu-Mensch-Radius durch die Grösse der mitgeschleppten Taschen gegeben ist. In den letzten Augenblicken gewinnt die Entropie die Oberhand und alles verstreut sich wieder auf die

Behausungen; den Heiligabend will jeder mit seinen Nächsten verbringen.

Weihnachten ging vorbei, sowie die festliche Stimmung. Als nächstes steht Silvester auf dem Plan. Das restliche Geld wird in Feuerwerke und Wunderkerzen investiert, bis nichts mehr davon übrig ist. Spannung baut sich auf, bis sie sich mit einem Ruck auflöst, wenn das alte Jahr vorüber ist. Auf einmal hellt sich der Himmel auf, ein Meer aus Farben streckt sich in alle Richtungen aus. Licht wird emittiert und verliert sich sogleich in der Atmosphäre, bis das Geld restlos in den Himmel verpufft und der Gleichgewichtszustand wiederhergestellt ist.

Die Leuchtstoffröhre flackert noch ein bisschen und erlischt schliesslich vollständig. 



Weihnachtliche Wertvernichtung

moritz gück Nein, hier geht es nicht darum, dass unsere Gesellschaft keine Werte hat und das vor allem an Weihnachten. Das interessiert einen Ökonomen nicht. Hier geht es darum wie wir durch Schenken tatsächlich gemeinsam ärmer werden und wie man das vermeiden könnte.

Wisst ihr noch, letztes Jahr, als ihr an Heilig Abend gemeinsam mit der Familie vor dem Weihnachtsbaum gesessen habt und euch über eure Geschenke hergemacht habt? erinnert ihr euch an das Geschenk von einem gewissen Patenonkel Carl und dass ihr nach fünf Minuten „Was, du kennst deinen Patenonkel Carl nicht? ...“, von euren Eltern, mit „Ach jaaah, der!“ geantwortet habt? Die Erleichterung war dementsprechend gross, als ihr das Geschenk ausgepackt und festgestellt hattet, dass euer Patenonkel seinerseits vergessen hatte, dass ihr seit eurem fünften Geburtstag (an dem er scheinbar anwesend war) auch älter geworden wart. Im Paket befand sich ein pinkes T-Shirt mit zwei Ponies aus der Kinderabteilung von C&A. Um an Weihnachten keine bösen Dämonen aufzuwecken legtet ihr das T-Shirt brav in euren Schrank und schriebt eine Dankeskarte.

Zwei Monate später, Ende Februar, fiel euch dann auf, dass es wohl an der Zeit war eure neuen Winterstiefel, die ihr von den 200

Franken, die eure Grosseletern euch zu Weihnachten geschenkt hatten, von den hässlichen Salzländern zu befreien. Mit Begeisterung habt ihr festgestellt: „Das pinke T-Shirt von meinem Patenonkel eignet sich ja perfekt als Poliertuch für meine neuen Winterstiefel!“

Den Unterschied zwischen diesen beiden Geschenken sieht man schnell: Das T-Shirt hat – seien wir mal optimistisch – 15 Franken gekostet. Für ein Putztuch, zu dem ihr das T-Shirt umfunktioniert habt, hättet ihr niemals mehr als 5 Franken gezahlt. Das T-Shirt hat für euch also zwei Drittel weniger Wert als euer Patenonkel dafür gezahlt hat. 10 Franken an Wert wurden vernichtet. Wobei euer Patenonkel Glück hatte, dass ihr das T-Shirt zu einem Putzlappen umfunktioniert habt und somit nicht der gesamte Wert des T-Shirts vernichtet wurde.

Bei den 200 Franken, die eure

PREIS: 15.-



WERT: 5.-

PREIS: 200.-

Grosseltern euch geschenkt haben, sieht es ganz anders aus. Von den 200 Franken, habt ihr euch Winterstiefel gekauft, die für euch mindestens 200 Franken Wert waren (sonst hättet ihr sie als vernünftiger Homo oeconomicus nicht gekauft). Die Stiefel sind also genau so viel Wert, wie eure Grosseltern euch dafür gegeben haben. Kein Wert wurde vernichtet.

Mit diesem faszinierenden Problem hat sich der amerikanische Wirtschaftswissenschaftler Joel Waldfogel genauer auseinandergesetzt. Vor gut zwanzig Jahren schrieb er ein Paper im American Economic Review und schätzte den Wertverlust nach einer schluderigen Studie auf 10 bis 30 Prozent. Spätere Wissenschaftler konnten mit besser angesetzten Studien auch signifikante Unterschiede zwischen den verschiedenen Schenkern aufdecken. Generell kann man sagen, dass die Schenker umso mehr Wert vernichten, je weiter entfernt sie mit den Beschenkten verwandt oder bekannt sind.

So vernichtet der typische Partner beim beschenken seiner Partnerin rund elf Prozent an Wert. Für den undankbaren, beschenkten Partner

sind die Geschenke seiner Partnerin im Schnitt ganze 28 Prozent weniger Wert als sie dafür ausgegeben hat. Schenkende Eltern treffen häufig eine ähnlich schlechte Wahl, indem sie bei oft sehr teuren Geschenken einen Wertverlust von 24 Prozent herbeiführen. Am besten schneiden Ehegatten und Ehegattinnen ab: Der Preis, den der Partner für das Geschenk ausgegeben hätte, liegt nur sechs Prozent unter dem wirklichen Kaufpreis.

Der umgekehrte Fall, dass es den Schenkern gelingt, ein Geschenk zu besorgen, für das der Empfänger mehr Geld ausgegeben hätte, konnte leider in keiner Gruppe und keiner Kategorie beobachtet werden.

Doch, was macht man nun? Einfach Geld schenken bietet sich natürlich als erstes an, ist aber häufig recht unpassend.

Eine weitere Möglichkeit wäre natürlich, seiner Freundin genau zuzuhören und so herauszuhören, was das perfekte Geschenk für sie wäre. In der Realität das ist für viele Männer erfahrungsgemäss nicht so ganz einfach.

Oder man fälscht einen Brief vom Weihnachtsmann (siehe S 17) und schickt ihn an seinen Freund, mit der Aufforderung den Brief unverzüglich mit Weihnachtswünschen zu retournieren.



WERT: 200.-

Chemikalienabfall

caspar rahm

Horoskope

6

C
Chemie

Die Scherbenzusammensetzung und -menge des von dir zerschlagenen Glasgefässes hat zwei grundlegende Bedeutungen: Glück und Reichtum. Du wirst in der Weihnachtszeit also vielleicht finanzielles Glück haben? Vielleicht wird auch das Weihnachtsgeschäft

Freude an dir haben... Die Scherbe in deine Finger hat hingegen gar nichts zu bedeuten, nimm sie am besten raus.

7

N
Int.
Naturwissenschaften

Wie eine dunkle Wolke ruht eine Sache über dir: Semesterendprüfungen. Mit deinem wild zusammengewürfelten, fast schon zufällig anmutenden Fächerpaket könnte dieser Wintersturm grossen Schaden in den Sphären deiner Motivation anrichten.

Gelingt es dir jedoch den Wind zu reiten könntest du dieses Semester zum wahren Überflieger werden.

6

C
Chemie-

53

I
Ingenieurw.

Im Moment fühlst du dich genau so wie du aussiehst, müde und reif für die Ferien. Das die Prüfungen immer noch vor dir sind hilft da nicht. Aber lass dir gesagt sein: Aus dem Satz einiger ungewaschenen Messkolben wurde gelesen, dass dein Start ins neue Jahr ein guter wird. Auch wenn du deine Vorsätze vom letzten Jahr vergessen hast, bleib optimistisch, und das mit den Prüfungen erledigt sich dann auch.

IN

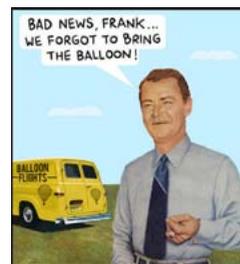
Weihnachtskekse mit Molekül-Strukturformeln verzieren

Flecken auf dem Labormantel in Burgunderrot

OUT

Selfies mit seiner Laborapparatur machen

scheinbar warmes Wetter und Sonne



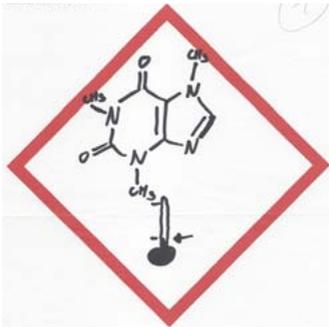
Chemikalienabfall

Why do chemists like nitrates so much?

They are cheaper then day rates.

Gefahrenstoffzeichen- wettbewerb

moritz gück & caspar rahm Nach stundenlanger Auswertung der zahlreichen Einsendungen durch eine hochkarätige Gefahrenstoffzeichen-Jury sind die besten Gefahrenstoffzeichen des Gefahrenstoffzeichen-Wettbewerbs ausgewählt worden. Herzliche Gratulation an die Künstler!



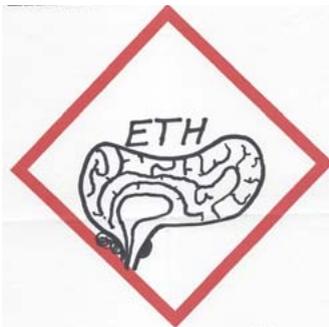
R-Satz: Erhöhtes Risiko aufgrund Cof-feinmangels.

S-Satz: Mehr Kaffee trinken oder Pul-ver essen.
von Saasi



R-Satz: Natürliche Selektion.

S-Satz: Nur mit gesundem Menschen-verstand handhaben.
von Mr. Livon



R-Satz: Kann extreme Schwankungen des mentalen Zustands verursachen.

S-Satz: Mentale Vorbereitung nötig.
von J. Tschopp



R-Satz: E**rbeisser.

S-Satz: E**rschoner benutzen.
von Pyridinman

Musste aus Jugendschutzgründen leider zensiert werden.

Making bad chemistry jokes, ...

Mikrofon- Persönlichkeits-Check

moritz gück & caspar rahm Habt ihr euch auch schon mal gefragt, was eigentlich so in dem Dozenten oder der Dozentin vorgeht, die vorne an der Tafel steht? Der Tragestil des Mikrofons kann einiges über den Typ des Dozenten verraten.

Der Profi

Er ist stets gut organisiert und informiert. Korrektheit liegt ihm sehr am Herzen. Schon am Anfang des Semesters hat er jeden Satz seiner Vorlesung geplant.

Doch auch der Profi ist nicht perfekt: Er ist überhaupt nicht spontan und häufig ein ziemlicher Konsi.



Der Alternative

Hauptsache nicht Mainstream. Er ist eigensinnig aber auch Weltoffen, progressiv und spontan.

Es kann aber auch vorkommen, dass er erst 20 Minuten nach Vorlesungsbeginn den Saal findet.



Der Eitle

Auch dieser Typ Dozent ist nicht immer pünktlich, doch wenn er zu spät ist, liegt das eher daran, dass er wieder einen Bad-Hair-Day hat und zu lange vor dem Spiegel verbringen musste.

Leider ist er auch sehr sensibel und fühlt sich schnell angegriffen



Der Angsthase

Bloss keinen Fehler machen. Der Angsthase geht keine Risiken ein und probiert lieber nichts neues aus.

Das führt zwar nicht zu bösen Überraschungen, macht die Vorlesung aber ziemlich langweilig.



Der Styler

Selbstsicher, stilbewusst und die Ruhe in Person. Er ist stets auf dem Stand der Technik und kennt die neuesten News.

Kritik aber prallt bei ihm ab, wie ein Fussball vom Torpfosten.



... because all the good ones Argon.

GV-Protokoll

1 Begrüssung

Im Namen des Vorstands heisst der Präsident Andreas Dounas die Mitglieder der VCS herzlich Willkommen zur Generalversammlung (GV) des Herbstsemesters 2014.

2 Bestimmung des Protokollführers

Viktoria Gerken wird grossmehrheitlich als Protokollführerin gewählt.

3 Bestimmung der Stimmzähler

Als Stimmzähler werden Juan Rojas Munos, Moritz Hansen und Jordan de Jesus Silva vorgeschlagen. Sie werden grossmehrheitlich gewählt.

Es sind 62 Chemiker, 36 Chemieingenieure und 44 Interdisziplinäre Naturwissenschaftler anwesend.

4 Genehmigung des GV-Protokolls vom FS 14

Das Protokoll vom 03.04.2014 wird grossmehrheitlich angenommen mit der Änderung, dass der Satz „Im Namen des Vorstands heisst die Präsidentin Angela Mühlenbroich die Mitglieder der VCS herzlich Willkommen zur Generalversammlung (GV) des Herbstsemesters 2013“ in „Im Namen des Vorstands heisst die Präsidentin Angela Mühlenbroich die Mitglieder der VCS herzlich Willkommen zur Generalversammlung (GV) des Frühjahrssemesters 2014“ geändert wird.

5 Genehmigung der Traktandenliste der GV HS14

Die Traktandenliste wird geändert, dass der Punkt 8.12 gestrichen wird, da er bereits im Punkt 8.7 enthalten ist. Ausserdem wird Punkt 9 auf „Rechnung FS14“ und Punkt 12 auf „Budget FS15“ geändert.

Die Traktandenliste wird grossmehrheitlich angenommen.

6 Mitteilungen des Vorstands

Der Vorstand hat keine Mitteilungen für die Generalversammlung.

7 Anträge der Mitglieder

Emmanuel Wirth stellt den Antrag, dass eine Statutenänderung in Punkt 1.3.1 der VCS Statuten durchgeführt wird. So soll in diesem Punkt der Satz „Die Geschäftsperiode dauert vom 1. Januar bis zum 31. Dezember. Sie umfasst 2 Abrechnungsperioden“ in den Satz „Die Geschäftsperiode dauert vom 1. Januar bis zum 31. Dezember. Sie umfasst 1 Abrechnungsperiode“ geändert werden.

Thea fragt, was passiere, wenn der Quästor während des Jahres wechselt. Emmanuel antwortet, dass dies kein Problem darstellen sollte, da die Einarbeitungszeit für diesen Posten recht lang ist und damit ohnehin eine lange Übergangszeit gegeben ist.

Angie fragt, an welcher GV die Jahresrechnung präsentiert wird. Emmanuel antwortet, dass an der GV im Herbstsemester das Budget präsentiert wird und im Frühjahrssemester die Abrechnung vom letzten Jahr vorgestellt wird. Auf Nachfrage hinsichtlich fehlender Flexibilität durch ein Jahresbudget antwortet er, dass auch weiterhin Änderungen im Budget vom Vorstand durchgeführt werden können. Man ist nur angehalten, alles früher zu planen, im Zweifel sind Änderungen aber trotzdem möglich, was auch im Moment schon gängige Praxis ist.

Thea fragt weiter, was passiere, wenn der Vorstand wechselt und entlastet werden soll. Dies könne nur dann passieren, wenn die Jahresrechnung präsentiert werde. Moritz Hansen antwortet, dass in anderen Fachvereinen es so gehandhabt wird, dass zurücktretende Vorstände „auf Widerruf“ entlastet werden, bis die Jahresrechnung angenommen wird.

Christian fragt, ob der Aufwand sich wirklich so stark verkleinere für den Quästor. Emmanuel meint

daraufhin, das gerade die Kreditoren und Debitoren, sowie buchhalterische Sachen sich ändern würden. Ausserdem sei es für die PVKs einfacher, da sie so als Ganzes abgerechnet werden könnten und nicht in getrennten Rechnungsperioden als Einnahmen und Ausgaben aufgefasst werden.

Es wird der Antrag gestellt, bei dieser GV über die Statutenänderung abzustimmen und sie zur nächsten Generalversammlung im Frühjahrssemester 2015 in Kraft tritt.

Es sind 106 anwesende Mitglieder dafür, 18 sind dagegen. Es gibt 15 Enthaltungen. Die restlichen Stimmen sind ungültig. Die erforderliche zweidrittel Mehrheit ist somit erfüllt.

Angela Mühlenbroich stellt den Antrag auf eine ausserordentliche Mitgliedschaft in der VCS. Sie erklärt, dass sie aufgrund eines Studiengangwechsels im AMIV sei, sich jedoch der VCS so verbunden fühlt, dass sie auch weiterhin Mitglied sein möchte. Sie erklärt, dass laut unserer Statuten auch Nicht-Mitglieder Anträge stellen können. Als ausserordentliches Mitglied ist sie an der GV auch stimmberechtigt. Ihr Antrag wird grossmehrheitlich angenommen.

8 Tätigkeitsbericht des Vorstands

8.1 Präsidentin: Andreas Dounas

Vorbereiten und leiten der Vorstandssitzungen

Kontakt zum Departement und dem VSETH gehalten

Austausch mit den anderen Fachvereinen

Teilnahme an diversen hochschulpolitischen Sitzungen und Events

PreStudy Events & Prüfungsendbar koordiniert

Ersti-Orientierungslauf mitorganisiert

Präsi-Kolumne im Exsi geschrieben

Aushilfe in den anderen Ressorts

8.2 Quästor: Emmanuel Wirth

Rechnungen bezahlen und Rechnungen stellen

Buchhaltung führen

Kochen am Erstiweekend

8.3 Hopo C: Maria Yliruka

Vizepräsidentin

Vorbereitung und Teilnahme an der UK und DK

Kolumne im Exsi „WTF is ...?“

Teilnahme am Ersti-Weekend HS14

Durchführung der Semesterevaluation im 1. und 2. Jahr mithilfe der Semestersprecher

Helfer und Teilnehmer an VCS Events wie z.B. dem Ersti-Apéro

8.4 Hopo N: Melvin Vaupel

Teilnahme an Unterrichtskonferenz und Departmentskonferenz und Mitgliederrat

Organisation des N-Grills

8.5 Kultur PKK: Seraphine Zhang

Sommerfest auf Departementsebene (VCS, VAC, APV, PSA)

Maibowle/Glühwein

ESF Bar

VECS Mithilfe

Springbreak Party

Halloween Party

Schlittschuh Gaudi

neu: Pokerturnier

Generalversammlung

8.6 Kultur KPP: Lukas Rochlitz

An der Springbreak Party geholfen

Wandertag

Bei der Maibowle geholfen

Lasertag

FLIK OK

Semesterende event OK

Helferessen organisiert

Am Erstitag geholfen/ Am Ersti OL geholfen

Erstiweekend organisiert

VECS OK

Helium walks into a bar...

Am Innovation Award geholfen An der Halloweenparty geholfen
Am Chemtogether geholfen

8.7 Studentisches und Tippes und Grillwart und Handtuchwäscher: Viktoria Gerken

Ersti Apéro Master BBQ
Mittwochsfilmm Innovation Award
Skiweekend OK Masterfeier OK
Grillverantwortliche Protokolle geschrieben
Handtücher gewaschen

8.8 Industrieminister: Moritz Benisch

Chemtogether OK LNDK - Project Lead Team
Biogen Idec Innovation Award mit Viki Labormäntel Sponsoring (Lonza)
Papula Formelsammlung (BASF) Schokolade (Sigma Aldrich) - Dank an Carla!
Erstietagapéro organisiert endless opportunities
Exsi Sponsoring (Sensirion) Erstiweekend Sponsoring (Cilag)
Bücherpaket überarbeitet und organisiert (Clariant)

8.9 BAMK: Anatol Ehrlich

Organisation PVK's Sommer 2014 Lernräume Organisiert
Aushelfen bei Events Neues Lohnsystem für PVK's
Prüfungssammlung aktuell gehalten und komplett überarbeitet
Einführung von Prüfungslösungen

Eva fragt, ob die Lösungen von den Prüfungen auch passwortgeschützt sein können. Anatol erklärt, dass dies vom VSETH noch genehmigt werden muss und danach die Lösungen nur mit Passwort zugänglich seien.

8.10 Exsi-Redaktion: Moritz Urs Georg Gück

Zwei Exsikkatoren Einen o-Exsi
Erstie-OL-OK Prüfungsendbar
Aushelfen bei Events Dafür gesorgt, dass Bier nachgefüllt werden kann

Thea fragt an, ob in Zukunft auch mehr Exsis in der Cafeteria verteilt werden könnten. Moritz erklärt, dass es bei der letzten Ausgabe einen sehr grossen Andrang gab, wodurch sie recht schnell vergriffen waren. Ausserdem stellt er in Aussicht, dass die Exsis bald auch auf der Webseite hochgeladen werden sollen. Andere Fachvereine machen dies bereits und hätten auch keine Probleme bezüglich Copyright.

8.11 IT-Verantwortlicher: Edward Dittler

Webseite aktuell gehalten Prüfungssammlung überarbeitet
Anmeldungen verwaltet Rundmails verschickt
Bier nachgefüllt

9 Rechnung FS14 von Quästor Emmanuel Wirth

Emmanuel stellt die Rechnung des FS 14 vor.

Fonds: Zukunft HXE ist dazu da, im neuen HXE in Büroausstattung zu investieren. Carl-Thomas erklärt, dass es Planungen für ein anderes Gebäude gibt, jedoch ändern sich die Pläne dauernd. Angie möchte daran erinnern, Tshirts auch zu verkaufen.

Der Fonds Vorstandsabschied ist so gross, da es ein Fonds ist. Wenn Vorstände länger bleiben, kumuliert sich das Geld. Unter Industriebesuche fallen Exkursionen von der VCS, damit wir für Fahrten etc. aufkommen können.

Dieses Jahr gibt es keinen Bierverlust, da es den einzelnen Events zugeordnet wurde und damit nicht als solches budgetiert wird.

10 Revisionsbericht: Julian Straus, Remo Senn

Die Revisoren haben sich die Rechnung am Dienstag angeguckt und sie empfehlen, den Vorstand zu entlasten.

11 Entlastung des Vorstandes

Der Vorstand wird grossmehrheitlich entlastet.

12 Budget für das HS14

Emmanuel und Andreas präsentieren das Budget:

Wir werden 3000 Franken vom ETH Store wiederbekommen, da wir früher Anteilseigner vom SAB Shop und der Polybuchhandlung waren, und dort einen Anteilsschein für 3000 Franken hatten. Nun haben wir uns auszahlen lassen und besitzen nun einen Anteilsschein im Wert von 1 Franken. Wir verlieren damit kein Stimmrecht.

Andreas erklärt den neuen Punkt der Studentischen Projekte. Die Idee ist, dass falls jemand ein Projekt hat, was einem Grossteil der Studentenschaft zugutekommt, kann man bei der VCS finanzielle Hilfe beantragen. Der Vorstand wird darüber entscheiden, ob jemand diese Unterstützung bekommt.

Kim fragt, ob der Betrag für Winafe/Sonafe von 100 auf 150 Franken geändert werden kann, da dies in der letzten Winafe Sitzung so beschlossen wurde. Dies wird in das Budget übernommen.

David erklärt, dass wir ein steuerrechtliches Problem bekommen, wenn wir weiterhin Gewinn anstatt Verlust machen und bittet daher, in den nächsten Budgets auf 0 zu budgetieren.

Es gibt eine generelle Zustimmung darüber, dass mehr Geld ausgegeben werden kann.

Emmanuel dankt für die Anregungen.

Das Budget wird grossmehrheitlich angenommen mit der Änderung, dass das Winafe Sonafe 150 Franken statt 100 Franken bekommt und der Korrektur, dass der Posten Studentische Projekte im letzten Semester ein Budget von 0 Franken hatte, da er zu dem Zeitpunkt noch nicht existierte.

13 Wahlen

13.1 Wahl des Vorstands

Die Kandidaten für den Vorstand stellen sich vor. Es gibt keine Fragen zu den Kandidaten.

Der Präsident und der Quästor müssen getrennt gewählt werden. Die Generalversammlung entscheidet, dass die Wahlen nicht geheim gemacht werden.

Andreas wird grossmehrheitlich als Präsident gewählt mit 2 Enthaltungen.

Emmanuel wird grossmehrheitlich als Quästor gewählt mit 2 Gegenstimmen und 3 Enthaltungen.

Kay, Lukas, Max, Lukas, Viktoria, Jonas, Moritz, Philippe, Edward werden grossmehrheitlich gewählt mit einer Gegenstimme und einer Enthaltung.

Als Protokollantin wird Vittoria gewählt. Sie gewinnt mit 58 Stimmen gegen Clemens, der 50 Stimmen erhält.

Damit setzt sich der neue Vorstand wie folgt zusammen:

Präsident: Andreas Dounas	Quästor: Emmanuel Wirth
Hopo C: Kay Schaller	Hopo N: Lukas Möller
Kultur (PKK): Max Rossmannek	Kultur (KPP): Lukas Rochlitz
Studentisches: Viktoria Gerken	Industrie: Jonas Böskén
Exsi-Redaktor: Moritz Urs Georg Gück	BAMK-Präsi: Philippe Bechtold
IT-Verantwortlicher: Edward Dittler	Schriftführer: Vittoria Picece

13.2 Wahlen der Kommissionen

Es werden die folgenden Kommissionen grossmehrheitlich gewählt:

13.2.1 Hochschulpolitik -Kommission

Joel Thöny, Moritz Wolf, Daniel Dunkelmann, Carl Thomas Bormann, Remo Senn, David Fercher, Christopher Gordon, Christian Vahlensieck, Daniel Westholm, Adriano D'Addio, Florin Isenrich, Rafael Lombardi, Raphael Ripamonti, Vittoria Picece, Nicolas Hölsch, Benjamin Gockel, Juan Rojas Munoz, Jordan De Jesus Silva, Angela Mühlenbroich, Kay Schaller, Melanie Gut, Anne Michelle Lüscher, Sebastian Vogg, Tobias Wyler, Nino Wili, Irina Ritsch, David Schwegler, Selina Gurri, Maria Yliruka, Lukas Möller, Benedikt Schreib, Thea Schweigler, Marius Lutz, Andreas Dounas

13.2.2 Party und Kultur-Kommission

Jonas Grund; Yliruka, Maria; Mühlenbroich, Angela; Zhang, Seraphine; Rust, Michael; Rochlitz,

Lukas; Schneider, Michael; Lewerenz, Mila; Vahlensieck, Christian; Esteban Hofer, Laura; Benedek, Peter; Zeyen, Stefan, Nino Wili, Edward Dittler, Moritz Wolf, Marlene Rothe, Celine Prange, Fabian Brünig, Maximilian Tornow, Juan Rojas Munos, Klara Kley, Emmanuel Wirth, Melvin Vaupel, Lena Bastian, Barbara Schneider, Clemens Isert, Cyril Schroeder, Elias Timmerer, Lisa Marie Fischer, Felix Schmidt, Lukas Hartmann, Marco Hartmann, Kay Schaller, David Kessler, Dany Liu, Manuel Kober-Czerny, Greta Markert, Hinrich Matthiat, Melanie Gut, Otto Schullian, Evelyn Parmentier, Ramona Achermann, Max Rossmannek, Josephine Scheiter, Tom Schatteburg, Lukas Weimann, Fabian Haumann, Jordan De Jesus Silva, Eva Gleissner, Benjamin Leuthold, Erik Boinowitz, Antoine Gilliard, Andreas Müller, Sylvain Rossi, Florin Isenrich,

13.2.3 Nijmegen-Kommission

Clemens Isert, Lukas Lätsch, Marc Federer, Raphael Ripamonti, Lena Bastian, Erik Boinowitz, Manuel Kober-Czerny, Andreas Dounas, Felix Schmidt, Elias Timmerer, Fabian Haumann, Jonas Scholz, Patrick Gäumann, Roger Deplazes

13.2.4 Bachelor- und Masterprüfungskommission

Simon Büchele, Lukas Weimann, Greta Markert, Lena Bastian, Clemens Isert, Lukas Lätsch, Leon Schlagintweit, Thomas Berglitsch,

13.2.5 Industrie-Kommission

Lena Bastian, Jonas Böskes, Erik Boinowitz, Cyril Schröder, Konstantin Engel, Lisa Fischer, Leon Schlagintweit, Lukas Lätsch, Greta Markert, Mark Federer, Raphael Ripamonti, Josy Scheiter, Jonas Scholz, Selina Gurri, Tom Schatteburg, Sylvain Rossi, Vittoria Picece, Frederik Eiler, Marco Hartmann, Jan-Grimo Sobez, Max Doppelbauer, Philippe Bechtold, Eva Gleissner, Daniel Dunkelmann, Christian Hänsel, Philipp Antkowiak, Marius Lutz, Adriano D'Addio, Moritz Gück

Moritz weist ausserdem darauf hin, dass alle, die im Chemtogether OK helfen möchten, sich bei ihm oder Marco Hartmann melden können.

13.2.6 Exsi-Redaktion

Kubincová Alzbeta, Mila Lewerenz, Marlene Rothe, Maria Yliruka, Alexander Karl, Matthieu Richter, Laurent Sévery, Felix Schmidt, Matthias Tinzl, Simon Rössler, Lukas Lätsch, Rajman Katja, Caspar Rahm, Clemens Isert, Leon Schlagintweit, Frederik Eiler, Anne Lüscher, Seraphine Zhang,

13.3 Wahlen der Delegierten

Die Delegierten für die DK, UK-N und UK-C werden grossmehheitlich angenommen. Es gibt nun 2 Wahlen für den MR, einen für die fünf MR Delegierten und einen für ihre Vertreter. Die MR Delegierten werden grossmehheitlich angenommen. Die MR Vertreter werden grossmehheitlich angenommen.

13.3.1 Departementskonferenz

Joel Thöny, Carl Thomas Bormann, Benedikt Schreiber, Melanie Gut, Marius Lutz, Thea Schweigler, Sebastian Vogg, Florin Isenrich, David Schwegler, Christopher Gordon, Kay Schaller, Marius Lutz, Maria Yliruka, Andreas Dounas, Anne Michelle Lüscher, Seraphine Zhang, Lukas Möller, Angela Mühlenbroich, Eva Gleissner, Marco Hartmann, Benjamin Gockeln, Moritz Benisch, Jonas Scholz, Clemens Isert, Vittoria Picece, Kate Lau, Selina Gurri,

13.3.2 Unterrichtskommission Chemie

Sebastian Vogg, Thea Schweigler, Christopher Gordon, Benedikt Schreiber, Lukas Möller, Marius Lutz, Anne Michelle Lüscher, Melanie Gut, Kay Schaller, Tobias Wyler, Carl Thomas Bormann, Clemens Isert, Maria Yliruka, Andreas Dounas, Seraphine Zhang, Felix Schmidt, Frederik Eiler, Rafael Lombardi, Elias Timmerer, Benjamin Gockeln

13.3.3 Unterrichtskommission N

Melanie Gut, Nicolas Hölsch, Joel Thöny, Tobias Wyler, David Fercher, David Schwegler, Selina Gurri, Angela Mühlenbroich, Melvin Vaupel, Kay Schaller, Lukas Möller, Andreas Dounas, Lisa Fischer, Christian Vahlensieck, Daniel Westholm, Holger Herburger, Florin Isenrich, Anne Lüscher, Marco Hartmann, Sylvain Rossi, Leon Schlagintweit, Greta Makert, Kate Lau, Thomas Berglitsch,

13.3.4 Mitgliederrat VSETH Delegierte

Lukas Möller, Kay Schaller, Andreas Dounas, Carl-Thomas Bormann, Otto Schullian,

13.3.5 Mitgliederrat VSETH Vertreter

Marius Lutz, Christian Vahlensieck, Joel Thöny, Lukas Rochlitz, Moritz Gück, Angela Mühlenbroich, Maria Yliruka, Nicolas Hölsch

13.4 Wahlen der Semestersprecher und Revisoren

Folgende Personen werden grossmehheitlich mit Enthaltungen in ihre jeweiligen Ämter gewählt:

... Helium doesn't react.

Revisoren: Remo Senn, Matteo Abächerli

1. Jahr: Tom Schatteburg, Josephine Scheiter

2. Jahr: Florin Isenrich, Felix Schmidt

14 Bestimmung von Verantwortlichen

Die untenstehenden Verantwortlichen werden grossmehheitlich angenommen.

14.1 Winafe Verantwortliche

Manuel Kober-Czerny, Max Rossmannek, Christian Heusser, Moritz Hansen, Kim Dümbsgen, Desiree Scheid

14.2 Plakatgestalter

Edward Dittler, Suren Nemat, Juan Rojas Munoz,

14.3 Fotografen

Clara Gathmann, Marius Lutz, Melanie Gut, Frederik Eiler, Eva Gleissner, Tobias Wyler

14.4 Fahrhelfer

Moritz Gück, David Fercher, Lukas Rochlitz, Angela Mühlenbroich

14.5 Lernraumverantwortliche

2. Jahr: Felix Schmidt

3. Jahr: Andreas Gantenbein

N-Raum: Melanie Gut

ChemIng: Urs Lustenberger

Budget & ER

Budget FS2015

Einnahmen	FS15	FS14
Mitgliederbeiträge	Fr. 8'700.00	Fr. 8'700.00
Erträge PVK	Fr. 32'000.00	Fr. 32'000.00
Rückerstattung Anteilscheine	Fr. 3'000.00	
Ausgaben		
GV	Fr. 3'300.00	Fr. 3'000.00
VKF	Fr. 450.00	Fr. 300.00
Sonafe Winafe	Fr. 100.00	Fr. 100.00
VECS Endevent	Fr. 1'700.00	Fr. 1'500.00
Springbreak	Fr. 500.00	Fr. 500.00
Maibowle	Fr. 200.00	Fr. 200.00
Osterhasen	Fr. 100.00	Fr. 100.00
Wandertag	Fr. 150.00	Fr. 50.00
N Grill	Fr. -	Fr. -
Skiweekend	Fr. 700.00	Fr. 700.00
Paintball	Fr. 400.00	Fr. 250.00
BAMK	Fr. 50.00	Fr. 50.00
PVK	Fr. 30'000.00	Fr. 30'000.00
Prüfungsprotokolle	Fr. 1'200.00	Fr. 1'200.00
Exsi Spesen	Fr. 50.00	Fr. 50.00
Exsi Druck	Fr. 1'000.00	Fr. 1'000.00
HOPOKO Spesen	Fr. 50.00	Fr. 50.00
VS Essen und Bier	Fr. 350.00	Fr. 200.00
Büro/Küche	Fr. 100.00	Fr. 100.00
Quastur Spesen	Fr. 50.00	Fr. 50.00
Studentische Projekte	Fr. 200.00	Fr. 500.00
125 Jahre Feier Rückstellungen	Fr. 750.00	Fr. 750.00
NIKO	Fr. 500.00	Fr. 500.00
Industriebesuche	Fr. 250.00	Fr. 250.00
VS Abschied	Fr. 600.00	Fr. 600.00

Ausgaben Fr. 42'150.00

Einnahmen Fr. 43'700.00

Gewinn Fr. 1'550.00

Impressum

Budget FS2014

Einnahmen	Budgetiert	Kosten	Differenz
Mitgliederbeiträge	Fr. 0'700.00	Fr. 9'173.85	Fr. 473.85
Erträge PVK	Fr. 32'000.00	Fr. 28'710.00	Fr. 3'290.00
Sponsoren Spenden usw.	Fr. 500.00	Fr. 300.00	Fr. -200.00
Ausgaben			
GV	Fr. 3'000.00	Fr. 2'423.70	Fr. -576.30
VKF	Fr. 300.00	Fr. 183.25	Fr. -116.75
Sonafe Winafe	Fr. 100.00	Fr. 100.00	Fr. -
VECS Endevent	Fr. 1'500.00	Fr. 1'840.90	Fr. 340.90
Springbreak	Fr. 500.00	Fr. -423.62	Fr. -923.62
Maibowle	Fr. 200.00	Fr. -85.10	Fr. -285.10
Osterhasen	Fr. 100.00	Fr. 203.26	Fr. 103.26
Wandertag	Fr. 50.00	Fr. 57.25	Fr. 7.25
N Grill	Fr. -	Fr. -11.30	Fr. -11.30
Skiweekend	Fr. 700.00	Fr. 300.00	Fr. -400.00
Paintball	Fr. 250.00	Fr. 250.00	Fr. -
BAMK	Fr. 50.00	Fr. -	Fr. -50.00
PVK	Fr. 30'000.00	Fr. 26'788.65	Fr. -3'211.35
Prüfungsprotokolle	Fr. 1'200.00	Fr. 660.00	Fr. -540.00
Exsi Spesen	Fr. 50.00	Fr. -	Fr. -50.00
Exsi Druck	Fr. 1'000.00	Fr. 1'328.00	Fr. 328.00
HOPOKO Spesen	Fr. 50.00	Fr. -	Fr. -50.00
VS Essen	Fr. 200.00	Fr. 61.50	Fr. -138.50
Büro/Küche	Fr. 100.00	Fr. -	Fr. -100.00
Quästur Spesen	Fr. 50.00	Fr. -	Fr. -50.00
Verlust Bier	Fr. 500.00	Fr. -	Fr. -500.00
125 Jahre Feier Rückstellungen	Fr. 750.00	Fr. 1'750.00	Fr. 1'000.00
NIKO	Fr. 500.00	Fr. 500.00	Fr. -
Industriebesuche	Fr. 250.00	Fr. -	Fr. -250.00
VS Abschied	Fr. 600.00	Fr. 600.00	Fr. -
Jassturnier	Fr. -	Fr. 107.15	Fr. 107.15
Kontospesen	Fr. -	Fr. 3.55	Fr. 3.55
Anschaffung VCS Banner	Fr. -	Fr. 81.00	Fr. 81.00

Bilanz & Erfolgsrechnung FS2014

AKTIVA		%
Kasse	86.05	0.1%
Euros (angegeben in CHF zum Einkaufspreis)	392.57	0.4%
Postkonto	50'184.40	54.3%
E-Depositokonto Post	26'460.60	28.7%
Debitoren	12'153.07	13.2%
Tassen	775.00	0.8%
Flachmänner	780.00	0.8%
Bier Amboss	323.95	0.4%
TShirts	1'191.81	1.3%
TOTALSUMME AKTIVA	92'349.25	

PASSIVA		%
Kreditoren	34'198.87	37.0%
Fonds Austausch Nijmegen (NiKo)	1'384.99	1.5%
Rückstellungen Vorstandsabschied	3'062.23	3.3%
Fonds Industriebesuche	196.39	0.2%
Fonds 125 Jahr Jubiläumsteier	4'250.00	4.6%
Vereinskapital	42'876.11	46.4%
Fonds Zukunft HXE	5'000.00	5.4%
Fonds Paintball	250.00	0.3%
Gewinn	1'130.66	1.2%
TOTALSUMME PASSIVA	92'349.25	



Chefre(d)aktion: Moritz Gück, exsi@vcs.ethz.ch

Kore(d)aktion: vacant,

Layout: Moritz Gück, exsi@vcs.ethz.ch

Inserate: Moritz Benisch, inserate@vcs.ethz.ch

Lecterat, Hannibal: VCS Vorstand

Cover: Moritz Gück, exsi@vcs.ethz.ch

Logo: Shilpi Singh, plakate@vcs.ethz.ch

Redaktion:

Alzbeta Kubincová

Andreas Dounas

Caspar Rahm

Katja Rajman

marlene Rothe

Matthias Tinzl

redaktion@vcs.ethz.ch

Anschrift Re(d)aktion

Vereinigung der Chemiestudierenden ETH Zürich, HXE D24

Einsteinstrasse 4 CH-8093 Zürich

Druck

VSETH / Kommission SPOD Universitätsstrasse 6 8092 Zürich

Ausgabe Exsikkator Dez. 2013

Periodizität: 4 mal jährlich Auflage: 300 Exemplare

Inserate (4-farbig)

½ Seite innen: 200 CHF 1 Seite innen: 300 CHF

1 Umschlagseite innen (vorne oder hinten): 400 CHF

1 Umschlagseite hinten: 600 CHF



„Es macht Spass, mit
innovativer Technologie neue
Sensoren zu entwickeln.“

Pernilla Andersson,
R&D Engineer Sensor Innovation



„Become part of the Sensirion success story.“

Wollen Sie Ihrer Karriere den entscheidenden Kick geben und sich neuen Herausforderung stellen? Dann heissen wir Sie herzlich willkommen bei Sensirion.

Sensirion steht für Hightech, Innovation und Spitzenleistungen. Wir sind der international führende Hersteller von hochwertigen Sensor- und Softwarelösungen zur Messung und Steuerung von Feuchte, Gas- und Flüssigkeitsdurchflüssen. Unsere Sensoren werden weltweit millionenfach in der Automobil-

industrie, der Medizintechnik und der Konsumgüterindustrie eingesetzt und tragen zur stetigen Verbesserung von Gesundheit, Komfort und Energieeffizienz bei. Mit unserer Sensorik liefern wir damit einen aktiven Beitrag an eine smarte und moderne Welt.

Schreiben Sie Ihre eigenen Kapitel der Sensirion Erfolgsgeschichte und übernehmen Sie Verantwortung in internationalen Projekten. Stimmen Sie sich auf www.sensirion.com/jobs auf eine vielversprechende Zukunft ein.

www.sensirion.com/jobs

SENSIRION
THE SENSOR COMPANY