

Projects within the Priority Program Nano- & Mikrofluidics

Project leader(s)	Project
<p>Prof. Dr. Nikolaus A. Adams, Dresden, Technische Universität Dresden, Institut für Strömungsmechanik</p>	<p style="text-align: right;"><i>AD</i></p> <p>Investigation of Micro-Channel Flows with Immersed Nano-Structures with the Dissipative Particle Dynamics Method</p>
<p>Dr. Hans-Georg Braun, Dresden, Institut für Polymerforschung Dresden e.V.</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Prof. Dr. Petra Schwille, Dresden, Lehrstuhl für Biophysik an der TU Dresden/BioTec, c/o MPI für molekulare Zellbiologie und Genetik</p>	<p style="text-align: right;"><i>BR 1662/3-1 & SCHW 716/3-1</i></p> <p>New experimental concepts to study DANN dynamics in confined microstructures</p>
<p>Dr. Dorothee Dorner, Düsseldorf, Max-Planck-Insitut für Eisenforschung GmbH Abteilung für Mikrostrukturphysik</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Prof. Dr.-Ing. Dierk Raabe, Düsseldorf, Max-Planck-Insitut für Eisenforschung GmbH Abteilung für Mikrostrukturphysik</p>	<p style="text-align: right;"><i>DO 794/1-1</i></p> <p>Simulation study on scaling effects in nano- and microscale fluid dynamics at deformable metal surfaces</p>
<p>Dr. Peter Geggier, Berlin, Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Prof. Dr. Michael Stuke, Göttingen, Max-Planck-Insitut für Biophysikalische Chemie</p>	<p style="text-align: right;"><i>GE 1279/1-1 & STU 108/9-1</i></p> <p>Nanopumps based on high frequency electromagnetic travelling waves: A theoretical and experimental approach to the transport of fluids and particles in microchannels</p>
<p>Prof. Dr. Gerhard Gompper, Jülich, Institut für Festkörperforschung des Forschungszentrums Jülich GmbH</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Dr. Gerrit Vliegthart, Jülich, Forschungszentrum Jülich Institut für Festkörperforschung (IFF)</p> <p>PD Dr. Roland G. Winkler, Jülich, IFF</p>	<p style="text-align: right;"><i>GO 548/4-1</i></p> <p>Flow behavior of soft objects like polymers, vesicles and cells in micro-channels</p>

<p>Dr. Steffen Hardt, Mainz, Abteilung Fluidik und Simulation des Instituts für Mikrotechnik, Mainz</p>	<p style="text-align: right;"><i>HA 2696/4-1</i></p> <p>Experimental investigation of the electrophoretic separation of biomolecules in a microfluidic system with stratified liquid layers</p>
<p>Dr. Michael Himmelhaus, Heidelberg, Lehrstuhl für Angewandte Physikalische Chemie der Universität Heidelberg</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Dr. Axel Rosenhahn, Heidelberg Lehrstuhl für Angewandte Physikalische Chemie (APC)</p> <p>Dr. Werner K. Schomburg, Eggenstein- Leipoldshafen, Forschungszentrum Karlsruhe GmbH</p>	<p style="text-align: right;"><i>HI 693/4-1</i></p> <p>Interactions between liquid flows and chemically modified microchannels</p>
<p>Prof. Dr. Karin Jacobs, Saarbrücken, Fakultät 7 – Physik und Elektrotechnik der Universität des Saarlandes</p>	<p style="text-align: right;"><i>JA 905/3-1</i></p> <p>Slippage and Nanorheology of Simple and Complex Fluids in Confinement</p>
<p>Prof. Dr. Georg Krausch, Bayreuth, Lehrstuhl für Physikalische Chemie II der Universität Bayreuth</p>	<p style="text-align: right;"><i>KR 1369/14-1</i></p> <p>Switchable Nano-Membranes From Stimuli-Responsive Block Copolymers</p>
<p>Prof. Dr. Friedrich Kremer, Leipzig, Institut für Experimentelle Physik I der Universität Leipzig</p>	<p style="text-align: right;"><i>KR 1138/14-1</i></p> <p>Nano- and microfluidics using optical tweezers with fast single particle tracking</p>
<p>Dr. Frieder Mugele, Ulm, Abteilung Angewandte Physik der Universität Ulm</p>	<p style="text-align: right;"><i>MU 1472/4-1</i></p> <p>Viscous dissipation in molecularly thin liquid films</p>
<p>Dr. Peter Müller-Buschbaum, Garching, Physik-Department E13 der Technischen Universität München</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Prof. Dr. Manfred Stamm, Dresden, Institut für Polymerforschung Dresden e.V.</p>	<p style="text-align: right;"><i>MU 1487/2-1 & STA 324/19-1</i></p> <p>Non-equilibrium flow in nanoscale geometries: Influence of confinement and surface functionality</p>

<p>PD Dr. Marcus Müller, Mainz, Institut für Physik der Johannes Gutenberg- Universität Mainz</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Prof. Dr. Kurt Binder, Mainz, Institut für Physik der Universität Mainz</p>	<p style="text-align: right;"><i>MU 1674/3-1</i></p> <p>Molecular transport and flow on one- and two component polymer brushes</p>
<p>Prof. Dr. Roland Netz, München, Sektion für Physik Universität München</p>	<p style="text-align: right;"><i>NE 810/3-1</i></p> <p>Driving fluids with rotating and beating semiflexible polymers</p>
<p>Prof. Dr.-Ing. Hermann Nirschl, Karlsruhe, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik der Universität Karlsruhe</p>	<p style="text-align: right;"><i>NI 414/1-1</i></p> <p>Investigation and control of the liquid flow through nanoscale packed beds</p>
<p>Dr. Thomas Pfohl, Ulm, Abteilung Angewandte Physik der Universität Ulm</p>	<p style="text-align: right;"><i>PF 375/4-1</i></p> <p>Biomacromolecules and interactions with linker molecules in hydrodynamically focused flow</p>
<p>PD Dr. Peter Pohl, Berlin, Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie Campus Berlin-Buch</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Prof. Dr. Ulrich Koert, Marburg, Fachbereich Chemie der Universität Marburg</p> <p>Dr. Berend Lammert de Groot, Göttingen, Max-Planck-Institut für Biophysikalische Chemie</p>	<p style="text-align: right;"><i>PO 533/11-, KO 1349/7-1 & GR 2079/2-1</i></p> <p>Single file water transport across peptidic nanopores</p>
<p>Dr. Mark Santer, Freiburg, Institut der Mikrosystemtechnik der Albert- Ludwigs-Universität Freiburg</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Dr. Michael Moseler, Freiburg, Freiburger Materialforschungszentrum der Universität Freiburg</p>	<p style="text-align: right;"><i>SA 1052/1-1 & MO 879/4-1</i></p> <p>Dynamics of capillary surfaces at the nano and meso scale and their impact on dispensing devices: development of a free surface dissipative particle dynamics method</p>
<p>Dr. Oliver Schmidt, Stuttgart, Max-Planck-Institut für Festkörperforschung</p>	<p style="text-align: right;"><i>SCHM 1298/3-1</i></p> <p>Flowing behavior into, within and out of individual rolled-up semiconductor nanotubes</p>

<p>Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schröder, Aachen, Aerodynamisches Institut der Technischen Hochschule Aachen</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Dr.-Ing. Christoph Brücker, Aachen, Lehrstuhl für Strömungslehre und Aerodynamisches Institut der Technischen Hochschule Aachen</p>	<p style="text-align: right;"><i>SCHR 309/26-1</i></p> <p>Experimental study of the interaction of near-wall flow with flexible polymer at microscale using time-lapse microscopy and PIV</p>
<p>Dr. Ralf Seemann, Ulm, Universität Ulm Abteilung Angewandte Physik</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Prof. Dr. Stephan Herminghaus, Ulm, Abteilung Angewandte Physik der Universität Ulm</p>	<p style="text-align: right;"><i>SE 1118/2-1</i></p> <p>Dynamics of Morphological Wetting Transitions on Topographic Substrates</p>
<p>Prof. Dr. Udo Seifert, Stuttgart, II. Institut für Theoretische Physik der Universität Stuttgart</p>	<p style="text-align: right;"><i>SE 1119/1-1</i></p> <p>Fluidics of micro-capsules in shear flow: Role of non-zero bending rigidity and interactions with attractive substrates on nano-scales</p>
<p>Prof. Dr. Joachim Spatz, Heidelberg, Physikalisch-Chemisches Institut der Universität Heidelberg</p>	<p style="text-align: right;"><i>SP 52/8-1</i></p> <p>Hydrodynamic manipulation of active transport along action cortex models</p>
<p>Dr. Motomu Tanaka, Garching, Lehrstuhl für Biophysik der Technischen Universität München</p>	<p style="text-align: right;"><i>TA 259/5-1</i></p> <p>Dynamics of Micro/Nano-Structure Formation in Quasi Two-Dimensional Fluids: Applications in Directed Biomaterial Transport</p>
<p>Dr. Olga I. Vinogradova, Mainz, Max Planck Institut für Polymerforschung</p>	<p style="text-align: right;"><i>VI 243/1-1</i></p> <p>Flow past hydrophobic rough surface: Experiment, theory and simulation</p>
<p>Prof. Dr. Achim Wixforth, Augsburg, Lehrstuhl für Experimentalphysik Universität Augsburg</p>	<p style="text-align: right;"><i>WI 1091/5-1</i></p> <p>Acoustically driven microfluidic devices</p>
<p>Prof. Dr. Walter Zimmermann, Saarbrücken, Institut für Theoretische Physik Universität des Saarlandes</p> <p><u>gemeinsam mit:</u> Dr. Roland Rzehak, Jülich Inst. für Festkörperforschung des FZ Jülich</p>	<p style="text-align: right;"><i>ZI 443/2-1</i></p> <p>Hydrodynamic interactions along and between polymers in simple flow fields</p>