

**Ass. Prof.<sup>in</sup> DI<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Sabine Baumgartner**

Universität für Bodenkultur, Wien; Dept. IFA-Tulln,  
Analytikzentrum

Konrad Lorenz Str. 20

A-3430 Tulln

**Persönliches**

geboren 1966 in Wiener Neustadt, Niederösterreich

Sprachen: Deutsch, Englisch

Familie: verheiratet

Hobbies: Motorradfahren, Rennradfahren, Krafttraining

**Ausbildung**

10/1984	Studium "Lebensmittel- und Biotechnologie" an der Universität für Bodenkultur
09/1991	Diplomarbeit "Chemische Charakterisierung von Hydroxyethylstärken" am Institut für Chemie an der Universität für Bodenkultur
02/1993	Sponion
02/1993	Doktorarbeit im Rahmen des FWF-projektes 9059 CHE ("Structural parameters of polysaccharides in aqueous solutions") am Institut für Chemie an der Universität für Bodenkultur und am Analytikzentrum des IFA-Tulln
12/1996	Promotion, Universität für Bodenkultur, Wien

**Berufslaufbahn**

01/1991	Mitarbeit am Institut für Chemie der Universität für Bodenkultur in der Arbeitsgruppe "Pflanzliche Kohlenhydrate (Protein- und Kohlenhydratanalytik)
02/1993	Vertragsassistentin am Institut für Chemie der Universität für Bodenkultur (Chemische und physikalisch-chemische Charakterisierung von pflanzlichen Inhaltsstoffen)
01/1995	Universitätsassistentin im Analytikzentrum am Institut für Agrarbiotechnologie Tulln (IFA-Tulln), Leiterin der Arbeitsgruppe Biochemische Analytik
01/1999	Universitätsassistentin im provisorischen Dienstverhältnis am Institut für Agrarbiotechnologie Tulln (IFA-Tulln), Leiterin der Arbeitsgruppe Biochemische Analytik
09-11/2001	Forschungsaufenthalt Central Science Laboratory York, UK
01/2005 lfd.	Ass. Prof. an der Universität für Bodenkultur Wien, Department IFA-Tulln, Analytikzentrum, Leiterin der Arbeitsgruppe Biochemische Analytik
Seit 10/2007	Leitung des Christian Doppler Pilotlabors für die Analytik allergener Lebensmittelkontaminanten am Dept. IFA-Tulln, Analytikzentrum

### Aktuelles Arbeitsgebiet

Nach der Ausbildung an der Universität für Bodenkultur im Bereich der Lebensmittel- und Biotechnologie mit Schwerpunkt Kohlenhydratanalytik, Kohlenhydratcharakterisierung und Enzymanalytik hat sich das Arbeitsgebiet durch den Wechsel ans IFA-Tulln in Richtung Proteinanalytik verschoben. Der Schwerpunkt der aktuellen Arbeiten findet sich im immuno- und lebensmittelanalytischen Bereich. 2004 wurde ein „hauseigenes“ Zellkulturlabor am Dept. IFA-Tulln ins Leben gerufen, zur Herstellung von monoklonalen Antikörpern. Mit den entwickelten polyklonalen und monoklonalen Antikörpern werden unterschiedlichste immunochemische Testsysteme zum Nachweis von Allergenen aus und in den verschiedensten Lebensmitteln entwickelt. Hier spielt natürlich auch einiges von der Biochemischen Analytik hinein, da manche Lebensmittelallergene auf biochemischem Wege gereinigt und analysiert werden, z.B. Extraktion, Gelpermeationschromatographie, Charakterisierung mit Kapillarelektrophorese und Massenspektrometrischen Methoden, um nur einige Beispiele zu nennen.

### Laufende (Forschungs-)projekte

Das große laufende Forschungsprojekt ist im Moment das Christian Doppler Pilotlabor für die Analytik allergener Lebensmittelkontaminanten. Allergene Proteine sind ein Beispiel für natürlich vorkommende Kontaminanten, die von manchen Allergikern vermieden werden müssen. Für sichere Lebensmittel ist eine schnelle Identifikation der Kontaminanten wichtig aber auch eine mögliche Umsetzung von Richtlinien und Legislativen. Speziell im Bereich der Allergenanalytik in Lebensmitteln durch die Absenz von klaren Threshold levels und dem schwellenden Risiko der Kreuzkontaminationen, sind analytische Methoden zum Allergennachweis in Lebensmitteln unbedingt notwendig. Für das Christian Doppler Pilotlabor für die Analytik allergener Lebensmittelkontaminanten wurden aus der Liste des Annex IIIa der Direktive 2003/89/EC vorerst Milch, Ei, Erdnuss und Nüsse als allergene Pilotlebensmittel ausgewählt. Hier werden ausgewählte Allergene/Markerproteine isoliert und charakterisiert sowie Antikörper hergestellt. Als schnelle immunoanalytische Testsysteme werden am Beginn der Laufzeit immunochromatografische Systeme (Lateral Flow Devices) entwickelt. Diese Testsysteme sollen einen qualitativen und quantitativen Nachweis der ausgewählten Lebensmittel ermöglichen, wobei die Durchführung der Tests im Labor aber auch direkt z.B. an der Produktionslinie eines lebensmittelverarbeitenden Betriebes stattfinden kann. Bei positiver Evaluierung des Labors Mitte 2009 werden die zu entwickelnden Testsysteme ausgedehnt auf Microarrays und/oder Biosensoren. Und aus der langen Liste der verpflichtend zu deklarierenden Lebensmittelallergene werden weitere in das Detektionsrepertoire aufgenommen werden.

### Mitgliedschaften

Mitglied der "Gesellschaft Österreichischer Chemiker" (GÖCh)

Mitglied der "Österreichischen Gesellschaft für Biotechnologie" (ÖGBT)

Mitglied ON-K 205 „Lebensmitteluntersuchungsverfahren“ am Österreichischen Normungsinstitut.

Mitglied der CEN-Gruppe für Standardisierung im Bereich Leben- und Futtermittel, Arbeitsgruppe WG12 Lebensmittelallergene (CEN/TC 275/WG12-Food allergens)

### Scientific Community Services

Tätigkeit als Reviewerin für Chemische und Biochemische Journale z.B. Analytical and Bioanalytical Chemistry, Food Additives and Contaminants, Food Chemistry

Betreuerin von Diplom- und Doktorarbeiten: seit 1995 sind etwa 20 Diplomarbeiten und 12 Doktorarbeiten betreut worden. Innerhalb dieser Doktorarbeiten gab es für Frau Dr. Irene

Fürtler-Leitzenberger im Rahmen ihrer Dissertation zur "Entwicklung von immunochemischen Tests für die Detektion von Erdnuss und Haselnussproteinen in Lebensmitteln" den Agrana Forschungspreis (April 2006) und den AKNÖ-Wissenschaftspreis (Oktober 2006).

Vorsitzende in Arbeitsgruppen: Leiterin der Adh-hoc Arbeitsgruppe "Protein-based methods for immunological detection of allergenic food and food ingredients" in der CEN/TC 275/WG12

### Aktivitäten zur Förderung von Frauen

Ich bin nicht in einem Mentoringprogramm tätig, aber aufgrund des oben angegebenen Arbeitsgebietes besteht meine Arbeitsgruppe zu 90% aus Frauen, deren Arbeiten als Dissertantinnen bzw. Technikerinnen von mir betreut werden. Somit hat sich hier zwar Mentoring ergeben, eher aber von der nicht-programmgesteuerten Seite. Hier war bei den Ausschreibungen anscheinend der Anreiz für Frauen sich mit dem Thema Immunoanalytik und Bio- bzw. Lebensmittelchemie auseinanderzusetzen weit höher, da keine männlichen Bewerbungen eingelangt sind. Meine Dissertantinnen haben sich auch nicht durch die anzuwendenden analytischen Techniken wie Umgang mit Massenspektrometern oder Bedienung von Geräten zur Schnelltestentwicklung abschrecken bzw. verschrecken lassen.

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

An der BOKU hatte ich nie das Gefühl, dass Frauen während des Studiums irgendwie benachteiligt gewesen wären, obwohl z.B. der Studiengang Lebensmittel- und Biotechnologie durchaus einiges an technischen Raffinessen zu bieten hat. Ich erinnere mich an meinen Studienbeginn, wo sicherlich 50% Frauen in der ersten Mathematikvorlesung gesessen sind. Allerdings relativiert sich der Anteil an Frauen, je weiter man in der akademischen Hierarchie nach oben blickt. Ich konnte für mich selbst bei meiner Arbeit keine negativen Schwingungen feststellen verursacht durch den „Fraufaktor“. Möglicherweise liegt das auch daran, dass ich genau so gerne an Geräten herumschraube wie meine Kollegen und dabei gemeinsam schon viele Erfolgserlebnisse durchgemacht wurden.

### Ausgewählte Publikationen

Piermarini S, Volpe G, Ricci F, Micheli L, Moscone D, Palleschi G, Fuhrer M, Krska R, **Baumgartner S** "Rapid screening electrochemical methods for aflatoxin B-1 and type-A trichothecenes: A preliminary study", Analytical Letters 2007, 40(7), 1333-1346.

Vollmann Johann, Moritz Thomas, Kargl Christine, **Baumgartner Sabine**, Wagentristsl Helmut: "Agronomic evaluation of camelina genotypes selected for seed quality characteristics", Industrial Crops and Products 2007, 26(3), 270-277.

Van Hengel, A.J., Capelletti, C., Brohee, M., Anklam, E., Abbott, M., **Baumgartner, S.**, Bremer, M., Clarke, D., Cleroux, C., Demeulemester, C., Eckhart, F., Gelencser, E., Hefle, S., Herrnegger, H., Hörtner, H., Kyriakidis, S., Lowe, R., Marx, G., Mayer, W., Paschke, A., Robert, M.-C., Schneede, K., Sherlock, R., Suter, D., Warner, K., Werner, M, Validation of two commercial lateral flow devices for the detection of peanut proteins in cookies: Interlaboratory study. J AOAC INT 2006, 89(2), 462-468

M. Kiening, R. Niessner, E. Drs, **S. Baumgartner**, R. Krska, M. Bremer, V. Tomkies, P. Reece, C. Danks, U. Immer, M. Weller, „Sandwich Immunoassays for the Determination of Peanut and Hazelnut Traces in Foods“, J. Agric. Food Chem. 53, 3321-3327, 2005

E. N. C. Mills, E. Valovirta, C. Madsen, S. L. Taylor, S. Vieths, E. Anklam, **S. Baumgartner**, P. Koch, R. W. R. Crevel, L. Frewer: "European Union Forum - Information provision for allergic consumers – where are we going with food allergen labelling?", Allergy 59, 1262–1268, 2004

E. Drs, **S. Baumgartner**, M. Bremer, A. Kemmers-Voncken, N. Smits, W. Haasnoot, J. Banks, P. Reece, C. Danks, V. Tomkies, U. Immer, K. Schmitt R. Krska: „Detection of hidden hazelnut proteins in food by IgY-based indirect competitive enzyme-immunoassay“, Anal. Chim. Acta 520, 223-228, 2004

R. Krska, E. Welzig, **S. Baumgartner**: „Immunoanalytical detection of allergenic proteins in food“, Anal. Bioanal. Chem. 378, 63-65, 2004

**S. Baumgartner**, C. Hemetsberger, E. Drs, H. Pichler, R. Krska: “Purification of peanut proteins for further use in affinity chromatography and as immunogens”, J. Sep. Sci. 26(14), 1284-1286, 2003

**S. Baumgartner**, I. Steiner, S. Kloiber, D. Hirmann, R. Krska: „The detection of trace amounts of allergenic proteins in food – Towards the development of a dipstick assay for the detection of egg protein“, Food Ind. J. 5 (3), 205-212, 2002

**S. Baumgartner**, I. Steiner, S. Kloiber, D. Hirmann, R. Krska, J. Yeung  
Towards the development of a dipstick immunoassay for the detection of trace amounts of egg proteins in food. Eur. Food Res. Technol. 214, 168-170 (2002).

H. Pichler, **S. Baumgartner**, M. Freudenschuss, S. Palme, E.M. Binder, R. Krska  
Development of enzyme-immunoassays based on egg yolk antibodies for the detection of mycotoxins. Mycotoxin Research 17A(2),202-205 (2001).

#### Weiterführende Links

[www.cdlab-ratesallfood.at](http://www.cdlab-ratesallfood.at)

[www.ifa-tulln.ac.at](http://www.ifa-tulln.ac.at)