



## CV Dr. Angelika Rück

### 1. General Information

Name, Surname	Rück, Angelika
Academic Title	Dr. rer. nat.
Gender	Female
Office Address:	Core Facility confocal and Multiphoton Microscopy, N24 Albert-Einstein Allee 11 D-89081 Ulm, Germany
Phone:	+49 731 5033700
E-Mail:	angelika.rueck@uni-ulm.de
Current Position:	Senior Scientist, Leader of the core facility confocal and Multiphoton Microscopy at Ulm University

### 2. University Education

1974-1981 Study of Chemistry, Ulm University (Dipl. Chem. mit Auszeichnung)

### 3. Academic Degrees

1981-1985 Ph.D. thesis work (Dr. rer. nat., magna cum laude) in Physical Chemistry, Ulm University  
Thesis: "Mikrowellenspektroskopische Untersuchungen und Strukturbestimmungen von Cyclobutysilan; angeregte Zustände und Rotationsschwingungswechselwirkungen."

### 4. Professional Experience

1981-1987 Research fellowship and teaching assistant at the Department of Physical Chemistry with Professor Dr. H. D. Rudolph, Ulm University

1987-15.08.2013 Senior Scientist at the Institute for Laser Technologies in Medicine and Metrology (ILM) for Photodynamic Therapy (PDT) and Live Cell Imaging

Since 2006 Group leader "Microscopic applications"

---

16.08.2013-present      Leader of the core facility “confocal and Multiphoton Microscopy” at  
Ulm University

---

## 5. Honors, Editorial Positions, Awarded Funding

### Honors (Organisation/ Management)

#### Selection:

1995	1 <sup>st</sup> International Symposium: „Photodynamic Diagnosis and Therapy in Clinical Praxis“, Innsbruck
2001	4 <sup>th</sup> International Symposium: „Photodynamic Diagnosis and Therapy in Clinical Praxis“, Brixen
2006	6 <sup>th</sup> International Symposium: „Photodynamic Diagnosis and Therapy in Clinical Praxis“, Brixen
2011	18 <sup>th</sup> annual meeting of the “Deutsche Gesellschaft für Lasermedizin (DGLM)”
Since 2000	Organisation of several workshops on live cell imaging at the ILM; co-organisation of other symposia on Photodynamic Therapy
2001-2009	Secretary of the European Society of Photobiology (ESP)
2003-2005	Member of the LFSP funded Graduiertenkolleg 460, Ulm „FuN in Life“

#### Awards

1997	Felix Wankel Tierschutzforschungspreis for the Development of The CAM model in dermatological research
2016	finalist for the Otto von Guericke award

#### Awarded funding:

Landesstiftung BW Optische Technologien, FKZ: 4-4332-62-ILM/15, 2005-2008  
Visualisierung dynamischer Prozesse bei der Zelldifferenzierung durch kontrastverstärkende Ramanmikroskopie und zeitaufgelöste Fluoreszenzmikroskopie.

BMBF-Projekt, FKZ: 13N9340, 2007-2010, Erforschung neuartiger FLIM Methoden für die Fluoreszenzdiagnostik maligner Hauterkrankungen.

IGF-Vorhaben, FKZ: 15727 N/1, 2008-2010, Optische Methoden zum in vivo Monitoring von Protein-Interaktionen am Beispiel der Alzheimer Demenz (OPTIMA).

PROINNO II, 2008-2009, Entwicklung eines RTSPC Mikroskops.

BMBF-Projekt, FKZ: EGY 08/034, 2009-2011, Photodynamische Therapie (PDT), eine neue Strategie für HCV induzierte Hepatozelluläre Karzinome.

Projekt Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst BW, FKZ: 720.830-5-15, 2009-2011, Strategien zum optimierten Lichtmanagement am Beispiel mariner Symbionten (PhotoTech).

Ideenwettbewerb Biotechnologie und Medizintechnik BW, FKZ: 33-720.830-6-341.03. 2011-30.11. 2011, Fasergestützte stimulierte Fluoreszenz-Diagnose (sim DIAG).

DFG/ Core Facility: High-End LiveCell Imaging, FKZ: INST 381/17-1 FUGG, Seit 2010, High-End LiveCell Imaging für konfokale und multi-Photonen in-vivo Mikroskopie (DFG-Anteil).

IGF-Vorhaben, FKZ: 16697 N/1, 2010-2012, Markierungsfreie molekulare Detektion der Tumorprogression am Beispiel des Colon-Karzinoms mittels Raman-mikroskopischer Verfahren (CoDetect).

BMBF Projekt, FKZ: 13N11179, 2010–2013, Grundlagen eines Fluoreszenz-Lebensdauer-Endoskopie-Systems für die Gewebedifferenzierung im oberen Luft-Speiseweg („FLENDOS“).

AiF-ZIM Projekt, FKZ: KF2122510AK2, 2013-2015, Entwicklung einer zeitaufgelösten Methode zur intrazellulären Simultan-Messung des Zellmetabolismus und der Sauerstoffkonzentration während oxidativer Stress Reaktionen („PLIMOX“).

BMBF Projekt, von 1.01.2014 – 31.03.2017, Nachweis relevanter zellulärer Biomoleküle durch spektral sensitive Mikroskopie mittels excitation fingerprinting („METAPHOR“).

IGF-Vorhaben, von 1.06.2014 – 31.05.2016, Mitochondriales Monitoring von Stoffwechseländerungen bei neurologischen Erkrankungen mittels optischer Systeme („MITOSKOPIE“)

AiF-ZIM Projekt, ZF4322901RE6, 2016-2018. Entwicklung und Evaluierung eines neuen durchstimmbaren Ultrakurzpuls Femtosekunden-Lasersystems mit schneller Pulsfolge für die Multiphotonen Mikroskopie („UFEMPU“).

BMBF Projekt, 2017–2020, Endoskopisches optisches Imaging von Zellmetabolismus und Sauerstoffkonzentration für Diagnostik, Therapiemonitoring und Therapiekontrolle („OMOXI“).

## Industry

Several projects with Zeiss, Karl Storz, Theralase etc. on the development of new microscopy and endoscopy systems and photosensitizers.

## 6. Publications (selection)

1. S. Kalinina, J. Breymayer, P. Schäfer, E. Calzia, V. Shcheslavskiy, W. Becker, and **A. Rück**, “Correlative NAD(P)H-FLIM and oxygen sensing-PLIM for metabolic mapping”, *J. Biophotonics* 1–12 (2016) / DOI 10.1002/jbio.201500297 (2016).
2. A. Rück, C. Hauser, S. Mosch, and S. Kalinina, “Spectrally resolved fluorescence lifetime imaging to investigate cell metabolism in malignant and nonmalignant oral mucosa cells”, *J. Biomed. Opt.*, **19**(9), 096005 (2014).
3. D. Strat, F. Dolp, B. von Einem, C. Steinmetz, C.A.F. von Arnim and A. Rueck “Spectrally resolved fluorescence lifetime imaging: FRET Global Analysis with a one- and two-exponential donor model”, *J. Biomed. Opt.*, **16**(2), 026002 (2011).

4. Ch. Biskup, F. Dolp, B. Hoffmann, K. Benndorf, and A. Rück, „Spectrally resolved fluorescence lifetime imaging microscopy: SLIM/mwFLIM”. In: *FLIM Microscopy in Biology and Medicine* (Editors: A. Periasami, R.M. Clegg), CRC Press, 211 – 244 (2009).
5. I. Kinzler, E. Haseroth, C. Hauser, and A. Rück, „Role of mitochondria in cell death induced by Photofrin-PDT and ursodeoxycholic acid by means of SLIM”, *Photochem. Photobiol. Sci.*, **6**(12),1332-40 (2007).
6. A. Rück, C. H. Hülshoff, I. Kinzler, W. Becker and R. Steiner, „SLIM: A new method for molecular imaging”, *Micr. Res. Techn.*, **70**, 485-492 (2007).
7. J. Breymayer, A. Rück, A. V. Ryabovac, V. B. Loschenov, R. W. Steiner, “Fluorescence investigation of the detachment of aluminum phthalocyanine molecules from aluminum phthalocyanine nanoparticles in monocytes/macrophages and skin cells and their localization in monocytes/macrophages”, *PDPDT*, **11** (3), 380-390 doi:10.1016/j.pdpdt.2014.05.007 (2014)
8. E. Malik, A. Meyhöfer-Malik, Ch. Berg, W. Böhm, K. Kunzi-Rapp, K. Dietrich, A. Rück Fluorescence diagnosis of endometriosis on the chorioallantoic membrane using 5-aminolaevulinic acid, *Human Reproduction*, **15**, 584-588 (2000)
9. C. Scalfi-Happ, M. Udart, C. Hauser, **A. Rueck** Investigation of lipid bodies in a colon carcinoma cell line by confocal raman microscopy *MLA*, **26**, 152-157 (2011)
10. R.M. Amin, C. Hauser, I. Kinzler, **A. Rueck**, C. Scalfi-Happ Evaluation of photodynamic treatment using Aluminum PhthalocyanineTetrasulfonate Chloride as a photosensitizer: New approach. *Photochem. Photobiol. Sci.*, **11**, 1156-1163 DOI: 10.1039/C2PP05411F (2012)