

Biophysik in Österreich?



Univ.-Doz. Dr. Georg Pabst
Präsident der Österreichischen Biophysikalischen Gesellschaft

Liebe Leserinnen und Leser!

Vor wenigen Wochen habe ich, zusammen mit einem exzellent besetzten Vorstand, die ehrenvolle Aufgabe übernommen, die Österreichische Biophysikalische Gesellschaft (ÖBG) zu leiten.

Biophysik hat in Österreich eine große Tradition. Ich erinnere etwa an **Erwin Schrödinger** (1887-1961) mit seinem fundamentalen Gedanken zur molekularen Biologie („Was ist Leben? - Die lebende Zelle mit den Augen des Physikers betrachtet“, 1944), **Max F. Perutz** (1914 - 2002) mit seinen bahnbrechenden Arbeiten zur Proteinkristallographie, **Otto Kratky** (1902 - 1995), Pionier für Röntgenkleinwinkelstreuung an biologischen Makromolekülen, oder **Hansgeorg Schindler** (1943 - 2001), Wegbereiter der Einzelmolekülmikroskopie und Gründer des Instituts für Biophysik an der Universität Linz.

Auch die ÖBG hat eine lan-

ge Tradition und feiert nächstes Jahr ihr 50-jähriges Bestandsjubiläum. Sie ist damit älter als so manch andere österreichische wissenschaftliche Gesellschaft. Und doch wurde sie bislang wenig wahrgenommen.

Ein Grund, so denke ich, liegt darin, dass Biophysik von Natur aus interdisziplinär ist. Hier arbeiten Mathematiker, Chemiker, Physiker, Biologen, Pharmazeuten und Mediziner in einem gemeinsamen Umfeld. So toll das auch ist, es ist gleichzeitig eine Bürde. Denn wurden uns in den Mittelschulen und Universitäten nicht die Grenzen zwischen den einzelnen Disziplinen eingerichtet?

Wir wissen heute, dass diese Mauern in Wirklichkeit gar nicht existieren. Genau das lehrt uns nämlich die Biophysik, und genau darin besteht eine wichtige Aufgabe der Biophysik — quasi als Vermittler zwischen den einzelnen Disziplinen. Biophysik spielt im Konzert der Wissenschaftsdiziplinen eine zentrale Rolle und es ist ein guter Zeitpunkt, dass wir uns in Österreich auch dazu bekennen. Mein Vorgänger Prof. Martin Hohegger hat hervorragende Vorarbeit geleistet. Seiner Initiative ist es unter anderem zu verdanken, dass wir Mitglied bei der EBSA (European Biophysical Societies' Association) sind.

Von ihm koordiniert wurde heuer auch erstmals eine gemeinsame Jahrestagung mit der Österreichischen Gesellschaft für Molekulare Biowissenschaften und Biotechnologie abgehalten. Die Biophysik-Session fand hohen Anklang und ich freue mich schon auf eine weitere Zusammenarbeit bei der Tagung 2011.

Vieles gibt es noch zu tun, um die Biophysik in Österreich zu stärken. Die 50 Jahr-Feier der ÖBG nächstes Jahr ist ein gutes Aufbruchssignal, das wir (der Vorstand) gerne nützen. Dieser erste Biophysics Newsletter wird als einziger in deutscher Sprache erscheinen und soll den neuen Vorstand vorstellen. Die folgenden Ausgaben sollen eine breite Plattform für Forschergruppen und Firmen im Bereich der Biophysik werden. Ein erster Schritt hierzu ist auch mit der Neugestaltung der Homepage — mit Hilfe von Univ.-Doz. Michael Poteser — gelungen. Die neuen Seiten finden Sie unter:

<http://www.biophysics-austria.at/>.

Ich lade Sie herzlich ein, sich mit Ideen, Initiativen und Beiträgen aktiv in die ÖBG einzubringen. Nützen wir diese Chance gemeinsam etwas für die Biophysik in Österreich zu tun!

Georg Pabst

In dieser Ausgabe:

BIOPHYSIK IN ÖSTERREICH?	1
EIN VORSTAND STELLT SICH VOR	2
ERSTE GEMEINSAME JAHRESTAGUNG DER ÖBG UND ÖGMBT	4
NOCH NICHT ÖBG MITGLIED?	4
TERMINE 2011	4

Impressum:

Österreichische Biophysikalische Gesellschaft
c/o Österreichische Akademie der Wissenschaften
Schmiedlstr. 6, 8042 Graz

Web: <http://www.biophysics-austria.at/>
Tel: +43-316-4120-342
Email: office@biophysics-austria.at

Ein neuer Vorstand stellt sich vor

Bei der ordentlichen Generalversammlung der ÖBG am 28. 09. 2010 in Wien wurde ein neuer Vorstand gewählt. Mit Ausnahme des Schatzmeisters wurden sämtliche Positionen neu besetzt. Der neue Vorstand dankt den scheidenden Vorstandsmitgliedern für die geleisteten Arbeiten und möchte sich bei dieser Gelegenheit gerne vorstellen.



Georg Pabst
Institut für Biophysik und
Nanosystemforschung
Österreichische Akademie der
Wissenschaften
Schmiedlstr. 6
8042 Graz

Präsident: Univ.-Doz. Dr. Georg Pabst

Georg Pabst hat 2000 an der Technischen Universität Graz in Physik promoviert und arbeitete dann, gefördert durch ein Erwin-Schrödinger-Stipendium, als Post-Doc an der kanadischen Neutronenquelle in Chalk River, Ontario. 2002 kehrte er nach Graz an das Institut für Biophysik und Nanosystemforschung (IBN) der österreichischen Akademie der Wissenschaften zurück, um eine Arbeitsgruppe in Biomembran-Physik aufzubauen. Im selben Jahr erhielt er auch den Otto-Kratky-Preis der Kommission für Kleinwinkelstreuung (International Union of

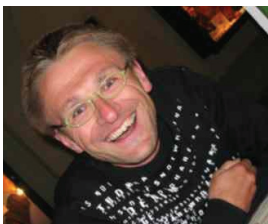
Crystallography). Seit 2007 ist er im Fach Angewandte Physik an der TU Graz habilitiert und unterrichtet am Institut für Materialphysik.

Im Mittelpunkt seiner Arbeiten steht das physikalisch-chemische Verhalten biologischer Membranen und im speziellen das Zusammenspiel von Membranlipiden, Membranproteinen, und membranaktiven Substanzen. Untersucht werden universelle physikalische Mechanismen, die diversen physiologischen Membranprozessen zugrunde liegen.

Eine Spezialität von Georg Pabst ist die Röntgenklein-

winkelstreuung an Membranen, die an Synchrotronmessstation des IBN in Triest zeitaufgelöst durchgeführt werden kann. So können dynamische Umordnungsprozesse in Realzeit mitverfolgt werden. Beispielsweise konnte auf diese Weise erst kürzlich gezeigt werden, dass der finale Abbau der Membran während des programmierten Zelltods (Apoptose) durch das Enzym Sphingomyelinase von Membranlipiden aktiv mitgesteuert wird.

Nähere Informationen:
<http://www.ibn.oeaw.ac.at/people/Georg/>



Gerhard Schütz
Institut für Biophysik
Johannes Kepler Universität
Altenbergerstr. 69
4040 Linz

Vizepräsident: A.o. Prof. Dr. Gerhard Schütz

Gerhard Schütz studierte technische Physik an der Johannes Kepler Universität Linz, und promovierte dort 1997 mit einer Arbeit über Einzelmolekül-Mikroskopie als Methode zur Untersuchung biologischer Systeme. Von 2001 an leitet er eine Arbeitsgruppe am Institut für Biophysik der Johannes Kepler Universität Linz; seine Arbeit wurde 2004 mit dem

START-Preis ausgezeichnet.

Die Forschungstätigkeiten von Gerhard Schütz fokussieren auf die Weiterentwicklung von hochsensitiven bzw. hochaufgelösten optischen Mikroskopiemethoden, sowie deren Anwendung in biologischen Fragestellungen. Eine wegweisende Arbeit dabei war die erste Studie über die Bewegung

einzelner Lipidmoleküle in der Zellmembran lebender Zellen (2001). In den letzten Jahren erforschte Gerhard Schütz vor allem die Nanostruktur der zellulären Plasmamembran, sowie deren Rolle bei der Aktivierung der Immunantwort.

Nähere Informationen:
<http://www.biophysics.jku.at/biophys/res/sdt/>

Generalsekretär: A.o. Prof. Dr. Klaus Groschner

Klaus Groschner hat 1986 an der Karl-Franzens Universität Graz (KFUG) in Pharmakologie promoviert und arbeitete als Post-Doc (Fulbright Stipendiat) an der University of Miami an Themen der biophysikalischen Charakterisierung endothelialer Ionenkanäle und der zellulären Regulation von K⁺-Kanälen.

Seit 1993 ist er für das Fach Pharmakologie und Toxikologie habilitiert und leitet

die Arbeitsgruppe „Molekulare Physiologie und Pharmakologie von Ionen-transportsystemen“ am Institut für Pharmazeutische Wissenschaften (IPW). Derzeitiges Forschungsziel ist die Aufklärung von Struktur-Funktionszusammenhängen in endothelialen und kardialen TRP Signalkomplexen mit besonderem Fokus auf Mechanismen der Aktivierung (Lipid- und Mechanosensorik), der Kationenpermeation durch TRP Poren sowie der

TRP-vermittelten Steuerung zellulärer Erregungsabläufe und der Genexpression. Methodisch steht die Analyse der inter- und intramolekularen Dynamik von TRP Signalkomplexen mittels FRET/TIRF Mikroskopie in Kombination mit elektrophysiologischen (patch-clamp) Messungen im Zentrum der Forschungsaktivitäten.

Nähere Informationen:

<http://www.uni-graz.at/~groschne/>



Klaus Groschner
Institut für Pharmazeutische
Wissenschaften
Universität Graz
Universitätsplatz 2
8010 Graz

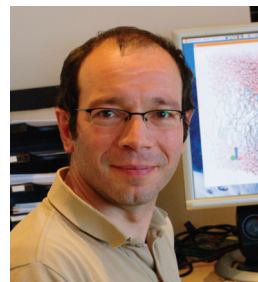
Schriftführer: Dr. Thomas Stockner

Thomas Stockner studierte Chemie an der Karl-Franzens Universität Graz und promovierte im Jahre 2001. Ein Post-Doc-Aufenthalt führte ihn an die Universität Calgary, Kanada. In der Computational Biology Group arbeitete er an Fragestellungen der Membranstruktur, den Grundlagen der Stabilität von Membranproteinen und am Vergleich von Kleinwinkelstreuung mit Moleküldynamik Simulationen. Im Jahre 2005 gewann Thomas

Stockner den Futura Preis der Stiftung für junge SüdtirolerInnen im Ausland. Im selben Jahr kehrte er nach Österreich zurück und trat in die Austrian Research Centers ein. Im Team der Structural Bioinformatics Gruppe, welche er ab 2008 leitete, arbeitete er an der Entwicklung einer in silico Plattform zur Vorhersage toxischer Effekte. Im Jahre 2010 wechselte Thomas Stockner an das Institut für Pharmakologie der Medizinischen Uni-

versität Wien.

Das Spezialgebiet von Thomas Stockner sind Moleküldynamik Simulationen. Diese Methoden erlauben es, dynamische Prozesse mit atomarer Auflösung zu untersuchen. Im Fokus seiner Forschung steht der aktive Transport von Neurotransmitter Botenstoffen, die von spezifischen Transportern am synaptischen Spalt von Nervenzellen aufgenommen werden.



Thomas Stockner
Institut für Pharmakologie
Medizinische Universität Wien
Währinger Str. 13A
1090 Wien

Schatzmeister: A.o. Prof. Dr. Martin Kratzel

Ich habe Pharmazie studiert und mich dann über Diplomarbeit und Dissertation auf Pharmazeutische Chemie (Synthese und Analytik) fokussiert. Im Rahmen meiner Dissertation wurden auch die Kontakte zum Institut für Pharmakologie (der damaligen Medizinischen Fakultät) begründet. So lernte ich später auch Martin Hohe-

negger kennen, mit dem mich nun eine langjährige Zusammenarbeit verbindet. Er hat mich in die Biophysikalische Gesellschaft eingeführt. Im Juni 2004 wurde ich Vizepräsident der Gesellschaft, habe dann ab 2005 die finanzielle Seite der Gesellschaft mitbetreut. Seit Dezember 2007 bin ich Schatzmeister und mit der

Neuwahl des Vorstandes nun das einzige Mitglied der "alten Garde". Es freut mich besonders, dass mit der Wahl von Georg Pabst als Präsident ein Kollege bestätigt wurde, der mit großem Engagement und ansteckender Begeisterung ans Werk geht, um die Gesellschaft in eine sichere Zukunft zu führen.



Martin Kratzel
Institut für Pharmazeutische Chemie
Universität Wien
Althanstraße 14
1090 Wien

Erste gemeinsame Jahrestagung der ÖBG und ÖGMBT

Erstmals wurde zusammen mit der Österreichischen Gesellschaft für Molekulare Biowissenschaften und Biotechnologie (ÖGMBT) eine gemeinsame Jahrestagung der Österreichischen Biowissenschaften organisiert.



Gerhard Schütz (Universität Linz) und Renée Schröder (Max F. Perutz Laboratories) im Gespräch.

Im Rahmen der Tagung (27. — 29. 09. 2010, BOKU Wien) fand eine sehr gut besuchte Sitzung der ÖBG statt. Die Vortragenden Peter Hinterdorfer (Universität Linz), Georg Pabst (Österreichische Akademie der Wissenschaften), Birgit Plochberger (Universität Linz), Friedrich Altmann (BOKU) und Irene Tiemann-Boege (Universität Linz) lieferten einen spannenden Überblick über aktuelle biophysikalische Forschungsaktivitäten in Österreich.

Ein weiterer Tagungsschwerpunkt war die Unterstützung

junger AkademikerInnen. So wurden Workshops zu Präsentationstechniken, Antragstellung von Forschungsprojekten abgehalten, oder Lebenslaufchecks durchgeführt. Die hohe Qualität der wissenschaftlichen Beiträge machte es der Jury nicht leicht, die Preise für die besten Arbeiten zu vergeben. Mit Stolz können wir berichten, dass einer der beiden Dissertationspreisträger — Mario Bameshuber (Universität Linz, Gruppe Schütz) — aus den Reihen der ÖBG stammt. Wir gratulieren herzlich!

Die gesamte Organisation der Tagung war geprägt von einer sehr positiven Zusammenarbeit mit der ÖGMBT und hat geholfen, neue Kontakte und Synergien zwischen den beiden Gesellschaften aufzubauen. Ich bin zuversichtlich, dass diese Umgebung eine solide Basis für zukünftige Projekte und für eine höhere Sichtbarkeit der ÖBG darstellt.

Martin Hohenegger
Medizinische Universität Wien
Präsident der ÖBG 2004 — 2010.

Noch nicht ÖBG Mitglied?

Mitgliedsbeitrag:

- ◆ StudentIn: EUR 10.-
- ◆ Reguläres Mitglied: EUR 20.-
- ◆ Emeritus: EUR 10.-

Beitrittsformular, sowie nähere Infos unter <http://www.biophysics-austria.at/>

- ÖBG Mitglieder sind automatisch Mitglieder der EBSA und haben damit Online-Zugang zu European Biophysics Journal, sowie 30% Rabatt auf alle englischsprachigen Bücher von Springer.
- Die Gebühren für die Jahrestagung ist zugleich der Mitgliedsbeitrag für Studierende.
- Die Newsletters werden Porträts von österreichischen BiophysikerInnen enthalten.
- Zusätzlich werden wir herausragende JungwissenschaftlerInnen vorstellen, und sie damit für den ÖBG Preis nominieren (Vergabe im Rahmen der Jahrestagung)
- Aktuelle Informationen über Jobangebote.
- Wir bieten Firmen ausreichend Platz für Werbung (Homepage + Newsletter)

Termine 2011

- XIII. Linz Winter Workshop — “Advances in Single-Molecule Research for Biology & Nanoscience”
04. — 07. 02. 2011, Linz. Homepage: <http://www.agilent.com/find/LinzConference>
- Biophysical Society 55th Annual Meeting
05. — 09. 03. 2011, Baltimore, Maryland. Homepage: <http://www.biophysics.org/2011meeting>
- 8th European Biophysics Congress
23. — 27. 08. 2011, Budapest, Hungary. Homepage: <http://www.ebsa2011.org/>
- ÖBG/ÖGMBT Jahrestagung
27. — 29. 09. 2011, Fachhochschule Puch-Urstein bei Salzburg.
Homepage: <http://www.oegmbt.at/jahrestagung.htm>