

## FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“  
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

### Priv.-Doz.<sup>in</sup> Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Claudia Kuntner-Hannes



**AIT Austrian Institute of Technology GmbH  
Biomedical Systems  
2444 Seibersdorf**

#### Persönliches

geboren (Jahreszahl, Ort): 1976, Krems  
Sprachen: Deutsch, Englisch, Französisch  
Familienstand: Verheiratet, 2 Kinder  
Hobbies: Lesen, Reisen

#### Ausbildung

07/2011 Habilitation im Fach Medizinische Physik, Medizinische Universität Wien  
07/2003 Doktorat der Technischen Physik  
2000 – 2003 Doktoratsstudium Technische Physik (TU Wien), Durchführung am CERN, Genf, Schweiz  
06/2000 Diplom in Technischer Physik, Fachrichtung Medizinische Physik, Durchführung am AKH Wien  
1994 – 2000 Studium der Technischen Physik, Technische Universität Wien  
1990 – 1994 BORG Krems

#### Kurzbeschreibung der fachlichen Positionierung/Karriere

Studium der Technischen Physik in Wien mit Schwerpunkt Analytische und Medizinische Physik. Diplomarbeit am Atominstitut der Österreichischen Universitäten, durchgeführt in der Strahlentherapie der Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses (AKH) Wien. Danach 4-jähriger Auslandsaufenthalt am European Organization for Nuclear Research (CERN). Dort arbeitete ich 2,5 Jahre als Doktorandin und danach noch etwa ein Jahr als PostDoc. Seit 2004 bin ich nun am AIT Austrian Institute of Technology GmbH am Standort Seibersdorf als Wissenschaftlerin / Projektleiterin (Senior Scientist) tätig.

#### Berufslaufbahn

seit 07/2015 Senior Scientist in der Molecular Imaging Gruppe, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Seibersdorf  
seit 10/2011 Lektorin am FH Campus Wien

## FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“  
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

seit 02/2011	Lektorin an der Fachhochschule Wiener Neustadt
seit 09/2009	Lektorin an der Medizinischen Universität Wien
01/2009 – 05/2014	Senior Scientist und Leiterin der Molecular Imaging Gruppe, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Seibersdorf
09/2006 – 10/2006	Gastwissenschaftlerin am Crump Institute for Molecular Imaging, UCLA, USA
10/2004 – 12/2008	Leiterin der microPET Imaging Gruppe, Austrian Research Centers GmbH – ARC, Seibersdorf
07/2003 – 09/2004	Post-doc Wissenschaftlerin am CERN in der Technology Transfer Gruppe, Genf
12/2000 – 05/2003	Doktorandin am CERN in der Technology Transfer Gruppe, Genf

### Kurzbeschreibung der/des Arbeitsschwerpunkte/s

Anwendung der molekularen Bildgebung für die Erforschung der Verteilung und auch Interaktion von markierten Substanzen. Verwendung von kinetischen Modellen für die quantitative Auswertung von Bildern.

### Aktuelles Arbeitsgebiet (im Detail)

In der molekularen Bildgebung werden Substanzen markiert und deren Verteilung dann bestimmt. Diese Technologie erlaubt eine nicht invasive, quantitative und repetitive Bildgebung biologischer Funktionen im Organismus. Die Verteilung bzw. Kinetik wird mittels eines PET-Scanners bestimmt. PET steht in diesem Fall für die Positronen-Emissionstomographie. Die Anwendungsgebiete sind vielfältig: unter anderem metabolische Fragestellungen, Enzym-Substrat-Reaktionen, spezifische Rezeptor-Liganden-Wechselwirkungen sowie die Therapiekontrolle.

PET ermöglicht auch, dass markierte Substanzen für die Entwicklung neuer Medikamente getestet werden können. Markierte Versionen von nahezu allen Molekülen mit biologischer Signifikanz können synthetisiert werden, ohne die biologische Funktion des Moleküls zu verändern. Eines unserer Spezialgebiete ist die Markierung von kleinen Molekülen sowie Peptiden und Proteinen.

Als Projektleiterin umfasst mein Arbeitsgebiet die Leitung bzw. auch Akquise von neuen Projekten. Dies bedeutet vor allem das Verfassen von Förderanträgen (national und international), Koordination von Studien, Auswerten von Daten und Zusammenfassung der Ergebnisse. Ein gutes internationales Netzwerk und auch der Mut und die Bereitschaft neue potentielle ForschungspartnerInnen zu kontaktieren, gehören hier als fixer Bestandteil zu meiner Arbeit. Besonders spannend an diesem Arbeitsgebiet ist die Zusammenarbeit im Team, welches aus Menschen verschiedener Fachgebiete (Physik, Chemie, Biologie, Pharmazie) besteht. Dadurch lernt man bei jedem Forschungsprojekt etwas Neues dazu und die Arbeit bleibt immer interessant.

### Laufende Forschungsprojekte

EU H2020	European Commission, project nr. 667192 HYPERDIAMOND (380 k€, 2016-2019, WP7 leader and PI: Claudia Kuntner-Hannes)
FFG	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), project nr. 853256 TITAM (160 k€, 2016-2018, PI: Claudia Kuntner-Hannes)

## FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“  
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

### Aktivitäten zur Förderung von Frauen

Betreuung von Studentinnen im Rahmen der FEMtech Praktika (Master- bzw. Bachelorarbeiten).

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

„Nur Mut – traut euch das zu tun was euch interessiert!“

Während meiner Ausbildung musste ich feststellen, dass sich meist sehr wenige Frauen „trauen“ Technische Physik zu studieren. Dies dürfte zum einen an dem immer noch „alten“ Rollenbild liegen und zum anderen an dem oft geringen Selbstvertrauen von Frauen, so ein Studium auch zu „schaffen“. Diese Bedenken für das Studium „gut genug zu sein“ habe ich bei meinen männlichen Kollegen nie beobachtet. Die taten einfach das was sie interessiert! Mehr von diesem Mut wünsche ich mir auch bei den nächsten Generationen von Frauen! Damit einhergehend wünsche ich mir natürlich (mehr) Akzeptanz der Bevölkerung für Frauen in technischen Berufen. Je mehr Frauen einen technischen Beruf wählen, umso eher ist es auch möglich diesen Gesichtspunkt in der Öffentlichkeit zu ändern. Im privaten Kreis (Familie, Freunde) ist dies ja meist kein Thema – es wird wohl noch ein paar Jahre dauern, bis Frauen in der Technik auch in der Gesellschaft als „normal“ empfunden werden.

### Auszeichnungen

01/2010	„Ilse Zolle Medaille“ für beste Präsentation in Radiopharmazeutischer Wissenschaft, am 29. Internationalen Symposium für Radioaktive Isotope in der klinischen Medizin und Forschung“
09/2008	„Drug Discovery Image of the Year“ gesponsert von Siemens Preclinical Solutions (\$ 10.000)

### Stipendien

12/2002	Forschungsförderungsstipendium, Technische Universität Wien
11/2002	Reisestipendium für Studierende, IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference 2002, Norfolk, USA
10/2002	Stipendium für internationale Kommunikation, Österreichische Forschungsgemeinschaft
11/1999	Stipendium für kurzfristige wissenschaftliche Arbeiten im Ausland, Technische Universität Wien

### Mitgliedschaften

seit 2014	Nationale Vertreterin von Österreich bei der European Society for Molecular Imaging (ESMI)
seit 2013	Mitglied der European Society for Molecular Imaging (ESMI), Germany
seit 2012	Mitglied, World Molecular Imaging Society (WMIC), USA

## FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“  
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

seit 2011 Mitglied der Preclinical Imaging Task Force gesponsert durch die  
Gesellschaft für Nuklearmedizin und molekulare Bildgebung (SNMMI) und  
das Center for Molecular Imaging Innovation and Translation, USA

seit 2011 Mitglied, Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (SNMMI),  
USA

### Scientific Community Services

#### Internationale Review-Aktivitäten

- Wissenschaftliche Journale  
Journal of Nuclear Medicine, Nuclear Institute and Methods in Physics Research A, Neurobiology of Aging, Medical Physics, Molecular Imaging & Biology, Journal of Alzheimer's Disease, Molecular Imaging, EJNMMI Physics, International Journal of Molecular Imaging, Journal of Neuroscience
- Wissenschaftliche Konferenzen  
Annual Meeting of the Society of Nuclear Medicine Molecular Imaging, World Molecular Imaging Conference, International Symposium on Functional Neuro Receptor Mapping of the Living Brain, European Molecular Imaging Meeting, 3-Ländertagung der Österreichischen Gesellschaft für Medizinische Physik (ÖGMP), Deutschen Gesellschaft für Medizinische Physik (DGMP) und Schweizerische Gesellschaft für Strahlenbiologie und Medizinische Physik (SGSMP), IEEE Nuclear Science Symposium and Medical Imaging Conference
- Förderagenturen  
EU H2020, Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC), Croatian Science Foundation

#### Mitglied in Programmausschüssen

- European Molecular Imaging Meeting
- International Symposium on Functional Neuro Receptor Mapping of the Living Brain
- World Molecular Imaging Conference

#### Herausgeberin von wissenschaftlichen Journals

- Associate Editor for "Frontiers in Biomedical Physics"
- Associate Editor for "EJNMMI Physics" (2014 – 2016)

#### Betreuung wissenschaftlicher Abschlussarbeiten

- 2 PhD-Studierende
- 6 Master-Studierende
- 4 Bachelor-Studierende

### Ausgewählte Publikationen

Autorin und Koautorin von etwa 60 wissenschaftlichen Publikationen (h-index: 21)

1. C. Gruenewald, M. Sauberer, T. Filip, T. Wanek, J. Stanek, S. Mairinger, S. Rollet, O. Langer, C. Schütz, M. Blaickner, C. Kuntner. On the applicability of [<sup>18</sup>F]FBPA to

## FEMtech

FEMtech - Eine Initiative des Förderschwerpunktes „Talente“  
des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie

- predict L-BPA concentration after amino acid preloading in HuH-7 liver tumor model and the implication for liver BNCT. Nucl Med Biol 44:83-89 (2017)
2. T. Wanek, K. Kreis, P. Křížková, A. Schweifer, C. Denk, J. Stanek, S. Mairinger, T. Filip, M. Sauberer, P. Edelhofer, K. Mereiter F. Hammerschmidt, C.E. Cass, V.L. Damaraju, H.J. Machulla, O. Langer, C. Kuntner. Synthesis and preclinical characterization of 1-( $\beta$ -D-6'-deoxy-6'-[<sup>18</sup>F]fluoroallofuranosyl)-2-nitroimidazole ( $\beta$ -6'-[<sup>18</sup>F]FAZAL) as a positron emission tomography radiotracer to assess tumor hypoxia. Bioorg Med Chem 24(21):5326-5339 (2016)
  3. A. Traxl, T. Wanek, S. Mairinger, J. Stanek, T. Filip, M. Sauberer, M. Müller, C. Kuntner, O. Langer. Breast Cancer Resistance Protein and P-glycoprotein Influence In Vivo Disposition of <sup>11</sup>C-Erlotinib. J Nucl Med 56(12):1930-6 (2015)
  4. C. Denk, D. Svatunek, T. Filip, T. Wanek, D. Lumpi, J. Fröhlich, C. Kuntner, H. Mikula. Development of a <sup>18</sup>F-Labeled Tetrazine with Favorable Pharmacokinetics for Bioorthogonal PET Imaging. Angew Chem Int Ed Engl 53(36):9655-9 (2014)
  5. C. Kuntner, D. Stout. Quantitative preclinical PET imaging: opportunities and challenges. Front Physics 2 (2014)

~100 Konferenzbeiträge (Vortrag oder Poster)

12 eingeladene Vorträge (Auswahl):

1. Preclinical quantitative PET/MR imaging. European Congress of Radiology, ECR 2017, March 3, Vienna, Austria (2017)
2. Standardisation of molecular preclinical imaging procedures. Annual congress of the European Association of Nuclear Medicine, October 17, Barcelona, Spain (2016)
3. Multi-modal preclinical imaging: challenges and opportunities in cancer discovery and treatment. 2nd ESTRO Forum, March 22, Geneva, Switzerland (2013)

### Weiterführende Links

Ausführlicher Lebenslauf mit Links zu wissenschaftlichen Artikeln auf ORCID (= Connecting Research and Researchers) unter

<https://orcid.org/0000-0002-5988-1434>.