


ANG

Bulletin 1/2011

• Editorial	1
• Termine	4
• Wissensmarkt 200 Jahre ANG	5
• Vorträge und Veranstaltungen der ANG	7
• Vereinfachung der Strukturen des Naturama Aargau	9
• Interview	11

sc | nat 

Member of
the Swiss Academy of Sciences

Vorstand 2010/2011

Präsident

Stephan Scheidegger, Hölli 24c, 5504 Othmarsingen P 062 896 07 70

Vizepräsidentin

Annemarie Schaffner, Im Wygarte 3, 5611 Anglikon P 056 622 64 25

Aktuar und Vortragsprogramm

Flavio Rohner, Gehrenholzstr. 20, 8055 Zürich P 044 342 28 77

Kassierin

Martha Steiner, Mauerackerstrasse 3, 8107 Buchs ZH

Homepage

Gerold Brändli, Schanzmättelistrasse 27, 5000 Aarau

Bulletin

Markus Meier, Schanzmättelistrasse 37, 5000 Aarau

Beisitzer

Rainer Foelix, Schanzmättelistrasse 15, 5000 Aarau

Fritz Wenzinger, Langacherweg 10, 5033 Buchs

Mitglieder Stiftungsrat Naturama

Annemarie Schaffner, Hans Moor

Delegierte SCNAT

Stephan Scheidegger, Ersatz: Annemarie Schaffner

Bibliothek und Lesekreis

Annemarie Holliger, Hammer 16, 5000 Aarau

Impressum

ANG-Bulletin 1/2011, 15. Jahrgang

Auflage	440 Ex.	Druck	Repro Rohr Aarau
Redaktion	M. Meier	Abo	Im ANG Jahresbeitrag inbegriffen
Produktion	M. Meier	Internet	www.ang.ch
Adresse	Postfach 2126 5001 Aarau		

Redaktionsschluss Bulletin 2/2011: 18. September 2011

Liebe Leserin, lieber Leser

Als am 30. September 1811 ein paar naturbegeisterte Männer (Frauen konnten leider erst ab 1902 Mitglied werden) die dritte Klasse der Aargauischen Kulturgesellschaft, die sogenannte naturhistorische Klasse, gründeten, konnte sich wohl kaum jemand vorstellen, wie die Welt in 200 Jahren aussehen würde. Der Kanton Aargau existierte zu der Zeit auch erst ein paar Jahre und bis zum modernen Bundesstaat Schweiz sollten noch einige Jahre verstreichen. Die Bildungs- und Wissenslandschaft zur Gründungszeit der ANG unterschied sich deutlich von der heutigen – es gab weder eine ETH Zürich noch eine UNI Zürich, jedoch seit langer Zeit bereits die altherwürdige UNI Basel. In der Zeit wurde wohl eher von Naturgeschichte und Naturforschung, als von Naturwissenschaften gesprochen. Auch der Begriff Naturalienkabinet klingt etwas ungewohnt – die Gründung eines solchen wurde bereits zu Beginn 1811 in den Statuten verankert und führte später zum Aargauischen Naturmuseum und nach der Gründung einer Stiftung 1999 zum heutigen Naturama.

Die Anlässe in der Gründungszeit bestanden unter anderem aus wissenschaftlichen Verhandlungen, bei welchen die Mitglieder der naturhistorischen Klasse Fragen beantworteten. Auf den ersten Blick scheint das uns heute fremd, aber das im letzten Herbst vom Naturama und von der ANG durchgeführte Hearing zum Thema Endlager für mittel- und hochradioaktive Abfälle ist eigentlich nichts anderes – nur dass da das Publikum und damit auch die ANG-Mitglieder Fragen stellten und nicht beantworteten – dies war den Vertretern der NAGRA und der Aufsichtsbehörde (ENSI) überlassen. Vielleicht sollten wir also an die Tradition der Verhandlungen - oder besser, der Hearings wieder anknüpfen. Sachliche Fragen zu stellen und Experten-Antworten darauf zu sammeln, zu bewerten und zur Verfügung stellen, kann auch im Zeitalter von Wikipedia und Medienüberflutung eine wichtige Aufgabe sein. Für die Naturwissenschaften und die naturwissenschaftliche Bildung einzustehen, bedeutet auch, die Bedeutung der naturwissenschaftlichen Forschung und Bildung für unsere Gesellschaft aufzuzeigen. Diese Aufgabe wird meines Erachtens von den Medien und vom Internet schlecht wahrgenommen. Wissenschaftssendungen sind im besten Fall Infotainment, manche einfach Entertainment, wirklich Erhellendes ist selten dabei. Bei der weit verbreiteten, sehr bescheidenen naturwissenschaftlichen Bildung ist das Aufzeigen der

Relevanz der Naturwissenschaften allerdings auch schwierig – es können ja kaum grundlegende Begriffsdefinitionen vorausgesetzt werden. Unabhängig davon sollte es das Ziel der ANG sein, eine ausdifferenzierte Diskussionskultur in unserer Zeit zu unterstützen. Damit wären wir auch wieder ganz nahe bei der Idee einer Kulturgesellschaft...

Dass die Naturwissenschaften heutzutage eine hohe Relevanz haben, zeigt aber der Umstand, dass neben der profit-orientierten angewandten Industrieforschung und neben der reinen akademischen Grundlagenforschung die anwendungsorientierte Grundlagenforschung in der Technik und der Medizin grosse Bedeutung zukommt. Dabei haben viele Forschungsfelder wenig mit den klassischen Schulfächern Biologie, Chemie und Physik gemeinsam. Wohin gehört z.B. ein Forschungsprojekt, bei dem systemtheoretische Methoden zur Optimierung von Tumorthapien angewendet werden – Biomathematik, Biophysik oder so etwas wie pharmaceutical physics oder Tumorbiologie oder theoretische Onkologie? Gerade weil viele Leute ein veraltetes oder sogar kein fachliches Orientierungsraster haben, muss ich als Forscher häufig recht weit ausholen, um klar zu machen, was wir überhaupt machen. Am Gesichtsausdruck des Gesprächspartners erkenne ich dann zuweilen, dass ich wohl mit meinen Ausführungen sehr exotisch wirken muss. Aber ans Exotische sind sich ja viele heute gewohnt, so, dass ab und zu dann auch das Nachfragen ausbleibt.

Meine Erfahrung ist es auch, dass Anwender von Ergebnissen solcher Forschungsprojekte (z.B. Ärzte) oft nicht die dahinter stehende mathematische oder naturwissenschaftliche Forschungsmethodik durchblicken und auf der anderen Seite die Grundlagenforscher eine sehr bescheidene Vorstellung von den praktischen Problemen in den Anwendungsgebieten haben. Im Gegensatz zur Gründungszeit der ANG, wo noch der eine oder andere Universalgelehrte die Wissenslandschaft prägte, braucht es heute viel Kommunikation zwischen Forschern, welche in Anbetracht der enormen Wissensflut nur noch in einem sehr begrenzten Gebiet wirklich eine Expertise besitzen. Ob die ANG dazu einen Beitrag leisten kann, ist fraglich. In einer enorm globalisierten Wissenschaftswelt könnte eine regionale Gesellschaft bestenfalls ein regionales Netzwerk im Niemandsland zwischen den universitären Hochschulstandorten Basel, Bern und Zürich sein – dies in Konkurrenz zu den social networks auf dem Internet. Immerhin einen Konkurrenzvorteil haben wir – die ANG ist im Moment zumindest noch nicht rein virtuell, ein direkter Austausch zwischen Menschen wird in Zukunft vielleicht wieder an Bedeutung gewinnen. Und: Die ANG kann mit

geeigneten Veranstaltungen möglicherweise Orientierungswissen für die Öffentlichkeit beitragen - etwas, das im Internetschunzel wenig vorhanden oder im schlimmsten Fall noch politisch eingefärbt ist.

Dass die Institution ANG 200 Jahre alt wird, ist jedenfalls Grund zur Freude. Zwar gibt es wohl noch altehrwürdigerer Gesellschaften im Kanton (die Schützengesellschaft Lenzburg z.B. bringt es immerhin auf über 600 Jahre), andererseits können heute etablierte Institutionen nur auf eine deutlich kürzere Geschichte zurück blicken (z.B. das KSA mit seinem 125-Jahre Jubiläum nächstes Jahr). Wie im letzten Bulletin bereits angekündigt, werden wir in diesem Jahr das Jubiläum mit drei Anlässen würdigen (dazu mehr Info in diesem Bulletin).

Bei aller Feststimmung sei aber auch auf aktuelle Probleme in der Gesellschaft hingewiesen: In diesem Bulletin fehlen die Jahresrechnung und das Budget 2011. Diese sind nicht einfach vergessen gegangen. Wir mussten wegen der Erkrankung der bisherigen Amtsinhaberin die ANG-Kasse und die Mitglieder-Administration notfallmässig an Christina Hartmann übergeben. Dabei hat es einige Probleme mit dem Nachführen der Mitgliederliste gegeben. Vor allem aber sind wir durch die Übergabe der Kasse nicht in der Lage gewesen, Jahresrechnung und Budget rechtzeitig zu erstellen. Da wir die Rechnung vorgängig publizieren möchten und da an der GV darüber abgestimmt werden muss, hat sich der Vorstand entschlossen, die GV auf den Mittwoch, 18. Mai zu verschieben. Im Folgenden finden Sie eine Zusammenstellung aller wichtigen Termine im Jubiläumsjahr.

Stephan Scheidegger
Präsident ANG

Termine

Wichtige Termine und Anlässe im Jubiläumsjahr

General-Versammlung ANG:

Mittwoch, 18. Mai 2011

eine separate Einladung wird folgen (Versand bis Mitte April)

Festanlass zum 200- Jahre Jubiläum

Samstag, 18. Juni 2011

Auf dem Herzberg (Asp/Staffelegg), ab 16:30 Apéro. Es besteht auch die Möglichkeit zur Übernachtung, dies muss aber selbst organisiert werden. Hingegen wird ein Shuttle-Bus bereitstehen. Weitere Details werden mit separater Einladung und Programm versandt (Versand bis Mitte April).

Wissensmarkt

Samstag, 13. August 2011: Baden, Theaterplatz

Samstag, 20. August 2011: Aarau, Markthalle



Wissensmarkt 200 Jahre ANG

Zweihundert Jahre ANG sind ein Grund zum Feiern, aber auch eine Verpflichtung für die Zukunft! Um dieser gerecht zu werden, organisieren wir unter Anderem zwei öffentliche Veranstaltungen in Aarau und Baden: Unter dem Motto „Wissen begreifen - Wissen erfassen“ findet am Samstag, 13. August 2011 auf dem Theaterplatz in Baden und am Samstag, 20. August 2011 in der Markthalle in Aarau ein Wissensmarkt statt. Ziel dieses Marktes ist es, der Öffentlichkeit einen Eindruck der thematischen Breite und Qualität der im Aargau betriebenen Forschung zu geben. Zusätzlich wollen wir aber auch aufzeigen, wie wichtig die Naturwissenschaften für unser Alltagsleben und unsere Wirtschaft sind und nicht zuletzt einen Funken der Begeisterung für die Forschung auf das Publikum überspringen lassen.

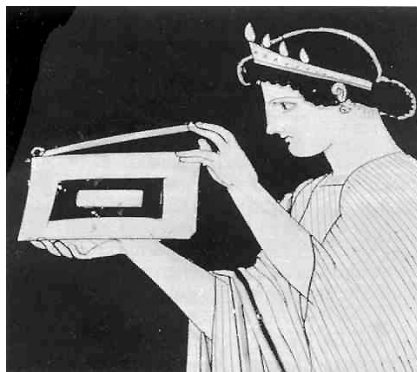
Zum ANG Wissensmarkt haben wir verschiedenste Akteure eingeladen, die durch Demonstrationen und möglichst auch von Hand „begreifbare“ Experimente ihren jeweiligen Bezug zur Naturwissenschaft aufzeigen sollen. Natürlich sind hier die Schulen und Forschungsinstitute prominent vertreten; gerade sie sind wohl am besten geeignet zu zeigen, dass Staunen und Begreifen sich keinesfalls gegenseitig ausschliessen. Die Naturwissenschaft spielt aber auch eine immer wichtigere Rolle im Service Public: Von der Kehrlichtverbrennung über die Energieversorgung, die Forensik hin zur Spitzenmedizin, überall trägt die Forschung zu noch besseren, saubereren und effizienteren Lösungen bei. Dies gilt natürlich auch für die Industrie, sei sie beschäftigt mit der Entwicklung komplexer Grosstechnologie oder der Implementierung innovativer Lösungen im KMU-Bereich. Nicht zuletzt wollen wir aber auch diejenigen zu Wort kommen lassen, die sich aus reiner Freude an der Sache für die Naturwissenschaft begeistern, seien es die Astronomen oder wir selber, die ANG.

Der Wissensmarkt ist Teil der Jubiläumsfeierlichkeiten der ANG. Er soll aber auch darüber hinaus reichen. Es ist den Organisatoren (Walter Fasler, Fritz Wenzinger, Stephan Scheidegger und dem Autor) ein Anliegen, die ANG auch als eine Vermittlerin zwischen verschiedenen, an den Naturwissenschaften interessierten Gruppen zu präsentieren und damit einen nachhaltigen Effekt zu erzielen. Deswegen wagen wir auch den Spagat zwischen „reiner“ Naturwissenschaft und deren Anwendung. Wir sehen die erkenntnisorientierte Erforschung der Natur und den gestaltenden Einsatz der gewonnen Einsichten nicht als Gegensatz sondern als Ergänzung. Wir hoffen, einen weiten Bogen spannen zu können: Dass Technologie und Medizin von den Naturwissenschaften profitieren leuchtet ein. Wie viel Wissenschaft es braucht, um unsere

Lebensmittel so naturnah wie möglich zu belassen oder wie physikalische Ideen die Logistik unterstützen ist wohl weniger bekannt. Auch diese Aspekte möchten wir, geeignete Partner vorausgesetzt, aufzeigen und damit auch die Rolle fächerübergreifender Institutionen wie die ANG eine ist, ins Bewusstsein rufen.

Damit der ANG-Wissensmarkt erfolgreich ist, braucht es neben dem Engagement der Eingeladenen auch möglichst viel Teilnahme von unserer Seite! Markiert Euch die Termine und kommt mit Kind und Kegel! Falls jemand noch eine Idee für einen Standbetreiber oder Sponsor hat, bitten wir Euch, direkt mit uns Kontakt aufzunehmen (Ruedi Füchslin, 079 232 74 36, rudolf.fuechslin@zhaw.ch). Wir möchten auch einen ANG-Stand betreiben, an welchem wir interessierte BesucherInnen direkt ansprechen können. Dazu brauchen wir Eure Hilfe! Bitte meldet Euch!

Rudolf Marcel Füchslin



Vorträge und Veranstaltungen der ANG

Bitte beachten Sie die unterschiedlichen Anfangszeiten der Veranstaltungen!

Mittwoch, 16. Februar 2010, 19:30 Uhr, Naturama, Mühlbergsaal
Infrarot-Astronomie: Mit neuen Augen auf der Suche nach der Entstehung von Sternen und Galaxien

Prof. Daniel Schaerer, Uni Genf,

Anlass gemeinsam mit der AVA.

Ab 19:00h wird ein Trunk offeriert.

Mittwoch, 02. März 2011, 20:00 Uhr, Naturama, Mühlbergsaal

Klimawandel und Extremereignisse

Prof. Christoph Schär, IAC, ETH Zürich,

Ab 19:30h wird ein Trunk offeriert.

Mittwoch, 16. März 2011, 20:00 Uhr, Naturama, Mühlbergsaal

Vortrag und GV der ANG

Ab 19:30h wird ein Trunk offeriert.

Mittwoch, 23. März 2011, 20:00 Uhr, Naturama, Mühlbergsaal

Tiermedizin: Möglichkeiten und Grenzen

Dr. med. vet. Beatrice Wenzinger, Uni Zürich,

Anlass gemeinsam mit dem Naturama.

Ab 19:30h wird ein Trunk offeriert.

Mittwoch, 18. Mai 2011

General-Versammlung ANG

Eine separate Einladung wird folgen (Versand bis Mitte April)

Samstag, 18. Juni 2011

Festanlass zum 200- Jahre Jubiläum auf dem Herzberg

Weitere Informationen und Einladung folgen.

Zusammenfassungen der Vorträge

Prof. Daniel Schaerer, Uni Genf

Infrarot-Astronomie: Mit neuen Augen auf der Suche nach der Entstehung von Sternen und Galaxien

Warum wird das Infrarot für die Astronomie immer interessanter?

Was gibt es für Instrumente, heute und in naher Zukunft?

Was hat man bisher entdeckt, was hofft man bald zu entdecken?

Prof. Christoph Schär,

Institut für Atmosphäre und Klima, ETH Zürich Klimawandel und Extremereignisse

Seit etwa 100 Jahren ist der Mensch im Begriffe, das Klima zu beeinflussen. Als Folge der Verbrennung der fossilen Energieträger wurde die natürliche Zusammensetzung der Erdatmosphäre bereits nachhaltig gestört. Das globale Klima hat weltweit mit einem Trend zu höheren Temperaturen reagiert, und zunehmend ist auch der ganze Wasserkreislauf von den Änderungen betroffen. Dieser Klimawandel wird sich in den nächsten Jahrzehnten bis Jahrhunderten erheblich beschleunigen. Die schwerwiegendsten Auswirkungen für die Zukunft sind in den Bereich Wasserressourcen, Meeresspiegelanstieg und Extremereignisse zu erwarten. Der Vortrag vermittelt einen kurzen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung und die erwarteten Auswirkungen auf Extremereignisse in Europa. Man erwartet insbesondere eine Zunahme von Hitzetagen und Dürren, aber auch vermehrte Starkniederschläge und Überschwemmungen.

Dr. med. vet. Beatrice Wenzinger, Universität Zürich

Tiermedizin: Möglichkeiten und Grenzen

Der Stellenwert unserer Haustiere verändert sich im Laufe der Zeit. Während Nutztiere immer mehr an finanziellem Wert verlieren, sind die Leute bereit, für ihre Katzen, Hunde oder Kaninchen sehr viel Geld auszugeben. Dieser Trend ist in der Tiermedizin deutlich spürbar und wirkt sich entsprechend auf die Forschung aus. Für Heimtiere können alle Möglichkeiten der Diagnostik und Therapie ausgeschöpft werden; künstliche Hüftgelenke oder Zahnprothesen werden eingesetzt und tumorkranke Tiere bestrahlt. In der Nutztiermedizin hingegen ist man häufig auf einfache Hilfsmittel angewiesen, da immer auch die Rentabilität der Behandlung in die Beurteilung eines Falles miteinbezogen werden muss.

Vereinfachung der Strukturen des Naturama Aargau

Das Naturama Aargau hat seit seiner Gründung 2002 eine gespaltene Trägerschaft: Das Museumsgebäude, die Sammlungen und die Dauerausstellung befinden sich im Eigentum der Stiftung Naturama; für den Betrieb des Museums ist eine einfache Gesellschaft zuständig. Die Gesellschafter sind die drei Errichter der Stiftung, nämlich der Kanton Aargau, die Einwohnergemeinde Aarau und die Aargauische Naturforschende Gesellschaft.

Schon bald zeigte sich, dass diese Struktur verschiedene Zielkonflikte birgt:

- Die Verantwortung für den Unterhalt der Sammlungen liegt bei der Betriebsgesellschaft, obwohl die Sammlungen der Stiftung gehören. Damit besteht für die Betriebsgesellschaft ein Negativanreiz bei der Akquisition von Sammlungen, da deren Pflege zusätzliche Kosten auslöst.
- Gleiches gilt für die Dauerausstellung, die ebenfalls der Stiftung gehört, aber von der Betriebsgesellschaft unterhalten werden muss.
- Laut Stiftungsurkunde stellt die Stiftung der Betriebsgesellschaft eine ausreichende Infrastruktur (Gebäude, Einrichtungen, Sammlungen etc.) zur Verfügung. Der kleine Unterhalt und die Nebenkosten gehen wiederum zu Lasten der Betriebsgesellschaft. Nicht selten kam es in den letzten Jahren zu Diskussionen: Wer bezahlt die gebrochene Scheibe im Empfang? Wer die Kühlanlage im Serverraum? Wer die Anlage zur sicheren Konservierung von Präparaten und Sammlungen?

Solange genügend Geld vorhanden ist, sind diese Zielkonflikte potentieller Art. Sobald aber die Mittel knapper werden – was absehbar ist –, können sie sich rasch zu akuten Differenzen entwickeln. Deshalb ist es sinnvoll, die Trägerschaftsstrukturen des Naturama so auszugestalten, dass auf Seiten der Stiftung und des Betriebs ein gemeinsames Interesse besteht, die Liegenschaft in gutem Zustand zu erhalten, Sammlungen zu akquirieren und zu pflegen und die Dauerausstellung periodisch zu erneuern und attraktiv zu gestalten.

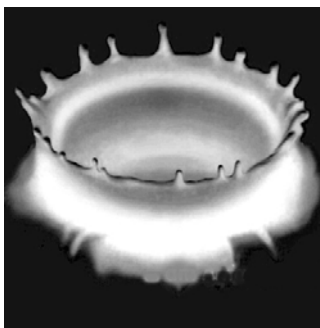
Aus diesen Gründen hat eine Arbeitsgruppe im Herbst 2010 ihre Anträge zur Einführung einer homogenen Trägerschaft formuliert und den drei Stiftern zugeleitet:

- Der Betrieb wird in die Stiftung integriert.
- Der Stiftungsrat ist das Aufsichtsorgan und zuständig für Rechnung und Budget des Betriebs sowie die Bewirtschaftung der Liegenschaft.
- Er bestimmt die strategische Führung des Betriebs, die eine Betriebskommission sein kann oder ein Ausschuss des Stiftungsrates.
- Die strategische Führung ist verantwortlich für die Geschäftsführung des Betriebs. Sie kann die operativen Aufgaben an eine von ihr gewählte Direktion delegieren.

Mit diesen Änderungen sind Eigentümeraufgaben (z.B. Erhaltung der Liegenschaft und der Sammlungen) und Betriebsstrategie aufeinander abgestimmt – alle ziehen "am gleichen Strick". Über die Wahl der Stiftungsräte ist das Mitspracherecht der Stifter gewährleistet.

Der Vorstand der ANG und die Stadt Aarau haben dieser Strukturreform bereits zugestimmt; die Antwort des Regierungsrates wird Ende Februar erwartet. Da die bisherigen Stiftungsräte Annemarie Schaffner und Hans Moor am Ende ihrer Amtszeit von acht Jahren angelangt sind, wird am 18. Mai die GV der ANG statutengemäss ihre Nachfolger wählen.

Annemarie Schaffner



Interview

Prof. Dr. med. Peter J. Meier-Abt, Vizerektor "Forschung & Nachwuchsförderung" an der Uni Basel, im Gespräch mit Annemarie Schaffner, Vorstandsmitglied der ANG

Mit diesem Interview habe ich ursprünglich die Absicht verbunden, die Nachwuchsförderung, die auf der gymnasialen Stufe eine der Aufgaben der kantonalen Gesellschaften der SCNAT ist, mit derjenigen auf der universitären Stufe zu vergleichen, und die Hoffnung, etwas davon auf die Tätigkeit der ANG übertragen zu können. Daraus wird nichts – zu verschieden sind die zur Verfügung stehenden Strukturen, Instrumente und finanziellen Mittel. Trotz diesem "Misserfolg" war es aufschlussreich, zu sehen, wie viel sich seit meinen Zeiten an der Uni Zürich vor 40 Jahren in dieser Beziehung getan hat.



Prof. Dr. Peter J. Meier - Abt

A.S. Sie tragen eine witzige Krawatte mit einem bunten Fröschchenmuster. Sind Sie ursprünglich Biologe?

M.-A. Nein, ich bin Mediziner. Nach der Kanti Baden habe ich in Freiburg und Basel Medizin studiert, hier 1974 dissertiert und an der Uni Zürich einen zweijährigen Kurs für experimentelle Biologie und Medizin angeschlossen. In Zürich und später an der Yale University School of Medicine in New Haven, USA, forschten wir über die Entgiftungsfunktionen der Leber. Viele Giftstoffe und auch Medikamente werden in der Leber ab- und umgebaut und anschliessend über die Galle und/oder die Nieren aus dem Körper ausgeschieden. Diese Transportvorgänge nahmen wir unter die Lupe und verwendeten für viele Experimente Froscheier. Ich trage also so quasi meine "Forschungskrawatte".

A.S. Und Ihre weitere Laufbahn? Forschen Sie immer noch an der Leber?

M.-A. Ich habe die FMH-Weiterbildung in Innerer Medizin gemacht und auch den Facharzttitel für Klinische Pharmakologie und Toxikologie erworben. Nach meiner Rückkehr aus den USA übernahm ich die Leitung der Abteilung für Klinische Pharmakologie und Toxikologie am Uni-Spital Zürich. Während rund 20 Jahren stand die Leber im Zentrum unserer experimentellen und klinischen Forschung. 2005 habe ich das Angebot der Uni Basel für das Amt des Vizerektors für Forschung & Nachwuchsförderung angenommen. Der Bereich schliesst auch die Ressorts "EUresearch" und "Wissenschafts- und Technologietransfer" mit ein. Meine Forschungsgruppe in Zürich löste sich teilweise auf, teilweise wurde sie von meinem Nachfolger übernommen. Gewisse Zusammenarbeiten konnte ich in den letzten Jahren noch aufrecht erhalten, aktiv bin ich aber nicht mehr selbst in der Leberforschung tätig.

A.S. Sie haben mir die Struktur des universitären Lehrgangs aufgezeichnet. Bachelor und Master gehören zum Vizerektorat "Lehre". Die "Nachwuchsförderung", die Sie unter sich haben, setzt gemäss Definition erst beim Doktorat und vor allem bei Postdocs und Assistenzen ein. Was bietet die Uni Basel?

M.-A. Unsere Möglichkeiten sind vielfältig: 2009 hat die Kommission für Nachwuchsförderung 34 Projekte geprüft und 19 davon mit gesamthaft gegen 860'000.- Franken aus dem universitären Förderfonds unterstützt. Aus anderen Fonds finanzieren wir den Druck von Dissertationen, die Publikation von Forschungsergebnissen in renommierten Fachzeitschriften oder spezielle Veranstaltungen für Graduierte. Der Reisefonds hilft unseren jungen Forschenden, ihre Resultate an internationalen Kongressen vorzustellen. Letztes Jahr waren es 280, die Hälfte davon Frauen. Auch private Stiftungen können wir angehen, wenn die Gesuche den Stiftungszweck erfüllen. Auf der Stufe der Postdocs ist der Hauptgeldgeber der Schweizerische Nationalfonds SNF: Von 53 Stipendiengesuchen wurden 37 bewilligt und mit über 2 Mio. Franken unterstützt. Mit diesen Stipendien können die Postdocs ihre Weiterbildung im Ausland vervollständigen. Da die Finanzen oft entscheidend sind für die zukünftige Laufbahn, gehört auch die Beratung für die weitere Lebensplanung zur Nachwuchsförderung.

A.S. Auf der einen Seite sollte eine Doktorarbeit zügig durchgeführt werden; auf der anderen Seite ist man verheiratet, hat vielleicht

Kinder und muss die Familie durch bringen. Haben Sie da Lösungen?

M.-A. Das ist von Fakultät zu Fakultät verschieden. Um Juristen und Wirtschaftswissenschaftler muss man sich kaum Sorgen machen; sie verdienen so gut in Nebenjobs, dass sie trotzdem genügend Zeit für ihre Dissertationen haben. Doktorierende in den Naturwissenschaften können aus dem Nationalfonds mit 40-45'000.-, auch bis 60'000.- pro Jahr unterstützt werden. Schwieriger ist es in den Sozial- und Geisteswissenschaften. Mit den Richtlinien für das Doktorat hat die Uni Basel Regeln aufgestellt, die verhindern sollen, dass Doktoranden und Doktorandinnen als billige Hilfskräfte missbraucht werden. Wir sind auch daran, einen Stipendienpool aufzubauen, damit sich die Besten auf ihre Doktorarbeit konzentrieren können und nicht viel Zeit aufwenden müssen, um ihren Lebensunterhalt zu verdienen.

A.S. Das geht in Richtung des anglo-amerikanischen Systems, wo die Universitäten ganz gezielt um die besten Köpfe werben.

M.-A. Das anglo-amerikanische System ist sehr kompetitiv, und die renommiertesten Universitäten verfügen über viel Geld. So hat beispielsweise Harvard ein Grundkapital von rund 30 Mia. \$. Die Professoren, die viele Drittmittel einwerben, erhalten von der Universität zusätzliche Mittel, sog. „matching funds“; mit viel Geld kann man tolle Apparate kaufen, was tolle Forschung ermöglicht und gute Leute und wiederum Geld anzieht. Da können wir nur beschränkt mithalten: Unsere Hochschulen werden mehrheitlich vom Staat finanziert. Die Budgets der ETH und der Uni Zürich liegen über 1 Mia. pro Jahr, jenes der Uni Basel bei rund 500 Mio. Die ETH ist in den internationalen Rankings die beste kontinentaleuropäische Hochschule. Uni Zürich und Uni Basel rangieren immerhin unter den 100 besten Universitäten weltweit. Wir sind also gut aufgestellt, müssen aber noch besser werden, wenn wir die besten Studenten aus aller Welt anziehen wollen. Insbesondere gilt es, durch gemeinsame Anstrengungen den Schweizer Lehr- und Forschungsplatz als Ganzes auszubauen. Deshalb ist es so wichtig, dass die Schweiz am PSI in Villigen den SwissFEL baut (Anm.d.R. → Interview Bulletin 2/2010). Diese Anlage wird Wissenschaftler aus der ganzen Welt anziehen.

In den USA und in England bemüht man sich sehr aktiv um die Elite: Spezialisierte Institutionen gewähren Stipendien für hervorragende Studierende aus aller Welt. Sie werden zu Interviews mit den besten Professoren und Professorinnen, einschliesslich Nobelpreisträgern, eingeladen, die sich dann unter dem wissenschaftlichen Nachwuchs die besten Leute auswählen.

A.S. Was wir in der Schweiz machen, hat mit "Förderung der Besten" nicht viel zu tun?

M.-A. Nein, gemäss der *Interkantonalen Universitätsvereinbarung* erhält jede Uni pro Student oder Studentin – ob gut oder schlecht – einen bestimmten Betrag. Das produziert eher Masse als Qualität. Es führt u.a. dazu, dass wir von ausländischen Studierenden überschwemmt werden, die in ihrem Land keinen Studienplatz finden (z.B. Deutschland). Aber die Situation wird sich in naher Zukunft ändern. Auch die Schweizer Hochschulen wollen in Zukunft ab Masterstufe stärker selektionieren und sich auch stärker um den besten ausländischen Nachwuchs bemühen.

A.S. Über einen erweiterten Numerus clausus wird bei uns jetzt diskutiert. Aber nicht alle wollen ihn. Der Rektor der EPF in Lausanne findet ihn unnötig, weil bei den ersten Zwischenprüfungen ohnehin 50% "von selbst" wegfallen.

M.-A. Diese 50% haben aber ein Jahr studiert und ein Jahr verloren und dabei den Steuerzahler viel Geld gekostet. Ausserdem versucht es ein Grossteil an einer anderen Hochschule wieder, die auch nicht glücklich ist über diese Leute, sie aber nicht abweisen kann, weil jedes Maturitätszeugnis zu einem Studium berechtigt. Schon jetzt ist die Betreuung an vielen Fakultäten ungenügend. Viele Studierende wären vielleicht an einer Fachhochschule oder in einer Berufsausbildung glücklicher und erfolgreicher.

A.S. Was schlagen Sie vor?

M.-A. 2009 hatte der Kanton Aargau eine Maturandenquote von 13.6%, nur Glarus lag mit 11% darunter. In der Romandie sind es 20 - 30%, im Tessin gar gut 30%. Nun wird immer wieder gefordert, der Kanton Aargau müsse seine Quote anheben und mindestens dem schweizerischen Durchschnitt von 19.4% anpassen. Das ist gut, aber nicht alle Maturanden müssen unbedingt an eine Universität. Die hohen Durchfallquoten an der EPFL zeigen doch, dass etwas mit der Selektion nicht stimmt. In der Medizin haben wir einen Numerus clausus; man müsste ihn auch auf weitere heute überlastete Studiengänge anwenden. Oder dann muss man Zugangsprüfungen einführen. Das bedingt aber eine Gesetzesänderung, wenn die Matura nicht mehr automatisch das "Recht auf ein Studium" ist.

A.S. Nachwuchsförderung heisst auch, den Graduierten zu Studienplätzen an anderen Universitäten zu verhelfen.

M.-A. Ja, das ist uns sehr wichtig; wir wollen die Mobilität fördern. Es darf nicht mehr vorkommen, dass man Studium, Doktorarbeit und Assistenz an der gleichen Uni absolviert und darauf hofft, irgendwann eine Professur zu "ersitzen". Die Hochschulen leben vom Austausch und von der Konkurrenz!

A.S. In Ihr Pflichtenheft gehört auch EUREsearch. Worum geht es hier?

M.-A. Das *EUREsearch Office* in Brüssel koordiniert und unterstützt wissenschaftliche Projekte in Europa. Für die Schweiz macht das die EUREsearch-Zentrale in Bern, die dem Staatssekretariat für Bildung und Forschung untersteht. Und an jeder Hochschule haben wir eine Filiale. Wir helfen den Bewerbern beim Abfassen und Einreichen ihrer Gesuche, die in Bern koordiniert und nach Brüssel geschickt werden.

A.S. Wie stehen die Chancen für uns Schweizer, berücksichtigt zu werden? Wir gehören ja nicht zur EU.

M.-A. Wenn es um Stipendien und Projektförderung geht, ist die Schweiz nicht benachteiligt. Hingegen bekommen wir kaum Mittel für Infrastrukturprojekte. Deshalb ist es so wichtig, dass die Schweiz hier selber aktiv ist und eine Spitzenstellung einnimmt, z.B. mit dem schon erwähnten SwissFEL am PSI.

A.S. Kommen wir noch zu Ihrem dritten Aufgabengebiet, dem Wissenschafts- und Technologietransfer. Wie läuft das ab?

M.-A. Es geht darum, neue Erkenntnisse aus der freien Grundlagenforschung potentiell für die Angewandte Forschung nutzbar zu machen. Grundsätzlich gilt an den Hochschulen das Prinzip von Freiheit in Lehre und Forschung. Trotzdem soll das Potential der praktischen Anwendung von Forschungsergebnissen nicht vernachlässigt werden. Der Wissenschafts- und Technologietransfer beschäftigt sich v.a. mit den Erfindungsmeldungen, Anmeldung von Patenten und den Forschungsverträgen mit der Wirtschaft. Die Angewandte Forschung kann nur neue Produkte liefern, wenn sie von der Grundlagenforschung mit neuem Wissen versorgt wird.

A.S. Ist die Versuchung – oder vielleicht sogar der Zwang – nicht gross, schon mit der Grundlagenforschung an eine mögliche Anwendung zu denken? Es gibt doch einige "Jahrhundertentdeckungen" – Paradebeispiel Penicillin –, die rein zufällig gemacht wurden?

M.-A. Zunächst einmal: Die Hochschulen werden mit öffentlichen Mitteln finanziert; die Gesellschaft hat also ein gewisses Recht auf einen Gegenwert. Das heisst nicht, dass wir "im Auftrag" forschen, aber wir suchen nach gemeinsamen Interessen, nach Symbiosen.

A.S. Was heisst das für die Uni Basel?

M.-A. Naheliegender ist die Zusammenarbeit mit der chemischen Industrie; ich kann aber auch die Nanotechnologie nennen. Sie ist im Raum Basel stark vertreten, und zwei Professuren werden vom Kanton Aargau finanziert. Wenn wir Resultate aus der Grundlagenforschung haben, die in die Anwendung gehen könnten, suchen wir nach interessierten Firmen. Am Anfang ist die Zusammenarbeit gratis, später werden Umfang und Eigentumsrechte in einem Vertrag geregelt. Die Uni verzichtet meist auf die Rechte und verkauft die Lizenzen. Mit der gleichen Hilfe können Forschende rechnen, die ihre Resultate zur Entwicklung bringen und dafür eine eigene Firma gründen wollen. Wenn immer möglich unterstützen wir das.



Werden Sie ANG-Mitglied!

Die ANG ist eine der 29 kantonalen und regionalen Naturforschenden Gesellschaften unter dem Dach der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz SCNAT in Bern.

Für Fr. 45.- als Einzelmitglied, resp. Fr. 70.- als Familienmitglied, besuchen Sie unsere Vorträge, erhalten alle 3-5 Jahre den Band „Natur im Aargau“ und zweimal im Jahr unser ANG-Bulletin mit Aktuellem aus der ANG und den Naturwissenschaften.

Als ANG-Mitglied haben Sie freien Eintritt in die Dauerausstellung des Naturama Aargau, und für zusätzliche Fr. 20.-, resp. Fr. 40.- auch zu den Wechsellausstellungen und weiteren Anlässen des Naturama.

Gute Gründe noch heute ANG-Mitglied zu werden!

Sie können Ihren Beitritt auch per E-Mail an den Präsidenten erklären.

Stephan Scheidegger, praes@ang.ch

Aargauische Naturforschende Gesellschaft

Postfach 2126, 5001 Aarau

Beitrittserklärung ANG

Der/die Unterzeichnete wünscht ANG-Mitglied zu werden.

Name / Vorname: _____

Beruf, Jahrgang: _____

Adresse: _____

PLZ / Ort: _____

E-Mail: _____

Datum: _____ Unterschrift: _____