

EXSIKKATOR

02/15

Spannung



Editorial

Laura Perez Euer Exsi Moritz labert dieses Mal nicht. Zumindest nicht hier. Er begrüsst nämlich die Maschinenbau- und Elektrotechnikstudenten in der neuesten Ausgabe des «blitz», der Vereinszeitschrift des AMIV. Für diesen Exsikkator und den entsprechenden blitz haben wir die Redaktionen getauscht: Der Exsikkator, den du gerade in deinen Händen hältst, wurde von uns, der blitz-Redaktion, gestaltet. Der Präsi, der in dieser Ausgabe labert, ist der AMIV-Präsident Alex (von eurem neuen Präsi Lukas ist aber auch noch eine kurze Botschaft dabei) und der Exsikkator auf dem Titelbild wurde... nun ja... etwas maschinisiert.

Als ich in der Redaktion den Vorschlag bekundete, dass wir einen Zeitschriftentausch mit den VCSlern planen, waren die Redakteure gleich begeistert von der Idee. Ninja wusste ab diesem Moment, dass er über den Nobelpreisträger Fritz Haber schreiben würde. Sein Artikel zeigt unbekanntere Seiten der Persönlichkeit von Fritz Haber.

Das Thema dieses Exsikkators ist «Spannung». Von unseren Redakteuren wurde dieses Thema verschiedenst interpretiert. So finden sich hier Artikel über ein spannendes Buch oder über News aus dem Bau der Durchmesserlinie der SBB. Und ein Ü-Ei wurde geröntgt.

Natürlich darf auch in dieser Exsikkator-Ausgabe kein Interview fehlen. Zum Anlass dieses interdisziplinären Austausches interviewte unser Redakteur Alex am LBB-Labor des D-ITET Volker Gatterdam und Andreas Frutiger, die an neuartigen Messmethoden namens Focal Mology arbeiten.

Die frisch gewählten Vorstände der VCS stellen sich aber trotz allem Tausch-Chaos in dieser Ausgabe vor. Lest, was deren wahre Beweggründe für das Vorstandsamt sind und was sie täten, wenn sie Alleinherrscher über das D-CHAB wären.

Nun aber genug der Vorrede: Viel Spass beim Lesen dieser Tausch-Ausgabe!

Laura

Laura wollte unbedingt auch einen VCS-Vorstandssteckbrief ausfüllen!

Vorname: Laura

Ich studiere: Maschineningenieurwissenschaften im 6. Semester

Weshalb ich mich beim blitz engagiere: Ich schreibe für mein Leben gern und habe grosse Freude daran, alle zwei Wochen eine neue Ausgabe der Zeitschrift in den Händen halten zu können.

Der wahre Grund weshalb ich im blitz-Vorstand bin: Mein Vorgänger hat mich dazu überredet. Und ich bin ihm dankbar dafür.

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: das D-CHAB ins D-MAVT integrieren. Hehe.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Erlenmeyerkolben. Im Chemieunterricht am Gymnasium gingen mir leider einige kaputt. Vielleicht ist es gar nicht so schlecht, dass sich jemand, der sich manchmal wie ein Elefant im Porzellanladen verhält, gegen ein Chemiestudium entschieden hat.

Meine Lieblingsreaktion:



Inhalt

Editorial 2

Präsi labert... 5

Der VCS Vorstand 5

Chefredakteur
gesucht! 10

Protokoll und Budget 11

Spannung

The Dark Room - Mi-
nette Walters 21

Die DurchmesserLinie star-
tet in die letzte Phase 22

Ich weiss, was in dei-
nem Ü-Ei ist 24

Studium

Das LBB: Labor for Biosen-
sors and Biotechnology 27

Apologie der

Simone de Beauvoir 29

Was die Eule mit dem
Geld zu tun hat 30

Wissen

Inter-Universelle Teich-
müller-Theorie 31

Fritz Haber 34

Horoskope 37

Rätsel 38

Impressum 39

Gehen zwei Neutronen in die Disco. Da sagt der Türsteher:
«Sorry, nur für geladene Gäste!»

Präsi labert...

Alex Dietmüller Liebe Mitglieder der VCS, ich war schon seit ich die Idee gehört habe (ganz dem Motto nach) gespannt, diese Kolumne zu schreiben.

Erst aber zu mir: Ich bin Alexander, der Präsident des AMIV und jetzt im sechsten Semester des Elektrotechnikstudiums.

Und wenn es schon um Spannung geht: Als Präsident repräsentiere ich den AMIV natürlich auch gegenüber den anderen Fachvereinen – hier bekommt man auch einmal Spannung mit. Das ist dann doch vielleicht etwas übertrieben, aber Zusammenarbeit zwischen den Studiengängen gibt es wirklich nicht viel. Doch gerade hier bieten sich tolle Möglichkeiten.

Zum Beispiel bei Gruppenprojekten bietet sich Zusammenarbeit an. Zwischen Elektrotechnikern und Maschinenbauern gibt es das schon, aber hier gibt es noch Raum für viel mehr Austausch mit weiteren Studiengängen.

Auch wenn das nicht aktiv beworben wird, nach den meisten Reglementen sind solche Projekte doch möglich, wir Elektrotechniker haben zum Beispiel die Kategorie der Gruppenarbeiten (6 ETCS), die praktisch alle Möglichkeiten offen halten.

Solltet ihr also eine zündende Idee haben, kommt einfach auf uns

zu. Ich bin mir sicher, dass sich motivierte Mitstreiter bei uns finden lassen.

Ich freue mich auf die Zusammenarbeit!

Beste Grüsse vom AMIV

Alex

Liebe Studis,

Zum ersten Mal habe ich hier die Möglichkeit euch zu begrüssen – diesmal aber nur in abgekürzter Form. Der Vorstand hat sich neu konstituiert und arbeitet wie eh und je daran, euer Studium und das Leben drumherum immer besser zu gestalten. Diesen Exsi schreibt die blitz-Redaktion (Exsi-Äquivalent beim AMIV) und darum haben Alex, der AMIV-Präsi und ich auch unsere Kolumnen getauscht. Ich wünsche euch viel Spass beim Lesen des Hefts und hoffe, ihr findet die Idee genauso gut wie ich.

Euer Präsi

Lukas

The name is Bond, Ionic Bond. – Taken, not shared.

 praesident@amiv.ethz.ch



Der VCS-Vorstand



Name: Lukas Möller

Namen die Kay gerne verwendet: Honecker, Ulbricht, Piech

Ich studiere: PC-N im 4.Semester

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Ich soll eine Serviette beim VMP-Fondue unterschrieben haben. ;)

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: Freibier, Freikaffee, Schlüssel und MACHT :D und Spass macht's nebenbei auch noch. ;)

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: Oh, ich weiss nicht, wo ich anfangen soll :D aber so die Weltherrschaft wäre immer noch schöner ;)

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 Lieblingsreaktion: «Und auf hochdeutsch heisst das was?»



Name: Clemens Isert

Ich studiere: Chemie im 2. Semester

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Super Möglichkeit, sich einzubringen und mit tollen Leuten schickes Zeug zu planen.

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: Schlüssel zum HXE & freier Eintritt zu Partys.

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: Mir ein fettes Büro mit guter Aussicht im J-Stock einrichten.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Ganz langweilig – Bechergläser.

Meine Lieblingsreaktion: ...sicher nicht Grignard. :P



Name: Kay Schaller

Ich studiere: Chemie im 6. Semester

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Zu viel Zeit.

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: Kleingedrucktes nicht gelesen.

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: Kaffee- statt Stickstoffleitungen einbauen.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Schweinchen.

Meine Lieblingsreaktion: Einhorn-Reaktion



Name: Max

Rossmannek

Ich studiere: Chemie im 4. Semester

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Weil ich es mega cool finde, hammer Events zu organisieren und euch allen die Zeit eures Leben bieten möchte!

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: Es gibt gratis Alk. :D

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: Nur noch Chemiker ins HCI lassen.

Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Shot-Gläser.

Meine Lieblingsreaktion: Alkoholdehydrogenase.



Name: Elias Timmerer

Spitzname: Eli

Ich studiere: ChemIng im 4. Semester

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Weil die VCS etwas bewegen kann und ich als Quästor von allem etwas mitbekomme.

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: Fangfrage für einen Quästor. ;)

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: Die Lifte im HCI umprogrammieren.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Gaswaschflaschen.

Meine Lieblingsreaktion: Belousov-Zhabotinsky.



Name: Jonas Bösken

Ich Studiere: Chemie im 6. Semester

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Ich finde es spannend, schon während der Uni ein bisschen Industrie-Luft zu schnuppern und mich mit Vertretern der verschiedenen Firmen auszutauschen.

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: Endlich einen Schlüssel für das HXE haben und das sowieso schon volle Lager mit meinen Sportsachen und Musikinstrumenten zu verstopfen.

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: Erst mal einen Pool aufs Dach vom HCI bauen.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Vigreux-Kolonnen, weil die zwar kompliziert aussehen, erstaunlicherweise aber weniger kosten als ein langweiliger Rundkolben.

Meine Lieblingsreaktion: 4-Nitroaniline + Sulfuric Acid + Heat (just google it).



Name: Moritz Gück

Spitzname: Moe

Ich studiere: Bio-N im 4. Semester.

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Weil der Exsikkator die beste Fachvereinszeitschrift ist (^^) und man in der VCS die coolsten Projekte aufziehen kann.

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: Man steht bei allen geilen Partys auf der Gästeliste und muss beim SoNaFe und WiNaFe nicht anstehen.

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: das HCl G2 in einen sehr sehr geilen Aufenthaltsraum mit Billardtisch, Sofas, Wii und gratis Kaffeeautomat umbauen lassen.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Glasthemometer, die ich als Rührstäbe missbrauche.

Meine Lieblingsreaktion: ATP-Synthese durch ATP-Synthase.



Name: Josephine Scheiter

Spitzname: Josy

Ich studiere: Chemie im 2.Semester.

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Neue Erfahrungen und spannende, nette Leute.

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: lustige Events. ^^

Wenn ich Alleinherrscherin über das D-CHAB wäre, würde ich: mehr Kaffeeautomaten aufstellen, das WLAN verbessern und Labor definitiv flexibler gestalten.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Messzylinder.

Meine Lieblingsreaktion: Mitsunobu – richtig schön kompliziert...



Name: Philippe Bechtold

Spitzname: bechtop

Ich studiere: Cheming im 4. Semester.

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Damit ich viele, nette Leute kennenlerne und den Studenten helfen kann.

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: Um früher oder später die Weltherrschaft zu übernehmen. MUHAHAHA

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: zusehen, dass die Lifte gescheit funktionieren.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Haufenweise Rundkolben.

Meine Lieblingsreaktion: Alkoholdehydrogenase.



Name: Nils Knobloch

Ich studiere: Cheming im 4. Semester.

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Um die ganze IT zum laufen zu bringen und euch durch die Website auf dem neusten Stand zu halten.

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: Networking und nicht in Bezug auf IT. ;)

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: das WLAN im HCI reparieren und 3D-Projektoren in jedem Vorlesungsraum installieren. Dann wären die Vorlesungen noch viel spannender.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Chromatographie-Säulen,

Glasschalen.

Meine Lieblingsreaktion: Lithium in Wasser.



Name: Florin Niklaus Isenrich

Spitzname: florini

Ich studiere: Bio-N im 4. Semester.

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Ich liebe die HoPo.

Der wahre Grund warum ich mich im Vorstand engagiere: Mein neuer Schlüssel zum HXE.

Wenn ich Alleinherrscher über das D-CHAB wäre, würde ich: mehr Steckdosen und Mikrowellen im HCI installieren lassen.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Alles, was meine eigenen Proben enthält, dann habe ich einen Grund länger zu bleiben.

Meine Lieblingsreaktion: Swern-Reaktion, weil sie so geil tönt. ;)



Name: Vittoria Picece

Spitzname: Vitto

Ich studiere: Bio-N im 2. Semester.

Weshalb ich mich im Vorstand engagiere: Weil es Spaß macht, neue Leute kennenzulernen und weil ich es als wichtig empfinde, etwas für die Studentenschaft zu tun.

Der wahre Grund weshalb ich im Vorstand bin: weil man damit über alles, was an der ETH läuft bescheid weiß.

Wenn ich Alleinherrscherin über das D-CHAB wäre, würde ich: Die Voraussetzungen für einen Mobilitätsaustausch ändern: Die Durchschnittsnote der Basisprüfungen soll wie bei den meisten Departementen 4,5 betragen.

Labor-Glaswaren, die ich gerne kaputt mache: Pipetten.

Meine Lieblingsreaktionen: Krebs-Zyklus.



Chefredakteur gesucht!

Nach drei Semestern als Re(d)aktionsleiter beim Exsikkator sucht Moritz einen Nachfolger!

Wenn du gerne Artikel über Wissenschaft, Studium und die Welt schreibst, Leute zu dazu motivieren kannst, neben dem Studium auch Höchstleistungen im Journalismus zu erbringen oder einfach Freude am Gestalten neuer Exsikkator-Ausgaben hast, die du nach getaner Arbeit stolz in deinen Händen halten kannst, dann bist du der perfekte neue Chefre(d)aktor!

Als Exsi erwarten dich pro Semester zwei bis drei Ausgaben-Projekte, die mit interessanten Neuigkeiten aus dem Studium und der VCS, aus der Forschung oder mit einfach interessanten Fakten aus der realen oder virtuellen Welt gefüllt werden wollen. Zur Seite steht dir dabei eine hochmotivierte Redaktion, die sich auch über frisches Blut freuen würde.

Natürlich hast du in deinem Amt als Exsikkator-Boss nicht nur Pflichten, sondern auch Rechte: Als Mitglieder des VCS-Vorstandes kannst du das Geschehen in deinem Fachverein aktiv mitgestalten (und du bekommst so viel gratis Bier, wie nachgefüllt werden kann).

Und, wie diese Ausgabe zeigt, steht auch dir bei der Zusammenarbeit mit anderen Fachvereinen der ETH nichts im Wege! Das Tor zur Weltherrschaft steht dir offen...!

Wenn du dich diesen Abenteuern stellen willst dann melde dich bei exsi@vcs.ethz.ch



Events

Erstiweekend HS15

Datum: 18. – 20. September Ort: Emmental

Um die Neulinge an der ETH gebührend zu begrüssen, fahren wir am ersten Wochenende im HS15 (18. – 20. September) ins schöne Emmental, wo wir unseren Erstis mit Tipps fürs Überleben an der ETH, einem Professorenvortrag und Kennenlern-Möglichkeiten einen guten Start ins Studium geben werden.

Sommerfest D-CHAB

Datum: 20. Mai

Ort: HXE

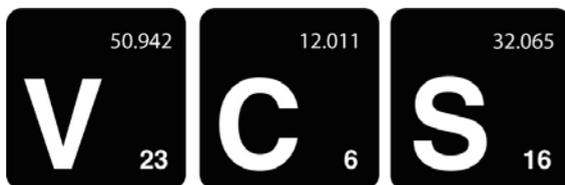
Wir feiern wieder zusammen mit unseren Doktoranden aus dem VAC und den Pharmazeuten aus dem APV und PSA unser Sommerfest. Bei Grill und Bier könnt ihr einen coolen Sommerabend erleben! Also kommt vorbei und feiert mit uns!

SoNaFe 2015

Datum: 28. Mai

Ort: HXE

Das Sommernachtsfest ist DIE traditionelle Endsemesterparty an der ETH! Holt euch eure Karte schon Mittags beim Vorverkauf im HXE ab und erspart euch so eine lange Schlange am Abend und genießt stattdessen lieber den Grill neben dem Eingang!



Protokoll der Generalversammlung
der Vereinigung der Chemie-, Chemieingenieur-
und
interdisziplinären Naturwissenschaften im
Frühjahrssemester 2014

Datum: 21.04.2015
verfasst von Vittoria Picece

1 Begrüssung

Im Namen des Vorstands heisst der Präsident Andreas Dounas die Mitglieder der VCS herzlich Willkommen zur Generalversammlung (GV) des Frühjahrssemesters 2015.

2 Bestimmung des Protokollführers

Vittoria Picece wird einstimmig gewählt.

3 Bestimmung der Stimmzähler

Als Stimmzähler werden Cathy Marulli, Cyril Schröder, Frédéric Vogel und Kay Sanvito vorgeschlagen. Sie werden einstimmig gewählt.

Es sind insgesamt 111 stimmberechtigte VCS-Mitglieder anwesend.

4 Genehmigung des GV-Protokolls vom HS14

Das Protokoll der GV vom 06.11.2014 wird grossmehrheitlich angenommen.

5 Genehmigung der Traktandenliste der GV FS15

Die Traktandenliste wird geändert, sodass der Punkt „13.4 Wahlen der Semestersprecher und Revisoren“ zu „13.4 Wahlen der Revisoren“ geändert wird.

Die Traktandenliste wird grossmehrheitlich angenommen.

6 Mitteilungen des Vorstands

Der Vorstand hat keine Mitteilungen für die Generalversammlung.

7 Anträge der Mitglieder

Andreas Dounas stellt den Antrag, dass eine Statutenänderung in Punkt Art. 26.1 der VCS Statuten durchgeführt wird. So soll der Abschnitt “Die Generalversammlung wählt die Kommissionsmitglieder jeweils für ein Semester” in den Satz “Der Kommissionspräsident entscheidet über die Kommissionsmitglieder. Die Kommissionsarbeit ist grundsätzlich offen für alle Mitglieder. Ausnahmen und Ausschluss obliegen dem Kommissionspräsidenten” geändert werden. Weiterhin soll der Art. 26.3 der VCS Statuten von nun an “Zur Rekrutierung neuer Kommissionsmitglieder müssen zumindest anschliessend zur GV Listen aufliegen” heissen. Es sind 90 anwesende Mitglieder dafür. Die erforderliche Zweidrittelmehrheit ist somit erfüllt und der Antrag wird angenommen.

Weiterhin stellt Andreas Dounas den Antrag, dass eine Statutenänderung in Art. 32.1. der VCS Statuten durchgeführt wird. Der Punkt soll von „An jeder GV der VCS werden gemäss Artikel 7 der Geschäftsordnung des D-CHAB die Vertreter der Studierenden in der Departementskonferenz gewählt. Aktives und Passives Wahlrecht besitzen alle Studenten und Hörer, die in den chemischen, chemieingenieurwissenschaftlichen und interdisziplinären Studiengängen im D-CHAB eingeschrieben sind, unabhängig von ihrer Mitgliedschaft im VCS.“ in „Die Vertreter der Studierenden in der Departementskonferenz werden gemäss Artikel 7 der Geschäftsordnung des D-CHAB und Artikel 13.3-4 der VSETH

Statuten von der hochschulpolitischen Kommission der VCS bestimmt.“ geändert werden. Auch dieser Antrag wurde mit einer Zweidrittelmehrheit angenommen (76 Mitglieder dafür). Andreas Dounas stellt den Antrag, dass eine Statutenänderung in Art. 32.2 der VCS Statuten durchgeführt wird. So soll der Punkt “Die Vertreter der Studierenden in den Unterrichtskommissionen für die Studiengänge Chemie, Chemie- und Bioingenieurwissenschaften, sowie für die Studiengänge der Interdisziplinären Naturwissenschaften werden gemäss Artikel 12 der Geschäftsordnung des D-CHAB gewählt.” in “a) Die Vertreter der Studierenden in den Unterrichtskommissionen für die Studiengänge Chemie, Chemie- und Bioingenieurwissenschaften konstituieren sich gemäss Artikel 12 der Geschäftsordnung des D-CHAB aus der hochschulpolitischen Kommission der VCS. b) Die Vertreter der Studierenden in den Unterrichtskommissionen für den Studiengang Interdisziplinäre Naturwissenschaften werden von der Unterrichtskommission der interdisziplinären Naturwissenschaftler gewählt und von der hochschulpolitischen Kommission der VCS bestätigt. c) Die Vertretungen der Delegierten des Mitgliederrats werden aus der hochschulpolitischen Kommission der VCS rekrutiert.” geändert werden.

Frage: Wie wird man dann Mitglied der Unterrichtskommission der Chemiker? Andreas antwortet, dass dies durch die Hopoko bestimmt wird. Bei den N-lern sei es ein bisschen anders, da man die Mitglieder bei der UK-N direkt wählt.

Der Antrag wird mit der erforderlichen Zweidrittelmehrheit angenommen.

8 Tätigkeitsbericht des Vorstands

8.1 Präsident: 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
- Präsidkolumne im Exsi geschrieben
- Aushilfe in den anderen Ressorts
- Mitglied in diversen OKs der VCS
- Vizepräsidium im Fachvereinsrat übernommen

8.2 Quästor: Emmanuel Wirth

- Rechnungen bezahlen und Rechnungen stellen
- Buchhaltung führen
- Kochen am Erstiweekend

8.3 Hopo C: Kay Schaller

- Unterrichtskommission (Chemie / Interdisziplinäre Naturwissenschaften)
- Departementskonferenz
- Hochschulpolitikkommissionssitzungen
- Fachvereinsrat
- Mitgliederrat
- Arbeitsgruppe Struktur Reloaded II & III
- Gespräche mit Professoren
- Semesterevaluation mithilfe der Semestersprecher
- Zürcher Arbeitsgruppe Kampagne der Stipendien-Initiative
- Fachvereinsrat-Unterrichtskommission-Departementskonferenz-Wochenende
- An diversen Events geholfen

- Für wortwörtlichen Bierverlust gesorgt
- ETH Unterwegs

8.4 Hopo N: Lukas Möller

- UK C / N
- DK
- HopoKo
- FR, MR
- AG Sr I&III
- Gespräche mit Professoren
- Helfer der ZAK für die Stipln
- FRUKDuK
- SemA-Info (oder lang: Semesterarbeitsinfo-Event)
- SPH (oder lang: Student Project House)
- in die Gastrokommission gewählt
- Bierholer-Posten

8.5 Kultur PPK: Max Rossmannek

- Pokerturnier mit dem AMIV (HS14 und FS15)
- Springbreak Party OK mit dem VMP, VeBiS
- GV FS15
- HönnggerGames 2015 OK
- Maibowle
- neu: Rock Night im StuZ²
- Sommerfest auf Departementsebene mit dem VAC, APV, PSA
- SoNaFe 2015 OK
- Betreuung weiterer Klein-Events

8.6 Kultur KPP: Lukas Rochlitz

- Bierpongturnier OK
- Am Glühweinausschank geholfen
- Helferessen organisiert
- Teilnahme Projektiweekend VSETH
- Flunkyball Turnier OK
- Europaparkausflug OK
- Rock Night 2015 OK
- FLIK OK
- Diverse Events mitbetreut

8.7 Industrieminister: Jonas Bösen

- Sponsoring Skiweekend (Cilag)
- Schokolade Erstitag (Sigma-Aldrich)
- Zukunft Chemtogether
- Neuer Partner: Swiss Independence (Seminar)
- Neuer Partner: Blaser Swisslube (Papula)





8.8 BAMK: Philippe Bechtold

- Organisation PVK AC1 Winter 2015
- Organisation PVK's Sommer 2015 (Im Gange)
- Organisation Lernräume
- Prüfungssammlung aktuell gehalten und leicht überarbeitet
- Wahlfachpräsentation vom 5. Semester
- Chemtogether OK

8.9 Exsi-Redaktion: Moritz Gück

- Zwei Exsikkatoren
- Programmheft Masterfeier
- erstes Chefredaktortreffen
- neue Organisation der Redaktion

8.10 IT-Verantwortlicher: Edward Ditler

- Webseite aktuell gehalten
- Anmeldungen verwaltet
- Rundmails verschickt
- Layout des Exsi

8.11 Studentisches: Viktoria Gerken

- Vize-Präsident
- Mittwochsfilmm
- Skiweekend OK
- Masterfeier OK
- NIKO
- Wahlfachpräsentation vom 5. Semester
- Elefantbilder Exsi

8.12 Protokollführerin: Vittoria Picece

- Vorstandssitzungsprotokolle geschrieben
- Mitarbeit bei HoPoKo

9 Rechnung HS14 von Quästör Emmanuel Wirth

AKTIVA	
Kasse	10'861.25
Euros (angegeben in CHF zum Einkaufspreis)	392.57
Postkonto	20'244.28
E-Depositokonto Post	26'460.60
Debitoren	25'064.92
Tassen	1'099.35
Flachmänner	700.00
Bier Amboss	135.45
TShirts	1'181.61
TOTALSUMME AKTIVA	86'140.23

PASSIVA	
Kreditoren	25'454.58
Fonds Austausch Nijmegen (NiKo)	1'864.99
Rückstellungen Vorstandsabschied	3'209.27
Fonds Industriebesuche	196.39
Fonds 125 Jahr Jubiläumsteiler	4'500.00
Vereinskapital	44'006.77
Fonds Zukunft HXE	5'000.00
Fonds Paintball	250.00
Gewinn	1'638.23
TOTALSUMME PASSIVA	86'140.23

Emmanuel Wirth und Andreas Dounas präsentieren die Bilanz für das HS 14.

Einnahmen	Budget HS14	Rechnung HS14
Mitgliederbeiträge	9000	10213.70
Rückerstattung Anteilsscheine	0	3000.00
Zins	15	15.30
Total	9015	13229.00
Ausgaben	Budget HS14	Rechnung HS14
Events		
Kosten GV	3000	3819.95
Kosten VKF	300	494.01
Kosten VECS on the grill mit VAC/VECS	800	1072.56
Kosten Halloween Party	400	0.00
Kosten Glühwein	150	290.75
Kosten Samichlaus-Event	100	485.50
Kosten Paintball	0	87.20
Kosten Ersti-Weekend	400	629.35
Kosten Prüfungsendbar	400	0.00
Kosten Masterfeier	150	150.00
Kosten Master BBQ	150	127.25
Kosten ESF	0	385.80
Kosten Beerpong	0	96.88
Kosten Pokerturnier	0	132.00
Dienstleistungen		
Kosten SoNaFe / WiNaFe	100	150.00
Kosten Ersti Apéro	200	185.60
Kosten Orientierungslauf	100	0.00
Kosten Innovation Award	0	0.00
Kosten Prüfungsprotokolle	250	570.00
Kosten Exsi Druck	800	1024.37
Kosten Dept.-Geschenke	100	0.00
Kosten Vorstandessen	200	170.65
Kosten Büro/Küche	0	11.45
Kosten Vorstandsspesen (BANK, HOPOKO, Quästur, Exsi)	200	90.85
Fond Rückstellung Jubiläumsanlass (1/8 Jahrtausend VCS - 125 Jahrfeier)	250	250.00
Fond NiKo Austausch	500	500.00
Kosten Shirts/Tassen	100	29.35
Fond Rückstellung Vorstandsabschied	600	600.00
Anschaffungen	0	199.16
Kosten nichtgedecktes Sponsoring	0	36.00
Total	9250	11590.68
Gesamt	-235	1638.32

Emmanuel Wirth erklärt, dass im Herbstsemester ein Gewinn von 1638.- gemacht wurde, obwohl das nicht beabsichtigt war. Dies ist damit zu erklären, dass der Anteilschein im Wert von 3000.- vom ETH Store schon letztes Semester rückerstattet haben und deshalb in der Rechnung HS 14 miteinbezogen wurde.

Jedoch erklärt Emmanuel, dass auf der anderen Seite auch viel mehr ausgegeben wurde. Die GV war teuer und auch weitere Events waren teurer als sie eigentlich budgetiert wurden.

Möglicherweise werden wir aber bei der Rechnung vom FS15 ein Minus von 4000.- machen.

Frage: Wieso betragen die „Kosten Orientierungslauf“ und „Kosten Prüfungsabend“ 0-?

Emmanuel erklärt, dass er keine Rechnungen für die Events bekommen hat und deshalb auch keine bezahlt hat.

Frage: Wieso wurde beim Samichlaus-Event 300.- mehr ausgegeben als eigentlich budgetiert war. Dies ist damit zu erklären, dass zu viel eingekauft (1000 Samichläuser) wurde und vor allem mehr auf die Qualität der Schokolade geachtet wurde.

Frage: Was sind „Kosten nichtgedecktes Sponsoring“ und „Anschaffungen“ und wieso wurden diese im HS14 nicht budgetiert? Es wird erklärt, dass beide Punkte beim Budget erstellen nicht geplant werden konnten. Unter „Kosten nichtgedecktes Sponsoring“ mussten 36.- ausgegeben werden, weil eigene Probleme mit den Bücherpaketen aufgetreten sind. Weiterhin wurden ein neues VCS Banner und neue Kisten fürs Bierkühlen gekauft, die unter „Anschaffungen“ abgerechnet wurden.

Bei der „Halloween Party“ wurden 400.- minus gemacht, aber diese werden dann mit den Eintrittssubventionen ausgeglichen bis wir auf 0.- stehen (kein Gewinn/kein Verlust).

Frage: Wieso wurden Verluste beim ESF gemacht? Max Rossmann erklärt, dass hinter der Bar konsumiert wurde und auch dass mehr Deko eingekauft wurden. Die Abrechnung wird noch vom VMP erstellt, da die Bar mit ihnen gemacht wurde.

10 Revisionsbericht: Matteo Abächerli, Remo Senn

Die Revisoren berichten, dass sie die Rechnung angeschaut haben und empfehlen deshalb den Vorstand zu entlasten.

11 Entlastung des Vorstandes

Der Vorstand wird grossmehrheitlich entlastet.



12 Budget für das HS14

Einnahmen	Budget HS14	Budget HS15
Mitgliederbeiträge	9000	9000
Zins	15	15
Total	9015	9015

Ausgaben	Budget HS14	Budget HS15
Kosten GV	3000	3000
Kosten VKF	300	450
Kosten SoNaFe / WiNaFe	100	150
Kosten VECS on the grill mit VAC/VECS	800	800
Kosten Halloween Party	400	400
Kosten Glühwein	150	200
Kosten Samichlaus-Event	100	100
Kosten Paintball	0	200
Kosten Ersti-Weekend	400	800
Kosten Ersti Apéro	200	250
Kosten Orientierungslauf	100	100
Kosten Prüfungsendbar	400	400
Kosten Masterfeier	150	150
Kosten Master BBQ	150	200
Kosten Innovation Award	0	0
Kosten Prüfungsprotokolle	250	250
Kosten Exsi Druck	800	1100
Kosten Dept.-Geschenke	100	100
Kosten Vorstandssessen	200	350
Kosten Büro/Küche	0	100
Kosten Vorstandsspesen (BAMK, HOPOKO, Quästur, Exsi)	200	200
Fond Rückstellung Jubiläumsanlass (1/8 Jahrtausend)		
VCS - 125 Jahrfeier	250	250
Fond NiKo Austausch	500	500
Kosten Shirts/Tassen	100	100
Fond Rückstellung Vorstandsabschied	600	600
Total	9250	10750
Differenz	-235	-1735

Emmanuel und Andreas präsentieren das Budget für das HS 2015.

Beim Budget vom HS 15 ist ein Verlust von 1700.- geplant. Weiterhin wurden noch ein paar kleine Sachen verändert. Die grösste Erhöhung im Budget im Gegensatz zum letzten Jahr ist beim Ersti-Weekend, wo 800.- anstatt von 400.- budgetiert wurden.

Das Budget wird grossmehrheitlich angenommen.

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 einzeln gewählt werden. Die Generalversammlung entscheidet, dass die Wahl für den Quästor geheim gemacht wird.

Lukas Möller wird grossmehrheitlich als Präsident gewählt mit 11 Enthaltungen.

Als Quästor wird Elias Timmer gewählt. Er gewinnt mit 67 Stimmen gegen Vittoria Picece, die 20 Stimmen erhält, 7 Stimmen waren ungültig.

Kay, Clemens, Max, Florin, Vittoria, Josephine, Jonas, Moritz, Philippe, und Nils werden grossmehrheitlich gewählt, mit 9 Enthaltungen.

Damit setzt sich der neue Vorstand wie folgt zusammen:

Präsident: Lukas Möller

Quästor: Elias Timmerer

Hopo C: Kay Schaller

Hopo N: Florin Isenrich

Kultur (PKK): Max Rossmannek

Kultur (KPP): Clemens Isert

Studentisches: Josephine Scheiter

Industrie: Jonas Bösken

Exsi-Redaktor: Moritz Urs Georg Gück

BAMK-Präsi: Philippe Bechtold

IT-Verantwortlicher: Nils Knobloch

Schriftführer: Vittoria Picece

13.2 Wahlen der Delegierten

13.2.1 Wahlen der MR Delegierten

Lukas Möller, Kay Sven Schaller, Florin Niklaus Isenrich, Andreas Kevin Dounas, Carl Thomas Bormann werden als MR Delegierte grossmehrheitlich gewählt.

13.3 Wahl der Revisoren

Remo Senn und Matteo Abächerli werden grossmehrheitlich als Revisoren gewählt.

14 Bestimmung von Verantwortlichen

Die untenstehenden Verantwortlichen werden einstimmig angenommen.

14.1 Lernraumverantwortliche Sommer 2015

1. Jahr: Lukas Lätsch, Andreas Müller

2. Jahr: Felix Schmidt, Carla Huber

3. Jahr: Andreas Gantenbein, Kay Schaller

N-Raum: Melanie Gut

ChemIng: Dragana Ristanovic

Für den Vorstand:

Lukas Möller

Für das Protokoll:

Vittoria Picece

SOMMERFEST

of D-CHAB

the 20th of May

starting at 17h
HXE building



Free food !!!
(salads, meat, sausages)
Cheap beer and wine to buy !!

Registration required

<http://goo.gl/forms/aPSGH9g9yB>

The Dark Room – Minette Walters – book review

Stephanie Vogel A millionaire's daughter, suspected of two grisly murders, wakes up in hospital after a suicide attempt and doesn't remember a thing. She doesn't even remember if she's guilty or not, which puts her in a pretty bad position.

«Something else had happened... Something so terrible that she was too frightened to search her memory for it...»

Jane Kingsley, fashion photographer and millionaire's daughter wakes up in hospital.

Apparently she tried to kill herself, shortly after her fiancé Leo Wallader had left her for her best friend Meg Harris.

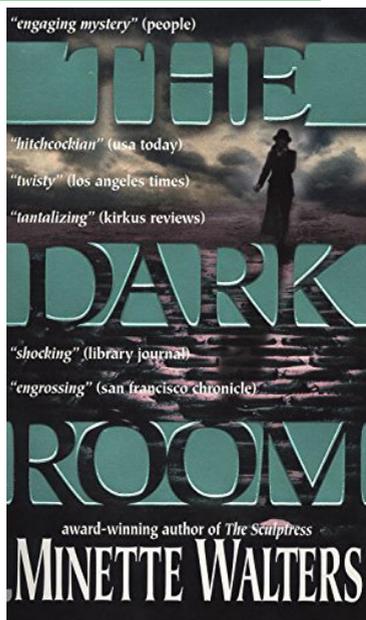
Leo and Meg have disappeared ever since. When their decayed bodies are found in a forest, all evidence is against her.

What looks like a simple story of love and jealousy soon gains a surprising amount of complexity. Why does Jane not remember her suicide attempt? Is she a brutal murderer or a victim?

Memories of desperation and terror are beginning to haunt her. Is she ready to unlock the memories of terror and reconstruct the horrible memories her mind is trying to save her from?

Is there a link with another cruel case of murder which had never been solved?

Jane's memory is coming back and after a while the confusi-



on about what really happened is perfect.

Who is telling the truth? Who is just playing a role in this highly complex criminal story?

Jane is alone, no one believes in her innocence.

«Had she felt as lonely as this a week ago? Could she have done it? God help her if she had...»

The Dark Room is a highly entertaining and gripping crime story. The reader will not know the truth until the very end of the book.



Die DurchmesserLinie startet in die letzte Phase

Nik Ritter Die Eindrücke über eine Baustellenbegehung oder warum ihr euch unbedingt den 13. Dezember markieren solltet.

Über sieben Jahre haben die Arbeiten an der Letzigraben- und der Kohledreieckbrücke gedauert. Dabei war gemäss Philippe Gauderon, Leiter Infrastruktur, der aktive Bahnbetrieb rund um die Baustellen die grösste Herausforderung. Was viele genervte und über Verspätungen klagende Pendler nicht wissen, ist, dass in Zürich pro Minute 3 Züge ein- und ausfahren und deren Koordination auch ohne Baustelle schon anspruchsvoll genug ist.



freien Fernverkehr in Richtung Westen gewährleisten. Diese direkten Zugänge lohnen sich insofern, als dass es um den Hauptbahnhof einige stark beanspruchte Weichteile gibt, welche trotz besten Materialien alle 6 Monate ausgetauscht werden müssen.

Eine Panne gab es bei der Planung der Letzigrabenbrücke, denn Beton muss zwingend auf Druck beansprucht werden und dies war anfangs nicht der Fall. Die Brücke

sieht aus wie eine Dachrinne mit einer ziemlich schmalen Stütze, wobei die Seitenwände der Rinne ein nicht zu vernachlässigendes Moment erzeugen. Um

Die grosse Nachfrageentwicklung an vielseitigsten Zugverbindungen legitimieren die stetigen Verbesserungen am Schienennetz, denn es braucht schlicht mehr Züge. Für den Standort Zürich und auch der für den Rest der Schweiz war es nach den Erweiterungen im S-Bahn Betrieb besonders wichtig, auch den Fernverkehr aufzurüsten. Dazu wurden zwei neue Brücken gebaut, welche ab Herbst einen kreuzungs-

diesen Zugspannungen Herr zu werden, mussten pro Pfeiler (insgesamt 23) 6–8 Stahlbündel als Quervorspannung eingebaut werden, welche den Beton auf den nötigen Druck belasteten. Die Bündel indes mussten zum Schutz vor UV-Strahlen mit Blechen abgedeckt werden. Kostenpunkt dieser kleinen Nachbesserung: 17 Mio Fr.

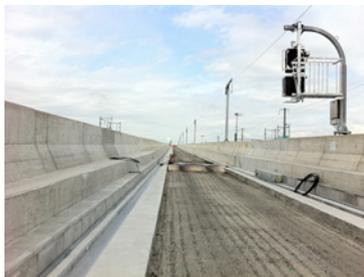
Wer die Brücke hochläuft, dem fällt noch etwas anderes auf, sie ist



verhältnismässig steil und somit ist sie auch auf das neue schnellere Rollmaterial ausgelegt. Da jedoch auch in Zukunft noch ältere Züge unterwegs sein werden, müssen diese zur Bewältigung der Steigung über zwei Zugfahrzeuge verfügen, um genügend schnell beschleunigen zu können.

Gebaut ist die Brücke aus kunststofffaserverstärkten Betonelementen, welche bei Temperaturschwankungen eine beidseitige Dehnung von 15 cm erfahren, Nullpunkt ist dabei die Mitte, gut erkennbar an der 20 m hohen Notfalltreppe mit Lochblechverkleidung. Wozu das Lochblech? Etwa Gewichtsersparnisse? Nein, um bei einer Evakuierung über die Notfalltreppe für eine nettere Atmosphäre zu sorgen.

Warum müsst ihr euch den 13. Dezember 2015 merken? Weil dann die grössten Fahrplanänderungen seit dem Jahr 2004, als die «Bahn 2000» eingeführt wurde, in Kraft treten und vermutlich für etwas Chaos sorgen werden.



Bleistift + Zahn -> Blei + Stifzfahn

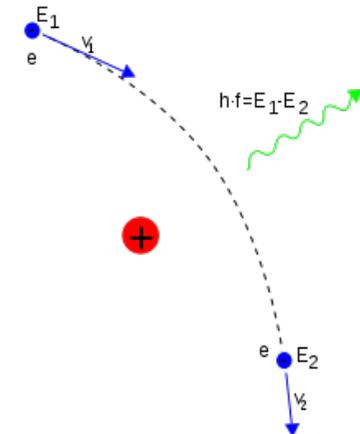
Ich weiss, was in deinem Ü-Ei ist!

Laura Perez Dass man mit Elektrizität Licht produzieren kann, weiss seit der Erfindung der Glühbirne jedes Kind. Der Strom, der durch einen Draht (Widerstand) fliesst, erwärmt diesen, bis er glüht und elektromagnetische Strahlung im sichtbaren Bereich abgibt. Neben Licht kann man aber beispielsweise auch Röntgenstrahlung produzieren.

Um Röntgenstrahlen zu generieren, reichen die 230 V aus der Steckdose nicht ganz aus. Benötigt werden mehrere Tausend Volt Spannung, welche an einer rotierenden [1] Anode und einer Kathode in einer Röntgenröhre angelegt werden. In der Röntgenröhre liegt ein Vakuum vor und Elektronen werden von der Kathode zur Anode beschleunigt. Treffen die Elektronen auf die Anode, werden sie von deren Atomen abgebremst. Die Bremsenergie verlässt die Anode schliesslich als Röntgenstrahlung. Der Rest der Energie (99%) wird in der Anode in Wärme umgewandelt.

Anwendung

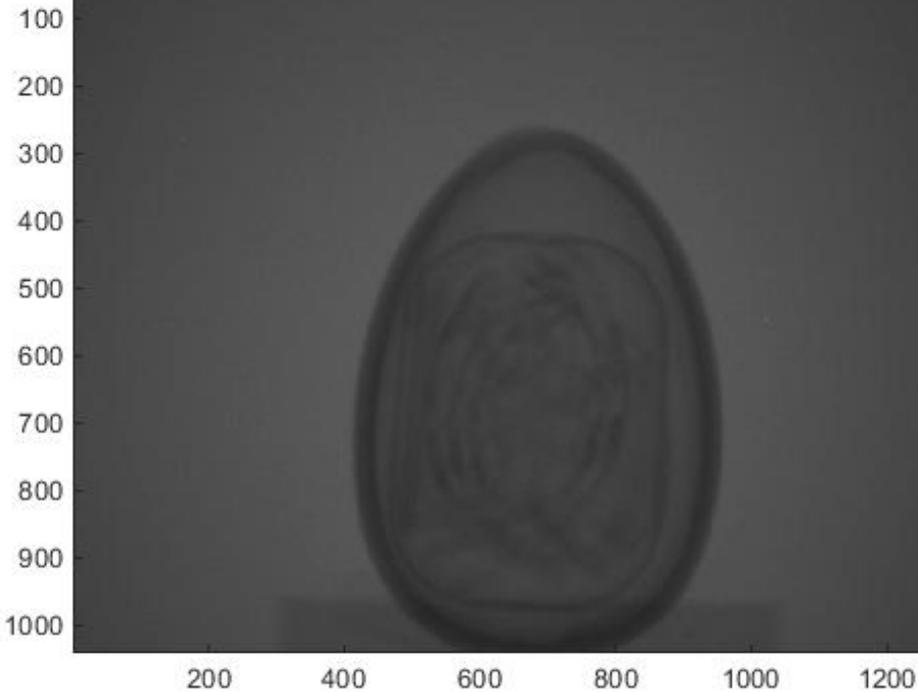
Das Problem ist altbekannt: Man möchte wissen, wie beispielsweise ein Gegenstand in seinem Inneren aussieht, möchte ihn aber nicht kaputt machen, um nachzusehen. Das gleiche Problem stellt sich auch in der Medizin: nur um nachzusehen, ob ein Knochen gebrochen ist, soll nicht operiert werden müssen. Hier schafft die Röntgendiagnostik gute Abhilfe. Man nimmt eine kleine Strahlenexposition in Kauf, um in den Körper des Patienten zu



schauen, ohne ihn verletzen zu müssen.

Aber nicht nur in der Medizin wird geröntgt, sondern auch in anderen Gebieten der Forschung. Auch hier zahlt sich der Vorteil aus, dass Messverfahren mit Strahlung nicht intrusiv sind und somit die gemessenen Werte nicht während des Messvorganges verändern.

Röntgenstrahlung kann auch verwendet werden, um Gegenstände zu sterilisieren.



Strahlenschutz

Während früher der Strahlenschutz eher auf die leichte Schulter genommen wurde, steht er heute an erster Stelle. Keine Röntgenanlage darf betrieben werden, ohne dass alle nötigen Strahlenschutzvorschriften erfüllt sind und das nötige Personal dazu ausgebildet und instruiert ist.

Natürlich wussten die Forscher, die die Röntgenstrahlung entdeckt hatten noch nicht über deren Gefährlichkeit Bescheid. In Berichten von diesen Forschern steht beispielsweise, dass man Röntgenstrahlen von Auge sehen könne, wenn man im richtigen Winkel in den Strahl schaue. Die Farbe der Röntgenstrahlung ist angeblich blau-grau.

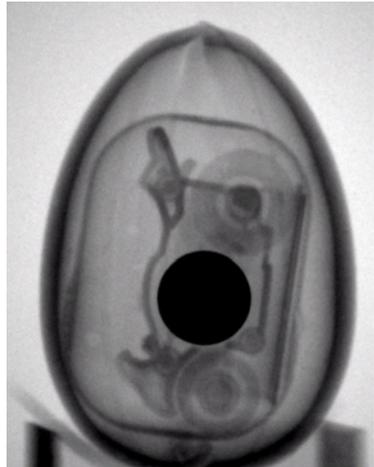
In Schuhgeschäften wurden noch bis vor etwa 60 Jahren Röntgengeräte verwendet, damit der Schuhverkäufer sehen konnte, ob der Schuh dem Käufer auch wirklich passt. Dazu wurde zuunterst in einer Box (Pedoskop) eine senkrecht nach oben strahlende Röntgenquelle installiert, darüber hielt der Käufer seinen Fuss (im Schuh) in die Box und der Verkäufer sah von oben, ob der Fuss richtig in den Schuh passte oder nicht. Das Problem war hierbei weniger das häufigere Röntgen der Fusspartien, als dass der Verkäufer seinen Kopf direkt in den Röntgenstahl hielt. Und vermutlich hatte er nicht nur einen Kunden täglich.

Probleme

In der wissenschaftlichen Verwendung der Röntgenstrahlung als

Messmethode stösst man allerdings schnell auf seine Probleme. Die von der Röntgenquelle abgegebene Strahlung ist nicht monochromatisch. Passiert ein Strahl nun ein Material, wird ein Teil der Strahlung vom Material absorbiert. Wie viel absorbiert wird, hängt vom Material und vom Energiespektrum der Strahlung ab. Die niederenergetischen Anteile werden zuerst absorbiert, während die hochenergetischen Anteile viele Materialien ungehindert passieren können. Dieser Effekt wird «beam-hardening» genannt und kann Messwerte erheblich verfälschen.

Und? Welche Methoden habt ihr entwickelt, um herauszufinden, was in eurem Ü-Ei drin ist, bevor ihr es öffnet? Habt ihr eine ausgeklügelte Schütteltechnik entwi-



ckelt? Man kann das Ei auch einfach röntgen [2]!

[1] Die Anode rotiert, damit die entstehende Wärme besser verteilt werden kann.

[2] Da Röntgenstrahlung ionisierend ist, wurde vor dem Verzehr der Ü-Ei-Schokolade deren Aktivität überprüft. Sie war nicht erhöht.

Bilder

Bremsstrahlung und Pedoskop:
Wikipedia



Das LBB: Labor for Biosensors and Biotechnology

Alex Popert Am LBB Labor am D-ITET arbeiten Volker Gatterdam und Andreas Frutiger an der Entwicklung einer neuartigen analytischen Messmethode namens Focal Molography. Da es sich dabei um eine grundlegende Neuentwicklung auf dem Gebiet der Biosensoren handelt, ist interdisziplinäres Arbeiten und Verständnis in vielen Bereichen vonnöten. Beide sind von Haus aus Chemiker. Wie kam es, dass es sie zu den Elektrotechnikern verschlug?

Komplizierter Werdegang

Andreas korrigiert. Sein Werdegang ist etwas komplizierter. Eigentlich hat er mal mit Maschinenbau angefangen, zwei Jahre lang, gleichzeitig hat er aber noch

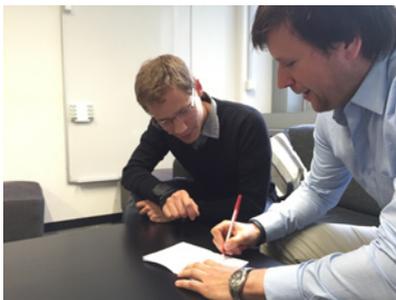
die Chemievorlesungen des Basisjahres der Chemiker besucht. Den Bachelor hat er schlussendlich am D-MATL nach einem zusätzlichen Jahr abgeschlossen, und sich dann im Master in Materials in Regelungstechnik/Mikrotechnik vertieft. Es folgte dann noch ein zweiter Master in Bioelectronics am D-ITET.

Volker hingegen hat ein klassisches Chemiestudium absolviert, und dann einen PhD in Biochemie angehängt. Dabei beschäftigte er sich mit lichtaktivierbaren Protein-Interaktionen, welche er schlussendlich auch auf Oberflächen anwenden konnte. Dies ermöglichte

es ihm, hochauflösende Strukturen von auf Oberflächen gebundenen Proteinen zu erzeugen, welche Anwendung in der Protein-Array Technologie finden könnten.

Lithographietechniken und andere Nanostrukturierungsmethoden sind den meisten Chemikern und Biochemikern unbekannt, stellen heute aber unverzichtbare Werkzeuge in der Biosensorik dar. Am LBB, dem Labor for Biosensors

and Bioelectronics von Prof. Janos Vörörs, können Volker und Andreas ihre Fähigkeiten gut gebrauchen: Um gute Biosensoren zu bauen, braucht es genaue Kontrolle über die Anordnung von Proteinen auf der Messfläche.



Andreas und Volker diskutieren über ihr Projekt

Industriezusammenarbeit

Beide arbeiten nun zusammen an einem Projekt, wo es darum geht, eine vom Pharmaunternehmen Roche entwickelte analytische Messmethode namens Focal Molography zur Anwendung zu bringen.

Die Zusammenarbeit mit der Industrie sei für seine Forschung sehr förderlich, meint Volker. «Da ich am Roche Postdoc Fellowship Programm teilnehme, habe ich auch Betreuer bei Roche. Es herrscht ein reger Austausch, sie geben mir Tipps und stehen mit Know-How zur Seite. Durch den permanenten Austausch mit den Kollegen in Zü-

rich ist diese Zusammenarbeit ein Gewinn für das LBB wie auch für Roche».

Zusammenarbeit wird am LBB gross geschrieben, das ist bei einem so interdisziplinären Forschungsgebiet auch nötig, um Erfolge zu erzielen. Man hilft sich auch gegenseitig aus, wo man kann. Neben Elektrotechnikern gibt es am LBB auch Maschinenbauer, Biologen, Physiker, Materialwissenschaftler, und auch Chemiker. Wissenschaft ist heutzutage kein Einmannsport mehr.

Zu anderen Gruppen im Department aber hätte er weniger Kontakt, meint Volker. Er bekomme natürlich all die E-Mails mit diversen Talk-Ankündigungen, aber meistens sind diese aber doch sehr weit entfernt von dem, was er macht. Andreas hingegen geht schon ab und zu an Vorträge, speziell PhD Verteidigungs-Talks findet er gut. Ein reger Austausch findet mit Gruppen statt, die auch Mikrofabrikationstechniken in ihrer Forschung anwenden, wie zum Beispiel die Gruppe von Gerhard Tröster.

Gute Stimmung im Labor

Etwas, was das LBB auszeichnet, sei das soziale Umfeld, meint Andreas. «Neben dem Friday Beer machen wir auch zusammen Sport und es gibt viele Events». Es herrscht eine sehr lockere Atmosphäre. Geschätzt wird auch die Forschungsfreiheit, die PhD Studenten im LBB geniessen können. «Speziell im ersten Jahr kannst du dich wissenschaftlich orientieren und eine Vielzahl an Messmethoden kennen lernen. Man kann sich also richtig wissenschaftlich austoben, wenn man möchte.»

Gut finden sie auch, dass Janos Vörös immer erreichbar ist und ein offenes Ohr für Probleme hat. «Man kann eigentlich immer zu ihm ins

Focal Molography findet unter anderen eine Anwendung als label-freie Technologie zur Charakterisierung von Biointeraktionen. Dies bedeutet, dass keinerlei störende Markierungen wie Fluorophore, etc. benutzt werden müssen. Als diffraktiver optischer Biosensor nutzt es die Lichtstreuung von nanostrukturierten Biomolekül-Arrays durch ihren Brechungsindex-Unterschied zum umgebenden Medium. Aufgrund der speziellen Strukturierung wird das gestreute Licht in einen beugungsbegrenzten Punkt fokussiert. Die Intensität dieses Fokuspunktes steht dann in direktem Zusammenhang mit der Anzahl Biomoleküle auf dem Muster. Diese Technologie verspricht, einige der grössten Probleme heutiger State-of-the-art Biosensoren, wie Temperatur-, Mediumabhängigkeit und der nichtspezifischen Bindung von Molekülen, zu lösen.

Büro, die Tür ist offen. Und wenn er gerade nicht da ist, kann man ihn per Skype erreichen.»

Wie man sich als Student am besten ein Labor aussuchen sollte, ist für beide klar. Homepages sind ein erster Anhaltspunkt, speziell, wenn es nicht gerade das Nachbarlabor ist. «Das wichtigste ist es aber, mit den Leuten das Gespräch zu suchen. Nicht nur mit dem Professor, weil die erzählen einem ja immer das Blaue vom Himmel herunter, sondern auch mit den Postdocs und den PhDs», meint Volker augenzwinkernd.

Volker (gatterdam@biomed.ee.ethz.ch) und Andreas (frutiger@biomed.ee.ethz.ch) freuen sich über interessierte Studenten.

Für alle, die sich das auch gefragt haben: Andreas ist tatsächlich ein Verwandter von Adrian Frutiger, welcher die Frutiger Schriftart entwickelt hat!

✉ poperta@student.ethz.ch



Apologie der Simone de Beauvoir

Irene Falkner Simone de Beauvoir dachte schon, sie habe es geschafft. Eine der Ersten mit Zugang zu Bildung und freier Berufswahl. 1908 in Paris geboren, wird sie die (geschlechtsübergreifend) jüngste Absolventin der Elite-Universität École Normale Supérieure und später eine unkonventionelle Philosophie-Professorin und freie Schriftstellerin. «Für mich hat das [«Frau-Sein»] sozusagen keine Rolle gespielt.»

Ihre ersten Erzählungen werden abgelehnt, da sie unpassend seien für eine Frau. Aber sie bleibt beim Schreiben, ihre Texte bleiben schroff und sorgen für Aufruhr. Das ist bei ihrem feministisch-philosophischen Hauptwerk *Le Deuxième Sexe* (dt. *Das andere Geschlecht*) nicht anders. Es soll das bedeutendste feministische Grundlagenwerk des 20. Jahrhunderts werden. De Beauvoir analysiert darin scharfsinnig und konsequent die Lage und Situation der Frau, und damit die biologischen, geschichtlichen und mythischen Grundlagen einer männerzentrierten Welt. Sie entzaubert und entlarvt den Mythos der Weiblichkeit als einen die Frau an die Natur, das Primitive, das Passive, das Zufällige zurückbindenden, wehrt sich gegen die Mystifizierung der Mutterschaft und sucht die Frau aus ihrer Rolle als Relative an der Seite eines Mannes zu befreien.

Und das nicht nur in der Theorie, sondern auch in der Praxis. Ihr Denken spiegelt sich in ihrer Lebenswelt wieder und ihr Werk ist stark von ihren Erfahrungen geprägt. Sie lebt mit ihrem geistigen und weltlichen Gefährten Jean-Paul Sartre eine denkbar freie Beziehung, ist ihm Gleiche, wohnt allein, lebt Affären mit Frauen und Männern und verweigert sich der Ehe und Mutterschaft. Auch politisch engagiert sie sich, schreibt und unterschreibt *Le manifeste des 343 salopes*, bekennt sich damit öffentlich zu ihren Abtreibungen und stösst so in Frankreich (und ganz Europa) die politische Diskussion zum Schwangerschaftsabbruch an.

«Da man den Frauen schlecht sagen kann, es sei eine heilige Aufgabe, Töpfe zu spülen, sagt man ihnen: Es ist eine heilige Aufgabe, Kinder zu erziehen. Aber Kinder grossziehen, das hat, so wie die Welt heute ist, eben sehr viel mit dem Töpfespülen zu tun.»



Was die Eule mit dem Geld zu tun hat und wieso das Abstimmen am 14. Juni besonders wichtig ist



Jeder hat sie sicherlich schon einmal gesehen, ob auf an einem Plakat, bei einer Würfel-Aktion oder auf Facebook: Die Eule!

JA zur Stipendieninitiative

Nein, sie ist nicht die neuste Erfindung aus dem Hause Walt Disney und auch nicht nur ein cooles Fastnachtskostüm. Sie ist das Maskottchen der Stipendieninitiative.

Doch Stipendieninitiative, was ist das eigentlich genau und wieso wird überall davon geredet?

Die Stipendien Initiative, kurz Stipln ist eine Volksinitiative die vom VSS (falls ihr nicht mehr wisst, was das ist, schaut kurz im letzten EXSI nach) laziert wurde. Durch die Stipln soll die Vergabe der Stipendien in der ganzen Schweiz einheitlich geregelt werden. Die Ungerechtigkeit, welche bei der Stipendienvergabe momentan noch herrscht, soll beseitigt werden: Die Gelder für ein Stipendium werden momentan nämlich vom Wohnkanton der Eltern gesprochen, egal, wo der Studierende sein Studium bestreitet. Doch ein Studium in Zürich kostet gleich viel, egal ob die Eltern des Studierenden aus Zürich (im Durchschnitt 5000,-Fr pro Semester) oder aus Neuenburg (im Durchschnitt 1900,-Fr pro Semester) kommen.

Ein weiteres Ziel der Initiative ist, dass Studierende, die auf ein Vollstipendium angewiesen sind (zum

Beispiel, weil sie bis abends im Labor stehen und keine Zeit haben, um zusätzlich arbeiten zu gehen), von diesem auch einen minimalen Lebensstandard bestreiten können. Momentan gibt beispielsweise in Luzern maximal 16.000 CHF im Jahr. Laut ETH kostet ein Studienjahr in Zürich 20.000 CHF. Diese Rechnung geht nicht auf.

Rund ein Viertel aller Studierenden brechen ihr Studium ab. Die Gründe sind Zweifel am Sinn des Studiums (43%), gefolgt von zu grossem Stress und finanzielle Sorgen (je 20%). Bei dem momentanen Fachkräftemangel kann es sich die Schweiz nicht leisten, so viele motivierte Studenten zu verlieren, nur weil diese nicht die finanziellen Mittel haben, um sich ihrem Studium zu widmen. Studierende, welche die nötige Intelligenz und den Willen haben, ihr Studium zu bestreiten, sollten auch die Möglichkeit haben, ihr Studium zu bestreiten!

Nicht nur bei den Studierenden greift die Stipendien Initiative, auch bei der höheren Berufsbildung. Auch hier sollen diejenigen, die sich weiterbilden möchten, nicht des Geldes wegen auf zusätzliche Kurse verzichten müssen.

Habe ich euch nun überzeugt, neugierig gemacht oder seid ihr motiviert, der Eule bei einer guten Sache zu helfen? Dann meldet euch unter stipin@vseth.ethz.ch oder informiert euch auf www.stipendieninitiative.ch



Inter-Universelle Teichmüller-Theorie und Konstruktion von Hodge-Theatern

«Establishing an arithmetic version of Teichmüller theory for number fields equipped with an elliptic curve by applying the theory of semi-graphs of anabelioids, Frobenioids, the étale theta function, and log-shells.»- IUTT-1

Klingt für dich wie selbst erfundene Mathematik-Begriffe aneinandergereiht? Das war auch bei gestandenen Mathematik-Professoren so, als Shinichi Mochizuki 2012 vier Paper zu «Inter-universal Teichmüller Theory» (IUTT) veröffentlichte. Diese Veröffentlichungen zählen zu den bizarrsten der gegenwärtigen Mathematik.

IUTT soll gemäss Author die abc-Vermutung (siehe unten für eine Erklärung) beweisen, eines der wichtigsten ungelösten Probleme in der Ganzzahlarithmetik. Die abc-Vermutung wird seit dem Beweis des Grossen Fermatschen Satzes in der Mathematik als «neuer heiliger Gral» bezeichnet. Leider konnte IUTT bisher noch nicht verifiziert werden, da keiner ausser Mochizuki sie versteht. Prof. Jordan Ellenberg kommentierte, die Paper lesen sich wie aus der Zukunft – oder von Ausserirdischen.

Das Paper wurde nirgends eingereicht, nicht in einer Fachzeitschrift publiziert; Mochizuki stellte es bloss auf seine Website. Kurz

darauf wurde der Beweis von anderen Mathematikern gefunden und die Nachricht verbreitet. Alle Leser stimmten aber zu, dass der Beweis eigentlich unlesbar war. Vom Autor selber war nichts zu hören.

¹ [cf. Definition 4.1, (iv)] ${}^1\mathfrak{D}_S^\pm$ of the \mathcal{D} -prime-sil algorithm of Proposition 6.7, to the underlying ${}^1\mathcal{H}\mathcal{T}^{\mathcal{D},\Theta^{\pm\text{ell}}}$, ${}^1\mathcal{H}\mathcal{T}^{\mathcal{D},\Theta^{\pm\text{ell}}}$ are \mathcal{D} - $\Theta^{\pm\text{ell}}$ -Hodge $\Theta^{\pm\text{ell}}$ -, or \mathcal{D} - $\Theta^{\pm\text{ell}}$ -, link

$${}^1\mathcal{H}\mathcal{T}^{\mathcal{D},\Theta^{\pm\text{ell}}} \xrightarrow{\mathcal{D}} {}^1\mathcal{H}\mathcal{T}^{\mathcal{D},\Theta^{\pm\text{ell}}}$$

¹ to ${}^1\mathcal{H}\mathcal{T}^{\mathcal{D},\Theta^{\pm\text{ell}}}$ to be the full poly-isomorph

$${}^1\mathfrak{D}_S^\pm \xrightarrow{\sim} {}^1\mathfrak{D}_S^\pm$$

Die abc-Vermutung (dieses Kapitel kannst du bei Mathematik-Aversion überspringen)

Für drei *teilerfremde* natürliche Zahlen a , b und c , welche die Gleichung $a+b=c$ erfüllen, gilt gemäss abc-Vermutung, dass das Produkt aller *unterschiedlichen* Primfaktoren grösser oder zumindest nicht wesentlich kleiner als c , die grösste der drei Zahlen, ist.

Die Vermutung macht eine Aussage über die spärliche Verteilung von Zahlen mit hohen Vielfachheiten ihrer Primfaktoren. Drei Zahlen, welche die härtere Bedingung mit «strikt grösser als c » verletzen, müssen unterschiedliche Primfaktoren mit hohen Vielfachheiten besitzen. Für diese härtere Bedingung gibt es allerdings verletzende Gegenbeispiele[1], so dass die Ver-

mutung eine Schranke für jedes $\varepsilon > 0$ einführt:

$$c < K_\varepsilon \cdot \text{rad}(abc)^{1+\varepsilon}$$

Wichtig ist die Vermutung einerseits, weil sie zeigt, dass ein additiver Zusammenhang zwischen Zahlen einschränkende Auswirkung auf deren multiplikativen Eigenschaften hat. Andererseits liessen sich mit bewiesener Vermutung dutzende andere Vermutungen beweisen oder Beweise massiv vereinfachen.

Reaktion der Mathematiker

Was macht man denn so als Mathematiker, wenn so ein Professor, der jahrelang seine eigenen Notationen, mathematischen Hilfsmittel und Formeln – tausende von Seiten lang – zusammengebaut hat, plötzlich behauptet, er habe ein Problem damit gelöst? (Ausser zu merken, dass man ein Jahr brauchen würde, um nur die Hilfsmittel für den Beweis zu lesen.)

Viele kritisierten Mochizuki dafür, dass er seine Paper nicht zwischendurch anderen zur Diskussion vorgelegt, keine Zwischenresultate veröffentlicht und keine Peer Reviews gemacht hatte. Und obendrein weigert er sich, Vorlesungen über seine Entdeckungen zu halten – mit der Begründung, dass er es nicht in einer einzelnen Vorlesung erklären kann, auch nicht in einem Jahr von Vorlesungen. Lieber bleibt er in seiner Heimat-Uni in Kyoto.

Schliesslich sind Fragen aufgenommen wie «Ist ein Beweis gültig, wenn ihn niemand ausser dem Verfasser versteht?» und «Darf man etwas einen Beweis nennen, wenn man es nicht erklären kann?». In In-

genieurwissenschaften weiss man, dass man Recht hat, wenn die Rakete tatsächlich zum Mond fliegt. In der Mathematik gibt es hingegen keinen Beweischek durch «es funktioniert».

Beweisskizze

Nein, ich kann den Beweis leider nicht in zwei Minuten zusammenfassen. Die kürzeste gefundene Erklärung sagt, dass der Beweis ein Argument über ein Funktionsfeld elliptischer Kurven über eine kompakte Basis mit eindeutiger Sequenz $0 \rightarrow \omega_E \rightarrow H^1_{\text{DR}}(E) \rightarrow H^1(\mathcal{O}_E) \rightarrow 0$, gegeben durch die logarithmische Gauss–Manin–Verbindung zu einer Kodaira–Spencer–map führt, woraus man die zur abc–Vermutung äquivalente Szpuro–Ungleichung ableiten kann, repliziert über ein Zahlenfeld statt eines Funktionsfeldes, was ungleich viel komplexer ist. Gratulation: Da stehst du nun, du armer Tor und bist so klug als wie zuvor.

Status

Mochizuki hat 2013 und 2014 jeweils einen Status–Report zur Verifikation seines Beweises geschrieben. Im März dieses Jahres fand ein zweiwöchiger Workshop (auf Japanisch) in Kyoto statt. Im Dezember wird ein weiterer Workshop organisiert, diesmal auf Englisch und in

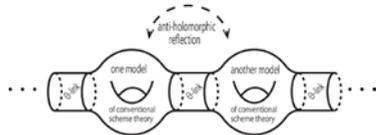


Fig. 12.1: Depiction of Frobenius- and Galois-pictures of p -adic Hodge theories via glab topological surfaces



Sandra und Woo von Oliver Knörzer (Autor) und Powree (Künstlerin) – www.sandraundwoo.de

Oxford – allerdings ohne Mochizuki. Es bleibt also spannend!

Feedback an troll@bastli.ethz.ch

Literatur und Anmerkungen

Comic im englischen Original: <http://www.sandraandwoo.com/2014/11/24/0636-hodge-theater/>

Caroline Chen, *The Paradox of the Proof*. Mai 2013: <http://projectwordsworth.com/the-paradox-of-the-proof/>

Diskussion auf MathOverflow mit Erklärungen: <https://mathoverflow.net/questions/106560/philosophy-behind-mochizukis-work-on-the-abc-conjecture>

Artikel zu abc auf PolyMath mit Sammlung aller relevanten Links, Papers und Artikeln: http://michaelnielsen.org/polymath1/index.php?title=ABC_conjecture

Website von Shinichi Mochizuki: <http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~motizuki/top-english.html> [nein, kein Typo]

[1] Wenn du mithelfen möchtest, solche abc-Tripel zu suchen, gibt es das verteilte Rechenprojekt «abc@home», ähnlich zu SETI@home oder Folding@home.



Fritz Haber

Der Saubermann von der ETH



Ninja Die ETH ist stolz, mit Fritz Haber einen Nobelpreisträger vorweisen zu können. Auch das Haber-Bosch-Verfahren ist weltweit berühmt. Wie steht es eigentlich mit Giftgas made by Haber?

Alles fing mit einer Randnotiz eines Professors in einem GESS-Fach an. Er bemerkte, dass auch und gerade die Nobelpreisträger der ETH, auf die sie so stolz ist, keine weisse Weste haben. Fritz Habers Frau hätte sich sogar umgebracht, weil sie nicht mit so einem Scheusal hätte leben können. Das machte mich stutzig, hatte ich doch von dieser Geschichte nie gehört. Fragt man den Durchschnittschemiker kriegt man ja eher so Antworten wie: «Haber, kenn ich, guter Mann. Hat mit seinem Verfahren zur Ammoniaksynthese geholfen Dünger in grossen Mengen herstellbar zu machen und damit die Landwirtschaft um ein vielfaches effizienter gemacht. Nobelpreisträger ausserdem, weilte mal an der ETH, tolle Sache – ein Aushängschild! Sein Verfahren half auch, Sprengstoff in grösseren Mengen herzustellen, aber hey, dafür, dass andere das missbrauchen, kann man als Wis-

senschaftler schliesslich nichts.» Ja da ist etwas dran, denn viele grosse Wissenschaftler mussten widerwillig zusehen, wie ihre Erfindungen für Vernichtungszwecke missbraucht wurden.

Wie steht es eigentlich damit, Chlorgas im Frühjahr 1915 in Belgien gegen die gegenüberstehenden Franzosen einzusetzen? Ach, das war Habers eigene Idee? Kann einem doch mal rausrutschen, oder?



Die Fratze des Grauens
Haber war mehr als nur ein wohlwollender Wissenschaftler, er gilt auch als Vater des Gaskriegs. Der Gaskrieg, der im Zuge des ersten Weltkriegs tobte und 90 000 Tote sowie rund eine Millionen Verletzte forderte.

Sommer 1914, die Kriegsbegeisterung ist gross. Der 45 Jahre alte Fritz Haber, der zu diesem

Tatsächlich ist der Fall tragischer als er gemeinhin abgetan oder gar verschwiegen wird.

Denn Fritz



Ein Sturmangriff auf eine vergaste Stellung

Zeitpunkt ein eigenes Institut leitet, meldet sich freiwillig, um dem Kriegsministerium mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Die englische Seeblockade, die einen Import von diversen kriegswichtigen Chemikalien unmöglich gemacht hatte, erschwerte die Kriegsanstrengungen und Haber suchte im Auftrag des Ministeriums nach Ersatzstoffen. Gleichzeitig zeigte sich das neue Gesicht des Krieges, welches durch Gräben und Stellungen geprägt war. Der Generalstab suchte nach Lösungen und streckte seine Fühler in alle Richtungen aus. Eine dieser Richtungen war die Idee, den Feind mit Tränengas aus seinen Stellungen zu treiben. Dabei herrschte die klassische Idee vor, ein mit Gas gefülltes Gefäß nach dem Gegner zu werfen. Der Chef des Generalstabs Falkenhayn und der Generaldirektor Duisberg der späteren Bayer AG (ja, die mit dem Aspirin) und viele weitere konnten für eine Mitarbeit an diesem neuartigen Projekt begeistert werden. Auch Haber liess sich im Oktober des selben Jahres für das Projekt begeistern und trat einer vom Ministerium gegründeten Forschungskommission bei. Diese hatte bis dorthin bereits einige Chemiegasgeschosse hervorgebracht, welche den direkten Weg an die Frontlinien gefunden hatten.



Gängige Propaganda

Schon jetzt konnte Haber schlecht von sich behaupten, nicht gewusst zu haben, was mit seiner Forschung passierte.

Im Gegenteil: 1914 schlug er

nicht nur den Einsatz von Chlorgas vor, er lobte auch seine Vorteile in den höchsten Tönen. Dabei spielte nicht nur eine Rolle, dass das Gas als Abfallprodukt anderer chemischer Prozesse einfach beschafft werden konnte. Entscheidend war auch, dass es nicht mit Geschossen verbreitet werden sollte, sondern ein verblasen des Kampfstoffes über das gesamte Schlachtfeld (und alles was sich in der Nähe befand) stattfinden sollte. Ein wesentlicher Lieferant für das Chlorgas war übrigens die Firma BASF, die seinen Gewinn mit dem eigentlichen Abfallprodukt gerne steigerte.



Das von Haber vorgeschlagene Verblasen von Giftgas

Haber selbst nahm an einigen Tests teil, dessen Ergebnisse später uminterpretiert wurden, um zu zeigen, dass Chlorgas nur reizend und nicht tödlich sei. Dies war entscheidend im Versuch zu beweisen, dass Deutschland nicht die Haager Konvention verletzt hatte (und Haber eigentlich ein ganz netter Typ sei). Tatsächlich hatte Haber selbst

sich wenig Ruhm mit seinen späteren Zitaten nach dem Krieg gemacht, beispielsweise, «Der Vorteil der Gasmunition kommt im Stellungskrieg zu besonderer Entfaltung, weil der Gaskampfstoff hinter jeden Erdwall und in jede Höhle dringt, wo der fliegende Eisensplitter keinen Zutritt findet». Auch in der Praxis zeigte sich, dass das Chlorgas einen qualvollen Tod durch ersticken hervorrief.



Ein übliches Bild nach einem Gaseinsatz

Der Höhepunkt Habers Involvierung fand indessen bereits im April 1915 mit dem ersten grossen Gaseinsatz im belgischen Ypern statt. General Deimling, später als «Schlächter von Ypern» bekannt, gab mit der technischen Unterstützung Habers den Befehl zum Verblasen von 150 Tonnen Chlorgas. Tausende Tote und Schwerverletzte waren das Ergebnis. Es sollte nicht der letzte von Haber persönlich beaufsichtigten Gasangriffen sein. Dabei nahm Habers Frau Clara Immerwahr, selbst eine erfolgreiche Chemikerin, sich wenige Tage nach dem erfolgreichen Gaseinsatz in Ypern das Leben. Die überzeugte Pazifistin, die stets versucht hatte, Haber von seinem Vorhaben abzubringen, konnte nicht mit den Entscheidungen, die ihr Mann getroffen hatte, leben.



Clara Immerwahr

Auch der spätere Nobelpreisträger Otto Hahn, der zu Beginn des ersten Weltkriegs ins Militär berufen wurde, wurde in die Spezialeinheit für chemische Kriegsführung versetzt, deren Leiter zu diesem Zeitpunkt Fritz Haber war. Hahn, der Bedenken bezüglich des Einsatzes von Gas hatte, wurde von Haber überzeugt, dass man den Krieg so zu einem schnelleren Ende führen könne. Hahn berichtet später von ihren Feldeinsätzen: «Ich war damals tief beschämt und innerlich sehr erregt. Erst haben wir die russischen Soldaten mit Gas angegriffen, und als wir dann die armen Kerle liegen und langsam sterben sahen, haben wir ihnen mit unseren Rettungsgeräten das Atmen erleichtern wollen, ohne jedoch den Tod verhindern zu können.»

Ja, wir sind stolz, an der ETH uns mit diesem noblen Nobelpreisträger schmücken zu können.

Quelle

Margit Szöllösi-Janze: Fritz Haber 1868–1934: Eine Biographie

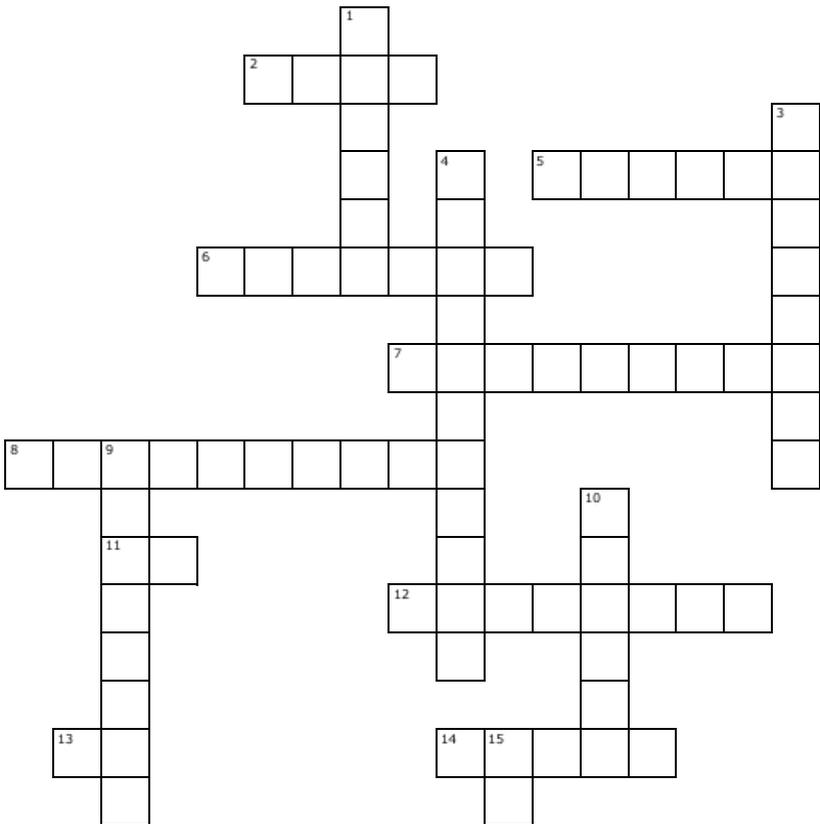
Walther Gerlach, Dietrich Hahn: Otto Hahn – Ein Forscherleben unserer Zeit. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft (WVG)

Bilder

Wilhelm II.: dhm.de, sonstige: Wikipedia



Kreuzworträtsel



Across

2. Röntgenstrahlung
5. Philosophin
6. Walters' Vorname
7. Vorstands-Liebingsreaktion
8. Trockner
11. Astat
12. Fussröntger
13. Radon
14. Ursache für Donner

Down

1. Gefährte der Philosophin
3. Traktandum an der GV
4. Neue Brücke
9. Potentialdifferenz
10. neues radioaktives Element
15. Lithium



Chefre(d)aktion: Laura Perez, praesident@blitz.ethz.ch

Layout: Deniz Esen, layout@blitz.ethz.ch

Inserate: Jonas Böskén, inserate@vcs.ethz.ch

Lecterat, Hannibal: [blitzredaktion](mailto:blitzredaktion@blitz.ethz.ch), korrektur@blitz.ethz.ch

Cover: https://www.flickr.com/photos/karibum/2679496291/3322411567_c5b4187333_0.jpg

Redaktion:

Lukas Cavigelli

Lukas Gratwohl

Samuel Gyger

Judit Jäger

Simon Miescher

Nadja Müller-Seip

Petros Papadopoulos

Alex Popert

Nik Ritter

Ronny Steinhaus

Stephanie Vogel

Ninja

redaktion@vcs.ethz.ch

Anschrift Re(d)aktion

Vereinigung der Chemiestudierenden ETH Zürich, HXE D24
Einsteinstrasse 4 CH-8093 Zürich

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



40
Flik
Open Air Kino
Hönggerberg

präsentiert

**Open Air Kino ab
17h**

mit Popcorn, Grill und Bar
Eintritt gratis
Filmbeginn bei Dämmerung

**Piazza Hönggerberg
26.&27. Mai 2015**

Imitation Game
(Dienstag 26.5.2015)
Birdman
(Mittwoch 27.5.2015)

Unterstützt von:
Stab Veranstaltungen und
Standortentwicklung

CHOPFAB



 /eth.flik



www.freiluft.ethz.ch

 **Kommission des
VSETH**
VERBAND DER STUDIERENDEN AN DER ETH

