uni-live-gespräche
im sommersemester 2009

Fragen: Claus Frömsdorf, Alumni Kiel e.V.
Email: claus.froemsdorf@alumni.uni-kiel.de

Antworten: Prof. Dr. rer. nat. Friedrich Temps, Institut für Physikalische Chemie, Modekulare Physikalische Chemie Email: temps@phc.uni-kiel.de

1. Frage: Vor einigen Jahren wurde ein Teil der Studienbewerber durch Auswahlgespräche zum Studium zugelassen. Sollte diese Auswahl wieder eingeführt werden?

Die Möglichkeit einer Auswahl der Studienbewerber durch die Universität ist grundsätzlich positiv, allerdings ist sie sehr aufwändig. Für ausführliche Auswahlgespräche zwischen Professoren und Bewerbern fehlt die Zeit. Sie könnte nur durch Verringerung der Lehrbelastung geschaffen werden. Eine einfachere Möglichkeit zur Auswahl der Studienbewerber nach ihrer Eignung ist die Zulassung aufgrund der Abiturnoten mit fächerspezifischen Gewichtungen, z.B. bei Studienwunsch Chemie mit doppelter oder dreifacher Gewichtung der Abiturnoten in Chemie, Physik, Mathematik und Englisch.

2. Frage: Die acht Semesterwochenstunden sind jetzt auf neun erhöht worden. Geht diese Mehrbelastung zu Lasten der Forschung?

Die Erhöhung der Semesterwochenstunden von acht auf neun hat Forschungstätigkeit während der Vorlesungszeit nahezu zunichte gemacht. Sie gefährdet in höchstem Maße die Fähigkeit der Universität, sich um Sonderforschungsbereiche zu bewerben oder an der Exzellenzinitiative teilzunehmen. Besonders schlimm ist die Erhöhung der Lehrverpflichtung der wissenschaftlichen Mitarbeiter im Mittelbau von vier auf neun (!) Stunden. Diese sollten eigentlich Forschungsgroßgeräte betreuen. Geräte im Wert von Millionen Euro werden langsam vergammeln, wenn dieser Erlass nicht schleunigst rückgängig gemacht wird. Eine Einwerbung von Drittmitteln oder eine Teilprojektleitung im Sonderforschungsbereich durch die betroffenen wissenschaftlichen Mitarbeiter ist nun nicht mehr möglich. Ich selbst habe die Mehrbelastung bislang dadurch ausgeglichen, dass ich viele Verwaltungsarbeiten nunmehr nicht mehr erledige – es fehlt schlichtweg die Zeit dafür.

3. Frage: Die meisten Studiengänge sind jetzt auf Bachelor und Master umgestellt worden. Wie steht es dabei in Ihrem Fachbereich?

Die Umstellung der Studiengänge ist weitgehend problemlos erfolgt. Bedrückend und deprimierend sind allerdings die nunmehr erreichten deutlich verschlechterten Betreuungsrelationen in den Lehrveranstaltungen durch vom Ministerium angesetzte willkürliche und unsinnige neue Curricularnormwerte. Ein Bedarf an Bachelor-Absolventen ist in meinem Fach (Chemie) in der Industrie einfach nicht vorhanden, und wird nach allen Aussagen in den nächsten Jahren auch nicht entstehen. Sicher wird die Industrie Betriebswirte mit Bachelor-Abschluss einstellen, aber keine Chemiker. Diese werden weiterhin mindestens einen Master (vergleichbar mit dem Diplom) benötigen, und für Führungsaufgaben die Promotion. Die Universität steht unserer Bevölkerung und Gesellschaft gegenüber in der Pflicht, die bestqualifiziertesten Absolventen für die Anforderungen unserer global agierenden Wirtschaft zu produzieren. Dazu muss sie den Studierenden die Studienabschlüsse bieten, mit denen sie später Arbeitsplätze finden, und nicht irgendwelchen Ideologien von Ministerial- und Hochschulbürokraten nachlaufen. Dies entbindet sie natürlich nicht von der Pflicht, Studiengänge laufend anzupassen, zu entrümpeln und zu modernisieren. Dafür bin ich seit meinem Antritt in Kiel stets eingetreten. Mittlerweile wird die Studienreform aber im Jahresrhythmus neu erfunden. Das kann nichts Gutes geben.

4. Frage: Forschung wird zunehmend interdisziplinärer, weshalb sich die Fakultäten auflösen und Hochschulen ein unternehmerisches Management brauchen. Stimmt das?

Was haben unternehmerisches Management und interdisziplinäre Forschung miteinander zu tun? Meine Antwort ist eindeutig: Gar nichts. Unternehmerisches Management ist in Teilen sinnvoll, sofern dadurch Abläufe vereinfacht und gestrafft werden können. Aber unternehmerisches Management darf keinesfalls als Mantel missbraucht werden, um rein ökonomische Ziele über die originäre Bildungs- und Forschungsaufgabe der Universität zu stellen. Universitäre Ausbildung ist ohne gleichzeitige Spitzenforschung nicht möglich. Das zentrale Ausbildungsziel „Problemlösefähigkeit“ können die Studienabsolventen nur in eigener Forschungstätigkeit erlernen.

5. Frage: Spitzenforschung ist so teuer geworden, dass das Land sie nicht mehr bezahlen kann. Deshalb müssen Hochschulen das Geld selbst auftreiben, indem sie Wissen durch Auftragsforschung oder Ausgründungen zu Geld machen. Richtig?

Völlig falsch. Die Einwerbung von Drittmittelprojekten ist natürlich schon immer Kernaufgabe der Universität gewesen. Aber Universitäten werden erst durch ihre Grundfinanzierung durch das Land überhaupt in die Lage dazu versetzt, sich um Drittmittel bewerben zu können. Tatsache ist, dass das riesige Nord-Süd-Gefälle in der Grundfinanzierung die Grundlagenforschung in Schleswig-Holstein aufs Höchste gefährdet, womit gleichzeitig die Fähigkeit der Universität zur angewandten Forschung und zur Auftragsforschung wegbricht. Es fehlen der Universität längst die Mitarbeiter, die sich um die Zusammenarbeit mit Unternehmen vor Ort kümmern könnten – siehe die Antwort auf Frage zwei oben. Man könnte Professoren auch zu mehr Zusammenarbeit mit der Wirtschaft motivieren,

indem man diese in angemessener Form honoriert, z.B. durch Erhöhung ihrer Mittel (matching funds) oder Erlass an Lehrverpflichtung.

6. Frage: Sie haben vor Jahren den Leibnizpreis verliehen bekommen. Eine hohe Auszeichnung. Wofür haben Sie das Geld verwendet?

Der Leibnizpreis hat mir die phantastische Möglichkeit eröffnet, mich mitten im Lebensweg einem ganz neuen aktuellen Forschungsgebiet zuzuwenden. Wir haben die Leibnizpreismittel eingesetzt, um an der CAU ein Ultrakurzzeit-Laserlaboratorium mit mehreren neuen Experimentierständen aufzubauen, das in Norddeutschland heute seines Gleichen sucht. Mit den von uns aufgebauten Femtosekunden-Laserspektroskopen können wir wie mit einem Stroboskop die Bewegung der Atome in chemischen Reaktionen in Zeitlupe direkt auflösen und verfolgen. Dies ermöglicht einen ungeheuren Erkenntnisgewinn, den man sich heute in der Chemie gezielt zu Nutzen macht (siehe Antwort auf Frage acht).

7. Frage: Was ist quantenzustandsaufgelöste unimolekulare Kinetik?

Seit Planck, Heisenberg und Schrödinger ist bekannt, dass Moleküle Energie nur in diskreten Portionen, den sogenannten Energiequanten aufnehmen können. Abhängig von der Temperatur besetzen Moleküle normalerweise eine riesige (bei größeren Molekülen astronomische) Zahl von Quantenzuständen mit verschiedener Rotations-, Schwingungs- oder elektronischer Energie. Für chemische Reaktionen ist dabei besonders die Schwingungsenergie wichtig, denn es ist genau die Schwingungsbewegung der Atome in einem Molekül, die bei entsprechend hoher Anregung zum Bruch und zur Neubildung der der Bindungen zwischen den Atomen des Moleküls, d.h. also zu einer chemischen Reaktion führt. An „unimolekularen“ Reaktionen ist nur ein Molekül beteiligt. Dazu gehören z.B. Zerfalls- oder Umlagerungsreaktionen eines Moleküls. Zusammen mit weltweit ein oder zwei konkurrierenden Gruppen ist es uns seinerzeit erstmals gelungen, derartige Reaktionen ausgewählter Moleküle „quantenzustandsaufgelöst“, d.h. in ihren einzelnen Quantenzuständen zu beobachten, die Reaktionsgeschwindigkeiten („Kinetik“) zu messen und diese mit den bis dahin lediglich statistischen Voraussagen zu vergleichen. Diese statistischen Modelle stimmen unseren Ergebnissen nach zwar im Wesentlichen, sodass sie z.B. für die Modellierung klimarelevanter chemischer Reaktionen in der Atmosphäre oder die Vorhersage und gezielte Vermeidung von Schadstoffen in Motoren und Kraftwerken eingesetzt werden können. Wir fanden aber in einigen Fällen auch Abweichungen um das Hundert- oder Tausendfache. Für solche Fälle müssen neue Modelle entwickelt werden, an denen wir arbeiten.

8. Frage: Womit befassen sich die aktuellen Forschungen noch?

Die „quantenzustandsaufgelöste unimolekulare Kinetik“ ist nur ein Gebiet mit dem wir uns beschäftigen, nicht mehr das Hauptgebiet. Mit dem Leibnizpreis (siehe Frage sechs) haben wir mit der ultraschnellen Spektroskopie begonnen. 1999 wurde Ahmed Zewail vom California Institute of Technology für die Begründung dieses Gebiets der Nobelpreis verliehen. Mit den von uns aufgebauten Femtosekundenlasern (1 Femtosekunde = 0,000 000 000 000 001 Sekunde) können wir die Bewegung der Atome bei einer chemischen Reaktion in Echtzeit auflösen, eine phantastische Möglichkeit. Den ungeheuren Erkenntnisgewinn im Bereich der Grundlagenforschung nutzen wir heute zum gezielten Design neuer Funktionsmoleküle, z.B. winziger molekularer Schalter oder molekularer Maschinen. Wir haben damit in Kiel einen Anstoß geliefert, der schließlich zur Einrichtung des Sonderforschungsbereiches 677 „Funktion durch Schalten“ führte. Und wir können nunmehr die Mechanismen der Schädigung unserer DNA durch UV-Licht auf molekularer Ebene untersuchen und verstehen lernen. Auf diesem Gebiet, das wir erst 2005 in Angriff genommen haben, konnten wir uns erneut in der Weltspitze etablieren. Vielleicht wird man mit den gewonnenen neuen Erkenntnissen irgendwann, in nicht allzu ferner Zukunft, Schäden unseres Erbguts, das in der DNA verschlüsselt ist, durch Bestrahlung mit Laserlicht wieder reparieren können? Wir sind auch mit Projekten im Exzellenzcluster „Ozean der Zukunft“ beteiligt. Dort geht es um die Analyse von Isotopenverteilungen in CO2 und N2O, die über die Klimageschichte der Erde Auskunft geben, und um spezifische chemische Reaktionen an der Meeresoberfläche. Beide Fragestellungen werden von Prof. Dr. Friedrichs mit neuen laserspektroskopischen Methoden erforscht, die zu den weltweit genauesten und leistungsfähigsten gehören.

9. Frage: Was halten Sie von Studiengebühren

Ich habe Studiengebühren in angemessener Höhe lange Zeit befürwortet, allerdings nur unter der Bedingung, dass gleichzeitig ein Stipendiensystem eingerichtet wird. Studiengebühren könnten in der Tat abhelfen, zum Teil völlig veraltete Praktikumsausstattungen zu modernisieren oder Mentoren und Tutoren zu bezahlen. Aber vielleicht 20 % der Studierenden müssten aus diesem Fonds die Studiengebühren erlassen werden. In Harvard erhalten schließlich bekanntlich bis zu 50 % der Studierenden mindestens Teilstipendien.

In letzter Zeit bin ich Studiengebühren gegenüber skeptisch geworden. Keines der Bundesländer, in denen Studiengebühren erhoben werden, hat ein ordentliches Stipendienprogramm eingeführt. Und Nordrhein-Westfalen hat sich die Studiengebühren umgehend von den Universitäten zurückgeholt, indem die Haushaltszuweisungen für Planstellen geändert wurden. In Schleswig-Holstein besteht mit Sicherheit ebenfalls die Gefahr, dass der Finanzminister sich die Mittel holt.

Kaum eine andere deutsche Universität ist so schlecht mit Personal- und Sachmitteln ausgestattet wie die CAU. Mit Studiengebühren könnten Studierende an der CAU bestimmte Studienangebote einklagen, wenn sie z.B. an Praktika oder Seminaren wegen Überfüllung nicht teilnehmen dürften. Auf die CAU könnten dadurch enorme Kosten zukommen, die sie auch mit Studiengebühren nicht bewältigen könnte.

10. Frage: Was ist Ihre Erwartung an die Hochschulpolitik des Landes?

Vor allem Ruhe. Aber trotzdem gibt es auf einigen Gebieten Handlungsbedarf.

1. Die finanzielle Ausstattung der einzigen Volluniversität Schleswig-Holsteins ist nach wie vor eine der schlechtesten im ganzen Bundesgebiet und muss verbessert werden. Auch wenn dies der am schwierigsten zu erfüllende Punkt ist: Der Fehlbedarf der CAU liegt bei 20 Millionen EUR im Jahr! Gebäude verfallen, teure Geräte können nicht gewartet oder modernisiert werden, und vor allem können wir unseren Studierenden keine angemessenen modernen Studienbedingungen bieten. Wird hier keine Abhilfe geschaffen, wird Schleswig-Holstein im Bundesvergleich weiter zurückfallen. Bayern hat gezeigt, wie sich ein armes Bundesland durch kluge und nachhaltige Investitionen in Bildung und Forschung von einem Agrarland in den 1950er Jahren in ein Bildungs- und Forschungsland verwandeln kann!

2. Die Situation des wissenschaftlichen Nachwuchses ist desaströs: Juniorprofessoren erhalten nicht nur eine lausige Bezahlung, sondern auch keinerlei Erstausstattung. In den Naturwissenschaften brauchen sie aber 200.000 bis 500.000 EUR. So ist ihre Abhängigkeit von älteren Professoren heute viel größer als die von Habilitanden, für die sich ein Professor ja verantwortlich zeigt. Juniorprofessoren sind stattdessen allein gelassen, sie können nur auf einen Lottogewinn hoffen. Man sollte z.B. auf den ersten von der Deutschen Forschungsgemeinschaft bewilligten Drittmittelantrag eines Juniorprofessors den gleichen Betrag oben drauflegen, etwa für Geräte, die für das Projekt benötigt werden, denn die DFG stellt die Grundausstattung dafür nicht. Und es muss schleunigst etwas gegen die unselige Alternative „Professur“ oder „Hartz IV“ am Ende der sechs Jahre der Juniorprofessur getan werden. Lösungen im akademischen Mittelbaubereich wären leicht denkbar, wenn man den Mittelbau nicht fast völlig abgeschafft hätte.

Wenn auf der Nachwuchsseite nicht bald etwas geschieht, wird der Beruf Professor in zehn Jahren ein Mangelberuf sein, und dann wird Deutschland zum Entwicklungsland abgleiten! Wir können die besten Nachwuchswissenschaftler heute nicht mehr an den Universitäten in Deutschland halten!

3. Ich war ein großer Befürworter der Bachelor-/Masterstudiengänge, habe mich aber mittlerweile zu einem entschiedenen Gegner entwickelt. Denn die unbedingt notwendige, flehend erhoffte Verbesserung der Betreuungsrelationen ist ausgeblieben, eher sogar ins Gegenteil umgeschlagen.

4. Bachelor-Studiengänge in den Naturwissenschaften werden nie ausreichen, die benötigten Kompetenzen für eine Berufstätigkeit zu erwerben, denn die Hälfte des Bachelor-Studiums wird benötigt, um fehlende Schulbildung nachzuholen.

5. Die immer weiter wachsende Bürokratie muss endlich abgebaut werden. Auf der Dekanatsebene wurde in den Universitäten in den letzten Jahren statt dessen eine neue Verwaltungsebene eingebaut, auf Ministeriumsebene ist nichts verschwunden. Hartnäckig bestehende bürokratische Doppelungen müssen endlich eliminiert werden, das spart auch Kosten. An der CAU werden stattdessen laufend neue Verwaltungsstellen geschaffen, allein im Dekanat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät mehr als fünf, und mehrere weitere Verwaltungsstellen z.B. für Prüfungsämter sollen noch folgen! Dadurch wird keine einzige Vorlesung besser!

6. Auf keinen Fall dürfen irgendwelche leichtsinnigen Experimente gemacht werden (Stiftungsuniversität Lübeck oder Verlagerung weiterer Studiengänge nach Flensburg).

Diese Ausführungen geben die persönliche Meinung der Interviewpartner wieder.

uni-live-gespräche
im sommersemester 2009

Fragen: Claus Frömsdorf, Alumni Kiel e.V.
Email: claus.froemsdorf@alumni.uni-kiel.de

Antworten: Carmen Schüler, Studierende

1. Frage: Welches Fach, bzw. welche Fächer studieren Sie und wie lange schon?
Ich studiere Wirtschaftschemie auf Diplom im siebenten Semester.

2. Frage: Wie sind Sie bei der Suche nach dem für Sie geeigneten Studium beraten worden?
Ich bin nicht direkt beraten worden, sondern hatte mich selbst, vor allem im Internet (z.B. CHE-Ranking), aber zum Teil auch vor Ort informiert.

3. Frage: Warum haben Sie sich für die Universität Kiel entschieden?
Wirtschaftschemie wird nur an sehr wenigen Universitäten in Deutschland als Fach angeboten. Kiel erschien mir als Studienort am attraktivsten, aufgrund der Bewertungen im Internet, der Organisation des Studiums, aber auch dank seiner Lage am Meer und der für mich passenden Größe.

4. Frage: Haben Sie ausreichenden Kontakt zu Ihren Kommilitonen, zu den Mitarbeitern Ihres Instituts und zu den Professoren?
Da der Studiengang Chemie (und Wirtschaftschemie ebenso) sehr praktikumslastig ist, man also sehr viel Zeit gemeinsam im Labor verbringt, ist der Kontakt zu den Kommilitonen sehr stark, was auch für eine angenehme Arbeitsatmosphäre sorgt: Jeder kennt jeden. Mit zunehmender Semesterzahl wird der Umgang mit den Institutsmitarbeitern intensiver, es baut sich eine in meinen Augen sogar recht vertrauensvolle Bindung auf. Bezüglich der Professoren habe ich nicht das Gefühl, zu wenig Kontakt zu haben – bei Fragen oder Problemen ist ein Zugehen auf die Professoren ohne weiteres möglich. Naturgemäß ist der Kontakt zwischen Studenten und Professoren aber relativ gering.

5. Frage: Haben Sie schon einmal etwas von Alumni Kiel gehört?
Ja, ich hatte schon einmal auf einem den Uni-Wahlunterlagen beigelegten Infoblatt zugestimmt, meine Adresse an Alumni Kiel weiterzugeben, habe allerdings seitdem nichts mehr in dieser Richtung gehört bzw. unternommen.

6. Frage: Hat die Umstellung auf Bachelor/Master-Studiengänge eher Vorteile oder mehr Nachteile gebracht?
In meinen Augen hat die Umstellung bis jetzt eher Nachteile gebracht, wobei ich allerdings nur in Bezug auf das (Wirtschafts-) Chemie-Studium urteilen kann. Aufgrund meiner Tätigkeit für die Fachschaft habe ich ein wenig Einblick in Studienorganisation und Stundenplan der Bachelor-Chemiker: Oftmals ist der theoretische Arbeitsaufwand enorm hoch, dafür sind die Praktika zum Teil stark eingekürzt (wobei das praktische Arbeiten für einen Chemiker ungemein wichtig ist). Der Verlauf des Studiums ist sehr starr und bietet keine Flexibilität. Das führt öfter zu ungewollten Verzögerungen. Als Vorteil sehe ich die neue Gestaltung des Wirtschaftschemie-Studiums an, beide Fächer werden parallel belegt, nicht mehr nacheinander wie zuvor im Diplom-Studiengang. Andererseits existiert noch kein Master, vorerst besteht nur die Wahl zwischen Chemie ODER Wirtschaft nach den ersten drei Jahren.

7. Frage: Wie ist Ihre Studienfinanzierung? Müssen Sie neben Ihrem Studium auch noch jobben?
Ich finanziere das Studium durch ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes, werde allerdings zusätzlich bald eine HiWi-Stelle antreten – jedoch nicht aus der Notwendigkeit heraus, meinen Lebensunterhalt zu sichern, das wird durch das Stipendium schon sehr gut ermöglicht.

8. Frage: Was halten Sie von Studiengebühren?
Ich bin weder generell dagegen noch dafür. Studiengebühren sind meiner Meinung nach sinnvoll, um notwendige Investitionen an den Hochschulen zu ermöglichen, die das Land allein nicht tragen kann, oder auch Langzeitstudenten »abzuschrecken«. Aber sie dürfen nicht für soziale Ungerechtigkeit sorgen, das heißt, es muss vielfältige Möglichkeiten zur Studienfinanzierung geben, Kredite, die man sich leisten kann, ein umfassendes Stipendiensystem, gerechtes BAföG. Am wichtigsten dabei ist in meinen Augen die Aufklärung der potentiellen Studenten: Oftmals wagen diese den Schritt zum Studium ja gar nicht erst, weil sie nicht oder nicht genug über Finanzierungsarten informiert sind. Gerade bei Schülern aus nichtakademischem Elternhaus bestehen diese Hindernisse auf dem Weg zum Studium. Des Weiteren bin ich, ungeachtet der förderalen Regelungen, die dem entgegenstehen, für eine generelle Lösung dieses Problems: Studiengebühren entweder in allen Bundesländern – oder gar nicht. Sonst wird es immer Studienortentscheidungen geben, die sich nicht daran orientieren, wo die beste Lehre geboten wird, sondern wo es am billigsten ist.

9. Frage: Wissen Sie, wann die CAU gegründet wurde und was »pax optima rerum« heißt?
Leider weiß ich nur ungefähr, wann die CAU gegründet wurde: Mitte des 17. Jahrhunderts. Für den Leitspruch reichen meine wenigen Brocken Latein nicht aus, ich erkenne nur das Wort Frieden…

10. Frage: Wie alt werden Sie voraussichtlich sein, wenn Sie die Uni hoffentlich mit Erfolg verlassen?

Gesetzt den Fall, ich verlasse die Uni mit einem Diplom, sollte ich zu diesem Zeitpunkt 23 Jahre alt sein. Anderenfalls, nach der für einen (Wirtschafts-)Chemiker üblichen Promotion, wäre ich voraussichtlich 26 Jahre alt.

Diese Ausführungen geben die persönliche Meinung der Interviewpartner wieder.