

Univ.Doz.Dr. Elisabeth Waigmann



Max F. Perutz Laboratories am Vienna Biocenter Campus,
Department für medizinische Biochemie der
Medizinischen Universität Wien

Persönliches

geboren 1960 in Wien

Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch (Basiskenntnisse)

1 Tochter, geboren 1995

Ausbildung / Berufslaufbahn

- | | |
|-------------|--|
| 1978 - 1985 | Studium der Chemie, Studiengang Biochemie an der Universität Wien |
| 1985 - 1987 | Diplomarbeit in der Gruppe von Dr. Andrea Barta am Institut für Biochemie, Waehringstr. 17, 1090 Wien, Austria |
| 1987 - 1990 | Doktorarbeit in der Gruppe von Dr. Andrea Barta am Institut für Biochemie, Waehringstr. 17, 1090 Wien, Austria |
| 1991 - 1992 | Postdoc am Institut für Biochemie, Waehringstr. 17, 1090 Wien, Austria
und
Redakteur in der Wissenschaftsabteilung des ORF (Fernsehen) |
| 1992 - 1996 | Postdoc bei Prof. Patricia Zambryski, Dept. of Plant Biology, University of California in Berkeley, USA |
| seit 1997 | unabhängiger Projektleiter bei den Max F. Perutz Laboratories
Department für medizinische Biochemie, Medizinische Universität Wien, Dr. Bohrgasse 9, A-1030 Wien, Austria |
| 2004 | Habilitation in molekularer Zellbiologie, Universität Wien |
| 2005 | Qualification sur la liste d'aptitude aux fonctions de Professeur (CNU 65, France) |

Aktuelles Arbeitsgebiet

- ✍ 1) Virusinfektion in Pflanzen: Aufklärung des Ausbreitungsmechanismus der Pflanzenviren in der Pflanze. Angewandte Aspekte: Herstellung virusresistenter Pflanzen; Pflanzenviren als Vektoren zur Herstellung von Fremdproteinen in Pflanzen ("Molecular Farming")
- ✍ 2) HIV Infektionen: Studium des Kerntransportes von ausgewählten HIV-Proteinen. Angewandte Aspekte: Identifizierung von Peptiden, die selektiv den Kerntransport von kernlokalisierten HIV Proteinen inhibieren, als neuer Ansatz zur Entwicklung von Therapeutika

Laufende Forschungsprojekte

- ✍ 2004 – 2007 Austrian Science Foundation: Modulators of RNA fate and function, Sfb17, project part 8: Transport of viral RNA-protein complexes in and between plant cells
- ✍ 2004 – 2007 Wiener Wissenschafts- Forschungs- und Technologiefonds (WWTF): Integrative analysis of stress response mechanism to improve plant performance (ISRIP), Project LS 123
- ✍ 2005 - 2007 Austrian National Bank: Combating HIV infections by inhibitory peptides, Project No. 11462

✍

Mitgliedschaften

Austrian Society for Tissue Culture

Austrian Society of Biochemistry and Molekular Biology (ÖGBM)

FEBS member

Auszeichnungen

- 1992 Erwin Schrödinger Auslandsstipendium
- 1997 APART Fellow, Akademie der Wissenschaften
- 2001 Junior Investigator Award of the Vienna Biocenter
- 2005 Anerkennungspreis des Landes Niederösterreich

Scientific Community Services

Aktivität als Reviewerin für wissenschaftliche Journale und Förderinstitutionen:

EMBO Journal
EMBO Reports
Plant Physiology
Journal of Plant Physiology
Protoplasma
Proceedings of the National Academy of Science
Journal of General Virology
National Science Foundation, USA
NWO, Dutch Research council

Aktivität als Bucheditor:

- 2005 Editor "Viral Transport in Plants", Springer Verlag, Heidelberg, Germany

Komitees:

- 2001 Organisationskomitee des International Congress on Plant Protein Phosphorylation, Vienna Austria
- 2004 Internationales advisory board des International Congress on Plasmodesmata 2004, California, USA
- 2005 Internationales advisory board des International Congress on Plasmodesmata 2006, Scotland, UK
- 2005 - 2009 Mitglied der Kommission for Gentechnik
- seit 2005 Mitglied des FEBS Komitees für "Science and Society"
- laufend Mitglied von PhD Komitees

Öffentlichkeitsarbeit:

- 2003 Organisation und Programmmoderation der "Innovation Days" anlässlich 10 Jahre Universitätsinstitute am Vienna Biocenter, Vienna, Austria
- 2004 Organisation und Programmmoderation am Symposion "Universitäre Forschung in Österreich", Vienna, Austria
- 2005 Mitarbeit am Projekt "Lange Nacht der Forschung", gemeinsam mit Dialog Gentechnik

Aktivitäten zur Förderung von Frauen

Ich habe die Wahl ins FEBS Komitee "Science and Society" unter anderem deshalb akzeptiert, weil die Rolle der Frau und die Förderung von Wissenschaftlerinnen ein wichtiger Punkt in diesem internationalen Komitee sind. Im Verlauf meines Mandates wird die Erarbeitung von frauenfördernden Aktivitäten und die Koordinierung dieser Aktivitäten mit dem entsprechenden EMBO Komitee ein wesentliches Tätigkeitsfeld sein.

In meinem persönlichen Umfeld fördere ich Frauen vor allem durch die Unterstützung meiner Mitarbeiterinnen. In meiner Arbeitsgruppe sind überwiegend Frauen beschäftigt, momentan sogar ausschließlich. Dies ist von meiner Seite aus nicht beabsichtigt, aber ich glaube, dass die "weiblich" dominierte Atmosphäre vielen Studentinnen Selbstvertrauen vermittelt, und sie daher gerne in meine Gruppe kommen. Ich lege größten Wert darauf, meinen Mitarbeiterinnen die Teilnahme an internationalen Kongressen und Workshops zu ermöglichen, sowie die Präsentation von Vorträgen im nationalen und internationalen Rahmen zu erarbeiten. Die Stärkung des Selbstvertrauens und den Mut, die eigene Arbeit entsprechend darzustellen, halte ich für eine zentrale frauenfördernde Maßnahme.

Interview über Elisabeth Waigmann und ihre Arbeit

Am Anfang stand der Wunsch, tolle Entdeckungen in der Wissenschaft zu machen, aktiv in der Forschung tätig zu sein, und ganz sicher keine reine Schreibtischtätigkeit auszuüben. Aktuell gliedert sich meine Arbeit in Wissenschaft, in Lehre und in administrative/finanzielle Agenden. In der Wissenschaft gilt mein Interesse den Viren, hauptsächlich den Pflanzenviren und ihren Ausbreitungsmechanismen in der Pflanze. Viele Leute wissen gar nicht, dass Pflanzen auch von Viren befallen werden, aber tatsächlich ist das eine häufige Erkrankung und kommt bei vermutlich allen Pflanzen vor. Außerdem arbeite ich mit Proteinen des HIV Virus, also ein medizinisch orientiertes Thema. Wichtig ist mir neben den Erkenntnissen der Grundlagenforschung auch der anwendungsorientierte Aspekt in der Forschung. Bei den Pflanzenviren gibt es zwei sehr interessante anwendungsorientierte Aspekte: zum einen, wie kann ich die Pflanze vor Viren schützen? Es gibt keine Spritzmittel gegen Pflanzenviren, ist die Pflanze einmal befallen, so nimmt die Erkrankung ihren Lauf. Zum anderen werden Viren auch als Vehikel für die Herstellung von Proteinen und Peptiden in Pflanzen verwendet, was unter dem Schlagwort "Molecular Farming" bekannt ist. Das ist eine sehr spannende Entwicklung, die es ermöglicht, diese Proteine und Peptide kostengünstig herzustellen, etwa für die Entwicklung von Impfstoffen. Hier treffen sich also die

medizinisch orientierte und pflanzenorientierte Biotechnologie. Genaue Kenntnisse der Ausbreitungsmechanismen von Pflanzenviren können helfen, die Prozesse des Molecular Farming zu optimieren. Darum bemühe ich mich auch um die Erlangung von Patenten, wenn wir Forschungsergebnisse mit anwendungsorientiertem Potential haben.

Ich habe, wie sicherlich viele meiner Kollegen auch, die Erfahrung gemacht, dass mit zunehmender Seniorität die administrativen und finanziellen Agenden eine dominante Rolle spielen, und dass das Forscherleben sich immer mehr an den Schreibtisch verlagert. Ich versuche, hier eine Balance zu finden, indem ich immer wieder meiner Leidenschaft, der Mikroskopie fröne, selbst Experimente am Mikroskop durchführe, und praktische Mikroskopie- und Laborkurse für Studenten abhalte.

Das Faszinierende an meiner Arbeit ist die Möglichkeit, sich immer wieder neuen Aufgaben zu stellen, sei es im wissenschaftlichen Bereich, in der Lehre oder im gesellschaftspolitischen Bereich. Dazu gehört auch die Information und Kommunikation mit der Öffentlichkeit, die meiner Ansicht nach ein unabdingbarer Teil der wissenschaftlichen Arbeit ist. Ich habe ja eine zeitlang gedacht, dass das mein Beruf sein könnte und habe nach Beendigung meiner Dissertation über ein Jahr lang in der Wissenschaftsredaktion des Österreichischen Fernsehens als Redakteurin gearbeitet. Dabei hatte ich Gelegenheit, zu verschiedensten Wissenschaftsgebieten Beiträge zu gestalten - eine spannende Zeit in meinem Leben. Ich bekam dann allerdings die Möglichkeit, mit dem Erwin-Schrödinger Stipendium an der University of California zu forschen, und das war dann noch etwas verlockender. Trotzdem engagiere ich mich seit dem sehr gerne im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit, wie etwa in den momentan laufenden Vorbereitung zur "Langen Nacht der Forschung", die im Oktober in Wien stattfinden wird.

Wie kann man Arbeit und Familie verbinden? Oft kommt die Familie zu kurz. Ich glaube aber trotzdem, dass meine Tochter sieht und begreift, dass man als Frau Wissenschaft und Kinder miteinander verbinden kann. Das ist übrigens eine Erkenntnis, die ich selbst während meines Forschungsaufenthaltes in den USA gewonnen habe. Dort ist es tatsächlich eine Selbstverständlichkeit, dass Frauen in leitenden Positionen Kinder haben. Meine eigene Chefin, Professor Zambryski, die eine der Top-Wissenschaftlerinnen in der Pflanzenforschung ist, hatte damals zwei kleine Kinder und konnte das mit ihrem Beruf sehr gut verbinden. Das hat mir deutlich gezeigt, dass man nicht zwischen wissenschaftlicher Karriere und Kind wählen muss, sondern dass man den Mut haben soll, beides zu wollen. Ich habe ja meine Tochter auch in den USA bekommen, ganz ohne Mutterschutz und Karenzgeld. Wesentlich wichtiger war für mich, dass das Umfeld die Doppelrolle als Mutter und Wissenschaftlerin ganz selbstverständlich akzeptiert hat. In Österreich muss sich diese Einstellung erst durchsetzen, dann wird sich meiner Überzeugung nach auch die Geburtenrate wieder erhöhen.

Eine negative Erfahrung, die ich über die Jahre in Österreich gemacht habe, ist die Benachteiligung von Frauen in der universitären etablierten Hierarchie. Dies ist besonders dann zu spüren, wenn Frau etwas für sich selbst will, also eine unabhängige Arbeitsgruppe und Projekte führen will. Hier sind Frauen in vielen Fällen, z. B. in meinem Fall, auf die Unterstützung von außeruniversitären Förderorganisationen angewiesen, während die universitäre Normkarriere überwiegend den männlichen Kollegen vorbehalten bleibt. Mein Stand als unabhängige Forscherin in Österreich ist dadurch nicht gerade leicht: Ich muss und musste immer auch für mich selbst ein Gehalt auftreiben, was oft schwieriger ist, als Projektgelder für die Finanzierung von Mitarbeitern und Forschungsmaterialien zu bekommen. Insofern würde ich mir ein Maßnahmenpaket wünschen, dass zu einer nachhaltigen Verbesserung der Situation der Frauen in der universitären Forschung führt, nämlich vor allem zu einer Erhöhung der Zahl der weiblich besetzten Professuren. Erst wenn die Führungsebenen und diversen Gremien mit einer ausreichenden Zahl an Frauen besetzt sind, wird die Benachteiligung der Frauen aufhören.

Ausgewählte Publikationen (wegen des großen Umfangs ab 2003)

Kragler, F., Curin, M., Trutnyeva, K., Gansch, A. and Waigmann, E. (2003). MPB2C, a microtubule associated plant protein binds to and interferes with cell-to-cell transport of tobacco-mosaic-virus movement protein. *Plant Physiol.* 132, 1870-1883.

E. Waigmann, S. Ueki, K. Trutnyeva, and V. Citovsky. (2004). The ins and outs of non-destructive cell-to-cell and systemic movement of plant viruses. *Critical Reviews in Plant Science* 23, 195-250.

F. L. Dickert, O. Hayden, R. Bindeus, K.-J. Mann, D. Blaas and E. Waigmann. (2004). Bioimprinted QCM sensors for virus detection – screening of plant sap. *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 378, 1929-1934.

Trutnyeva, K., Bachmaier, R. and Waigmann, E. (2005). Mimicking carboxyterminal phosphorylation differentially effects subcellular distribution and cell-to-cell movement of Tobacco mosaic virus movement protein. *Virology* 332, 563-577.

Krichevsky, A., Rusnati, M., Bugatti, A., Waigmann, E., Shohat, S. and Loyter, A. (2005). The fd phage and a peptide derived from its p8 coat protein interact with the HIV-1 Tat-NLS and inhibit its biological functions. *Antiviral Research* 66, 67-78.

Edetsberger, M., Gaubitzer, E., Valic, E., Waigmann, E. and Köhler, G. (2005) Detection of nanometer-sized particles in living cells using modern fluorescence fluctuation methods. *Biochem. Biophysic. Res. Comm.* 332, 109-116.

Belisova, A. Semrad, K., Mayer, O., Kocian, G., Waigmann, E., Schroeder, R., and Steiner, G. (2005). RNA chaperone activity of protein components of human Ro RNPs. *RNA* 11, 1084 - 1094.

komplette Publikationsliste verfügbar auf Anfrage bei
elisabeth.waigmann@meduniwien.ac.at

Patente:

E. Waigmann and F. Kragler. (2002). vMP-Bindungsprotein. Patent Nr. A 52/2002

E. Waigmann. (2002). Mutiertes Virusbindungsprotein. Patent Nr. A 1330/2002PCT/EP03/09795

Weiterführende Links

<http://www.univie.ac.at/sfbrna/Welcome.html>

<http://www.meduniwien.ac.at/medbch/Biochemistry/>