

# IMM Publications

# IMM-Veröffentlichungen

## 2013



## Publications in refereed journals

### Artikel in begutachteten Zeitschriften

- [1] Kreyling, W.G.; Hirn, S.; Möller, W.; Schleh, C.; Wenk, A.; Celik, G.; Lipka, J.; Schäffler, M.; Haberl, N.; Johnston, B.D.; Sperling, R.; Schmid, G.; Simon, U.; Parak, W.J.; Semmler-Behnke, M.:  
[Air - blood barrier translocation of tracheally instilled gold nanoparticles inversely depends on particle size](#)  
In: ACS Nano 8(2014)1, 222-233  
DOI:10.1021/nn403256v ; Available online: 23.12.2013
- [2] Treuel, L.; Brandholt, S.; Maffre, P.; Wiegele, S.; Shang, L.; Nienhaus, G.U.:  
[Impact of protein modification on the protein corona on nanoparticles and nanoparticle - cell interactions](#)  
In: ACS Nano 8(2014)1, 503-513  
DOI:10.1021/nn405019v ; Available online: 30.12.2013
- [3] Carrier, O.; Funfschilling, D.; Debas, H.; Poncin, S.; Löb, P.; Li, H.-Z.:  
[Pressure drop in a split-and-recombine caterpillar micromixer in case of newtonian and non-newtonian fluids](#)  
In: AIChE Journal 59(2013)7, 2679-2685  
DOI:10.1002/aic.14035 ; Available online: 22.02.2013
- [4] Pashkova, A.; Greiner, L.; Krtschil, U.; Zapf, R.:  
[Direct synthesis of hydrogen peroxide over supported Pd catalysts: Turning to dense CO<sub>2</sub> as an alternative solvent](#)  
In: Applied Catalysis A 464-465(2013), 281-287  
DOI:10.1016/j.apcata.2013.06.007 ; Available online: 15.06.2013
- [5] Kasper, J.; Hermanns, M.I.; Bantz, C.; Koshkina, O.; Lang, T.; Maskos, M.; Pohl, C.; Unger, R.E.; Kirkpatrick, C.J.:  
[Interactions of silica nanoparticles with lung epithelial cells and the association to flotillins](#)  
In: Archives of Toxicology 87(2013)6, 1053-1065  
DOI:10.1007/s00204-012-0876-5 ; Available online: 06.06.2012
- [6] Jahnke, H.-G.; Heimann, A.; Azendorf, R.; Mpoukouvalas, K.; Kempfski, O.; Robitzki, A.A.; Charalampaki, P.:  
[Impedance spectroscopy - An outstanding method for label-free and real-time discrimination between brain and tumor tissue in vivo](#)  
In: Biosensors and Bioelectronics 46(2013)8, 8-14  
DOI:10.1016/j.bios.2013.02.013 ; Available online: 16.02.2013

- [7] Mohammadi, L.B.; Klotzbücher, T.; Sigloch, S.; Welzel, K.; Göddel, M.; Pieber, T.R.; Schaupp, L.:  
[In vivo evaluation of a chip based near infrared sensor for continuous glucose monitoring](#)  
In: Biosensors and Bioelectronics 53(2014), 99-104  
DOI:10.1016/j.bios.2013.09.043 ; Available online: 27.09.2013
- [8] Zapf, R.; Thiele, R.; Wichert, M.; O'Connell, M.; Ziogas, A.; Kolb, G.:  
[Application of rhodium nanoparticles for steam reforming of propane in microchannels](#)  
In: Catalysis Communications 41(2013)5, 140-145  
DOI:10.1016/j.catcom.2013.07.018 ; Available online: 17.07.2013
- [9] Hessel, V.; Anastasopoulou, A.; Wang, Q.; Kolb, G.; Lang, J.:  
[Energy, catalyst and reactor considerations for \(near\)-industrial plasma processing and learning for nitrogen-fixation reactions](#)  
In: Catalysis Today 211(2013)8, 9-28  
DOI:10.1016/j.cattod.2013.04.005 ; Available online: 03.06.2013
- [10] Kolb, G.:  
[Review: Microstructured reactors for distributed and renewable production of fuels and electrical energy](#)  
In: Chemical Engineering and Processing 65(2013)3, 1-44  
DOI:10.1016/j.cep.2012.10.015 ; Available online: 05.12.2012
- [11] Pennemann, H.; Dobra, M.; Wichert, M.; Kolb, G.:  
[Optimization of wash-coating slurries as catalyst carrier for screen printing into microstructured reactors](#)  
In: Chemical Engineering and Technology 36(2013)6, 1033-1041  
DOI:10.1002/ceat.201200637 ; Available online: 08.05.2013
- [12] Krtschil, U.; Hessel, V.; Kost, H.-J.; Reinhard, D.:  
[Kolbe-Schmitt flow synthesis in aqueous solution – from lab capillary reactor up to pilot plant](#)  
In: Chemical Engineering and Technology 36(2013)6, 1010-1016  
DOI:10.1002/ceat.201200633 ; Available online: 11.04.2013
- [13] Haber, J.; Kashid, M.; Bornhani, N.; Thome, J.; Krtschil, U.; Renken, A.; Kiwi-Minsker, L.:  
[Infrared imaging of temperature profiles in microreactors for fast and exothermic reactions](#)  
In: Chemical Engineering Journal 214(2013)1, 97-105  
DOI:10.1016/j.cej.2012.10.021 ; Available online: 26.10.2012

- [14] Kolb, G.; Braune, T.; Schürer, J.; Tiemann, D.:  
[Microstructured plate heat exchanger reactors for high temperature applications](#)  
In: Chemie Ingenieur Technik 85(2013)10, 1619-1623  
DOI:10.1002/cite.201200133 ; Available online: 25.06.2013
- [15] Koch, S.; Schollmeyer, D.; Löwe, H.; Kunz, H.:  
[C-Glycosyl amino acids through hydroboration–cross-coupling of exo-glycals and their application in automated solid-phase synthesis](#)  
In: Chemistry - A European Journal 19(2013)22, 7020-7041  
DOI:10.1002/chem.201300150 ; Available online: 28.03.2013
- [16] Orts-Gil, G.; Natte, K.; Thiermann, R.; Girod, M.; Rades, S.; Kalbe, H.; Thünemann, A.F.; Maskos, M.; Österle, W.:  
[On the role of surface composition and curvature on biointerface formation and colloidal stability of nanoparticles in a protein-rich model system](#)  
In: Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 108(2013)8, 110-119  
DOI:10.1016/j.colsurfb.2013.02.027 ; Available online: 04.03.2013
- [17] Kolb, G.; Keller, S.; O'Connell, M.; Pecov, S.; Schürer, J.; Spasova, B.; Tiemann, D.; Ziogas, A.:  
[Micro-channel fuel processors as hydrogen source for fuel cells in distributed energy supply systems](#)  
In: Energy and Fuels 27(2013)8, 4395-4402  
DOI:10.1021/ef302039x ; Available online: 13.02.2013
- [18] Kressirer, S.; Kralisch, D.; Stark, A.; Krtschil, U.; Hessel, V.:  
[Agile green process design for the intensified Kolbe–Schmitt synthesis by accompanying \(simplified\) life cycle assessment](#)  
In: Environmental Science and Technology 47(2013)10, 5362-5371  
DOI:10.1021/es400085y ; Available online: 16.04.2013
- [19] Heller, M.; Kämmerer, P.; Brieger, J.; Al-Nawas, B.; Förch, R.:  
[Comparison of extracellular matrix proteins on the cellular response after covalent immobilization onto titanium using plasma polymerized allylamine](#)  
In: European Cells and Materials 26(2013)Supplement 6, 45
- [20] Buba, A.E.; Koch, S.; Kunz, H.; Löwe, H.:  
[Fluorenylmethoxycarbonyl-N-methylamino acids synthesized in a flow tube-in-tube reactor with a liquid-liquid semipermeable membrane](#)  
In: European Journal of Organic Chemistry 2013(2013)21, 4509-4513  
DOI:10.1002/ejoc.201300705 ; Available online: 17.06.2013

- [21] Kasper, J.; Hermanns, M.I.; Bantz, C.; Utech, S.; Koshkina, O.; Maskos, M.; Brochhausen, C.; Pohl, C.; Fuchs, S.; Unger, R.E.; Kirkpatrick, C.J.:  
[Flotillin-involved uptake of silica nanoparticles and responses of an alveolar-capillary barrier in vitro](#)  
In: European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics 84(2013)2, 275-287  
DOI:10.1016/j.ejpb.2012.10.011 ; Available online: 24.11.2012
- [22] Kralisch, D.; Staffel, C.; Ott, D.; Bensaid, S.; Saracco, G.; Bellantoni, P.; Löb, P.:  
[Process design accompanying life cycle management and risk analysis as a decision support tool for sustainable biodiesel production](#)  
In: Green Chemistry 15(2013)2, 463-477  
DOI:10.1039/C2GC36410G ; Available online: 19.11.2012
- [23] Löb, P.:  
[EU FP7 Project CoPIRIDE – towards new production and factory concepts for a sustainable and competitive European chemical industry](#)  
In: Green Processing and Synthesis 2(2013)5, 379-380  
DOI:10.1515/gps-2013-0080 ; Available online: 09.10.2013
- [24] Krtschil, U.; Hofmann, C.; Löb, P.; Schütt, C.; Schorcht, P.; Streuber, M.:  
[Novel manufacturing techniques for microstructured reactors in industrial dimensions](#)  
In: Green Processing and Synthesis 2(2013)5, 451-463  
DOI:10.1515/gps-2013-0066 ; Available online: 09.10.2013
- [25] Kralisch, D.; Ott, D.; Kressirer, S.; Staffel, C.; Sell, I.; Krtschil, U.; Löb, P.:  
[Bridging sustainability and intensified flow processing within process design for sustainable future factories](#)  
In: Green Processing and Synthesis 2(2013)5, 465-478  
DOI:10.1515/gps-2013-0058 ; Available online: 09.10.2013
- [26] Noskov, S.; Scherer, C.; Maskos, M.:  
[Determination of Hamaker constants of polymeric nanoparticles in organic solvents by asymmetrical flow field-flow fractionation \(AF-FFF\)](#)  
In: Journal of Chromatography A 1274(2013)1, 151-158  
DOI:10.1016/j.chroma.2012.12.001 ; Available online: 07.12.2012
- [27] Schüle, J.; Minrath, I.; Pommersheim, R.; Löwe, H.:  
[Continuous-flow synthesis of Ni\(0\) nanoparticles using a cone channel nozzle or a micro coaxial-injection mixer](#)  
In: Journal of Flow Chemistry(2013)  
DOI:10.1556/JFC-D-13-00012 ; Available online: 14.08.2013

- [28] Strobel, C.; Torrano, A.A.; Herrmann, R.; Malissek, M.; Bräuchle, C.; Reller, A.; Treuel, L.; Hilger, I.:  
[Effects of the physicochemical properties of titanium dioxide nanoparticles, commonly used as sun protection agents, on microvascular endothelial cells](#)  
In: Journal of Nanoparticle Research 16(2014)1, 2130  
DOI:10.1007/s11051-013-2130-3 ; Available online: 04.12.2013
- [29] Grass, S.; Diendorf, J.; Gebauer, J.S.; Epple, M.; Treuel, L.:  
**Quantitative replacement of citrate by phosphane on silver nanoparticle surfaces monitored by surface-enhanced Raman spectroscopy (SERS)**  
In: Journal of Nanoscience and Nanotechnology 14(2014)  
DOI:10.1166/jnn.2014.9143
- [30] Barbosa, R.; Papaefthimiou, V.; Law, Y.T.; Teschner, D.; Hävecker, M.; Knop-Gericke, A.; Zapf, R.; Kolb, G.; Schloegl, R.; Zafeiratos, S.:  
[Methanol steam reforming over indium-promoted Pt/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalyst : The nature of the active surface](#)  
In: Journal of Physical Chemistry C 117(2013)12, 6134-6150  
DOI:10.1021/jp309401q ; Available online: 07.03.2013
- [31] Lee, M.; Collins, J.W.; Aubrecht, D.M.; Sperling, R.; Solomon, L.; Ha, J.-W.; Yi, G.-R.; Weitz, D.A.:  
[Synchronized reinjection and coalescence of droplets in microfluidics](#)  
In: Lab on a Chip 14(2014), 509-513  
DOI:10.1039/C3LC51214B ; Available online: 19.11.2013
- [32] Abate, A.R.; Hung, T.; Sperling, R.; Mary, P.; Rotem, A.; Agresti, J.J.; Weiner, M.A.; Weitz, D.A.:  
[DNA sequence analysis with droplet-based microfluidics](#)  
In: Lab on a Chip 13(2013)24, 4864-4869  
DOI:10.1039/C3LC50905B ; Available online: 04.11.2013
- [33] Misuk, V.; Mai, A.; Giannopoulos, K.; Alobaid, F.; Epple, B.; Löwe, H.:  
[Micro magnetofluidics – droplet manipulation of double emulsions based on paramagnetic ionic liquids](#)  
In: Lab on a Chip 13(2013), 4542-4548  
DOI:10.1039/C3LC50897H ; Available online: 23.08.2013
- [34] Bleul, R.; Thiermann, R.; Marten, G.U.; House, M.J.; St. Pierre, T.G.; Häfeli, U.; Maskos, M.:  
[Continuously manufactured magnetic polymersomes – a versatile tool \(not only\) for targeted cancer therapy](#)  
In: Nanoscale 5(2013)23, 11385-11393  
DOI:10.1039/C3NR02190D ; Available online: 19.06.2013



- [35] Campàs, O.; Mammoto, T.; Hasso, S.; Sperling, R.; O'Connell, D.; Bischof, A.G.; Maas, R.; Weitz, D.A.; Mahadevan, L.; Ingber, D.E.:  
[Quantifying cell-generated mechanical forces within living embryonic tissues](#)  
In: Nature Methods 11(2014), 183-189  
Doi:10.1038/nmeth.2761 ; Available online: 08.12.2013
- [36] Tenzer, S.; Docter, D.; Kuharev, J.; Musyanovych, A.; Fetz, V.; Hecht, R.; Schlenk, F.; Fischer, D.; Klytaimnistra, K.; Reinhardt, C.; Landfester, K.; Schild, H.; Maskos, M.; Knauer, S.K.; Stauber, R.H.:  
[Rapid formation of plasma protein corona critically affects nanoparticle pathophysiology](#)  
In: Nature Nanotechnology 8(2013), 772-781  
DOI: 10.1038/nnano.2013.181 ; Available online: 22.09.2013
- [37] Fischer, A.M.; Thiermann, R.; Maskos, M.; Frey, H.:  
[One-pot synthesis of poly\(l-lactide\) multi-arm star copolymers based on a polyester polyol macroinitiator](#)  
In: Polymer 54(2013)8, 1993-2000  
DOI:10.1016/j.polymer.2012.12.044 ; Available online: 21.12.2012
- [38] Hild, D.; Eberhardt, K.; Even, J.; Kratz, J.; Wiehl, N.; Löb, P.; Werner, B.; Hofmann, C.:  
[MicroSISAK: continuous liquid-liquid extractions of radionuclides at 0.2 mL/min](#)  
In: Radiochimica Acta 101(2013)11, 681-689  
DOI:10.1524/ract.2013.2080 ; Available online: 19.11.2013
- [39] Shui, L.; Sparreboom, W.; Spang, P.; Röser, T.; Nieto, B.; Guasch, F.; Corbera, A.H.; van den Berg, A.; Carlen, E.T.:  
[High yield DNA fragmentation using cyclical hydrodynamic shearing](#)  
In: RSC Advances 3(2013)32, 13115-13118  
DOI:10.1039/C3RA42505C ; Available online: 11.06.2013
- [40] Johannsmann, D.; Langhoff, A.; Bode, B.; Mpoukouvalas, K.; Heimann, A.; Kempfski, O.; Charalampaki, P.:  
[Towards in-vivo differentiation of brain tumor versus normal tissue by means of torsional resonators](#)  
In: Sensor and Actuators A 190(2013), 25-31  
Doi:10.1016/j.sna.2012.10.039 ; Available online: 14.11.2012
- [41] Eslahian, K.A.; Majee, A.; Maskos, M.; Würger, A.:  
[Specific salt effects on thermophoresis of charged colloids](#)  
In: Soft Matter(2014)  
DOI:10.1039/C3SM52779D ; Available online: 13.12.2013

## Publications in other journals Artikel in anderen Zeitschriften

- [42] Neumann, F.:  
[Schneller erodieren mit Vibrationsspindel](#)  
In: Mikroproduktion(2013)3, 54-57

## Publications in proceedings Beiträge in Tagungsbänden

- [43] O'Connell, M.; Wichert, M.; Pennemann, H.; Kolb, G.; Butschek, S.; Frank, R.; Schiegel, A.:  
**Early market implementation of LPG based auxiliary power units for application in recreational vehicles**  
In: 4<sup>th</sup> European PEFC and H2 Forum 2013, 2.-5 July 2013, Luzern, Switzerland, 2013, B0405
- [44] Bleul, R.; Thiermann, R.; Saatchi, K.; Häfeli, U.; Maskos, M.:  
[Multifunctional nanocarriers for biomedical applications](#)  
In: Colloidal nanocrystals for biomedical applications VIII; Parkak W.J.; Osinski M.; Yamamoto K.(Ed.). - Bellingham, WA: SPIE, 2013, 85951N-1-85951N-9 (Proc. SPIE 8595-63)  
DOI:10.1117/12.2008194 ; Available online: 20.02.2013
- [45] Löb, P.; Krtschil, U.; Reinhard, D.; Schütt, C.; Linhart, W.; Christian, E.:  
**Piloting of intensified process part of the expoxidation of soybean oil at 10 kg/h in a modular miniplant using modular microstructured reactors based on new manufacturing techniques**  
In: ECCE 9<sup>th</sup> European Congress of Chemical Engineering, 9, 21.-25.04.2013, Hague, NL, 2013, A1167
- [46] O'Connell, M.; Schürer, J.; Wiborg, J.O.; Wichert, M.; Kolb, G.:  
**Early market implementation of complete microchannel based systems**  
In: FDFC 2013 - 5<sup>th</sup> International Conference on Fundamentals and Development of Fuel Cells, 16.-18.04.2013, Karlsruhe, 2013, 163
- [47] O'Connell, M.; Pennemann, H.; Dobra, M.; Zapf, R.; Kolb, G.:  
**Development of a screen printing technique for coating catalysts into microstructured plate heat-exchangers**  
In: ICOSCAR-4 - 4<sup>th</sup> International Conference on structured catalysts and reactors, 25-27 September 2013, Beijing, China, 2013, S2-006



- [48] Izquierdo, U.; Wichert, M.; Barrio, V.; Kolb, G.:  
[Katalytische Reformierung von Ethylenglykol in Mikrokanälen zur nachhaltigen Erzeugung von Wasserstoff](#)  
In: Jahrestreffen Reaktionstechnik 2013 der Fachgruppe Reaktionstechnik und des Arbeitsausschusses Technische Reaktionen, 06.- 08. Mai 2013 Festung Marienberg, Würzburg : Tagungshandbuch / ProcessNet. DECHEMA, 2013, 110-111
- [49] Ghaini, A.; Balon-Burger, M.; Krtschil, U.; Löb, P.:  
[Charakterisierung von modularen mikrostrukturierten Reaktoren für den Pilot- bis Produktionsmaßstab](#)  
In: Jahrestreffen Reaktionstechnik 2013 der Fachgruppe Reaktionstechnik und des Arbeitsausschusses Technische Reaktionen, 06.- 08. Mai 2013 Festung Marienberg, Würzburg : Tagungshandbuch / ProcessNet. DECHEMA, 2013, 156-157
- [50] Frese, I.; Gransee, R.:  
[Effect of surface structuring onto the efficiency of the in- and out-coupling of light from a chip in Lab-on-a-chip approaches with optical detection](#)  
In: Smart Biomedical and Physiological Sensor Technology X ; Cullum B.M.; McLamore E.S.(Ed.). - Bellingham, WA: SPIE, 2013, 87190D  
(Proc. SPIE 8719)  
DOI:10.1117/12.2015671
- [51] O'Connell, M.; Wiborg, J.O.; Kolb, G.; Resa, I.; Jayamurthy, M.; Komodromos, C.; Bhattacharya, A.:  
[Novel reactor and catalytic engineering for bio and green fuel production](#)  
In: The 2<sup>nd</sup> International Conference on Catalysis for renewable sources: fuel, energy, chemicals, 22-28 July 2013, Lund, Sweden. - Lund, Sweden, 2013, OP-II-2

## Research and development reports Forschungsberichte

- [52] Potje-Kamloth, K.:  
**Öffentlicher Abschlussbericht zum BMBF Verbundvorhaben: new extraction Detection Technology - ne[X]D : IMM-Teilvorhaben: [Konzeption und Aufbau der mikrofluidisch kontrollierten Kassette für die automatisierte Probenaufbereitung und Detektion von Nukleinsäuren](#).** - Mainz, 2013  
Förderkennzeichen: 0315499B  
Projektträger: Forschungszentrum Jülich GmbH. – Berichtszeitraum: 01.04.2009 – 30.06.2012. – Mainz, 2013

## Books Bücher

- [53] Koltzenburg, S.; Maskos, M.; Nuyken, O.:  
[Polymere: Synthese, Eigenschaften und Anwendungen](#). - Heidelberg: Springer-Verlag GmbH, 2014  
DOI:10.1007/978-3-642-34773-3

## Book chapter Beiträge in Büchern

- [54] Hofmann, U.G.; Detemple, P.; Xie, Y.:  
[Multimodal, multisite neuronal recordings for brain research](#)  
In: Introduction to neural engineering for motor rehabilitation; Farina D.; Jensen W.; Akay M.(Ed.). - Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2013, 95-112  
(IEEE Press Series on Biomedical Engineering (Buch 40)  
10.1002/9781118628522.ch5 ; Available online: 12.07.2013

## Scientific theses Wissenschaftliche Abschlussarbeiten

- [55] Illg, T.:  
**Novel Process Windows for the safe and continuous synthesis of tert.-butyl proxyvalate with micro process technology**. - Mainz, 2013  
Dissertation. Eindhoven University of Technology, durchgeführt am IMM, 2013
- [56] Koshkina, O.:  
**Multifunktionelle Poly(organsiloxan)-Nanopartikel als Modellsystem für biomedizinische Anwendungen**. - Berlin, 2013  
Dissertation. Technische Universität Berlin, durchgeführt am IMM, 2013
- [57] Wilhelmi, S.:  
**Entwicklung eines Perfusionssystems zur Zellkultivierung in artifizialen Blutgefäßen**. - Mainz - Frankfurt / M, 2013  
Bachelorarbeit. Fachhochschule Frankfurt am Main Fachbereich Ingenieurwissenschaften und Informatik im Studiengang Bioverfahrenstechnik, durchgeführt am IMM, 2013

- [58] Heinen, S.:  
**Entwicklung eines molekularbiologischen Verfahrens zum schnellen, simultanen Nachweis unterschiedlicher Virustypen mittels Real-time basierter Polymerase Kettenreaktion.** - Mainz - Darmstadt, 2013  
Bachelorarbeit. Hochschule Darmstadt, durchgeführt am IMM, 2013
- [59] Lupp, M.:  
**Mehrstrahlaserinterferenzlithographie zur Erzeugung dreidimensionaler, nanostrukturierter Netzwerke in mikrofluidischen Kanälen.** - Rüsselsheim, 2013  
Bachelorarbeit. Hochschule RheinMain, durchgeführt am IMM, 2012/2013
- [60] Reuther, A.:  
**Automatisierung eines subkutan applizierbaren, minimalinvasiven Sensors zur laufenden Online-Bestimmung des Blutglukoselevels von Diabetespatienten.** - Mainz, 2013  
Bachelorarbeit. Hochschule RheinMain, durchgeführt am IMM, 2012/2013
- [61] Enders, M.:  
**Erstellung hochaufgelöster Strukturen mittels UV-Nanoimprint-Lithografie.** - Mainz, 2013  
Bachelorarbeit. Hochschule RheinMain, durchgeführt am IMM, 2012/2013
- [62] Schneider, T.:  
**Integration optischer Fluidkontrolle und Optimierung eines mikrofluidischen Lab-on-Chip PCR-Systems.** - Mainz, 2013  
Bachelorarbeit. Hochschule RheinMain, durchgeführt am IMM, 2013
- [63] Kasperek, E.:  
**Plasma polymerization of allylmercaptan for surface functionalization.** - Mainz, 2013  
Diplomarbeit. Johannes Gutenberg-Universität Mainz in Kooperation mit dem Institut für Mikrotechnik Mainz und dem Max-Planck- Institut für Polymerforschung, durchgeführt am IMM, 2013
- [64] Myagmar, K.:  
**Bestimmung der Totalzellzahl in Trinkwasser mit einem Durchflusszytometer basierend auf der Methode der räumlich modulierten Fluoreszenz.** - Mainz, 2013  
Diplomarbeit. Johannes Gutenberg-Universität Mainz Fachbereich Biologie, durchgeführt am IMM, 2013

- [65] Bürger, M.:  
**Design und Entwicklung eines miniaturisierten Probenzuführungssystems für die Plasma-Spektrometrie.** - Mainz, 2013  
Diplomarbeit. Johannes Gutenberg-Universität Mainz, durchgeführt am IMM, 2013
- [66] Weyhing, J.:  
**Dreidimensionale Besiedlung von Zellkulturen in artifiziellen Blutgefäßen : Masterarbeit.** - Mainz, 2013  
Masterarbeit. Hochschule RheinMain und in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Frankfurt am Main, durchgeführt am IMM, 2013
- [67] Hassanipour Fard, M.:  
**Multiplex ELISA : Modellversuche für ein Verfahren zur simultanen Bestimmung mehrerer Immunreaktionen innerhalb einer Reaktionskammer.** - Mainz, 2013  
Masterarbeit. Hochschule Darmstadt, durchgeführt am IMM, 2013
- [68] Klat, K.:  
**Realisierung einer konvektionsgetriebenen PCR-Methode für Emulsionen und wässrige Reaktionen im mikrofluidischen Umfeld.** - Darmstadt, 2013  
Masterarbeit. Hochschule Darmstadt, durchgeführt am IMM, 2013