



Richtering, Walter, Prof. Dr.

01.04.1962, männlich, 2 Kinder

Lehrstuhl für Physikalische Chemie II, Institut für Physikalische Chemie der RWTH Aachen, Landoltweg 2, 52056 Aachen

0241-8094760

richtering@rwth-aachen.de

[Homepage](#)

[Google Scholar](#), [ORCID](#)

Akademische Ausbildung und Abschluss

1981 – 1986	Chemiestudium an der Ruhr-Universität Bochum und Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
1986	Diplom in Chemie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
1987 – 1990	Promotionsstudium, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Institut Makromolekulare Chemie, Prof. Burchard

Wissenschaftliche Abschlüsse

1990	Promotion (summa cum laude) in Chemie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Betreuer: Prof. Burchard)
1996	Habilitation in Makromolekulare Chemie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Mentor: Prof. Mülhaupt)

Beruflicher Werdegang ab Studienabschluss

10/1990 – 9/1991	Feodor-Lynen-Stipendiat der Alexander von Humboldt-Stiftung bei Prof. Lenz und Prof. Winter, Department of Polymer Science and Engineering, University of Massachusetts, Amherst, MA, USA
10/1991 – 5/1996	Wissenschaftlicher Assistent (C1) bei Prof. Mülhaupt, Institut Makromolekulare Chemie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
6/1996 – 5/2000	Oberassistent (C2) bei Prof. Mülhaupt, Institut Makromolekulare Chemie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
6/2000 – 8/2003	Professor (C3), Physikalische Chemie, Christian-Albrechts-Universität Kiel
seit 9/2003	Professor (C4, seit 2015 W3), Physikalische Chemie II, RWTH Aachen

Sonstiges

2000	Ruf auf den Lehrstuhl „Coating Technology“ TU Eindhoven (abgelehnt)
2003	Raphael-Eduard-Liesegang Preis der Kolloid-Gesellschaft
2004-2015	Herausgeber von <i>Colloid and Polymer Science</i>
2006-2012	Mitglied der Unterrichtskommission der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie (Vorsitzender 2008-2012)
2010-2012	Mitglied im Senat der RWTH Aachen
2011-2019	Mitglied im wissenschaftlichen Beirat von Henkel AG & Co. KGaA

2012-2015	Mitglied des Fachkollegiums Chemie der DFG, Bereich Präparative und Physikalische Chemie von Polymeren
seit 2012	Sprecher des SFB 985 Functional Microgels and Microgel Systems
2014-2016	Kuratoriumsmitglied am DWI Leibniz-Institut für Interaktive Materialien
2014-2018	Prodekan der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der RWTH Aachen
2015-2019	Vorsitzender der Kolloid-Gesellschaft
seit 2015	Senior Editor von <i>Langmuir</i> (American Chemical Soc.)
seit 2015	Direktor von JARA-SOFT (Jülich-Aachen Research Alliance)
2015	Ruf auf eine W3-Professur für Physikalische Chemie der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz (abgelehnt)
2016-2018	Sprecher der Fachgruppe Chemie in der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften der RWTH Aachen
seit 2016	Assoziierter Wissenschaftler am DWI Leibniz-Institut für Interaktive Materialien
seit 2017	Mitglied des Fachbeirats des MPI für Polymerforschung, Mainz (Vorsitz seit 2019)
seit 2017	Mitglied im Komitee Forschung mit Neutronen
ab 2020	Mitglied des Fachkollegiums Chemie der DFG, Bereich Präparative und Physikalische Chemie von Polymeren

Ausgewählte Publikationen in Zeitschriften mit wissenschaftlicher Qualitätssicherung

Switacz, V. K.; Wypysek, S. K.; Degen, R.; Crassous, J. J.; Spehr, M.; Richtering, W.
Influence of Size and Cross-Linking Density of Microgels on Cellular Uptake and Uptake Kinetics.
Biomacromolecules **2020**, acs.biomac.0c00478.

Wypysek, S. K.; Scotti, A.; Alziyadi, M. O.; Potemkin, I. I.; Denton, A. R.; Richtering, W.; Richtering, W.
Tailoring the Cavity of Hollow Polyelectrolyte Microgels.
Macromol Rapid Commun **2020**, 41, e1900422.

Nickel, A. C.; Scotti, A.; Houston, J. E.; Ito, T.; Crassous, J.; Pedersen, J. S.; Richtering, W.
Anisotropic Hollow Microgels That Can Adapt Their Size, Shape, and Softness.
Nano Lett. **2019**, 19, 8161.

Scotti, A.; Bochenek, S.; Brugnoli, M.; Fernandez-Rodriguez, M. A.; Schulte, M. F.; Houston, J. E.;
Gelissen, A. P. H.; Potemkin, I. I.; Isa, L.; Richtering, W.
Exploring the Colloid-to-Polymer Transition for Ultra-Low Crosslinked Microgels From Three to Two
Dimensions.
Nat. Communications **2019**, 10, 1418.

Scotti, A.; Denton, A. R.; Brugnoli, M.; Houston, J. E.; Schweins, R.; Potemkin, I. I.; Richtering, W.
Deswelling of Microgels in Crowded Suspensions Depends on Cross-Link Density and Architecture.
Macromolecules **2019**, 52, 3995.

Dan, A.; Agnihotri, P.; Brugnoli, M.; Siemes, E.; Wöll, D.; Crassous, J. J.; Richtering, W.
Microgel-Stabilized Liquid Crystal Emulsions Enable an Analyte-Induced Ordering Transition.
Chem. Commun. **2019**, 55, 7255.

- Purohit, A.; Centeno, S. P.; Wypsek, S. K.; Richtering, W.; Wöll, D.
Microgel PAINT – Nanoscopic Polarity Imaging of Adaptive Microgels Without Covalent Labelling.
Chem. Sci. **2019**, *10*, 10336.
- Keidel, R.; Ghavami, A.; Lugo, D. M.; Lotze, G.; Virtanen, O.; Beumers, P.; Pedersen, J. S.; Bardow, A.; Winkler, R. G.; Richtering, W.
Time-Resolved Structural Evolution During the Collapse of Responsive Hydrogels: the Microgel-to-Particle Transition.
Sci. Adv. **2018**, *4*, eaao7086.
- Scotti, A.; Brugnoli, M.; Rudov, A. A.; Houston, J. E.; Potemkin, I. I.; Richtering, W.
Hollow Microgels Squeezed in Overcrowded Environments.
J. Chem. Phys. **2018**, *148*, 174903.
- Plamper, F. A.; Richtering, W.
Functional Microgels and Microgel Systems.
Accounts of Chemical Research **2017**, *50*, 131.
- Schmid, A. J.; Dubbert, J.; Rudov, A. A.; Pedersen, J. S.; Lindner, P.; Karg, M.; Potemkin, I. I.; Richtering, W.
Multi-Shell Hollow Nanogels with Responsive Shell Permeability.
Scientific Reports **2016**, *6*, 22736.
- Blaeser, A.; Duarte Campos, D. F.; Puster, U.; Richtering, W.; Stevens, M. M.; Fischer, H.
Controlling Shear Stress in 3D Bioprinting Is a Key Factor to Balance Printing Resolution and Stem Cell Integrity.
Adv. Healthcare Mater. **2016**, *5*, 326.
- Sigolaeva, L. V.; Gladyr, S. Y.; Gelissen, A. P. H.; Mergel, O.; Pergushov, D. V.; Kurochkin, I. N.; Plamper, F. A.; Richtering, W.
Dual-Stimuli-Sensitive Microgels as a Tool for Stimulated Spongelike Adsorption of Biomaterials for Biosensor Applications.
Biomacromolecules **2014**, *15*, 3735.
- Geisel, K.; Isa, L.; Richtering, W.
The Compressibility of pH-Sensitive Microgels at the Oil-Water Interface: Higher Charge Leads to Less Repulsion.
Angew. Chem. Int. Ed. Engl. **2014**, *53*, 4905.
- Wiese, S.; Spiess, A. C.; Richtering, W.
Microgel-Stabilized Smart Emulsions for Biocatalysis.
Angew. Chem. Int. Ed. Engl. **2013**, *52*, 576.
- Richtering, W.
Responsive Emulsions Stabilized by Stimuli-Sensitive Microgels: Emulsions with Special Non-Pickering Properties.
Langmuir **2012**, *28*, 17218.
- Geisel, K.; Isa, L.; Richtering, W.
Unraveling the 3D Localization and Deformation of Responsive Microgels at Oil/Water Interfaces: a Step Forward in Understanding Soft Emulsion Stabilizers.
Langmuir **2012**, *28*, 15770.
- Pasch, A.; Farese, S.; Gräber, S.; Wald, J.; Richtering, W.; Floege, J.; Jahnen-Dechent, W.
Nanoparticle-Based Test Measures Overall Propensity for Calcification in Serum.
J. Am. Soc. Nephrol. **2012**, *23*, 1744.
- Lehmann, S.; Seiffert, S.; Richtering, W.
Spatially Resolved Tracer Diffusion in Complex Responsive Hydrogels.
J. Am. Chem. Soc. **2012**, *134*, 15963.

Liu, T.; Seiffert, S.; Thiele, J.; Abate, A. R.; Weitz, D. A.; Richtering, W.
Non-Coalescence of Oppositely Charged Droplets in pH-Sensitive Emulsions.
Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. **2012**, *109*, 384.

Keerl, M.; Pedersen, J. S.; Richtering, W.
Temperature Sensitive Copolymer Microgels with Nanophase Separated Structure.
J. Am. Chem. Soc. **2009**, *131*, 3093.

Keerl, M.; Smirnovas, V.; Winter, R.; Richtering, W.
Interplay Between Hydrogen Bonding and Macromolecular Architecture Leading to Unusual Phase
Behaviour in Thermosensitive Microgels.
Angew. Chem. Int. Edit. **2008**, *47*, 338.

Berndt, I.; Pedersen, J. S.; Richtering, W.
Structure of Multiresponsive "Intelligent" Core-Shell Microgels.
J. Am. Chem. Soc. **2005**, *127*, 9372.

Stieger, M.; Richtering, W.; Pedersen, J. S.; Lindner, P.
Small-Angle Neutron Scattering Study of Structural Changes in Temperature Sensitive Microgel
Colloids.
J. Chem. Phys. **2004**, *120*, 6197.

Senff, H.; Richtering, W.
Temperature Sensitive Microgel Suspensions: Colloidal Phase Behavior and Rheology of Soft
Spheres.
J. Chem. Phys. **1999**, *111*, 1705.

Patente (erteilt)

Plamper, F.A.; Mergel, O.; Gelissen, A.; Noyong, M.; Simon, U.; Richtering, W.; Sigolaeva, L.; Gladyr,
S.; Pergishov, D.; Kurochkin, I. Biosensor for the detection of organophosphorus and carbamate
compounds DE102016118319A1 March 3, 2018.

Holderer, O.; Appavou, M.-S.; Maccarone, S.; Richtering, W.; Scherzinger, C. Filter Having a Variable
Porosity and Method for Producing the Same. WO2015021953A1 February 18, 2015.

Bluhm, N.; Schmiedel, P.; Janssen, F.; Lohmeier, T.; Wong, J. E.; Richtering, W. Textile Care Product
Having Optionally Cross-Linked Copolymer and Method for Finishing Textiles. WO2019197185A1
October 17, 2019.