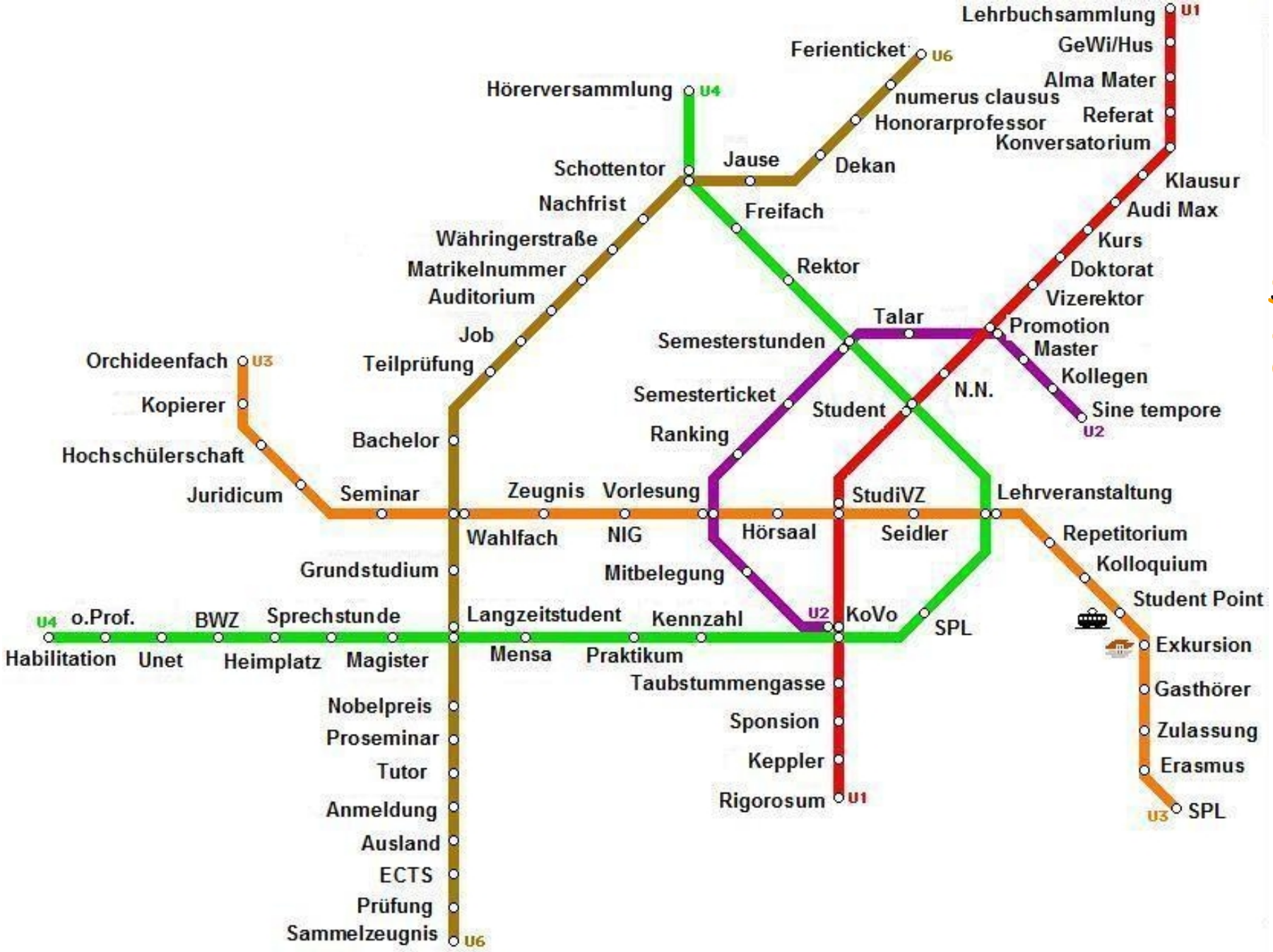



AGent NaWi

10/08

AktionsGemeinschaft NaWi

# Editorial

Hallo :)
Ich hoffe, ihr hattet alle angenehme Sommerferien und einen angenehmen Start ins neue Studienjahr bzw., für alle Erstsemestrigen unter euch, einen nicht allzu verwirrenden Studienstart. Um euch diesen noch etwas zu erleichtern, haben wir auch heuer wieder unsere AGuides (Studienführer) geschrieben, und möchten in diesem Zusammenhang auch gleich auf unsere Homepage aufmerksam machen, wo diese veröffentlicht wurden. Den Link dazu findet ihr hier, in unserer ersten Ausgabe des AGenten im Jahr 2008/09. Weiters gibt es wieder interessante Berichte aus dem Alltag eines Chemiestudenten/einer Chemiestudentin und über den Studienstart an der Uni Wien, sowie ein Interview mit der neuen Chemie Didaktik Professorin, Anja Lemebens. Einen Praktikumsbericht, sowie informative Informationen über Inter-Cell, haben wir auch für euch vorbereitet. Auch aktuelle News für Studierende sind hier zusammengefasst ;)
In diesem Sinne wünsch ich euch viel Spaß beim Lesen unseres neuen AGenten!
Liebe Grüße,
Magdalena Wipfel (Molekulare Biologie)

# Inhalt


| | |
|---|---|
| **Chemisches Institut – quo vadis?** | **2** |
| **Erstsemestrigentag auf der Chemie** | **3** |
| **TU München** | **4** |
| **Einstiegshilfe ins Bio-Studium** | **7** |
| **Aktuelles Chemie** | **9** |
| **Interview Anja Lembens** | **10** |
| **Mag. rer. nat. - Was nun?** | **11** |
| **Sudoku** | **13** |
| **Nachruf** | **14** |


Impressum:
Medieninhaber: Studenten für Bildung und Politik
Herausgeber: AktionsGemeinschaft an den Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultäten | Adresse: Ortliebgasse 23/12, 1170 Wien | Chefredaktion: Magdalena Wipfel | Redaktion: Barbara Stiaszny, Ulrich Bohrn, Johanna Altmann, Andreas Alber | Anzeigen: Barbara Stiaszny | Bilder: Barbara Stiaszny | Layout: David Kaufmann
Druck: Holzhausen Druck & Medien GmbH

# Chemisches Institut - quo vadis?

„Jetzt ist schon wieder was passiert“.

Wolf Haas würde sich freuen zu sehen, dass hier sein berühmtester Satz steht, mit dem jedes seiner erfolgreichen Bücher beginnt. Doch leider ist es nicht ganz so. Es wäre erfreulicher zu lesen, dass jetzt doch endlich wirklich etwas geschehen wäre.

Wieder einmal sind 3 lange Monate vorlesungsfreier Zeit verstrichen, ohne dass sich am chemischen Institut Wesentliches getan hätte. Noch immer muss die Studentenvertretung, die nicht einmal einen Kasten besitzt, um ihre Unterlagen aufbewahren zu können, im Stiegenhaus ihre Beratungen abhalten (zum Missmut der Sicherheitsbeauftragten), viele Studenten stellen fest, dass trotz frischer Temperaturen – v.A. in den Hörsälen – lange nicht geheizt wurde, obwohl absurder Weise im letzten Sommersemester die Radiatoren sogar Anfang Mai warm waren, die Erstsemestrigen beginnen zu verstehen, dass das chemische Institut praktische keine Möglichkeit bietet, um Pausen zwischen den Vorlesungen zu überbrücken und es auch sonst an Platz sehr mangelt.

Auf dem Weg vom Physikalisch-Chemischen Institut zum Organischen Institut muss man noch immer durch das renovierungsbedürftigste Labor gehen, indem nicht einmal alle Chemikalien in den Schränken versperrt sind und die Lösungsmittelabfälle frei im Raum, gut gesichert vor (!) dem nächsten Abzug, stehen. Dank des Mangels an Brandschutztüren (außer natürlich am Eingang zum Aufenthaltsraum) ist es nur der Umsicht der in den Laboren arbeitenden Personen zu verdanken, dass das Institut noch existiert. Alle Predigten des Laborsicherheits-Vortragenden Joe Püringer scheinen umsonst zu sein.
Immerhin zeigt die neue Administration grundlegende Arbeitsbereitschaft, indem sie z.B. Notbeleuchtungen installieren lässt. Das kann aber nur den Anfang einer umfassenden und dringend notwendigen Sanierung darstellen.

Angesichts dessen fragt man sich schon, wohin die Unsummen an Studiengebühren fließen, die jeder zu Semesterbeginn von seinem mühevoll Ersparten abzieht. Etwa 20 Millionen Euro nimmt die Universität Wien dadurch pro Semester ein. Die Entscheidung über die Verwendung des Geldes obliegt dem Universitätssenat, dessen absolute Mehrheit das Lehrpersonal innehält.

Angeblich fließen 60% der Einnahmen in die Bereiche Lehre und Ausstattung, wobei das richtige Wort eher „versumpfen“ statt „fließen“ wäre, denn von Neuerungen bei der Ausstattung sehen die wenigsten Studenten etwas. Die Rede ist hier keineswegs von hochmodernen, teuren Gerätschaften. Bevor sich so mancher Professor das zugesprochene Budget unter den Nagel reißt und jeden Cent in ein neues Gerät investiert, sollten doch einmal die grundlegendsten und offensichtlichsten Mängel im Bereich des Studierendenservice (und der Sicherheit) behoben werden.

Obwohl es für alle offensichtlich ist, dass das chemische Institut an einem Platzproblem leidet, wird diese Tatsache von den zuständigen Stellen völlig übersehen. Mittlerweile ist jeder Winkel des Gebäudes belegt; Änderungen sind trotzdem nicht in Aussicht. Zwar wurde der StV Chemie ein Arbeitsraum versprochen; bei der bisherigen Durchführungsgeschwindigkeit derartiger Versprechungen kann sich – mit etwas Glück – die übernächste Generation von Studentenvertretern über den Einzug freuen. Es ist daher an der Zeit, die großen Hoffnungsreden von Besserung zu begraben und endlich etwas zu tun. Die Studierenden und Mitarbeiter werden es bestimmt in Form von besserer Arbeitsmoral danken.

Natürlich muss man sich vor Augen führen, dass die „Inflationsanpassung“ des Universitätsbudgets seit 8 Jahren übersehen wurde.
Mittlerweile wird das Budget auch für die bloße Aufrechterhaltung des Betriebs knapp – das Dekanat ist also gezwungen, aus dem Wenigen, das zur Verfügung steht, das Beste zu machen.
Dennoch könnte man die dabei gesetzten Prioritäten etwas überdenken, selbst wenn nur der notwendigste Teil der dringend anstehenden Arbeiten erledigt wird.

Artikel von Barbara Stiaszny

# Erstsemestrigentag auf der Chemie – ein voller Erfolg!

Am 1.Oktober war es so weit. Tag der Wahrheit! Das Studium ging los. Für insgesamt ca. 30 000 Studierende in ganz Österreich hieß es – Schule ist nun endlich vorbei – ab jetzt ist Uni angesagt. Dazu gehörten auch jene knapp 170 StudentInnen, die sich für das Studium der Chemie an der Uni Wien entschieden haben. Hier ein kurzer Bericht wie der allererste Tag an der Uni verbracht wurde.

Um 9:15 sollte es losgehen mit dem Erstsemestrigentag. Auf der Homepage der Studienvertretung war die Veranstaltung bereits seit längerem angekündigt. Doch einige waren schon ganz besonders eifrig und hielten sich schon um 8:30 im Hörsaal I der Chemie auf. Nach und nach wurden es immer mehr bis knapp 100 StudentInnen den Hörsaal ordentlich füllten.

Ausgestattet mit einem Erstsemestrigensackerl, welches neben Studienführer, Stadt- und Lageplan auch noch ein Gratisbuch und ein Büchergutschein für das Standard-Lehrbuch „Mortimer“ bei der Beck’schen Buchhandlung und vieles mehr beinhaltete.

Pünktlich startete das Programm – und es sollte ein wahrlich langes Programm werden. Nach einer kurzen Begrüßung der Studienvertretung ergriff Vizedekan Prof. Dickert das Wort und ließ die Erstsemestrigen willkommen heißen. Die gesamte Professorenschaft der ersten beiden Semester stellte sich selbst und ihre jeweiligen Fachgebiete vor.
Um 11:15 startete nach eine kurzen Pause Dr. Flandorfer mit dem Anfängertutorium – einer Veranstaltung in der der Chemie-AHS-Oberstufenstoff wiederholt werden soll um den StudentInnen zu zeigen, was von Ihnen bereits vorausgesetzt wird.

Danach begann der gemütliche Teil: Im Hörsaal III wurde während des Anfängertutoriums bereits ein Buffet aus Broten, Kuchen und Getränken aufgebaut, welches großen Anklang bei den noch immer ca. 85 verbliebenen StudentInnen fand. Es war ein wirklich kuscheliges Erlebnis – nur selten zuvor hat der kleinste der 4 Chemie-Hörsäle wohl eine so große Menschenmenge gefasst.

Um einen Überblick über die Struktur des Gebäudes zu bekommen, stellte sich spontan Herr Mag. Theiner zur Verfügung, der anhand von sehr guten Grundrissplänen der chemischen Fakultät die verwinkelten Gänge und Wege beschrieb. Nach der Theorie folgt bekanntlich die Praxis. Daher gab es in Kleingruppen mehrere Führungen durch das Chemie-Gebäude die für eine erste grobe Orientierung wohl ausreichen sollten.

Irgendwann haben schlussendlich alle das Gebäude gesehen und mit gefülltem Bauch konnte nun einem Infovortrag zu allgemeinen Tipps und Tricks rund um das Studium gelauscht werden. Natürlich gab es zwischendurch immer wieder die Möglichkeit, selbst Fragen zu stellen, wovon die StudentInnen gerne Gebrauch machten.

Am Nachmittag fand auch Mag. Hannes Schleifer, seines Zeichens Arbeitsgruppenleiter der MyGÖCH – dem Jungchemikerforum der „Gesellschaft österreichischer Chemiker“, den weiten Weg aus Graz nach Wien um in einem kurzen Vortrag die Ziele und Veranstaltungen der MyGÖCH zu präsentieren.

Um 16 Uhr stand dann auch schon der letzte Programmpunkt – die Vorbesprechung zum Grundpraktikum I auf dem Programm. Dem zahlreichen und positiven Feedback nach dürfte die gesamte Veranstaltung gut angekommen sein und wird im nächsten Jahr bestimmt wieder eine Wiederholung finden.

Artikel von Ulrich Bohrn

# Andere Unis im Blickfeld - TU München

Während eines 1-monatigen Praktikums an der TU München (TUM) am Lehrstuhl für Werkstoffmechanik und Werkstoffkunde hatte ich ausreichend Gelegenheit, mir diese exzellente Universität (laut internationalen Rankings sogar Elite-Uni), die Verwaltungsstruktur und die Stadt samt öffentlicher Einrichtungen, genauer anzusehen. Um meine Bewertung graphisch zu untermalen, werde ich im Folgenden jeweils eines dieser 3 Zeichen 👍(gut) 👊(mittelmäßig) 👎(schlecht) hinzufügen. Meine Bewertungen beziehen sich dabei jeweils auf den Vergleich mit Uni bzw. Stadt Wien.

*Die TU-München*

Die 1868 von König Ludwig II in München gegründete TU München hat ihren ursprünglichen Standort im Stadtzentrum und wurde auf Grund ständig steigender Studierendenzahlen laufend erweitert. 1956 wurde in Garching mit dem Forschungsreaktor (heute ein Hochsicherheitsbereich) und dem Physikinstitut auch ein Standort außerhalb Münchens gebaut. 1977 bekamen dort auch die Fakultät für Chemie und Biologie neue Standorte. Die bislang modernsten Gebäudetrakte gehören zum Institut für Informatik und Mathematik und dem Institut für Maschinenbau, das erst vor etwa 11 Jahren gebaut wurde.

An der TUM studieren 22300 Studenten von denen jährlich 3400 absolvieren. Hier werden 132 Studiengänge angeboten. Das Spektrum ist breit gefächert von Chemie, Physik, Biologie, Maschinenbau Informatik bis hin zu Wirtschaftsingenieurwesen. Die technische Universität München hat ein Etat von etwa 800 Millionen Euro was sich in der hervorragenden Ausstattung und Strukturierung widerspiegelt. 👍

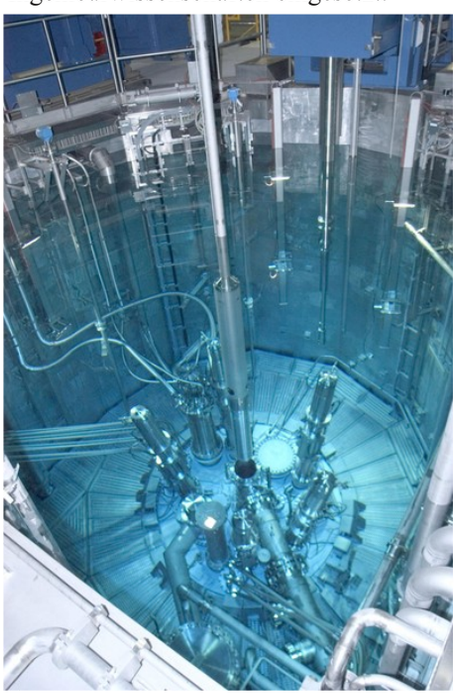
*Der Forschungsreaktor*

Der 1956 in Garching gebaute Forschungsreaktor FRM-I, wegen seines Aussehens auch liebevoll „Atom-Ei“ genannt, konnte nicht mehr alle Forschungsgeräte mit Neutronen versorgen und so wurde ein weiterer Reaktor, der FRM-II, gebaut.

Die Forschungs-Neutronenquelle hatte 2004 die ersten Neutronen erzeugt und produziert sie heute bei einer Leistung von etwa 20 MW.

Der FRM-II benötigt für einen Betriebszyklus von 52 Tagen jeweils ein einziges Brennelement, das 8kg angereichertes U-235 enthält.

Die Forschungs-Neutronenquelle zeichnet sich vor allem dadurch aus, dass sie als Hochflussquelle ein extrem breites Anwendungsspektrum für die erzeugten Neutronen ermöglicht. Die bei der Kernspaltung erzeugten Neutronen werden im Moderator abgebremst und gelangen über Strahlrohre aus dem Reaktorbecken zu den wissenschaftlichen Instrumenten. Die Neutronen werden dort als Sonden für Untersuchungen in Physik, Chemie, Biologie, Medizin und in den Ingenieurwissenschaften eingesetzt.



Forscher entwickeln dort moderne Hochleistungswerkstoffe, spüren den Verschleiß von Schienen und Motoren auf und schaffen die Grundlage für neue Medikamente. Mediziner behandeln Krebspatienten durch direkte Bestrahlung mit Neutronen, und auch die HighTech-Industrie profitiert von den Möglichkeiten zur Herstellung von Hochleistungs-Halbleitermaterialien und Radiopharmaka. Die Forschungs-Neutronenquelle wird von der TUM betrieben und steht allen Fakultäten offen. Doch sie ist kein reines TUM-Projekt. Große deutsche Forschungseinrichtungen wie die Max-Planck-Gesellschaft, die Helmholtz-

Gesellschaft, sowie mehrere deutsche Universitäten haben in Garching mit eigenen Mitteln Forschungsinstrumente aufgebaut und bleiben sie mit ihren Wissenschaftlern.

*Studieren an der TUM*

Einen Numerus Clausus gibt es an der TUM nicht, jedoch wird es in naher Zukunft nötig sein, eine Form von Zugangsbeschränkungen einzuführen. Selbst so eine hochmoderne, hervorragend ausgestattete Universität kann Erstsemestrigenzahlen, wie sie auf der Fakultät für Maschinenbau auftreten (1700 pro Jahr, Tendenz steigend), verkraften.

Eine in Österreich unvorstellbare Regelung (die TUM ist ja auch in Deutschland) gilt bei Prüfungen. Jeder Student ist nur ein Mal im Semester dazu befugt, zu einer Prüfung anzutreten. Besteht er nicht, kann er erst ½ Jahr später erneut antreten. Dazu kommt, dass Prüfungen nur ein Mal pro Semester in einem Prüfungsblock abgehalten werden. Das heißt, dass man in jedem Semester nur etwa 3-4 Wochen Zeit hat um (schriftliche) Prüfungen abzulegen.

Eine für manche ebenfalls gewöhnungsbedürftige Art ist, dass Praktika entweder geblockt oder über das Semester verteilt abgehalten werden, was einen sehr unregelmäßigen Stundenplan im Semester garantiert.

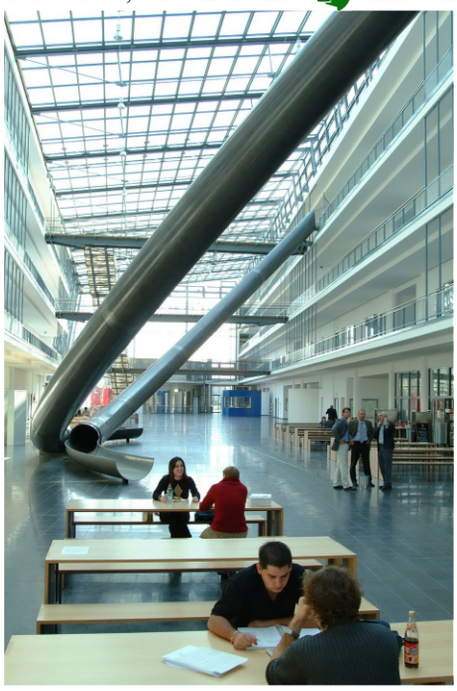
Mit €592 für ein Semester sind die Studienbeiträge im Vergleich zu Österreich sehr hoch.

Die Diplomstudien der TUM sind nicht wie in Österreich so eingeteilt, dass es zwei oder drei Abschnitte in einer Studienrichtung gibt, deren Erste (+ggf. Zweite) Diplomprüfung nur aus einer Sammlung von Zeugnissen besteht. An der TUM haben alle Studien 3 Abschnitte (4+4+2). Im beziehungsweise nach dem vierten Semester muss ein so genanntes Vordiplom absolviert werden. Hierbei gilt es, sich an einem Lehrstuhl als studentischer Angestellter ein Thema samt praktischer Arbeit zu suchen, mit dem man sich einige Monate auseinandersetzt und über das man anschließend eine Prüfung ablegt. Im achten Semester ist man gefordert, eine „Semesterarbeit“ zu verfassen, die - wie der Name schon sagt - ein ganzes Semester in Anspruch nimmt. Im Prinzip eine erweitere Form des Vordiploms. Sind all diese Hürden überwunden, kann man sich im zehnten Semester daran machen, eine Diplomarbeitsstelle zu ergattern. Bezahlung gibt keine, jedoch erhält der Großteil der Diplomanden bereits nach ½ Jahr den akademischen Grad Dipl.-Ing. Eine bemerkenswerte Leistung, wenn man bedenkt, dass an unserer Uni die meisten Diplomarbeiten etwa ein Jahr dauern. In zweifacher Weise anders ist an der TUM die Dissertation. Während diese in Österreich mitunter nur 3 Jahre dauern und schlecht bezahlt sind, muss man an der TUM mit mindestens 4 Jahren rechnen und Gehälter können bis in eine, für Uni Wien – Studenten undenkbare, Höhe von etwa €2500 steigen. Zusätzlich hat auf neueren Instituten wie etwa die Fakultät für Maschinenbau jeder Dissertant sein eigenes (!) Zimmer von einer Größe, in dem sich an der Uni Wien bis zu 4 Dissertanten tummeln.

*Der Campus*

Die TUM besitzt eine große Bibliothek mit allen möglichen Büchern zu technisch-wissenschaftlichen Gebieten und ausreichend Sitzgelegenheiten. Im Vergleich zur Uni Wien (nehmen wir beispielsweise das chemische Institut, an dem sich 400 Studierende an etwa 10 Tischen aufhalten können), ist die Zahl der verfügbaren Sitzgelegenheiten auch auf den Gängen mehr als ausreichend.

Durch einen Wettbewerb „Kunstwerk am Bau“ bekam die Fakultät für Mathematik eine Besonderheit. Vom 2. Stock hinunter in die Fußgängerebene der Magistrale, schwingen sich zwei 13m hohe Parabeläste, die man mit Linoleum beschmatten



sogar hinunterrutschen kann.

Um Pausen gemütlich verbringen zu können, ist hinter dem Hauptgebäude ein großer Park mit einem See und

durchfließenden Bach angelegt.

Die Einzige wirklich unangenehme Eigenschaft der TUM ist, dass der Hauptcampus außerhalb Münchens, in Garching liegt und praktisch kein Campusleben vorhanden ist. Bis vor 2 Jahren gab es nicht einmal eine U-Bahn,

die zum Campus fuhr.
Generell ist das öffentliche Verkehrssystem in München (MVV) zu kritisieren. Für die völlig überteuerten Fahrtickets wird wenig geboten. Beispielsweise fahren nur alle 20 Minuten U-Bahnen zum Uni-Campus, drei Stationen weiter in Richtung Zentrum hingegen fahren alle 6 Minuten U-Bahnen ab. Nightlines fahren nur stündlich und nicht einmal bis zu den Endstationen der U-Bahnen. Studenten sind in München besonders arm dran. Der MVV bietet nicht wie in Wien ein Semesterticket an, sondern nur einen so genannten „Ausbildungstarif", der für das Gesamtnetz in München 70 Euro pro Monat kostet.

*Die Struktur*

Noch einige Worte zur Studentenvertretung. Wie in Österreich hat jede Fakultät ihre eigene Fachschaft mit entsprechend großen Repräsentationsräumen. Ausgestattet mit unzähligen PCs und Laptops, Kopierer etc., befinden sich diese Räumlichkeiten direkt am Haupteingang, unübersehbar für jedermann. An der TUM gibt es 19 Fachschaften, die sich zusammenschließen und im Wesentlichen die gleichen Aufgaben wie an der Uni Wien erfüllen. Gewählt werden diese Fachschaftsvertreter jährlich. Die zwei Stimmenstärksten kommen in den Fachbereichsrat, dessen Aufgabe es ist, die studentischen Belange an ihrer Fakultät zu vertreten. Auf hochschulweiter Ebene entsendet jede Fachschaftsvertretung einen Kandidaten samt Stellvertreter in den Fachschaftenrat.
Bemerkenswert ist auch, dass die TUM mit vielen renommierten nationalen und internationalen Firmen wie Audi, BMW; VW, Voestalpine Stahl Linz,… erfolgreich zusammenarbeitet.
Somit lässt sich die TUM leicht mit internationalen Größen wie Harvard und Cambridge vergleichen.

Artikel von Barbara Stiaszny

# Einstiegshilfe ins Bio-Studium

Aller Anfang ist schwer – das gilt auf fürs Studium. Unzählige Fragen tauchen auf, bevor man überhaupt die erste Vorlesung besucht: Welche Lehrveranstaltungen muss ich besuchen? Muss ich mich dafür anmelden? Wie ist das mit den Prüfungen?

Um bei diesen und anderen Fragen behilflich zu sein und so den Einstieg ins Unileben zu erleichtern, haben wir uns dieses Jahr entschlossen, kurz vor Beginn des Wintersemesters ein Erstsemestrigentutorium für angehende Studierende der Biologie zu veranstalten. Eine Veranstaltung dieser Art hatte es bisher nicht gegeben – die StV veranstaltete ihr Tutorium erst in einer der ersten Oktoberwochen, als der Unialltag schon in vollem Gang war.

Am 29. September war es soweit: Rund 50 Erstsemestrige waren ins Shooters gekommen, um unser Angebot in Anspruch zu nehmen. Sie erhielten dort unsere Erstsemestrigen-Mappe, die neben unserem Studienführer, dem AGuide Biologie, auch andere nützliche Dinge für den Studienbeginn enthielt – Stadtplan, Kalender, Block, usw.

Wir konnten zahlreiche Fragen beantworten und viele Unklarheiten aus dem Weg räumen, daneben blieb auch Zeit für die eine oder andere Anekdote aus den Unialltag. Außerdem war der Abend natürlich auch eine gute Gelegenheit, andere Erstsemestrige kennenzulernen und so erste Bekanntschaften auf der Uni zu schließen.

Alles in allem war es also ein sehr gelungener Abend. Wir wollen uns bei dieser Gelegenheit ganz herzlich bei allen bedanken, die – trotz Negativpropaganda – gekommen sind! Uns hat der Abend großen Spaß gemacht, und aus den Reaktionen per E-Mail zu schließen, hat es euch auch gefallen. Hier ein kleiner Auszug:

*„Erstmals großes Lob an euch - das Treffen war wirklich einsame Spitze und hat wahnsinnig viel Spaß gemacht. Danke für die Mühen (auch wegen der zusammen gestellten Mappe) und den lästigen Fragen. Alle meine Fragezeichen bez. Uni sind jetzt vollkommen geklärt.“*

*„Ein herzliches Dankeschön an alle AGler, dafür dass ihr euch so gut um uns "Erstis" kümmert!“*

*„Vielen Dank, dass ihr so etwas veranstaltet. Es ist wirklich eine sehr große Einstiegshilfe und ihr habt zumindest mir einen Großteil meiner Unsicherheit und Bedenken genommen! Weiter so!“*

*„Danke nochmal für das nette Tutorium!“*

*„Danke auch für die tolle Mappe und Einführung!“*

**Wir sind auch weiterhin für euch da!**

Natürlich treten auch im Laufe des Studiums immer wieder Fragen und Probleme auf, die natürlich nicht alle im Vorhinein gelöst werden können. Aus diesem Grund sind wir natürlich auch weiterhin für euch da: Wenn Interesse besteht, werden wir weitere Treffen planen und diese ganz nach euren Wünschen gestalten. Ihr könnt uns natürlich auch jederzeit kontaktieren, wann immer ihr unsere Hilfe braucht! Schreibt uns einfach unter biologie@ag-nawi.at oder molbio@ag-nawi.at.
Aber auch wenn alles reibungslos läuft, sind wir immer darum bemüht, den Studienalltag angenehmer zu gestalten – werft doch regelmäßig einen Blick auf unsere Homepage www.ag-nawi.at um über unsere vielfältigen Veranstaltungen wie Feste, Vorträge, Spieleabende usw. auf dem Laufenden zu bleiben.
Wir würden uns freuen, euch bei einer dieser Veranstaltungen zu sehen!
Bis dahin viel Spaß beim Studieren!

Eure AG NaWi

PS: Für alle, die unseren Studienführer noch nicht kennen – der AGuide ist auf unserer Homepage zum Download verfügbar! Ein Blick hinein lohnt sich auf alle Fälle!

Artikel von Johanna Altmann

Kennst du schon unseren **AGuide**

Die neuen Studienleitfäden für
- **Biologie**
- **Chemie**
- **Ernährungswissenschaften**
- **Mathematik**
- **Physik**

und die naturwissenschaftlichen Lehramtsstudien
sind jetzt auf www.ag-nawi.at als Download verfügbar!


BECK'SCHE
UNIVERSITÄTSBUCHHANDLUNG
Währinger Straße 12 • 1090 Wien

Unser Spezialservice:
**24 Stunden Bestellservice von über 500.000 Titel**
(darunter auch viele englischsprachige Titel)

**Großes naturwissenschaftliches Sortiment (Chemie, Physik, Mathematik, Medizin) und viele attraktive Sonderangebote!**

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Sie erreichen uns telefonisch unter 01/31 721 52, per Fax: 01/31 721 52-21, sowie per E-Mail: office@becksche-buchhandlung.at

# Aktuelles Chemie

Seit 1.Oktober 2008 hat Frau Prof. Anette Rompel die Professur für Biophysikalische Chemie inne. Sie tritt damit die Nachfolge von Professor Urs Fringeli an.

Auf www.uniport.at findest du tolle Angebote und Termine für NaWi-StudentInnen z.B.: Steps-to-Success für Naturwissenschafter oder der Europäische Wirtschaftsführerschein

Möchtest du gerne Chemie-Nachhilfe geben? Dann melde dich bei chemie@agnawi.at – wir vermitteln dich bei nfragen gerne weiter.

Im Jänner wird eine Infoveranstaltung der StV-Chemie zum Thema „Bachelor-Arbeit“ stattfinden. Genauer Termin und Uhrzeit werden noch im Laufe des Semesters bekannt gegeben.

Studiengebühren sind abgeschafft – aber erst ab dem Sommersemester. Dieses Wintersemester muss man leider noch zahlen. Für alle jene die noch nicht gezahlt haben: Die Nachfrist läuft noch bis 30.November. Zu zahlen sind dann aber € 415,56 (10% Erhöhung). Nähere Infos unter www.studentpoint.at.

Der Chemie-Nobelpreis 2008 wurde an die Herren Osamu Shimomura, Martin Chalfie und Roger Tsien für die Entdeckung des green fluorescent proteins (GFP) verliehen.

Der Physiknobelpreis 2008 geht an Makoto Kobayashi und Toshihide Maskawa aus Japan sowie Yoichiro Nambu aus den USA. Sie erhalten die Ehrung für wichtige Entdeckungen in der Teilchenphysik, die das Verständnis über die Materie entscheidend verbesserten.

Auf der Fakultät für Chemie sind Prof. Ipser und Prof. Lieberzeit als neue Studienprogrammleiter zuständig für die studienrechtlichen Belange. Neuer Dekan ist seit 1.Oktober Prof. Keppler.

# Interview mit Didaktik-Professorin

Seit dem 1.März 2008 ist Frau Prof. Anja Lembens für zumindest zwei Jahre Leiterin des „Österreichischen Zentrums für Didaktik der Chemie“ (Austrian Educational Competence Centre Chemie, AECC Chemie). Sie spricht mit „AGent NaWi“ über Ihre Ziele für die Chemie-Didaktik und für das Lehramtsstudium.

**Wie sind sie zur Chemie-Didaktik im Allgemeinen und an die Uni Wien im Speziellen gekommen?**

L: Das hat viel mit Zufällen zu tun. Ich habe Biologie und Chemie in Heidelberg auf Lehramt studiert und war dann Referendariat. Dann bekam ich die Möglichkeit an der Hochschule als Mitarbeiterin im Bereich Chemie Didaktik zu arbeiten. Ich machte Projekte für das Umwelt- und Bildungsministerium und bekam Einblicke, wie Schule funktioniert, und unter welchen Voraussetzungen in der Schule etwas bewegt werden kann. Ich arbeitete dann 5 Jahre an einer Schule und fertigte meine Promotion an. Danach bekam ich eine Juniorprofessur und da schaut man natürlich, wie es weiter geht. Meine Bewerbung in Wien war die Erste und es hat gleich geklappt.

**Welche sind die dringendsten Anliegen für Sie als Leiterin des AECC?**

L: Das ist eine gute Frage, weil man Zeit braucht um sich einzugewöhnen. Zwei Jahre sind ja leider eine viel zu kurze Zeit für all die wichtigen Projekte. Für mich ist es wichtig, die Menschen kennen zu lernen, die bereits hervorragende Arbeit leisten. Außerdem möchte ich mehr Studierende des Lehramts als Diplomanden und Doktoranden zur Didaktik bringen und somit Nachwuchsförderung betreiben. Des Weiteren möchte ich die Vernetzung von Lehrerbildenden Institutionen fördern, damit alle an einem Strang ziehen. Danach kommen Forschungstätigkeiten im Bereich Didaktik, Grundlagenforschung, Verknüpfung von Lehr-Lernforschung aber auch Mitarbeit bei nationalen Monitoring Projekten (PISA). Ganz wichtig ist mir auch die Zusammenarbeit mit den Zentren der Physik und Biologie und eine gemeinsame Positionierung für die Zukunft. Es sind vielfältige Aufgaben, die sich nicht alle in 2 Jahren durchführen lassen werden.

**Wo sehen Sie Stärken und Schwächen des Lehramtsstudiums?**

L: Soweit ich mir bisher ein Urteil erlauben kann, sehe ich eine Stärke in der sehr frühzeitigen Einbindung der Studierenden in den Schulbetrieb. Langfristige Praktika in Betreuung mit Hochschullehrern und Betreuungslehrern an der Schule, halte ich für sehr sinnvoll. Damit wird der Praxisschock nicht zu groß ist. Nur so wird die Theorie für StudentInnen auch nutzbar. Aber das ist sicherlich noch ausbaufähig. Didaktik hat einen schmalen Stellenwert. Ich wünsche mir, sofern eine Veränderung des Studienplanes kommt, dass da eine Neustrukturierung erfolgt.

**Sehen Sie die Möglichkeit das Lehramtsstudium nach der Bologna-Struktur aufzubauen (Bachelor/Master)?**

L: Ich denke, dass man nach 3 Jahren keinesfalls in der Lage ist zu unterrichten. Schon gar nicht Biologie, Chemie oder Physik. Eine fachliche und didaktische Ausbildung nach 3 Jahren ist völlig ausgeschlossen. Der Master müsste verpflichtet sein. Aber wie kann man das regeln? Ein Vorschlag ist ja die Ausbildung zum Hilfslehrer, um dann ein fortbildendes Studium zu machen. Es gibt unendlich viele Vorschläge für einen naturwissenschaftlichen LA-Bachelor z.B. in der Gesundheitsberatung. Aber das alles stärkt nicht das Bild des Lehrers in der Öffentlichkeit. Dabei werden immer größere Ansprüche an Lehrer gestellt. Die Einstellung muss sich ändern: Es sollte nicht heißen: “Ich unterrichte ein Fach“ sondern „Ich unterrichte Kinder“. Dazu gehört auch die Ausbildung einer Berufsidentität. Didaktik ist nun mal eine Integrationswissenschaft.

**Wollen sie selbst mehr in die Lehre investieren?**

L: Wollen ja, aber im Moment sind meine Aufgaben so vielfältig, dass in den nächsten 2-3 Jahren wohl nicht mehr ginge. Ich biete im WS ein Projektseminar an. Da soll ein Institut aus der Wissenschaft (Arbeitsgruppe Kautek, Anm. d. Red) eine Schulklasse (Popperschule) und Lehramtsstudierenden an einem fachwissenschaftlichen Thema arbeiten, das in einer öffentlichen Präsentation gezeigt wird. Die Schüler lernen: Wie funktioniert Wissenschaft? Und die LA-StudentInnen lernen: Wie bekommen ich die Themen in eine Form, dass sie für Schüler und Laien zureichend aufgearbeitet werden?

**Wie stehen sie zur Begabtenförderung?**

L: Man muss sich um die Begabten kümmern, damit sie nicht verkümmern. Man darf vor lauter Begabungsförderung nicht vergessen, dass es eine Menge Menschen gibt, die nur in dieser ganz

kurzen Zeit in der Schule die Möglichkeit haben, sich mit Naturwissenschaften auseinanderzusetzen und sich später mit diesen Vorstellungen in der Welt bewegen. Sie wählen, entscheiden, konsumieren – naturwissenschaftliche Allgemeinbildung muss daher unbedingt gefördert werden.

**Sind sie für ein beibehalten für Trennung von Physik, Chemie und Biologie oder sind Sie für einen „Naturwissenschaftlichen Lehrer“?**
L: Im deutschsprachigen Raum sind wir ziemlich singulär im Vergleich zum Rest der Welt. Bei Pisa wurde ausdrücklich nach „Science“ gefragt. Es hat aber eine ganz große Chance, größere Phasen gemeinsam zu führen. Die Probleme der Zukunft sind interdisziplinäre Probleme, die wir nie rein aus der Sicht der Chemie oder Physik oder Biologie lösen können. Es gibt verschiedene Modelle: Die einen meinen, man solle disziplinär anfangen und dann später interdisziplinär werden. Es gibt aber auch Modelle die genau umgekehrt sind – breit beginnen und erst später in die Tiefe gehen. Die Wirksamkeit hängt jedoch stark von den Lernumgebungen ab. Es gibt da leider noch keine gesicherten empirischen Erkenntnisse.

**Vielen Dank für das interessante Gespräch!**

Anja Lembens

Weitere Informationen:
http://aeccc.univie.ac.at/

# Mag. rer. nat. - Was nun?

Alles hat einmal ein Ende, auch das Studium. Spätestens jetzt stellt sich für jeden Studierenden die Frage: „Was nun?“ Zu diesem Thema habe ich (AA) für diesen Artikel ein Interview geführt, das einen interessanten Einblick in die Welt der Wissenschaft ergab. Der erste Teil, ein Interview mit Joachim Seipelt, Assistenzprofessor an der Medizinischen Universität Wien, erschien bereits in der letzten Ausgabe (06/08).

Guido Unterberger (GU) erlangte eine wirtschaftliche Ausbildung an der Vienna Business School und ist momentan Head of Human Resources der Intercell AG. Er besitzt auch einen starken naturwissenschaftlichen Hintergrund durch das, nicht abgeschlossene, Studium der Genetik an der Universität Wien und Salzburg.

**AA: Herr Unterberger, wie schätzen Sie die Berufsaussichten in den Life Sciences für Absolventen ein? Welche Unterschiede sehen Sie da zwischen einer möglichen Karriere an der Uni und in der Wirtschaft?**

GU: Generell nicht schlecht. Die Industrie wächst und vor allem in diesem Bereich wird es neue Jobmöglichkeiten in verschiedensten Bereichen geben. Ein noch breiteres Angebot abseits der reinen Forscherarbeit wird meiner Meinung nach kommen. Aber auch in anderen Bereichen sieht es nicht so schlecht aus.

An den Universitäten gibt es vorgegebene Möglichkeiten, die bekannt sind. Da herrscht immer noch eine Art Beamtentum, wo man manchmal bezweifeln kann, dass auch der Beste den Job bekommt. Das liegt wohl an den manchmal herrschenden, undurchsichtigen Vergabekriterien. Da haben die Unis ihre neu gewonnene Autonomie noch nicht ganz genützt. Was für die Uni spricht, ist die Grundlagenforschung. Diese ist nach wie vor hauptsächlich Sache der Universitäten oder eben öffentlichen Institutionen. In der Wirtschaft kann es für einen begeisterten Forscher sicher viel Frust bringen, wenn Projekte, obwohl wissenschaftlich erfolgreich, aus anderen Gründen nicht weiterverfolgt werden. Für ein Unternehmen spielen auch andere Dinge, wie z.B. Marktpotential, eine große Rolle. So jemand ist dann sicher auf der Uni besser aufgehoben, wo man den Grundlagen nachgehen kann. Auch wir als Intercell haben Kooperationen mit der Uni, um für uns interessante Grundlagenforschung zu betreiben.

In der Industrie und Biotech Branche gibt es mehr Möglichkeiten und diese sind, im

Vergleich zur Uni, auch deutlich flexibler. In einem Unternehmen gibt es Ziele, die erreicht werden sollen und an denen der Fortschritt gemessen werden kann. Das ist eine bessere Möglichkeit der Leistungskontrolle, als es auf den Universitäten möglich ist. Meilensteine müssen in einem Unternehmen erreicht werden und diese können anhand von Fakten und Zahlen festgelegt werden. Das breite Spektrum der Jobmöglichkeiten geht in der Wirtschaft über die Laborjobs natürlich hinaus. Da gibt es diverse andere Bereiche, die ein Unternehmen abdecken muss. Von Qualitätskontrolle bis hin zu Patent Angelegenheiten. Die Aussichten sind hier gut, wenn auch die Konkurrenz steigt. Auch wir rekrutieren international und durch die Erweiterung der EU steigt natürlich auch die Konkurrenz, vor allem aus den neu dazugekommenen Oststaaten.

**AA: Und wie sieht der Laboralltag im Unternehmen aus? Bekommt man da die Zusammenhänge seiner eigenen Arbeit mit oder macht da jede Abteilung ihren Job und gibt es dann weiter? Auch aus Gründen der Geheimhaltung, wie von Studierenden öfters mal befürchtet.**

GU: Eine gute Kommunikation zwischen den Abteilungen ist nicht nur erwünscht und wird von uns als Unternehmen unterstützt, sondern Grundvoraussetzung für das Ganze. Ein Wissenschaftler soll möglichst viel mitbekommen, was um ihn herum geschieht und darf nicht glauben, dass er nur stur seinen Job machen kann und darf.

**AA: Wie schaut es mit dem Gehalt aus? Die universitären Gehälter und Aussichten sind ja nicht ganz so toll. Zahlt die Wirtschaft mehr?**

GU: Die Anfangsgehälter sind ähnlich derer der Uni, aber die Aussichten danach wahrscheinlich besser. Wie bereits beschrieben gibt es klare Kriterien an denen gemessen werden kann. Und dann gilt sicher, wehr Leistung bringt, kommt auch weiter und bekommt natürlich mehr Geld.

**AA: Wie schaut es eigentlich mit dem Doktorat aus? Würden Sie das empfehlen für eine zukünftige Karriere?**

GU: Wenn man in der Forschung bleiben will, auf jeden Fall. Ein PhD und auch zwei, drei Jahre Erfahrung als Postdoc ist in unserem Unternehmen als staff scientist erforderlich. Eine Diplomarbeit reicht da nicht aus, um das wissenschaftliche Arbeiten und auch Publizieren genügend gut zu verstehen. Ansonsten ist es nicht zwingend erforderlich, das kommt dann drauf an wohin man will.

**AA: Was sollte ein Absolvent an Fähigkeiten, Zusatzqualifikationen, mitbringen, um gute Möglichkeiten zu bekommen? Oder was ist Ihrer Meinung nach in den ersten Berufsjahren wichtig, um weiter zu kommen?**

GU: Man muss flexibel sein und bereit sich örtlich zu verändern. Auslandserfahrung ist sehr wichtig. Unternehmen suchen Leute mit Auslandserfahrung, weil sie dadurch neue Kulturen kennen gelernt haben. Auslandserfahrung oder das Mitwirken innerhalb internationaler Kooperationen ist sicher ein großer Pluspunkt. Hier spielen auch Namen wie Oxford, MIT, usw. eine entscheidende Rolle, weil dort sehr hohe Qualitätsansprüche an jedem gestellt werden. Uninoten sind nicht ausschlaggebend bei einer Bewerbung, die Diplom- oder Doktorarbeit jedoch schon. Hier spielt dann auch die Note eine Rolle.

Veränderungsbereitschaft muss immer vorhanden sein. Weiterbildung im Unternehmen ist wichtig, auch im Zusammenhang mit dem beruflichen Fortschritt, um mehr Verantwortung übertragen zu bekommen. Erfolgreich sind die, die netzwerken können, am besten international.

**AA: Wie schaut ein guter CV/Motivationsschreiben aus?**

GU: Der CV sollte auf keinen Fall länger als zwei, drei Seiten sein und nur die wesentlichen Sachen beinhalten. Man sollte sich generell offen präsentieren und Neugierde und Interesse am Unternehmen zeigen. Auch das Unternehmen sollte sich darin wiederfinden können. Es soll an das Unternehmen adressiert sein und nicht beliebig verwendbar auch für andere Unternehmen. Das ist ein Punkt, der immer wieder mal negativ auffällt. Und bedenken Sie, dass Personalisten keine Naturwissenschaftler sein müssen.

**AA: Zum Schluss noch eine Frage. Bietet Intercell auch Diplom- und Doktorarbeiten an?**

GU: Ja, machen wir. Das einzige, was wir noch nicht ausbilden, sind Lehrlinge.

**AA: Vielen Dank für das Gespräch.**

Artikel von Andreas Alber

# Sudoku

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 7 | 9 | 3 | | | |
| 5 | | | | 6 | | 1 | | 3 |
| | 3 | 9 | | 4 | | 6 | | 2 |
| | | | | | 9 | | | 4 |
| | | 6 | 4 | | 2 | 7 | | |
| 3 | | | 5 | | | | | |
| 9 | | 2 | | 1 | | 4 | 8 | |
| 4 | | 7 | | 5 | | | | 1 |
| | | | 8 | 2 | 4 | | | |

Fülle das Sudoku so mit den Zahlen von 1 bis 9 aus, dass jede Zahl nur je einmal in jeder Reihe, jeder Spalte und jedem 3x3-Kästchen vorkommt.

**Nachruf: Werner Mikenda (1946–2008)**

## Ao. Univ.- Prof. Dr. Werner Mikenda

verstarb am 11. September 2008 im 62. Lebensjahr nach langer, schwerer und geduldig ertragener Krankheit.

Werner Mikenda wurde am 15. September 1946 in Bad Ischl geboren. Er studierte Chemie an der Universität Wien und schloss sein Studium 1976 mit einer Dissertation auf dem Gebiet der Spektroskopie ab. Nach langer Arbeit als Assistent am Institut für Organische Chemie der Universität Wien wurde ihm im April 1995 der Titel außerordentlicher Universitätsprofessor verliehen.

Im Jahr 1994 wurde er zum Vorsitzenden der Studienkommission Chemie gewählt, eine Funktion, die er zehn Jahre lang innehatte, und die dann nahtlos in die Funktion eines Studienprogrammleiters für Chemie überging. Er war wesentlich verantwortlich für die Einführung des neuen Diplomstudienplans Chemie im Jahre 2002. Aufgrund seines Weitblicks war damit in der Chemie vergleichsweise rasch und unkompliziert die Einführung der Bologna-Studienarchitektur ab Herbst 2006 möglich.

Wir wollen Werner Mikenda für seine unermüdlichen Arbeiten danken und werden ihn in bester Erinnerung behalten.

In stillem Gedenken.

**Nachruf: Urs Peter Fringeli**

## em. Univ.- Prof. Dr. Urs Peter Fringeli

verstarb am Montag, den 6. Oktober 2008, nach langer
und tapfer ertragener Krankheit.

Urs Peter Fringeli wurde am 1. April 1984 als ordentlicher Universitätsprofessor für Angewandte Physikalische Chemie und Biophysikalische Chemie an die Universität Wien berufen. Vom 1. Jänner 2005 bis zu seiner Emeritierung am 30. September 2007 war Herr Fringeli Vorstand des Instituts für Biophysikalische Chemie.

Wir werden Urs Peter Fringeli immer als geschätzten Professor in Erinnerung behalten.

In stillem Gedenken.