

**DI<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Viktoria Weber**

Zentrum für Biomedizinische Technologie  
Department für Klinische Medizin und Biotechnologie  
Donau-Universität Krems  
Dr. Karl Dorrekstraße 30  
A-3500 Krems

**Persönliches**

geboren 1967 in Krems/Donau

Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch

Familie: verheiratet mit DI Dr. Christoph Weber, zwei Kinder (\*1996 und \*1998)

Hobbies: Bergwandern, Klettern, Literatur, Gärtnerei

**Ausbildung**

1985 Matura, Bundesgymnasium Piaristengasse, Krems  
1985 - 1990 Studium der Lebensmittel- und Biotechnologie, Universität für Bodenkultur, Wien  
1990 Sponion  
1990 - 1993 Doktoratsstudium, Department für Chemie, Universität für Bodenkultur, Wien  
1993 Promotion (Dr. rer. nat. techn.)

**Berufslaufbahn**

1993 - 1994 Vertragsassistentin am Institut für Chemie der Universität für Bodenkultur  
Arbeitsgebiet: Glykobiologie; strukturelle Charakterisierung von Glykoproteinen  
1994 - 1996 Post-Doc am Institut für Tumorbologie und Krebsforschung der Universität Wien  
Arbeitsgebiet: Funktionelle Charakterisierung von Hefeproteinen  
02/1996 - 06/1999 Karenz  
seit 07/1999 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Biomedizinische Technologie der Donau-Universität Krems  
seit 2001 Leiterin des Fachbereiches Biochemie am Zentrum für Biomedizinische Technologie  
seit 2003 Stellvertretende Leiterin des Zentrums für Biomedizinische Technologie

12/2007

Einreichung der Habilitation an der Universität für Bodenkultur Wien  
(Habitationsverfahren läuft derzeit; Habitationsfach: Biochemie)

### Aktuelles Arbeitsgebiet

Ich bin in der angewandten Forschung tätig und arbeite an der Entwicklung von Systemen für die extrakorporale Blutreinigung. Ein gemeinsam mit unserem Industriepartner Fresenius Medical Care entwickeltes System zur Leberunterstützung, das PROMETHEUS-System, ist bereits in klinischer Anwendung; derzeit arbeiten wir an einem System für die unterstützende Therapie von Sepsis und Multiorganversagen.

Konkret arbeite ich derzeit an folgenden Themen:

- Entwicklung von Adsorbiermikropartikeln zur spezifischen Entfernung von Entzündungsmediatoren aus dem Blut.
- Charakterisierung der Bioverträglichkeit von Polymeren
- Aufbau eines Zellkulturmodells für Sepsis
- Entwicklung eines Systems zur Anreicherung zirkulierender Tumorzellen aus dem Blut für diagnostische Zwecke

### Laufende (Forschungs-)projekte

- **2006-2010**

#### **Technopolprogramm des Landes NÖ**

- Adsorbierentwicklung für das Microspheres-Based Detoxification System
- Zellapherese

Im ersten Projekt geht es um die Entwicklung und Charakterisierung von Adsorbierpartikeln zur Entfernung pathogener Faktoren aus dem Blut. Diese Adsorbier sollen in einem an unserem Zentrum in Entwicklung befindlichen Blutreinigungssystem, dem MDS, zur Therapie von Sepsis und Multiorganversagen Anwendung finden.

Das Zellaphereseprojekt beschäftigt sich mit der Entwicklung von Adsorbiermaterialien und Adsorptionssystemen zur spezifischen Anreicherung bestimmter Zellen (z.B. zirkulierender Tumorzellen) aus dem Blut.

- **2006-2008**

#### **OVCAD (Ovarian Cancer - Diagnosis of a Silent Killer)**

[www.ovcad.org](http://www.ovcad.org)

Specific Targeted Research Project (STREP) im 6. EU-Rahmenprogramm

Koordinator: Robert Zeillinger, Medizinische Universität Wien

In diesem Projekt geht es um die Entwicklung von Methoden zur (Früh)erkennung von Ovarialkarzinomen. Der von uns bearbeitete Projektteil beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Systems zur kontinuierlichen Anreicherung zirkulierender Tumorzellen aus dem Blut der Patientinnen.

- **2007-2009**  
**BRIDGE-Projekt # 812987, Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft**  
Entwicklung und Testung von spezifischen Adsorbenzien für die extrakorporale Blutreinigung zur Therapie von Gram-negativer Sepsis.  
Industriepartner: Fresenius Medical Care, Bad Homburg, Deutschland

Dieses Projekt hat den Aufbau eines Zellkulturmodells für Sepsis zum Ziel. Mit Hilfe dieses Modells sollen einerseits neue Zielmoleküle für die Adsorptionstherapie identifiziert werden, andererseits erlaubt das Modell auch die Messung des Effektes der Entfernung bestimmter Entzündungsmediatoren und somit die Messung der Wirksamkeit bestimmter Adsorber.

- **2008-2010**  
**MONACO-EXTRA (Monolithic adsorption columns for extracorporeal blood purification)**  
IAPP (Industry-Academia Partnerships and Pathways) im 7. EU Rahmenprogramm  
Koordinator: Prof. Sergey Mikhailovsky, University of Brighton

In diesem Projekt sollen neuartiger Adsorbermaterialien für die Zellapherese (Anreicherung von Zellen aus dem Blut) entwickelt und charakterisiert werden.

### Mitgliedschaften

European Society for Artificial Organs (ESAO)  
Österreichische Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie (OGBM)

### Auszeichnungen

1993 Anton Kurir-Preis, Universität für Bodenkultur, Wien  
2001 Young Investigator Award, European Society for Artificial Organs (ESAO)  
2007 Stipendium der NÖ Industriellenvereinigung für das Nobelpreisträgertreffen in Lindau (Juli 2007)

### Scientific Community Services

#### Reviewer für folgende Zeitschriften

Acta Biomaterialia  
Biomacromolecules  
Journal of Biomaterials Science, Polymer Edition  
Therapeutic Apheresis and Dialysis

#### Mitorganisation von Kongressen

2007 Scientific Advisory Board, XXXIVth Conference of the European Society for Artificial Organs

#### Betreuung von Diplomarbeiten und Dissertationen

- Gudrun Hager (1995), Diplomarbeit  
*Charakterisierung und Lokalisation des Proteins Scp160p aus Saccharomyces cerevisiae.*  
Durchgeführt am Institut für Tumorbologie, Universität Wien  
Eingereicht am Zentrum für Angewandte Genetik, Universität für Bodenkultur, Wien
- Marion Ettenauer (2004), Diplomarbeit  
*Untersuchungen zur Bioverträglichkeit von Polymeren auf Kohlenhydrat-Basis für die extrakorporale Blutreinigung.*  
Durchgeführt am Zentrum für Biomedizinische Technologie, Donau-Universität Krems  
Eingereicht am Institut für Angewandte Synthesechemie, Technische Universität Wien
- Judith Lind (2006), Diplomarbeit

*Optimization of adsorbents for extracorporeal blood purification with special focus on haemostasis.*

Durchgeführt am Zentrum für Biomedizinische Technologie, Donau-Universität Krems  
Eingereicht an der IMC Fachhochschule Krems,  
Studiengang Medizinische und Pharmazeutische Biotechnologie.

- Maria Hauner (2007), Diplomarbeit  
*Adsorbent polymers for extracorporeal liver support: studies on activation of coagulation.*  
Durchgeführt am Zentrum für Biomedizinische Technologie, Donau-Universität Krems  
Eingereicht an der IMC Fachhochschule Krems,  
Studiengang Medizinische und Pharmazeutische Biotechnologie.
- Barbara Bachmann (2007), Diplomarbeit  
*Enrichment of circulating tumor cells in ovarian cancer: biocompatibility studies and unspecific adsorption of blood cells to different polymers.*  
Durchgeführt am Zentrum für Biomedizinische Technologie, Donau-Universität Krems  
Eingereicht an der IMC Fachhochschule Krems,  
Studiengang Medizinische und Pharmazeutische Biotechnologie.
- Marion Ettenauer 2007, Dissertation  
*Entwicklung und Anwendung magnetischer Fluoreszenzmikropartikel als Marker für den Partikelübertritt im Microspheres-Based Detoxification System.*  
Durchgeführt am Zentrum für Biomedizinische Technologie, Donau-Universität Krems  
Eingereicht am Institut für Angewandte Synthesechemie, Technische Universität Wien
- Judith Lind (seit 09/2006)  
*Development of adsorbents for the specific binding of disseminated ovarian tumor cells.*  
Durchgeführt am Zentrum für Biomedizinische Technologie, Donau-Universität Krems  
im Rahmen des Ph.D. Programmes der Medizinischen Universität Wien (Malignant Diseases)
- Anita Schildberger (seit 06/2007)  
*Testing of specific adsorbents on endothelial cell signalling in a cell-culture model of gram-negative sepsis.*  
Durchgeführt am Zentrum für Biomedizinische Technologie, Donau-Universität Krems  
im Rahmen des Ph.D. Programmes der Medizinischen Universität Wien (Molecular Signal Transduction)

### Aktivitäten zur Förderung von Frauen

- Mitwirkung bei der Antragstellung des EU-Projektes ADVANCE (specific support action im 6. Rahmenprogramm). Im Rahmen dieses Projektes wurde ein Mentoring-Programm für Dissertantinnen entwickelt sowie eine Summer School an der Donau-Universität Krems veranstaltet. Im Rahmen dieser Summer School wurden Dissertantinnen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich Kenntnisse z.B. in Projektmanagement, Vortragstechnik, Patentrecht etc. vermittelt. ([www.advance-project.eu](http://www.advance-project.eu))

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

Eigene Erfahrungen:

- Die Bindung an den Arbeitsplatz „Labor“ erschwert gerade für Frauen mit kleinen Kindern Karrieren im naturwissenschaftlichen Bereich - aber macht sie nicht unmöglich. Und gerade durch Kinder lernt man sehr viel, was Organisation und Effizienz betrifft. Ich versuche dies allen zweifelnden Studentinnen, Diplomandinnen und Dissertantinnen zu vermitteln.

### Ausgewählte Publikationen

Weber V., Linsberger I., Hauner M., Leistner A., Leistner A., and D. Falkenhagen (2007) Neutral resins for adsorption of toxins related to liver failure: influence of pore size distribution on adsorption characteristics and biocompatibility. *Biomacromolecules*, in press.

Meijers B.K., Weber V., Bammens B., Dehaen W., Verbeke K., Falkenhagen D., and P. Evenepoel (2007) Removal of the uremic retention solute p-cresol using fractionated plasma separation and adsorption. *Artif. Organs*, in press.

Ettenauer M., Posniecek T., Brandl M., Weber V., and D. Falkenhagen (2007) Magnetic fluorescent microparticles as markers for particle release in extracorporeal blood purification. *Biomacromolecules*, published online ahead of print Nov. 3, 2007.

Weber V., Hartmann J., Linsberger I., Falkenhagen D. (2007) Efficient adsorption of tumor necrosis factor with an in vitro set-up of the Microspheres-Based Detoxification System. *Blood Purif.* 25(2):169-174.

Falkenhagen D., Brandl M., Hartmann J., Kellner K.H., Linsberger I., Posniecek T., and V. Weber (2006) Fluidized bed systems for extracorporeal liver support. *Ther. Apher. Dial.* 10(2): 154-159.

Weber V., Linsberger I., Ettenauer M., Loth F., Höyhty M., and D. Falkenhagen (2005) Development of specific adsorbents for tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ): influence of antibody immobilization on performance and biocompatibility. *Biomacromolecules* 6(4): 1864-1870.

Vaslaki L.R., Berta K., Major L., Weber V., Weber C., Wojke R., Passlick-Deetjen J., and D. Falkenhagen (2005) On-line haemodiafiltration does not induce inflammatory response in end-stage renal disease patients: results from a multicenter cross-over study. *Artif. Organs*, 29(5):406-412.

Reiter G., Hassler N., Weber V., Falkenhagen D., Fringeli U.P. (2004) In situ FTIR ATR spectroscopic study of the interaction of immobilized human tumor necrosis factor- $\alpha$  with a monoclonal antibody in aqueous environment. *Biochem. Biophys. Acta*, 1699:253-261.

Völlenkne C., Weigert S., Ilk N., Egelseer E., Weber V., Loth F., Falkenhagen D., Sleytr U.-B., and M. Sára (2004) Construction of a functional S-layer fusion protein comprising an IgG-binding domain for the development of specific adsorbents for extracorporeal blood purification. *Appl. Environ. Microbiol.* 70(3):1514-1521.  
(commented in: *Nature Reviews in Microbiology* (2004), 2:353.

Weber V., Linsberger I., Rossmann E., Weber C., and D. Falkenhagen (2004) Pyrogen transfer across high- and low flux hemodialysis membranes. *Artif. Organs* 28(2):210-217.

Poschalko A., Rohr T., Gruber H., Bianco A., Guichard G., Briand J.P., Weber V., and D. Falkenhagen (2003) SUBPOL: A novel sucrose-based polymer support for solid-phase peptide synthesis and affinity chromatography applications. *J. Am. Chem. Soc.* 125(44): 13415-13426.

### Patente

Falkenhagen D., Zeillinger R., Buchta C., V. Weber  
Zellapherese.  
Österreichische Patentanmeldung A1662/2007

Hellenvuo K., Weber V., D. Falkenhagen  
Extrakorporales Blut- oder Plasmareinigungssystem.  
Österreichische Patentanmeldung A1730/2005, Europäische Patentanmeldung EP1779926

### Weiterführende Links

[www.donau-uni.ac.at/biomed](http://www.donau-uni.ac.at/biomed)

[www.ovcad.org](http://www.ovcad.org)

[www.donau-uni.ac.at/de/departement/wissenskommunikation/forschung/projekte/id/09352/index.php](http://www.donau-uni.ac.at/de/departement/wissenskommunikation/forschung/projekte/id/09352/index.php)

[www.advance-project.eu](http://www.advance-project.eu)