

Univ. Doz.ⁱⁿ Mag.^a Dr.ⁱⁿ Barbara Kofler

Laura Bassi Centre of Expertise THERAPEP
Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde
Landeskrankenhaus Salzburg

Universitätsklinikum der Paracelsus medizinischen
Privatuniversität

Müllner Hauptstr. 48
5020 Salzburg

Persönliches

geboren: 1962 in Innsbruck
Sprachen: Deutsch, Englisch
Familie: Lebensgemeinschaft, Sohn (9)
Hobbies: Kochen, Schifahren, Volleyball, Tauchen, Wandern

Ausbildung

1980-1987 Diplomstudium Chemie; Leopold Franzens Universität Innsbruck
1987-1991 Doktoratsstudium am Institut für Biochemie, Leopold Franzens Universität Innsbruck

Berufslaufbahn

1992-1993 Vertragsassistentin, Institut für Biochemie, Leopold Franzens Universität Innsbruck
1993-1994 Erwin Schrödinger Stipendiatin, Garvan Institute of Medical Research, Neurobiology Division, Sydney, Australien
seit 1995 Leiterin der diagnostischen und wissenschaftlichen Labors, Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde; Salzburg
2002 Habilitation im Fach Biochemie, Paris Lodron Universität Salzburg
seit 10/2009 Leiterin Laura Bassi Centre of Expertise THERAPEP
ab 02/2010 Leiterin des Forschungsprogramms für Rezeptorbiochemie und Tumorstoffwechsel an der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität

Aktuelle Arbeitsgebiete

Mein Arbeitsgebiet ist die Biochemie, wobei ich zwei unterschiedliche Themengebiete bearbeite.

Neuroendokrinologie und Rezeptorbiochemie

Die Regulation von Körperfunktionen beruht größtenteils auf Basis von Neuropeptiden, auch Eiweißhormone genannt. Von den Nervenzellen freigesetzt, docken sie über Rezeptoren an benachbarte Nerven an oder erreichen durch die Blutbahn ihre Zielzellen an anderen Stellen des Körpers. Im Gehirn lösen sie einerseits Reaktionen wie Trauer, Liebe, Lust auf Alkohol oder fettes Essen aus, andererseits steuern sie die Stoffwechselfvorgänge und Körperfunktionen. Studien zur physiologischen und pathophysiologischen Funktion von Neuropeptiden haben zur Entwicklung von zwei Hauptklassen von therapeutischen Substanzen geführt: Kleine Moleküle, die in der Lage sind, die Funktion von Peptidrezeptoren zu blockieren und synthetische Peptide, welche Funktion von körpereigenen Molekülen nachahmen. Das Ziel unserer Studien ist, die Wirkungsweise von kleinen regulatorischen Eiweismolekülen der Galaninpeptidfamilie in verschiedensten in akuten und chronisch entzündlichen Krankheiten zu bestimmen. Im Anschluss soll das therapeutische Potential von auf Galaninpeptiden basierenden Substanzen in verschiedensten Entzündungen und mikrobieller Abwehr evaluiert werden. Um diese Ziele zu erreichen, verwenden wir einen interdisziplinären Ansatz bei dem Zellbiologie, Pharmakologie, Hochdurchsatzmethoden, in vivo Tiermodellsysteme, Bioinformatik und klinische Forschung zum Einsatz kommen.

Tumorstoffwechsel – „Veränderungen des mitochondrialen Energiestoffwechsels bzw. der mitochondrialen DNA in verschiedenen Tumorerkrankungen“

Für die Atmung sind die Kraftwerke der Zelle, die sogenannten Mitochondrien verantwortlich. Vor über 80 Jahren hat der Nobelpreisträger für Medizin Otto Warburg postuliert, dass einer der primären Gründe für das Entstehen von Tumoren darin besteht, dass Tumorzellen einen Schaden in ihrer Energiegewinnung durch Atmung erleiden. Dies scheint in den Krebszellen zu einem Vorteil beim Wachstum zu führen. Die genauen Mechanismen, warum der Verlust der Atmung zu einer Entartung von Zellen führt, sollen nun in Folge aufgeklärt werden. In unseren Projekten planen wir den Defekt in der Energieproduktion durch Sauerstoffatmung in den Krebszellen aufzuheben und zu bestimmen ob dadurch das Wachstum dieser Zellen verlangsamt ist, bzw. diese Zellen vermehrt dem natürlichen vorprogrammierten Zelltod (Apoptose) ausgesetzt sind. Die Ergebnisse sollten neue Ansätze für Diagnose und Therapie von bestimmten Krebstypen aufzeigen.

Laufende Forschungsprojekte

FFG: Laura Bassi Center of Expertise for the Therapeutic Application of Neuropeptides (2009-2013)

WF: Functions of the Galanin Peptide Family in Inflammation (2008-2010)

PMU Forschungsfond: Regulation of the Galanin Peptide System in Experimental Polymicrobial Sepsis (2009-2010)

Mitgliedschaften

- Österreichische Gesellschaft für Molekulare Biowissenschaften und Biotechnologie (assoziiertes Vorstandsmitglied ab 2009)
- Austrian Neuroscience Association (Rechnungsprüferin)
- European Neuropeptide Club (Vorstandsmitglied)
- American Society for Neuroscience
- Österreichische Gesellschaft für Humangenetik

Auszeichnungen

- "Postdoctoral Fellow Award" Summer Neuropeptide Conference (1994)
- „Goldener Wissenschaftspreis 2007“ der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität
- „Goldener Wissenschaftspreis 2008“ der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität
- Leitung des Laura Bassi Center of Expertise seit Oktober 2009

Scientific Community Services

- Mitglied des Stipendienkomitee der FEBS (2005-2008)
- Mitglied des Forschungsfonds der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität (seit 2006)
- Gründungsmitglied und Präsidentin des Naturwissenschaftlichen Mittelbauvereins an den Salzburger Landeskliniken und der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität
- Review Editor im Journal Neuropeptides
- Reviewtätigkeit für mehr als 15 verschiedene internationale Journale
- Betreuung von 17 Diplomarbeiten, 8 Doktorarbeiten

Organisation von Kongressen:

- Gemeinsame Jahrestagung ÖGBM, ÖGGGT, ÖGBT, Austrian Network for Genethrapy, Salzburg (2002, 2006)
- Dreiländerkongress Mitochondriale Medizin, Neurologie und Pädiatrie, Salzburg (2008)
- Neuropeptide Festival 2009 - From basic to translational research, Joint Meeting of the Neuropeptide Club and the Summer Neuropeptide Conference, Salzburg (2009)

Aktivitäten zur Förderung von Frauen

- Cross Mentoring für Frauen in der öffentlichen Verwaltung (2007/08)
- Projektleitung „Laura Bassi Centres of Expertise“
- Frauenanteil in der eigenen Forschungsgruppe von ca. 60%

Statement „Frauen in der naturwissenschaftlich-technischen Berufen/ Forschung“

Obwohl in den naturwissenschaftlichen und medizinischen Studienrichtungen ein steigender Frauenanteil zu beobachten ist, finden sich in mittleren und höheren Positionen sehr wenig bis gar keine Frauen. Neben dem häufigen Fehlen von guten Betreuungseinrichtungen für Kinder fehlt vor allem auch die Akzeptanz der Vollzeit-arbeitenden Frau in unserer Gesellschaft, insbesondere in Österreich. Meiner Meinung kommt es nicht auf die Zeitquantität, sondern auf die Zeitqualität an, die wir mit unseren Familien verbringen.

Ich glaube, dass wir nicht immer nur der Gesellschaft die Schuld zuschieben dürfen. Wir als Wissenschaftlerinnen sind auch selbst für die Durchsetzung von mehr Gleichberechtigung in unserem Umfeld verantwortlich, indem wir unsere Partner mehr in Familienagenden einbeziehen und zum Beispiel Vaterschaftskarenz beim Partner durchsetzen. „Wir brauchen nicht nur mehr Krabbelstuben, sondern auch mehr Männer, die mithelfen.“ Diese Aufgabe können uns Frauenförderprogramme nicht abnehmen.

Ausgewählte Publikationen

A. Berger, R. Santic, C. Hauser-Kronberger, F. H. Schilling, P. Kogner, M. Ratschek, A. Gamper, N. Jones, W. Sperl, B. Kofler (2005) ***Galanin and galanin receptors in human cancers***. Neuropeptides 39: 349-55

D. Meierhofer, J. A. Mayr, S. Ebner, W. Sperl, B. Kofler (2005) ***Rapid screening of entire mitochondrial DNA for low-level heteroplasmic mutations***. Mitochondrion 5/4: 282-296

D. Meierhofer, J.A. Mayr, K. Fink, N. Schmeller, B. Kofler, W. Sperl (2006) ***Correlation of mitochondrial DNA mutations and respiratory chain activities in renal cell carcinomas***. Br J Cancer 30;94(2):268-74.

D. Meierhofer, S. Ebner, J.A. Mayr, N.D. Jones, B. Kofler, W. Sperl (2006) ***Platelet transfusion can mimic mtDNA mutations***. Leukemia 20(2):362-3

R. Santic, K. Fenninger, K. Graf, C. Hauser-Kronberger, N. Jones, A. Gamper, R. Schneider, W. Sperl, B. Kofler (2006) ***Gangliocytes in neuroblastic tumors express alarin: a peptide derived by differential splicing of the galanin-like peptide gene***. J Mol Neurosci 29:145-152

M. Wiesbauer, D. Meierhofer, J. A. Mayr, W. Sperl, B. Paulweber, B. Kofler (2006) ***Multiplex primer extension analysis for rapid detection of major European mitochondrial haplogroups***. Electrophoresis: 27(19):3864-8

S. Schmidhuber, R. Santic, W.J.W. Bauer, B. Kofler, S.D. Brain (2007) ***Galanin-like peptides exert potent vasoactive functions in vivo***. J Invest Derm.127(3):716-21

R. Santic, S. Schmidhuber, R. Lang, E. Voglas, J. W. Bauer, S. Brain, B. Kofler (2007) ***Alarin is a vasoactive peptide***. PNAS;104(24):10217-22.

R. Lang, A. Gundlach, B. Kofler (2007) ***The galanin peptide family: receptor pharmacology, pleiotropic biological actions, and implications in health and disease***. Pharmacology and Therapeutics 115:177-207

I. Rauch, L. Lundström, M. Hell, W. Sperl, B. Kofler (2007) ***Galanin-Message Associated Peptide Suppresses Growth and the Budded-to-Hyphal-Form Transition of Candida albicans***. Antimicrobial Agents and Chemotherapy; 51(11):4167-70

S. Schmidhuber, A. Starr; D. Wynick, B. Kofler (2008) ***Targeted disruption of the galanin gene attenuates inflammatory responses in murine skin***. J Mol Neurosci 34:149-55

J.A. Mayr, D. Meierhofer, F. Zimmermann, R. Feichtinger, C. Kögler, M. Ratschek, N. Schmeller, W. Sperl, B. Kofler (2008) ***Loss of complex I due to mitochondrial DNA mutations in renal oncocytoma***. Clin Canc. Res. 15;14(8):2270-5

J.W. Bauer, R. Lang, M. Jakab, B. Kofler (2008) ***Galanin family of peptides in skin function***. Cellular and Molecular Life Sciences 65(12):1820-5

I. Rauch, S. Holzmeister, B. Kofler (2009) ***Anti-Candida activity of α -melanocyte stimulating hormone (α -MSH) peptides***. J Leukozyte Biol 85(3):371-2

F. A. Zimmermann, J. A. Mayr, D. Neureiter, R. Feichtinger, B. Alinger, N.D. Jones, W. Eder, W. Sperl, B. Kofler (2009) ***Lack of complex I is associated with oncocyctic thyroid tumours*** Brit. J. Cancer 100(9):1434-7

B. Kofler, E. E. Mueller, W. Eder, O. Stanger, R. Maier, et al. (2009) ***Mitochondrial DNA haplogroup T is associated with coronary artery disease and diabetic retinopathy*** BMC Med Genet. 21;10(1):35

Weiterführende Links

www.w-fforte.at/de/laura-bassi-centres/laura-bassi-zentren/therapep.html

www.salk.at/4191.html