

Schriftenverzeichnis

Prof. Dr.-Ing. Stefanos Fasoulas

Stand: September 2019

A. Lehrbuch

E. Messerschmid, S. Fasoulas, „Raumfahrtsysteme - Eine Einführung mit Übungen und Lösungen“, 5. Auflage, ISBN 978-3-642-12816-5, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, (2017).

B. Ausbildungsbezogene Schriften

1. S. Fasoulas, „Zusammenfassende Wertung strukturdynamischer Berechnungen im Vergleich zu Messwerten“, Studienarbeit, Institut für Computer-Anwendungen, ICA, Universität Stuttgart, (1988).
2. S. Fasoulas, „Das Mikrosprotverhalten an der Kathode in verschiedenen Magnetfeldkonfigurationen“, Diplomarbeit, Institut für Raumfahrtsysteme, Universität Stuttgart, (1990).
3. S. Fasoulas, „Experimentelle und theoretische Charakterisierung einer hochenthalpen Stickstoffströmung zur Wiedereintrittssimulation“, Dissertation Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik, Universität Stuttgart, (1995).

C. Patente / Patentanmeldungen

1. E.W. Messerschmid, S. Fasoulas, „Anordnung zum Bestimmen der Konzentration eines Gas teilchengemisches“, German Patent DE000004416510, filed 10.05.1994, published 30.11.1995.
2. E.W. Messerschmid, S. Fasoulas, „Method and Device for Simultaneous Measurement of a Volume Flow and of at Least One Partial Pressure / Verfahren und Vorrichtung zur simultanen Messung des Gesamtvolumenstromes und von Gaspartialdrücken“, Germany 59608569.9-08, Europe (France, Great Britain, Italy, Sweden) EP 0861419, World 97/18443, filed first 14.11.1995, published first on 15.05.1997.
3. E.W. Messerschmid, S. Fasoulas, „Vorrichtung zur Leckdetektion und zur Bestimmung von Leckraten“, DE000019955187, filed 16.11.1999, published 13.06.2001.
4. S. Fasoulas, Renuganth Varatharajoo, R. Kahle, „Raumfahrzeug mit einer Einrichtung zur Wärmeregulierung“, DE000010230349, filed 28.06.2002, published 21.08.2008.
5. S. Fasoulas, Renuganth Varatharajoo, R. Kahle, „Raumfahrzeug mit einer Einrichtung zur Lageregelung“, DE000010230350, filed 28.06.2002, published 29.09.2005.
6. T. Kirschke, S. Fasoulas, „Magnetostatischer Lautsprecher, insbesondere Tieftonlautsprecher“, DE102007016582, filed 07.04.2007, published 19.06.2008.
7. C. Meyer, S. Fasoulas, „Stickoxidsensor auf Festkörperbasis“, DE102012110481, filed 02.11.2012, published 04.07.2013.

D. Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Zeitschriften, internationalen Konferenzen (Auswahl) und als Buchbeiträge

1. S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, H. Habiger, „Experimental Investigation of a Nitrogen High-Enthalpy Flow within the Plasma Wind Tunnel PWK-IRS“, IRS-92-P11, EUROMECH 296 Conference, Göttingen, (1992).
2. S.-H. Laure, M. Auweter-Kurtz, S. Fasoulas, H.-A. Habiger, W.-R. Röck, „The IRS Plasma Wind Tunnels as a Tool for the Investigation of Planet Entry Missions.“ AIAA 92-3886, AIAA 17th Aerospace Ground Testing Conference, Nashville, TN, (1992).
3. S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, H.-A. Habiger, S.-H. Laure, P.-C. Sleziona, „Investigation of a Nitrogen Flow within a Plasma Wind Tunnel“, AIAA 93-2817, AIAA 28th Thermophysics Conference, Orlando, FL, (1993).

4. S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, H. Habiger, „Experimental Investigation of a Nitrogen High-Enthalpy Flow.“ AIAA Journal of Thermophysics and Heat Transfer, Vol. 8, No. 1, (1994).
5. H.-A. Habiger, M. Auweter-Kurtz, S. Fasoulas, S. Laure, A. Schönemann, „Investigation of a High Enthalpy Air Flow within a Plasma Wind Tunnel.“ AIAA-94-2037, 6th AIAA/ASME Joint Thermophysics and Heat Transfer Conference, Colorado Springs, CO, (1994).
6. S. Laure, M. Auweter-Kurtz, S. Fasoulas, H. Habiger, A. Schönemann, „Experimentelle Simulation einer hochenthalpen Luftströmung im Plasmawindkanal“, Jahrbuch der DGLR Band 3, DGLR-Kongress, Erlangen, (1994).
7. S. Laure, M. Auweter-Kurtz, S. Fasoulas, H. Kurtz, „Reentry Simulation within an Induction Heated Plasma Wind Tunnel.“ 2nd European Symposium on Aerothermodynamics for Space Vehicles, ESTEC, Noordwijk, Netherlands, (1994).
8. S. Fasoulas, P.-C. Sleziona, M. Auweter-Kurtz, H.-A. Habiger, S.-H. Laure, A.-T. Schönemann, „Characterization of a Nitrogen Flow Within a Plasma Wind Tunnel.“ AIAA Journal of Thermophysics and Heat Transfer, Vol. 9, No. 3, (1995).
9. E. Messerschmid, S. Fasoulas, T. Gogel, T. Grau, „Numerical Modeling of Plasma Wind Tunnel Flows.“ Zeitschrift für Flugwissenschaften und Weltraumforschung (Journal of Flight Sciences and Space Research), Vol. 19, No. 3, (1995).
10. M. Laux, S. Fasoulas, E. Messerschmid, „Development of a DSMC Code on Planar Unstructured Grids with Automatic Grid Adaption.“ AIAA 95-2053, AIAA 30th Thermophysics Conference, San Diego, CA, (1995).
11. S. Fasoulas, „Measurement of Oxygen Partial Pressure in Low Pressure and High-Enthalpy Flows.“ AIAA-96-2213, 19th AIAA Advanced Measurement and Ground Testing Technology, New Orleans, LA, (1996).
12. S. Fasoulas, E.-W. Messerschmid, „Turbulent Free Jet Theory for Prediction of High-Enthalpy and Low Pressure Flows.“ AIAA-96-2275, 19th AIAA Advanced Measurement and Ground Testing Technology, New Orleans, LA, (1996).
13. C.-A. Schrempp, S. Fasoulas, E.-W. Messerschmid, „Direct Measurement of Oxygen during a Ballistic Flight on a Sounding Rocket.“ AIAA-96-2231, 19th AIAA Advanced Measurement and Ground Testing Technology, New Orleans, LA, (1996).
14. M. Laux, S. Fasoulas, E.-W. Messerschmid, „DSMC Simulation of Flow Fields with Adaptive Boundary Conditions.“ AIAA-96-1846, AIAA 31st Thermophysics Conference, New Orleans, LA, (1996).
15. S. Fasoulas, E.-W. Messerschmid, C.-A. Schrempp, „Application of Gas Sensors for the Determination of Oxygen Flux, Gas-Surface Interaction Models and Space Station Contamination.“ Proceedings of the First ESA Symposium on 'Space Station Utilisation', SP-385, ESOC, Darmstadt, Germany, S. 421-426, (1996).
16. S. Fasoulas, E.-W. Messerschmid, M. Sauer, „Simultaneous Measurement of Oxygen Partial Pressure and Flow Rate for the Investigation of Human Cardiorespiratory Function.“ Proceedings of the First ESA Symposium on 'Space Station Utilisation', SP-385, ESOC, Darmstadt, Germany, S. 177-180, (1996).
17. S. Fasoulas, T. Stöckle, M. Auweter-Kurtz, „Measurement of Specific Enthalpy in Plasma Wind Tunnels Using a Mass Injection Probe.“ AIAA-97-2496, AIAA 32nd Thermophysics Conference, Atlanta, GA, (1997).
18. T. Stöckle, S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, „Heterogeneous Catalytic Recombination Reactions Including Energy Accommodation Considerations in High Enthalpy Gas Flows.“ AIAA-97-2591, AIAA 32nd Thermophysics Conference, Atlanta, GA, (1997).
19. T. Grau, S. Fasoulas, E. Messerschmid, „Numerical Investigation of a Mass Injection Probe Used for the Determination of High Enthalpies“, AIAA-98-2450, 7th AIAA/ASME Joint Thermophysics and Heat Transfer Conference, Albuquerque, NM, (1998).

20. S. Stoll, S. Baranyai, S. Fasoulas, M. Sauer, N. Stoll, „Intelligent Respiratory Sensing for Testing Physical Fitness in Space.“ Proceedings of the Second ESA Symposium on 'Space Station Utilisation', ESTEC, Noordwijk, Netherlands, (1998).
21. T. Grau, T. Stoeckle, S. Fasoulas, E. Messerschmid, „Comparison of Numerical Results with Experimental Investigations Obtained by Newly Developed Probes in a Plasma Wind Tunnel.“ 3rd European Symposium on Aerothermodynamics for Space Vehicles, Noordwijk, (1998).
22. T. Grau, S. Fasoulas, E. Messerschmid, "Numerical Investigation of a Partially Ionized Air Flow in the Plasma Wind Tunnel PWK2", SAE 99, Stuttgart, Germany, (1999).
23. M. Feigl, J.-E. Dennis, S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, "Comparison of LIF and Solid Electrolyte Sensor Measurements of Atomic Oxygen in a Plasma Jet ", AIAA-2000-0198, 38th Aerospace Sciences Meeting and Exhibit, Reno, NV, (2000).
24. F. Hammer, S. Fasoulas, E. Messerschmid, H. Weber, B. Houpert, "Miniaturized CO/H₂-Sensor for Monitoring Small Burners and Heaters", 2nd European Conference on Small Burners and Heaters Technologies, Stuttgart, Germany, (2000).
25. R. Stoll, T. Mohr, S. Fasoulas, N. Stoll, "Respiratory Analysis for Testing Physical Fitness in Space", Proceedings of the 2nd International Conference Biosystems and Medical Technology, Rostock-Warnemünde, (2000).
26. C. Gritzner, S. Fasoulas, „The Neo Impact Hazard and Options for Mitigation.“ Ninth United Nations/European Space Agency Workshop on Basic Space Science, Toulouse, France, (2000).
27. C. Gritzner, S. Fasoulas, „Justification of NEO Impact Mitigation Activities by Risk Management.“ Asteroids 2001 Conference, Palermo, Italy, (2001).
28. S. Fasoulas, R. Förstner, T. Stöckle, „Entwicklung von Sensoren zur Messung des Restsauerstoffs unter Hochvakuumbedingungen für den Einsatz im Weltraum“ DGLR2001-170, Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2001, Hamburg, (2001).
29. S. Fasoulas, R. Förstner, T. Stöckle, „Flight Test of Solid Oxide Micro-Sensors on a Russian Reentry Probe.“ AIAA2001-4724, AIAA Space 2001 Conference and Exposition Albuquerque, NM, August, (2001).
30. S. Fasoulas, „Über ein neues Gerät zur Messung der Atmungsfunktion im Kosmos.“ ISSN 1437-7624, Proceedings der 5. Internationalen Wissenschaftlichen Konferenz SATERRA Mittweida, (2001).
31. C. Gritzner, S. Fasoulas, „Katastrophen durch Einschläge von Asteroiden und Kometen“, DKKV – 2. Forum Naturkatastrophen, Leipzig, (2001).
32. C. Gritzner, S. Fasoulas, „Justification of NEO Impact Mitigation Activities by Risk Management“, Memorie della Societa' Astronomica Italiana, (2001).
33. V. Renuganth, S. Fasoulas, „Methodology for the Development of Combined Energy and Attitude Control Systems for Satellites“, Aerospace Science and Technology Vol. 6, pp. 303-311, (2002).
34. C. Gritzner, R. Kahle, S. Fasoulas, „Solar Concentrators for NEO Deflection“, Proceedings of Asteroids, Comets, Meteors (ACM 2002), Technical University Berlin, ESA-SP-500, Seite 67 – 70, (2002).
35. S. Fasoulas, „Die Erkundung des Weltraumes - Konzepte zukünftiger Marsmissionen unter Nutzung der Marsressourcen“, Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden, Heft 4, (2002).
36. D. Tuchtenhagen, S. Fasoulas, „New Miniaturized Breath Analyser for Applications on Earth and in Space“, Proc. of "Life in Space for Life on Earth", ESA SP-501, (2002).
37. V. Renuganth, S. Fasoulas, „Synergisms for Spacecraft Attitude Control System, World Space Congress, Paper No: IAC-02-U.1.02, pp. 1-11, Houston USA (2002).
38. S. Fasoulas, „Raumfahrt – Brücke zwischen den Welten“, Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden, Heft 1, (2003).

39. V. Renuganth, R. Kahle, S. Fasoulas, „Approach for Combining Spacecraft Attitude and Thermal Control Systems”, *AIAA Journal of Spacecraft and Rockets*, Vol. 40, No. 5, pp. 657-664, (2003).
40. V. Renuganth, S. Fasoulas, “The Combined Energy and Attitude Control System for Small Satellites – Earth Observation Missions, Digest of 4th IAA symposium on Small Satellites for Earth Observation.” SBN 3896855697, pp. 325-328, Berlin, Germany, (2003).
41. R. Kahle, G. Hahn, E. Kührt, S. Fasoulas, „Athos Deflection Mission Analysis and Design.“ *AIAA 2004-1460*, Planetary Defense Conference, Orange County, California, (2004).
42. S. Fasoulas, P. Pitschel, “Das Universitäre Zentrum für Luft- und Raumfahrt der TU Dresden“, *DGLR-2004-141*, Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress, (2004).
43. V. Renuganth, S. Fasoulas, “The Combined Energy and Attitude Control System for Small Satellites – Earth Observation Missions, *Acta Astronautica* Vol. 56, Issues 1-2, pp. 251-259, (2005).
44. V. Renuganth, S. Fasoulas, “Spacecraft Combined Attitude and Thermal Control System”, *IAA Symposium on Small Satellites for Earth Observation*, Berlin (2005).
45. S. Fasoulas, et al. “A Miniaturised Respiratory Sensor System”, pp. 380-387 in “Microgravity Applications Programme – Successful Teaming of Science and Industry”, edited by Wilson A., *ESA SP-1290*, (2005).
46. C. Gritzner, K. Dürfeld, J. Kasper, S. Fasoulas, „The asteroid and comet impact hazard: risk assessment and mitigation options.” *Naturwissenschaften* Vol. 93, No. 8, pp. 361-373, Springer Verlag, (2006).
47. S. Fasoulas, T. Schmiel, “Astrodynamics and Technological Aspects of Astrobiology Missions in Our Solar System”, in “Complete Course in Astrobiology”, edited by G. Horneck and P. Rettberg, ISBN 978-3-527-40660-9, Wiley-VCH Verlag, Weinheim, (2007).
48. S. Fasoulas, et al. „New Cooperation Methods between Industry and Academia: The Research Training Group (Graduiertenkolleg) - Aspects of Future Satellite Reconnaissance Missions”, *CEAS-2007-035*, Proceedings of the 1st DGLR-CEAS European Air and Space Conference, Berlin, (2007).
49. M. Hörenz, S. Fasoulas, T. Schmiel, K. Zajac, „Regenerative Fuel Cells for Mars Applications”, *CEAS-2007-123*, Proc. of the 1st DGLR-CEAS European Air and Space Conference, Berlin, (2007).
50. T. Schmiel, S. Fasoulas, J. Heisig, O. Przybilski, “Time Resolved Measurement of Atomic Oxygen in Low Earth Orbit and its Benefits for Future Spacecraft Design.” *CEAS-2007-128*, Proceedings of the 1st DGLR-CEAS European Air and Space Conference, Berlin, (2007).
51. K. Zajac, S. Fasoulas, S. Brunner, K. Seifart, K. Otte, “Testing of Flexible Cu(In,Ga)Se₂-Solar Cells for Space Applications”, *CEAS-2007-165*, Proceedings of the 1st DGLR-CEAS European Air and Space Conference, Berlin, (2007).
52. F.-U. Hammer, E.-W. Messerschmid, M. Rogg, P. Scherer, T. Schmiel, S. Fasoulas, “From Space to Earth - a Novel Solid Electrolyte Oxygen Sensor System for In-Situ Measurement and Process Control”, *ISAPS 2009 Hamburg*, *Advances in Applied Plasma Science*, Vol. 7, (2009).
53. A. Weber, S. Fasoulas, K. Wolf, "Generating optimised satellite payload operation schedules with Evolutionary Algorithms", *Evolutionary Computation*, CEC'09. IEEE Congress on. IEEE, (2009).
54. S. Fasoulas, T. Schmiel, R. Baumann, M. Hörenz, F.-U. Hammer, K. Bockstahler, J. Witt, “New Miniaturized and Space Qualified Gas Sensors for Fast Response In Situ Measurements”, *40th International Conference on Environmental Systems Barcelona*, *AIAA 2010-6147*, (2010).
55. A. Deckert, U. Keller, S. Fasoulas, “A parametric approach for multiphysical modeling of magnetic bearings”, *CEFC-086*, *14th Biennial IEEE Conference on Electromagnetic Field Computation (CEFC)*, doi: 10.1109/CEFC.2010.5481781, (2010).
56. S. Loehle, D. Vacher, S. Menecier, M. Dudeck, H. Liebhart, T. Marynowski, G. Herdrich, S. Fasoulas, P. André, “Measurement campaigns on Mars entry plasmas using ICP torches. Characterization by emission spectroscopy and probes techniques”, *4th Int. workshop on*

- Radiation of High Temperature gases in atmospheric entry, Lausanne, Switzerland. sp-689, (2010).
57. G. Herdrich, M. Dropmann, T. Marynowski, S. Loehle, S. Fasoulas, "Atmospheric entry simulation capabilities of the IRS plasma wind tunnel PWK3 for Mars and Venus." International Planetary Probe Workshop. Vol. 7., (2010).
 58. G. Herdrich, S. Loehle, D. Petkow, S. Fasoulas, "Ground testing facilities and modeling tools: Research examples." 27th AIAA Aerodynamic Measurement Technology and Ground Testing Conference, doi: 10.2514/6.2010-4339, (2010).
 59. G. Herdrich, A. Boxberger, D. Petkow, R. Gabrielli, S. Fasoulas, M. Andrenucci, R. Albertoni, F. Paganucci, P. Rossetti, "Advanced scaling model for simplified thrust and power scaling of an applied-field magnetoplasmadynamic thruster." 46th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference & Exhibit, doi: 10.2514/6.2010-6531, (2010).
 60. M. Grabe, R.-D. Boettcher, S. Fasoulas, K. Hannemann, "Numerical Simulation of Nozzle Flow into High Vacuum Using Kinetic and Continuum Approaches." in New Results in Numerical and Experimental Fluid Mechanics VII (pp. 423-430), Springer Berlin Heidelberg, 2010.
 61. U. Bauder, S. Loehle, D. Petkow, G. Herdrich, S. Fasoulas, M. Fertig, M. Auweter-Kurtz, "Current Numerical and Experimental Investigations of the Hybrid DC-RF Thruster TIHTUS." 46th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference & Exhibit, doi: 10.2514/6.2010-6938, (2010).
 62. S. Fasoulas, G. Herdrich, S. Loehle, S., "Overview Experimental Diagnostics for Rarefied Flows - Selected Topics." RTO-EN-AVT-194, (2011).
 63. K. Schindler, C.-A. Thomas, V. Reddy, A. Weber, S. Gruska, S. Fasoulas, "PANIC – A surface science package for the in situ characterization of a near-Earth asteroid." Acta Astronautica Vol. 68, Issue 11–12, pp. 1800–1810, doi: 10.1016/j.actaastro.2011.01.012, (2011).
 64. D. Sperber, H.-A. Eckel, P. Moessinger, S. Fasoulas, "Experimental Investigation of Laser-Sustained Plasma in Supersonic Argon Flow." AIP Conf. Proc. 1402, pp. 405-411, doi: 10.1063/1.3657048, (2011).
 65. S. Fasoulas, S. Loehle, A. Steinbeck, M. Eberhart, "Atomic Oxygen Sensor Systems Aiming In-Flight Measurements on a Sounding Rocket." Proc. 20th ESA Symposium on European Rocket and Balloon Programmes and Related Research, ESA SP-700, pp. 153-158, (2011).
 66. G. Herdrich, U. Bauder, A. Boxberger, C. Eichhorn, M. Lau, M. Pfeiffer, T. Stindl, C. Syring, B. Wollenhaupt, H.-P. Röser, S. Fasoulas, D. Petkow, T. Schönherr, K. Komurasaki, „Overview on Electric Propulsion Developments at IRS." IEPC-2011-134, 32nd International Electric Propulsion Conference, (2011).
 67. P. Molina-Cabrera, G. Herdrich, M. Lau, S. Fasoulas, T. Schoenherr, K. Komurasaki, „Pulsed Plasma Thrusters: a worldwide review and long yearned classification." IEPC-2011-340, 32nd International Electric Propulsion Conference, (2011).
 68. M. Lau, G. Herdrich, S. Fasoulas, H.-P. Röser, „A Thermal Pulsed Plasma Thruster for Microsatellite Propulsion." IEPC-2011-140, 32nd International Electric Propulsion Conference, (2011).
 69. M. Lau, G. Herdrich, S. Fasoulas, H.-P. Röser, M. Koch, T. Hintzek, „iMPD System Study and High Voltage Power Supply Subsystem Development at IRS." IEPC-2011-150, 32nd International Electric Propulsion Conference, (2011).
 70. C. Eichhorn, S. Löhle, S. Fasoulas, H. Leiter, M. Auweter-Kurtz, „Two-Photon Spectroscopy on Neutral Xenon in the Plume of the Radio-Frequency Ion Thruster RIT-10." IEPC-2011-302, 32nd International Electric Propulsion Conference, (2011).
 71. B. Wollenhaupt, A. Hammer, G. Herdrich, S. Fasoulas, A.-P. Röser, „A Very Low Power Arcjet (VELARC) for Small Satellite Missions", IEPC-2011-257, 32nd International Electric Propulsion Conference, (2011).
 72. T. Schönherr, K. Komurasaki, F. Nees, S. Manna, M. Lau, G. Herdrich, S. Fasoulas, „Mass and Plasma Characteristics in the Current Sheet of a Pulsed Plasma Thruster." IEPC-2011-301, 32nd International Electric Propulsion Conference, (2011).
 73. D. Petkow, G. Herdrich, S. Fasoulas, "On the Kinetic Modeling of Fusion Processes in IEC Devices", IEPC-2011-311, 32nd International Electric Propulsion Conference, (2011).

74. D. Petkow, G. Herdrich, S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, "On the Kinetic Modeling of Collisional Effects Relevant for Non-stationary Magnetoplasma-dynamic Thrusters." IEPC-2011-307, 32nd International Electric Propulsion Conference, (2011).
75. G. Herdrich, M. Fertig, S. Fasoulas, S. Löhle, S. Lein, A. Preci, A. Steinbeck, "Review of Non-Equilibrium Atmospheric Entry In-Flight Instrumentations." Proc. of the 7th European Symposium on Aerothermodynamics, Noordwijk, Netherlands: European Space Agency, id.55, (2011).
76. H. Griebel, R. Förstner, C. Mundt, A. Mohr, W. Mai, J. Polkko, H.-N., Teodorescu, G. Herdrich, S. Fasoulas, T. Marynowski, A. Stamminger, D. Heyner, "The Mission MIRIAM-2: Putting a Gossamer Ballute Through an Atmospheric Entry Flight Test." in Proc. 8th Annual Int. Planetary Probe Workshop, (2011).
77. S. Lein, S. Löhle, G. Herdrich, M. Auweter-Kurtz, S. Fasoulas, "Optical Emission Spectroscopic Experiments for In-Flight Entry Research." in Proc. 8th Annual Int. Planetary Probe Workshop, (2011).
78. D. Petkow, G. Herdrich, M. Pfeiffer, A. Mirza, S. Fasoulas, M. Matsui, K. Komurasaki, "A Particle Approach for the Simulation of High Density Nozzle Flow Expansions." ISAPS 2011 Hakone, Advances in Applied Plasma Science, Vol. 8, (2011).
79. A. Sieber, R. Baumann, S. Fasoulas, A. Krozer, "Solid-state electrolyte sensors for rebreather applications: a preliminary investigation." Diving and Hyperbaric Medicine, Vol. 41., Issue 2, pp. 90-96, (2011).
80. A. Weber, S. Fasoulas, K. Wolf, "Conceptual Interplanetary Space Mission Design Using Multi-objective Evolutionary Optimization and Design Grammars." Proc. IMechE Vol. 225 Part G: J. Aerospace Engineering, pp. 1253-1291, doi: 10.1177/0954410011407421, (2011).
81. R. Wernitz, A. Knapp, C. Eichhorn, H. Fulge, S. Löhle, S. Fasoulas, G. Herdrich, H.-P. Röser, M. Auweter-Kurtz, "Emission Spectroscopic Investigation of the Radial Distribution of ArI und ArII in Argon Plasma Flows under the Influence of a Magnetic Field." AIAA 2011-3455, 42nd AIAA Plasmadynamics and Lasers Conference in conjunction with the 18th International Conference on MHD Energy Conversion (ICMHD), Honolulu, Hawaii, USA, doi: 10.2514/6.2011-3455, (2011).
82. A. Preci, G. Herdrich, S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, "Numerical Investigation of Variable Thermo-Chemistry Modeling for Nonequilibrium Flows." 42nd AIAA Thermophysics Conference, Honolulu, Hawaii, USA, doi: 10.2514/6.2011-3139, (2011).
83. R. Wernitz, C. Eichhorn, G. Herdrich, S. Fasoulas, S. Loehle, H.-P. Roeser, "Plasma Wind Tunnel Investigation of European Ablators in Air Using Emission Spectroscopy." 42nd AIAA Thermophysics Conference, Honolulu, Hawaii, USA, doi: 10.2514/6.2011-3761, (2011).
84. A. Preci, G. Herdrich, S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, "Assembly, Integration and Test of the Sensor System COMPARE for SHEFEX II." AIAA 2011-3780, 42nd AIAA Thermophysics Conference, Honolulu, Hawaii, USA, doi: 10.2514/6.2011-3780, (2011).
85. H. Fulge, A. Knapp, R. Wernitz, C. Eichhorn, G. Herdrich, S. Fasoulas, S. Loehle, "Improved Abel Inversion Method for Analysis of Spectral and Photo-Optical Data of Magnetic Influenced Plasma Flows." 42nd AIAA Thermophysics Conf., June 2011, Honolulu, Hawaii, doi:10.2514/6.2011-3456, (2011).
86. C. Eichhorn, S. Löhle, S. Fasoulas, H. Leiter, M. Auweter-Kurtz, "Laser Induced Fluorescence Spectroscopy on Neutral Xenon: Two-Photons Cross Sections and Measurements in an Ion Thruster Plume." AIAA 2011-3460, 42nd AIAA Plasmadynamics and Lasers Conference in conjunction with the 18th International Conference on MHD Energy Conversion (ICMHD), Honolulu, Hawaii, USA, doi: 10.2514/6.2011-3460, (2011).
87. N. Eswein, G. Herdrich, S. Fasoulas, H.-P. Roeser, "Investigation of Graphite Ablation at IRS." 42nd AIAA Thermophysics Conf., Honolulu, Hawaii, doi: 10.2514/6.2011-3615, (2011).
88. G. Herdrich, S. Lein, A. Preci, A., Steinbeck, S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, "The flight of EXPERT: Assessment of Nonequilibrium Effects with the IRS Payloads PYREX, PHLUX and RESPECT", 42nd AIAA Thermophysics Conf., Honolulu, Hawaii, doi: 10.2514/6.2011-3625, (2011).
89. S. Loehle, A. Steinbeck, G. Herdrich, S. Fasoulas, "Comparison of Local Enthalpy Measurements using a Mass Injection Probe with Properties Deduced from Optical Diagnostics in a pure Oxygen Plasma Flow", 42nd AIAA Thermophysics Conf., Honolulu, Hawaii, doi: 10.2514/6.2011-4033, (2011).

90. P.P. Upadhyay, G. Herdrich, D. Petkow, S. Fasoulas, H.-P. Roeser, "Numerical Simulation and Investigation of Self and Applied Field Magnetoplasmadynamic Thrusters for Argon Plasma." 47th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference & Exhibit, San Diego, California, doi: 10.2514/6.2011-6076, (2011).
91. M. Pfeiffer, D. Petkow, G. Herdrich, S. Fasoulas, „Assessment of a Numerical Approach Suitable for the M2P2 Problem." Open Plasma Physics Journal, Vol. 4, p24, (2011).
92. A. Preci, N. Eswein, G. Herdrich, S. Fasoulas, H.-P. Roeser, M. Auweter-Kurtz, "Development of a Combined Sensor System for Atmospheric Entry Missions" Proc. of the 7th European Symposium on Aerothermodynamics, Noordwijk, Netherlands: ESA, id.162, (2011).
93. R. Gabrielli, D. Petkow, G. Herdrich, S. Fasoulas, H.-P. Roeser, "Generic Effusion Cooling for Structures Exposed to Plasma." 28th International Symposium on Space Technology and Science, Okinawa, Japan. (2011).
94. G. Herdrich, T. Marynowski, M. Dropmann, S. Fasoulas, "Mars and Venus Entry Simulation Capabilities of IRS Plasma Wind Tunnel PWK3." Applied Physics Research Vol. 4, No. 1, pp. 146-155, doi: 10.5539/apr.v4n1p146, (2012).
95. A. Knapp, H. Fulge, G. Herdrich, N. Ono, R. Wernitz, M. Auweter-Kurtz, H.-P. Röser, S. Fasoulas, "Investigation of MHD Impact on Argon Plasma Flows by Variation of Magnetic Flux Density." Open Plasma Physics Journal 5, pp. 11-22, doi: 10.2174/1876534301205010011, (2012).
96. D. Sperber, H.-A. Eckel, S. Steimer and S. Fasoulas, "Objectives of Laser-Induced Energy Deposition for Active Flow Control." Contrib. Plasma Phys., Vol. 52, No. 7, pp. 636–643. doi: 10.1002/ctpp.201210060, (2012).
97. D. Sperber, F. Schmid, H.-A. Eckel, S. Fasoulas, "Wave drag reduction of blunt bodies using laser sustained energy deposition in argon atmosphere." AIAA 2012-2815, 6th AIAA Flow Control Conference, (2012).
98. S. Löhle, S. Fasoulas, H. Leiter, S. Fritzsche, M. Auweter-Kurtz, "Photon Laser-Induced Fluorescence of Neutral Xenon in a Thin Xenon Plasma." Journal of Propulsion and Power, Vol. 28, No. 5, pp. 1116-1119, doi: 10.2514/1.59874, (2012).
99. A. Preci, G. Herdrich, S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, "Development Status of a Navier-Stokes Code for the Simulation of Entry Flows." 43rd AIAA Thermophysics Conference, New Orleans, Louisiana, doi: 10.2514/6.2012-3194, (2012).
100. H. Liebhart, U. Bauder, G. Herdrich, S. Fasoulas, H.-P. Roeser, "Numerical Modeling of Radiative and Convective Heat Flux for Entry Flights In CO2 Containing Atmospheres." 43rd AIAA Thermophysics Conference, New Orleans, Louisiana, doi: 10.2514/6.2012-3195, (2012).
101. H. Liebhart, G. Herdrich, S. Fasoulas, H.-P. Roeser, J. Merrifield, J. Beck, "Advances for Radiation Modeling for Earth Re-entry in PARADE: Application to the STARDUST Atmospheric Entry," 43rd AIAA Thermophysics Conference, New Orleans, Louisiana, doi: 10.2514/6.2012-3196, (2012).
102. S. Belz, B. Ganzer, E. Messerschmid, S. Fasoulas, N. Henn, "Synergetic Integration of Microalgae Photobioreactors and Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cells for Life Support: Tests and Results." 42nd International Conference on Environmental Systems, San Diego, California, doi: 10.2514/6.2012-3522, (2012).
103. G. Herdrich, M. Fertig, D. Petkow, A. Steinbeck, S. Fasoulas, „Experimental and Numerical Techniques to Assess Catalysis." Progress in Aerospace Sciences, Vol. 48-49, pp. 27-41, doi: 10.1016/j.paerosci.2011.06.007, (2012).
104. D. Petkow, A. Mirza, G. Herdrich, S. Fasoulas, "Treatment of Differently Weighted Particles in Reactive Re-Entry Flows with DSMC." Rarefied Gas Dynamics Symposium, Zaragoza, (2012).
105. B. Esser, M. Fertig, D. Giordano, G. Herdrich, N. Joiner, A. Steinbeck, J. Thoemel, T. Eggers, A. Gülhan, S. Fasoulas, J. Merrifield, "Pressure Dependent Modelling and Validation of Catalytic Surface Recombination Mechanisms Relevant to LEO Re-entry Applications." RTO Paper in progress (2012).
106. C. Eichhorn, S. Löhle, S. Fasoulas, H. Leiter, S. Fritzsche, M. Auweter-Kurtz, "Photon Laser-Induced Fluorescence of Neutral Xenon in a Thin Xenon Plasma." Journal of Propulsion and Power, Vol. 28, Issue 5, pp. 1116-1120, doi: 10.2514/1.B34434, (2012).
107. R. Srama, H. Krüger, T. Yamaguchi T. Stephan M. Burchell, A.-T. Kearsley, V. Sterken, F. Postberg, S. Kempf, E. Grün, N. Altobelli, P. Ehrenfreund, V. Dikarev, M. Horanyi, Z. Sternovsky

- J.-D. Carpenter, A. Westphal, Z. Gainsforth, A. Krabbe, J. Agarwal, H. Yano, J. Blum, H. Henkel, J. Hillier, P. Hoppe, M. Trieloff, S. Hsu, A. Mocker, K. Fiege, S.-F. Green, A. Bischoff, F. Esposito, R. Laufer, T.-W. Hyde, G. Herdrich, S. Fasoulas, A. Jäckel, G. Jones, P. Jenniskens, E. Khalisi, G. Moragas-Klostermeyer, F. Spahn, H.-U. Keller, P. Frisch, A.-C. Levasseur-Regourd, N. Pailer, K. Altwegg, C. Engrand, S. Auer, J. Silen, S. Sasaki, M. Kobayashi, J. Schmidt, J. Kissel, B. Marty, P. Michel, P. Palumbo, O. Vaisberg, J. Baggaley, A. Rotundi, H.-P. Röser, "SARIM PLUS - Sample Return of Comet 67P/CG and of Interstellar Matter." *Experimental Astronomy*, Vol. 33, Iss. 2-3, pp 723-751, doi: 10.1007/s10686-011-9285-7, (2012).
108. D. Puckert, G. Herdrich, S. Fasoulas, "Development of a Cavity Calorimeter for the Inductively Heated Plasma Generator IPG6-S." *Proc. AIAA Pegasus Conf*, (2012).
 109. A. Boxberger, P. Bambach, G. Herdrich, S. Fasoulas, M. Merino, E. Ahedo, "Experimental Investigation of Steady-State Applied-Field Magnetoplasmadynamic Thrusters at Institute of Space Systems." 48th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conf. & Exhibit, Atlanta, Georgia, doi: 10.2514/6.2012-4012, (2012).
 110. R. Varatharajoo, R. Kahle, S. Fasoulas, "Self-Energized MHD Pumps for Spacecraft Heat Transport." *Advanced Science Letters*, Vol. 13, No. 1, pp. 804-806(3), (2012).
 111. D. Petkow, G. Herdrich, M. Pfeiffer, A. Mirza, S. Fasoulas, M. Matsui, K. Komurasaki, "On the probabilistic particle simulation of an arcjet flow expansion." *Vacuum*, Vol. 88, pp. 58-62, (2013).
 112. G. Herdrich, U. Bauder, A. Boxberger, R.-A. Gabrielli, M. Lau, D. Petkow, M. Pfeiffer, C. Syring, S. Fasoulas, "Advanced Plasma (Propulsion) Concepts at IRS", *Vacuum*, Vol. 88, pp. 36 – 41, doi: 10.1016/j.vacuum.2012.02.032, (2013).
 113. E. Messerschmid, S. Fasoulas, F. Huber, "IRS auf ISS - Universität Stuttgart experimentiert auf der Internationalen Raumstation." *Themenheft Forschung Nr. 9, Sonderausgabe „Der Traum vom Fliegen“*, Universität Stuttgart, (2013).
 114. C. Meyer, R. Baumann, A. Günther, V. Vashook, T. Schmiel, U. Guth, S. Fasoulas, "Development of a solid state sensor for nitrogen oxides with a nitrate electrolyte." *Sensors and Actuators B – Chemical*, Vol. 181, pp. 77-84, doi: 10.1016/j.snb.2013.01.023, (2013).
 115. M. Dropmann, G. Herdrich, R. Laufer, D. Puckert, H. Fulge, S. Fasoulas, J. Schmoke, M. Cook, T.-W. Hyde, "A New Inductively Driven Plasma Generator (IPG6)-Setup and Initial Experiments." *IEEE Transactions on Plasma Science*, Vol. 41, Issue 4, pp. 804-810, doi: 10.1109/TPS.2012.2237524, (2013).
 116. S.-P. Tierno, J.-L. Domenech-Garret, J.-M. Donoso, D. Jennewein, G. Herdrich, S. Fasoulas, L. Conde, "Emissive Langmuir Probes in the Strong Emission Regime for the Determination of the Plasma Properties." *IEEE Transactions on Plasma Science*, Vol. 41, Issue 4, pp. 695-700, doi: 10.1109/TPS.2013.2243760, (2013).
 117. M. Pfeiffer, A. Mirza, S. Fasoulas, "A grid-independent particle pairing strategy for DSMC." *Journal of Computational Physics*, Vol. 246, pp. 28-36, doi: 10.1016/j.jcp.2013.03.018, (2013).
 118. U. Bauder, G. Herdrich, S. Fasoulas, M. Auweter-Kurtz, "Modeling of a DC-RF Plasmathruster with the Navier-Stokes Code SINA", IEPC-2013-324, 33rd International Electric Propulsion Conf., Washington, D.C., (2013).
 119. S. Belz, M. Buchert, J. Bretschneider, E. Nathanson, S. Fasoulas, N. Henn, "Utilization of Microalgae and Regenerative Fuel Cells for Life Support and Energy Production." AIAA 43rd Int. Conf. on Environmental Systems, Vail, CO, doi:10.2514/6.2013-3330, (2013).
 120. U. Fuchs, University of Stuttgart; S. Loehle, University of Stuttgart; S. Fasoulas, University of Stuttgart, "Theoretical stability analysis for inverse heat conduction problems using the condition number." 44th AIAA Thermophysics Conf., San Diego, CA, doi: 10.2514/6.2013-2640, (2013).
 121. H. Fulge, S. Loehle, S. Fasoulas, "Investigation of TDLAS with VCSEL at 950 nm and 1993 nm for Water Vapour Detection in High Temperature Environments." 44th AIAA Thermophysics Conf., San Diego, CA, doi: 10.2514/6.2013-3021, (2013).
 122. T. Marynowski, S. Loehle, S. Fasoulas, "TALIF-Investigation of a CO2 Inductively Coupled Plasma Relevant for Mars Entry." 44th AIAA Thermophysics Conf., San Diego, CA, doi: 10.2514/6.2013-2639, (2013).

123. T. Binder, E. Nathanson, S. Belz, S. Fasoulas, "Efficient Evaluation Method of System Concepts for Preliminary ECLSS Design Studies", 44th International Conference on Environmental Systems, 13-17 July 2014, (2014).
124. C. Hill, S. Fasoulas, M. Eberhart, F. Berndt, "A New Miniaturized Inkjet Printed Solid State Electrolyte Sensor for Applications in Life Support Systems-First Results." 40th COSPAR Scientific Assembly. Moscow, Russia, (2014).
125. M. Eberhart, S. Fasoulas, S. Loehle, A. Steinbeck, "Measurement of atomic oxygen in the middle atmosphere using solid electrolyte sensors and catalytic probes." 40th COSPAR Scientific Assembly. Moscow, Russia, (2014).
126. C.-D. Munz, M. Auweter-Kurtz, S. Fasoulas, A. Mirza, P. Ortwein, M. Pfeiffer, T. Stindl, "Coupled Particle-In-Cell and Direct Simulation Monte Carlo method for simulating reactive plasma flows." *Comptes Rendus Mécanique*, Vol. 342, Iss. pp 662–670, (2014).
127. K. Bubenheim, C. Wilhelmi, M. Holzappel, S. Fasoulas, "Investigation of blanching behavior of Cu-Ag-Zr alloy using oxidation-reduction cycles." 50th AIAA/ASME/SAE/ASEE Joint Propulsion Conference, doi:10.2514/6.2014-3990, (2014).
128. T. Hermann, F. Zander, H. Fulge, S. Löhle, S. Fasoulas, "Experimental Setup for Vacuum Ultraviolet Spectroscopy for Earth Re-entry Testing." 45th AIAA Plasmadynamics and Lasers Conference, Atlanta, GA, doi:10.2514/6.2014-2536, (2014).
129. T. Marynowski, S. Löhle, F. Zander, A. Meindl, S. Fasoulas, "Aerothermodynamic Investigation of Inductively Heated CO₂ Plasma Flows for Mars Entry Testing." 45th AIAA Plasmadynamics and Lasers Conference, Atlanta, GA, doi: 10.2514/6.2014-2537, (2014).
130. H. Fulge, S. Löhle, S. Fasoulas, "Analysis of Wavelength Modulation Spectroscopy for Water Vapour Measurements in Supersonic Combustion." 11th AIAA/ASME Joint Thermophysics and Heat Transfer Conference, doi:10.2514/6.2014-2254, (2014).
131. T. Marynowski, S. Löhle, S. Fasoulas, "Two-Photon Absorption Laser-Induced Fluorescence Investigation of CO₂ Plasmas for Mars Entry." *J. of Thermophysics and Heat Transfer*, Vol. 28, No. 3, pp. 394-400, doi: 10.2514/1.T4223, (2014).
132. S. Belz, M. Buchert, J. Bretschneider, E. Nathanson, S. Fasoulas, "Physicochemical and biological technologies for future exploration missions." *Acta Astronautica* Vol. 101, pp 170–179, doi:10.1016/j.actaastro.2014.04.023, (2014).
133. Y. Kubota, K. Fukuda, H. Hatta, R. Wernitz, G. Herdrich, S. Fasoulas, "Comparison of thermal deformations of carbon fiber-reinforced phenolic matrix ablators by arc-plasma wind tunnel heating and quasi-static heating." *Advanced Composite Materials*, doi: 10.1080/09243046.2014.882539, (2014).
134. M. Pfeiffer, C.-D. Munz and S. Fasoulas, "Hyperbolic divergence cleaning, the electrostatic limit, and potential boundary conditions for particle-in-cell codes." *Journal of Computational Physics* 294, pp. 547-561, doi:10.1016/j.jcp.2015.04.001, (2015).
135. M. Fateri, A. Gebhardt, R.-A. Gabrielli, G. Herdrich, S. Fasoulas, A. Großmann, P. Middendorf, "Additive Manufacturing of Lunar Regolith for Extra-terrestrial Industry Plant." 34th IEPC & 6th NSAT Joint Conference, Kobe, Japan, (2015).
136. R. Ogawa, Y. Kubota, K. Yasuo, H. Hatta, A.-S. Pagan, B. Massuti-Ballester, S. Fasoulas, "Deformation and Cracking in CFRP Ablator During Arc Wind Tunnel Heating." 8th European Symposium on Aerothermodynamics for Space Vehicles, (2015).
137. M. Schmitz, S. Fasoulas, & J. Utzmann, "Performance model for space-based laser debris sweepers." *Acta Astronautica*, 115, 376-383, doi: 10.1016/j.actaastro.2015.05.032, (2015).
138. P. Ortwein, T. Binder, S. Coplestone, A. Mirza, P. Nizenkov, M. Pfeiffer, T. Stindl, S. Fasoulas, C.-D. Munz, "Parallel Performance of a Discontinuous Galerkin Spectral Element Method Based PIC-DSMC Solver." in *High Performance Computing in Science and Engineering '14* (pp. 671-681). Springer International Publishing, doi: 10.1007/978-3-319-10810-0_44, (2015).
139. R.-A. Gabrielli, J. Mathies, A. Großmann, G. Herdrich, S. Fasoulas, P. Schnauffer, A. Gebhardt, "Space Segment Concept for a Lunar Take Off Industry Based on Regolith." Conference Contribution for the 30th ISTS. In 34th IEPC & 6th NSAT Joint Conference, Kobe, Japan, (2015).
140. Y. Kubota, K. Fukuda, H. Hatta, R. Wernitz, G. Herdrich, & S. Fasoulas, "Comparison of thermal deformations of carbon fiber-reinforced phenolic matrix ablators by arc-plasma wind tunnel

- heating and quasi-static heating." *Advanced Composite Materials*, 24(2), 179-195, doi: 10.1080/09243046.2014.882539, (2015).
141. M. Pfeiffer, A. Mirza, C.-D. Munz, S. Fasoulas, „Two statistical particle split and merge methods for Particle-in-Cell codes." *Computer Physics Communications*, 191, 9-24, (2015).
 142. M. Eberhart, S. Löhle, A. Steinbeck, T. Binder, S. Fasoulas, „Measurement of atomic oxygen in the middle atmosphere using solid electrolyte sensors and catalytic probes." *Atmospheric Measurement Techniques Discussions*, 8(3), 3245-3282, (2015).
 143. U. Fuchs, S. Löhle & S. Fasoulas, „Theoretical Stability Analysis for Inverse Heat Conduction Problems Using the Condition Number." *Journal of Thermophysics and Heat Transfer*, 29(3), 473-481, (2015).
 144. S. Löhle, A. Steinbeck & S. Fasoulas, „Local Mass-Specific Enthalpy Measurements with a New Mass Injection Probe." *Journal of Thermophysics and Heat Transfer*, 1-7, (2015).
 145. R.-A. Gabrielli, J. Mathies, A. Großmann, G. Herdrich, S. Fasoulas, P. Schnauffer, A. Gebhardt, "Space Propulsion Considerations for a Lunar Take Off Industry Based on Regolith." Conference Contribution for the 30th ISTS. In 34th IEPC & 6th NSAT Joint Conference, Kobe, Japan, (2015).
 146. G. Lamanna, P. Rack, Y. Khafir, H. Fulge, S. Fasoulas, G. Gréhan, ... & J. Steelant, "Droplet sizing and infrared temperature measurements in superheated sprays." (2015).
 147. A.-S. Pagan, B. Massuti-Ballester, T. Mayer, G. Herdrich, S. Fasoulas, R. Ogawa, ... & H. Hatta, "Laser-Based Surface Recession Measurements of Ablating Heat Shield Materials in High-Enthalpy Flows." (2015).
 148. P. Nizenkov, & S. Fasoulas, "Verification and Validation of a Parallel 3D Direct Simulation Monte Carlo Solver for Atmospheric Entry Applications." (2015).
 149. U. Bauder, G. Herdrich, S. Fasoulas & M. Auweter-Kurtz, "The loosely coupled Navier-Stokes Code SINA for the Simulation of Arc-jets and ICPs in Thermochemical Non-Equilibrium." (2015).
 150. R.-A. Gabrielli, J. Seelmann, A. Großmann, G. Herdrich, S. Fasoulas, P. Middendorf ... & A. Gebhardt, "System Architecture of a Lunar Industry Plant Using Regolith." (2015).
 151. A. Mirza, R. Mansk & S. Fasoulas, "Implementation of Multitemperature Models in the Low Diffusion Particle Method for the Simulation of Internal Energy Nonequilibrium Effects in Continuum Flow Regions." (2015).
 152. T. Hermann, S. Löhle, P. Leyland, L. Marraffa, J.-M. Bouilly, & S. Fasoulas, "First Results on Ablation Radiation Coupling through Optical Emission Spectroscopy from the Vacuum Ultraviolet to the Visible", In *8th European Symposium on Aerothermodynamics for Space Vehicles*, (2015).
 153. A. Großmann, R.A. Gabrielli, G. Herdrich, S. Fasoulas P. Schnauffer, P. Middendorf, A. Gebhardt "Overview of the MultiRob 3D Lunar Industrial Development Project." Conference Contribution for the 30th ISTS. In *34th IEPC & 6th NSAT Joint Conference, Kobe, Japan*, (2015).
 154. T. Hermann, S. Löhle, F. Zander, H. Fulge & S. Fasoulas, "Characterization of a Reentry Plasma Wind-Tunnel Flow with Vacuum-Ultraviolet to Near-Infrared Spectroscopy." *Journal of Thermophysics and Heat Transfer*, 1-16, (2016).
 155. T. Mayer, B. Massuti-Ballester, G.-H. Herdrich & S. Fasoulas, "Characterization of High-Enthalpy and non-Equilibrium Flows using Laser Absorption Spectroscopy." In *46th AIAA Thermophysics Conference* (p. 3692), (2016).
 156. M. Pfeiffer, P. Nizenkov, A. Mirza & S. Fasoulas, "Direct simulation Monte Carlo modeling of relaxation processes in polyatomic gases." *Physics of Fluids*, 28(2), 027103, (2016).
 157. S. Loehle, A. Nawaz, G. Herdrich, S. Fasoulas, E. Martinez & G. Raiche, "Comparison of Heat Flux Gages for High Enthalpy Flows-NASA Ames and IRS." In *46th AIAA Thermophysics Conference* (p. 4422), (2016).
 158. S. Copplestone, P. Ortwein, C.-D. Munz, T. Binder, A. Mirza, P. Nizenkov, ... & S. Fasoulas, "Coupled PIC-DSMC Simulations of a Laser-Driven Plasma Expansion." In *High Performance Computing in Science and Engineering '15* (pp. 689-701). Springer International Publishing, (2016).
 159. A. Meindl, T. Hermann, S. Loehle, & S. Fasoulas, "Assessment of Coherent Laser Diagnostic Techniques for Probing Atomic Oxygen in High-Enthalpy Flows." In *47th AIAA Plasmadynamics and Lasers Conference* (p. 3379), (2016).

160. S. Loehle, S. Fasoulas, G.-H. Herdrich, T.-A. Hermann, B. Massuti-Ballester, A. Meindl, A.-S. Pagan and F. Zander "The plasma wind tunnels at the institute of space systems: current status and challenges." In 32nd AIAA Aerodynamic Measurement Technology and Ground Testing Conference (p. 3201). (2016).
161. T. Hermann, S. Loehle, R. Ofele, S. Fasoulas & A. Andrianatos, "Tomographic Optical Emission Spectroscopy for Plasma Wind Tunnel Testing." In 32nd AIAA Aerodynamic Measurement Technology and Ground Testing Conference (p. 3203), (2016).
162. H. Fulge, S. Löhle & S. Fasoulas, "Noise-Resistant Abel-Transformation Algorithm Tested on Optical Emission Spectroscopy." *Journal of Thermophysics and Heat Transfer*, (null), 266-273, (2016).
163. M. Dropmann, A. Knapp, C. Eichhorn, S. Löhle, R. Laufer, G. Herdrich, L.-S. Matthews, T.-W. Hyde, S. Fasoulas and H.-P. Röser, "Comparison of plasma magnetic field interactions in a static and dynamic plasma facility." *Trans. Of the Japan Society for Aeronautical and Space Sciences, Aerospace Technology, Japan*, 14(ists30), pp. 21-26, (2016).
164. J. Bretschneider, N. Henn, S. Belz, G. Detrell, J. Keppler, S. Fasoulas, P. Kern and H. Helisch, "Functionality and setup of the algae based ISS experiment PBR@ LSR." 46th International Conference on Environmental Systems, (2016).
165. P. Nizenkov, P. Noeding, M. Konopka, B. Reimann, and S. Fasoulas, "Numerical investigation of the aerodynamics of the REX-Free Flyer in the rarefied gas regime." In AIP Conference Proceedings (Vol. 1786, No. 1, p. 190005). AIP Publishing, (2016).
166. H. Helisch, J. Keppler, J. Bretschneider, S. Belz, N. Henn. S. Fasoulas and P. Kern, "Preparatory ground-based experiments on cultivation of *Chlorella vulgaris* for the ISS experiment PBR@ LSR." 46th International Conference on Environmental Systems, (2016).
167. T. Hermann, S. Löhle, U. Bauder, R. Morgan, H. Wei and S. Fasoulas, "Quantitative emission spectroscopy for superorbital reentry in expansion tube x2." *Journal of Thermophysics and Heat Transfer*, 31(2), pp.257-268, (2016).
168. F. Romano, T. Binder, G. Herdrich, S. Fasoulas and T. Schönherr, Intake design for an atmosphere-breathing electric propulsion system. *Space Propulsion*, (2016).
169. A. Mirza, P. Nizenkov and S. Fasoulas, "Validation and comparison between the low diffusion and DSMC method based on the 70° blunted cone test case." In AIP Conference Proceedings (Vol. 1786, No. 1, p. 190001). AIP Publishing. (2016).
170. J. Hedin, J. Gumbel, L. Megner, J. Stegman, M. Seo, M. Khaplanov, T. Slinger, K. Kalogerakis, M. Friedrich, K. Torkar, and M. Eberhart, "Atomic oxygen and temperature in the lower thermosphere from the O-STATES sounding rocket project." In EGU General Assembly Conference Abstracts (Vol. 18, p. 14410). (2016).
171. B. Strelnikov, F.-J. Lübken, M. Rapp, M. Grygalashvyly, S. Löhle, M. Eberhart, S. Fasoulas, J. Hedin, J. Gumbel, M. Khaplanov, and J. Stegman, "Simultaneous in-situ measurements of neutral temperature and oxygen in the mesosphere during the WADIS sounding rocket project." In EGU General Assembly Conference Abstracts (Vol. 18, p. 7583). (2016).
172. V. Belser, J. Breuninger, M. Reilly, R. Laufer, M. Dropmann, G. Herdrich, T. Hyde, H.-P. Röser, and S. Fasoulas, "Aerodynamic and engineering design of a 1.5 s high quality microgravity drop tower facility." *Acta Astronautica*, 129, pp.335-344. (2016).
173. S. Copplestone, P. Ortwein, C.-D. Munz, T. Binder, A. Mirza, P. Nizenkov, M. Pfeiffer and S. Fasoulas, "Coupled PIC-DSMC Simulations of a Laser-Driven Plasma Expansion." In *High Performance Computing in Science and Engineering '15* (pp. 689-701). Springer, Cham. (2016).
174. W. Reschke, T. Binder, J. Kleinert, A. Mirza, P. Nizenkov, M. Pfeiffer, S. Fasoulas, S. Copplestone, P. Ortwein and C.-D. Munz, "Recent developments of DSMC within the reactive plasma flow solver PICLas." In AIP Conference Proceedings (Vol. 1786, No. 1, p. 130003). AIP Publishing. (2016).
175. T. Binder, P.-C. Boldini, F. Romano, G. Herdrich, and S. Fasoulas, "Transmission probabilities of rarefied flows in the application of atmosphere-breathing electric propulsion." In AIP Conference Proceedings (Vol. 1786, No. 1, p. 190011). AIP Publishing. (2016).
176. F. Graf, A. Reinacher, H. Jakob, U. Lampater, E. Pfueller, M. Wiedemann, J. Wolf, and S. Fasoulas, "Pointing and control system performance and improvement strategies for the sofia airborne telescope." In *Ground-based and Airborne Telescopes VI* (Vol. 9906, p. 99061T). International Society for Optics and Photonics. (2016).

177. M. Pfeiffer, S. Copplestone, T. Binder, S. Fasoulas, and C.-D. Munz, "Comparison of plasma plume expansion simulations using fully kinetic electron treatment and electron fluid models." In AIP Conference Proceedings (Vol. 1786, No. 1, p. 130005). AIP Publishing. (2016).
178. T. Hermann, S. Löhle, F. Zander, and S. Fasoulas, "Measurement of the aerothermodynamic state in a high enthalpy plasma wind-tunnel flow." *Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer*, 201, pp.216-225. (2017).
179. P. Nizenkov, M. Pfeiffer, A. Mirza and S. Fasoulas, "Modeling of chemical reactions between polyatomic molecules for atmospheric entry simulations with direct simulation Monte Carlo." *Physics of Fluids*, 29(7), p.077104. (2017).
180. T. Hermann, S. Löhle, S. Fasoulas, P. Leyland, L. Marraffa, and J.-M. Bouilly, "Influence of ablation on vacuum-ultraviolet radiation in a plasma wind tunnel flow." *Journal of Thermophysics and Heat Transfer*, 31(3), pp.575-585. (2017).
181. P. Nizenkov, P. Noeding, M. Konopka and S. Fasoulas, "Verification and validation of a parallel 3D direct simulation Monte Carlo solver for atmospheric entry applications." *CEAS Space Journal*, 9(1), pp.127-137. Erratum to: Verification and validation of a parallel 3D direct simulation Monte Carlo solver for atmospheric entry applications. *CEAS Space Journal*, 9(1), pp.139-139. (2017).
182. A. Meindl, D. Leiser, S. Loehle, and S. Fasoulas, "Two-Photon Induced Polarization Spectroscopy with Atomic Oxygen and Xenon for Plasma Diagnostics. In 48th AIAA Plasmadynamics and Lasers Conference" (p. 4157). (2017).
183. B. Strelnikov, A. Szewczyk, I. Strelnikova, R. Latteck, G. Baumgarten, F.-J. Lübken, M. Rapp, S. Fasoulas, S. Löhle, M. Eberhart, and U.-P. Hoppe, "Spatial and temporal variability in MLT turbulence inferred from in situ and ground-based observations during the WADIS-1 sounding rocket campaign." (2017).
184. A. Mirza, P. Nizenkov, M. Pfeiffer, & S. Fasoulas, "Three-dimensional implementation of the Low Diffusion method for continuum flow simulations." *Computer Physics Communications*, 220, 269-278. (2017).
185. F. Romano, G.-H. Herdrich, S. Fasoulas, D. García-Almiñana, and S. Rodríguez Donaire, "Performance Evaluation of a Novel Inductive Atmosphere-Breathing EP System." In *IEPC 2017: session papers listing* (pp. 1-10). (2017).
186. F. Graf, A. Reinacher, D. Spohr, H. Jakob, and S. Fasoulas, "Simulating SOFIA's image jitter performance and how the results compare to in-flight measurements." In *Astronomical Optics: Design, Manufacture, and Test of Space and Ground Systems* (Vol. 10401, p. 1040112). International Society for Optics and Photonics. (2017).
187. A.S. Pagan, C. Zuber, B. Massuti-Ballester, G. Herdrich, H. Hald, and S. Fasoulas, "The Ablation Performance and Dynamics of the Heat Shield Material ZURAM®." In *31st International Symposium on Space Technology and Science*. (2017).
188. F. Romano, B. Massuti-Ballester, T. Binder, G. Herdrich, S. Fasoulas, and T. Schönherr, "System analysis and test-bed for an atmosphere-breathing electric propulsion system using an inductive plasma thruster." *Acta Astronautica*, 147, pp.114-126 (2018).
189. J. Keppler, S. Belz, G. Detrell, H. Helisch, J. Martin, N. Henn, S. Fasoulas, R. Ewald, O. Angerer, and H. Hartstein, "The final configuration of the algae-based ISS experiment PBR@ LSR. 48th International Conference on Environmental Systems." (2018).
190. G. Detrell, J. Keppler, H. Helisch, and S. Fasoulas, "LSS hands-on research opportunities for students at the University of Stuttgart. 48th International Conference on Environmental Systems." (2018).
191. N.-E. Harmansa, G. Herdrich, S. Fasoulas, U. Gotzig, "Development of a Water Electrolysis Propulsion System for Small Satellites." (2018).
192. H. Helisch, S. Belz, J. Keppler, G. Detrell, N. Henn, S. Fasoulas, O. Angerer, "Non-axenic microalgae cultivation in space—Challenges for the membrane µgPBR of the ISS experiment PBR@ LSR." 48th International Conference on Environmental Systems. (2018.)
193. F. Graf, A. Reinacher, H. Jakob, and S. Fasoulas, "Image size and control system developments of the airborne telescope SOFIA." *Journal of Astronomical Instrumentation in preparation*. (2018).

194. P. Ortwein, T. Binder, S. Copplestone, A. Mirza, P. Nizenkov, M. Pfeiffer, C.-D. Munz, and S. Fasoulas, "A Load Balance Strategy for Hybrid Particle-Mesh Methods", arXiv: 1811.05152 [physics.comp-ph], (2018).
195. T. Binder, S. Copplestone, A. Mirza, P. Nizenkov, P. Ortwein, M. Pfeiffer, W. Reschke, C.-D. Munz, and S. Fasoulas, "Load balancing strategies for the DSMC simulation of hypersonic flows using HPC", arXiv: 1811.04742 [physics.comp-ph], (2018).
196. A. Meindl, S. Loehle, and S. Fasoulas, "Two-photon induced polarization spectroscopy of xenon $7p[1/2]0$." *Applied Optics* Vol. 57, Issue 31, pp. 9414-9422, (2018).
197. C. Traub, F. Romano, T. Binder, A. Boxberger, G. Herdrich, S. Fasoulas, P. Roberts, K. Smith, S. Edmondson, S. Haigh, N. Crisp, V. -T. -A. Oiko, R. Lyons, S. D. Worrall, S. Livadiotti, J. Becedas, G. González, R. -M. Dominguez, D. González, L. Ghizoni, V. Jungnell, K. Bay, J. Morsbøl, D. Garcia-Almiñana, S. Rodriguez-Donaire, M. Sureda, D. Kataria, R. Outlaw, R. Villain, J. -S. Perez, A. Conte, B. Belkouchi, A. Schwalber, B. Heißerer, "A review and gap analysis of exploiting aerodynamic forces as a means to control satellite formation flight." *67th Deutscher Luft-und Raumfahrtkongress* (2018).
198. F. Hufgard, S. Löhle, T. Hermann, S. Schweikert, M. McGilvray, J. von Wolfersdorf, J. Steelant, S. Fasoulas, "Analysis of Porous Materials for Transpiration Cooled Heat Flux Sensor Development." *Proceedings of HiSST* (2018).
199. G. Detrell, S. Belz, S. Fasoulas, H. Helisch, J. Keppler, N. Henn, H. Hartstein, O. Angerer, R. Ewald, "PBR@ LSR: A Hybrid Life Support System Experiment at the ISS." *42nd COSPAR Scientific Assembly*. Vol. 42. (2018).
200. H. Asmus, S. Robertson, J. Hedin, M. Rapp, B. Strelnikov, L. Megner, M. Khaplanov, J. Gumbel, S. Fasoulas, M. Eberhart, S. Loehle, F.-J. Luebken, M. Friedrich, T. Staszak, "Recent Rocket Measurements and Smoke Particle Size Distributions." *42nd COSPAR Scientific Assembly*. Vol. 42. (2018).
201. M. Eberhart, S. Löhle, B. Strelnikov, S. Fasoulas, F.-J. Lübken, M. Rapp, J. Gumbel, "Atomic oxygen number densities in the MLT region measured by solid electrolyte sensors on WADIS-2." *Atmospheric Measurement Techniques, submitted, this issue* (2018).
202. F. Graf, J. Reinhart, A. Reinacher, S. Fasoulas, "Design of an innovative observer based feedback enabling faster telescope control in SOFIA." In *Ground-based and Airborne Telescopes VII* (Vol. 10700, p. 107005O). International Society for Optics and Photonics (2018).
203. M.-E. Vela, S. Fasoulas, S. Löhle, & D.-I.-S. Caron, "Thermische Wechselbeanspruchung von Absorberbeschichtungen unter konzentrierter Solarstrahlung Thermal Cycling of Solar Absorber Coatings under Concentrated Solar Flux." (2018).
204. M. Grygalashvyly, M. Eberhart, J. Hedin, B. Strelnikov, F.-J. Lübken, M. Rapp, S. Löhle, S. Fasoulas, M. Khaplanov, J. Gumbel and E. Vorobeva, "Atmospheric band fitting coefficients derived from a self-consistent rocket-borne experiment." *Atmos. Chem. Phys.*, 19, 1207-1220, (2019).
205. I. Hörner, R. Öfele, M. Eberhart, S. Loehle, and S. Fasoulas. "Concept of Solid Electrolyte Sensors for Atomic Oxygen Detection in High-Enthalpy Flows", AIAA Scitech 2019 Forum, AIAA SciTech Forum, (AIAA 2019-1937), (2019).
206. F. Hufgard, S. Loehle, J. von Wolfersdorf, S. Fasoulas, M.-E. Rocher, T.-A. Hermann, M. McGilvray, and J. Steelant. "Surface Heat Flux Measurement in Transpiration-Cooled Porous Materials using Plenum Pressure Data", AIAA Scitech 2019 Forum, AIAA SciTech Forum, (AIAA 2019-2062), (2019).
207. A. Meindl, S. Loehle, I. Kistner, A. Schulz, and S. Fasoulas. "Two-Photon Induced Polarization Spectroscopy for Atomic Oxygen in Atmospheric Plasma and Xenon", AIAA Scitech 2019 Forum, AIAA SciTech Forum, (AIAA 2019-1506), (2019).
208. D. Leiser, S. Loehle, F. Zander, R. Choudhury, D.-R. Buttsworth, and S. Fasoulas. "Spacecraft Material Tests under Aerothermal and Mechanical Reentry Loads", AIAA Scitech 2019 Forum, AIAA SciTech Forum, (AIAA 2019-0161), (2019).
209. S. M. Copplestone, M. Pfeiffer, S. Fasoulas, C.-D. Munz, "High-order Particle-In-Cell simulations of laser-plasma interaction", *The European Physical Journal Special Topics* 227(14):1603-1614, (2019).

210. M. Pfeiffer, F. Hindenlang, T. Binder, S.M. Copplestone, C.-D. Munz, S. Fasoulas, "A Particle-in-Cell solver based on a high-order hybridizable discontinuous Galerkin spectral element method on unstructured curved meshes", *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, Vol. 349, pp. 149-166, (2019).
211. M. Grygalashvyly, M. Eberhart, J. Hedin, B. Strelnikov, F.-J. Lübken, M. Rapp, S. Loehle, S. Fasoulas, M. Khaplanov, J. Gumbel, and E. Vorobeva, "Atmospheric band fitting coefficients derived from a self-consistent rocket-borne experiment." *Atmos. Chem. Phys.*, 19, 1207–1220, (2019).
212. M. Eberhart, S. Löhle, B. Strelnikov, J. Hedin, M. Khaplanov, S. Fasoulas, J. Gumbel, F.-J. Lübken, M. Rapp, "Atomic oxygen number densities in the mesosphere–lower thermosphere region measured by solid electrolyte sensors on WADIS-2", *Atmospheric Measurement Techniques*, 12 (4), pp. 2445-2461. Copernicus Publications, ISSN 1867-1381, (2019).
213. B. Strelnikov, M. Eberhart, M. Friedrich, J. Hedin, M. Khaplanov, G. Baumgarten, B. -P. Williams, T. Staszak, H. Asmus, I. Strelnikova, R. Latteck, M. Grygalashvyly, F.-J. Lübken, J. Höffner, R. Wörl, J. Gumbel, S. Löhle, S. Fasoulas, M. Rapp, A. Barjatya, M.J. Taylor, P.-D. Pautet, "Simultaneous in situ measurements of small-scale structures in neutral, plasma, and atomic oxygen densities during the WADIS sounding rocket project." *Atmos. Chem. Phys.*, 19, 11443–11460, (2019).
214. H. Helisch, J.-K. Chack, S. Fasoulas, F. Lapierre, A.G. Heyer, "Close the Gap – Potential of Microalgal Biomass for Closed ECLSS and Future In-Situ Resource Utilization in Space." 49th International Conference on Environmental Systems, ICES-2019-139, 7-11 (2019).
215. H. Helisch, J. Keppler, G. Detrell, S. Belz, R. Ewald, S. Fasoulas, A.G. Heyer, "High density long-term cultivation of *Chlorella vulgaris* SAG 211-12 in a novel microgravity-capable membrane raceway photobioreactor for future bioregenerative life support in SPACE." *Life Sciences in Space Research*, (2019).
216. S.-M. Copplestone, M. Pfeiffer, S. Fasoulas, C.-D. Munz, "High-order Particle-In-Cell simulations of laser-plasma interaction." *The European Physical Journal Special Topics*, March 2019, Volume 227, Issue 14, pp 1603–1614, (2019).
217. P. Ortwein, S. -M. Copplestone, C.-D. Munz, T. Binder, W. Reschke, S. Fasoulas, "A particle localization algorithm on unstructured curvilinear polynomial meshes." *Computer Physics Communications*, Volume 235, Pages 63-74. (2019).
218. S. Fasoulas, C.-D. Munz, M. Pfeiffer, J. Beyer, T. Binder, S. Copplestone, A. Mirza, P. Nizenkov, P. Ortwein, W. Reschke, "Combining particle-in-cell and direct simulation Monte Carlo for the simulation of reactive plasma flows", *Physics of Fluids*, Vol. 31, No. 7, p.072006, (2019).
219. C. Traub, F. Romano, T. Binder, A. Boxberger, G.H. Herdrich, S. Fasoulas, P.C.E. Roberts, K. Smith, S. Edmondson, S. Haigh, N.H. Crisp, V.T.A. Oiko, R. Lyons, S.D. Worrall, S. Livadiotti, J. Becedas, G. González, R.M. Dominguez, D. González, L. Ghizoni, V. Jungnell, K. Bay, J. Morsbøl, D. Garcia-Almiñana, S. Rodriguez-Donaire, M. Sureda, D. Kataria, R. Outlaw, R. Villain, J.S. Perez, A. Conte, B. Belkouchi, A. Schwalber, B. Heißeherer, "On the exploitation of differential aerodynamic lift and drag as a means to control satellite formation flight", *CEAS Space Journal*, (2019).
220. T. Binder, M. Pfeiffer, S. Fasoulas, "Validation of grid current simulations using the particle-in-cell method for a miniaturized ion thruster", *AIP Conference Proceedings* 2132, 040003 (2019).
221. W. Reschke, B. Massuti-Ballester, M. Pfeiffer, G. Herdrich, S. Fasoulas, "Validation of DSMC and CFD based catalysis modelling using plasma wind tunnel flows", *AIP Conference Proceedings* 2132, 070020 (2019).
222. N.-E. Harmansa, G. Herdrich, S. Fasoulas, U. Gotzig, "Development of a Satellite Propulsion System Based on Water Electrolysis", *International Journal of Energetic Materials and Chemical Propulsion*, Vol. 18, Issue 3, pp. 185-199, (2019).
223. C. Traub, G.H. Herdrich, S. Fasoulas, "Influence of energy accommodation on a robust spacecraft rendezvous maneuver using differential aerodynamic forces", *CEAS Space Journal*, (2019).
224. M. Pfeiffer, P. Nizenkov, S. Fasoulas, "Extension of particle-based BGK models to polyatomic species in hypersonic flow around a flat-faced cylinder", *AIP Conference Proceedings* 2132, 100001 (2019).
225. G. Detrell, H. Helisch, J. Keppler, J. Martin, N. Henn, S. Fasoulas, R. Ewald, O. Angerer, A. Adrian, "PBR@LSR: The Algae-based Photobioreactor Experiment at the ISS – Configuration

- and Operations.” 49th International Conference on Environmental Systems ICES-2019-95, (2019).
226. D. González, V. Cañas, J. Becedas, R. -M. Domínguez, P.-C.-E. Roberts, N.-H. Crisp, V.-T.-A. Oiko, S. Edmondson, S.-D. Worrall, S. Haigh, K. Smith, R.-E. Lyons, S. Livadiotti, C. Huyton, L.-A. Sinpetru, S. Rodriguez-Donaire, D. Garcia-Almiñana, M. Nieto, C. Muñoz, M. Sureda, D. Kataria, G.-H. Herdrich, F. Romano, T. Binder, A. Boxberger, S. Fasoulas, C. Traub, R. Outlaw, L. Ghizoni, V. Jungnell, K. Bay, J. Morsbøl, R. Villai, J.-S. Perez, A. Conte, B. Belkouchi, A. Schwalber, B. Heißeberer, “Modelling and Simulation of Very Low Earth Orbits”, 8th European Conference for Aeronautics and Space Sciences (EUCASS), (2019).
227. M. Ehresmann, T. Spanoudis, J. Skalden, G. Herdrich, S. Fasoulas, “Progress in Automated System Design by Evolutionary Algorithms”, IEPC-2019-A-456, 36th International Electric Propulsion Conference, University of Vienna, (2019).

E. Vorlesungsmanuskripte (ausschließlich für die Hörer der jeweiligen Vorlesungen)

1. H.-H. Frühauf, S. Fasoulas, T. Gogel, „Wiedereintrittsprobleme von Raumflugsystemen – Teil II: Aerothermodynamik“ Manuskript zur gleichnamigen Hauptdiplomvorlesung.
2. E. Messerschmid, S. Fasoulas, „Grundlagen der Raumfahrtsysteme“, Manuskript zur gleichnamigen Vorlesung, 1998. Veröffentlichung als Lehrbuch (2000).
3. O. Przybilski, S. Fasoulas, et al. „Interplanetare Raumfahrtmissionen“, Manuskript zur gleichnamigen Vorlesung, Ausgabe als CD, (2000 – 2010).
4. S. Fasoulas, „Raumstationen“, Manuskript zur gleichnamigen Vorlesung im Hauptdiplom bzw. Master, ab 2002.
5. S. Fasoulas, „Bahnmechanik für Raumfahrzeuge“, Manuskript zur gleichnamigen Vorlesung im Hauptdiplom bzw. Master, ab 2007.
6. S. Fasoulas, „Einführung in die kinetische Gastheorie“, Manuskript zur gleichnamigen Vorlesung im Hauptdiplom bzw. Master, ab 2007.
7. S. Fasoulas, T. Schmiel, „Raumfahrtsysteme II“, Manuskript zur gleichnamigen Vorlesung, (2002 – 2010).
8. S. Fasoulas, „Energiesysteme für Raumfahrzeuge“, Manuskript zur gleichnamigen Vorlesung, Manuskript zur gleichnamigen Vorlesung im Hauptdiplom bzw. Master, ab 2002.

F. Verzeichnis abgeschlossene / begutachtete Dissertationen

F1. Hauptberichter

1. V. Renuganth, „Synergisms for Spacecraft Attitude Control System“, Mitberichter Prof. Dr. K. Janschek, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2003).
2. H. Renn, „Etablierung künstlicher Atmosphären auf Himmelskörpern am Beispiel des Mondes“, Mitberichter Prof. Dr. R. Lo, Prof. Dr. H.H. Koelle und Prof. Dr. H. Quack, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2004).
3. T. Schmiel, „Entwicklung und Weltraumqualifikation eines Instrumentes zur Messung von atomarem Sauerstoff im niedrigen Erdorbit“, Mitberichter Prof. Dr. E. Messerschmid und Dr. F. Hammer, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2009).
4. M. Hörenz, „Untersuchungen zum Einsatzpotential von regenerativen Brennstoffzellensystemen in der Raumfahrt“, Mitberichter Prof. Dr. E. Messerschmid, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2010).
5. K. Zajac, „Experimentelle Untersuchungen und Systemstudien zur Einsatzfähigkeit flexibler Dünnschichtsolarzellen in der Raumfahrt“, Mitberichter Prof. Dr. K. Brieß, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2011).
6. A. Weber, „Möglichkeiten der Entwurfsoptimierung von Raumfahrtmissionen unter Anwendung evolutionärer Algorithmen“, Mitberichter Prof. Dr. K. Wolf, Dr. J. Rathke, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2011).
7. A. Deckert, „Ein Beitrag zur thermal-elektromechanischen Modellierung magnetisch gelagerter Wellen unter Vakuumbedingungen“, Mitberichter Prof. Dr. K. Janschek, Dr. G. Willich, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2013).
8. C. Meyer, „Untersuchungen zum Aufbau und zur Funktion von Stickoxidsensoren auf Festkörperelektrolytbasis“, Mitberichter Prof. Dr. R. Lange und Prof. Dr. G. Krautheim, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2012).
9. S. Markgraf, „Aufbau und Charakterisierung eines alkalischen regenerativen Brennstoffzellensystems für die Raumfahrt“, Mitberichter Prof. Dr. A. Hurtado, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2013).
10. M. Pfeiffer, „Simulation elektromagnetischer Wechselwirkungen in Plasmaströmungen großer Skalengradienten unter Verwendung eines gekoppelten Particle-In-Cell und Direct Simulation Monte Carlo Verfahrens“, Mitberichter Prof. Dr. C.-D. Munz, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2015).
11. D. Sperber, „Untersuchung eines stationären Laserplasmas zur Beeinflussung starker Verdichtungsstöße für den Spezialfall eines stumpfen Flugkörpers in einer Argon-Überschallströmung“, Mitberichter Prof. Dr. A. Dillmann, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2015).
12. P. Voigt, „Linearisierte Orbitsdynamik im Einflussbereich von Asteroiden unter der Berücksichtigung von Störeinflüssen“, Mitberichter Prof. Dr. R. Förstner, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2015).
13. A. Steinbeck, „Methode zur Messung von atomarem Sauerstoff mittels katalytischem Prinzip“, Mitberichter Prof. Dr. K. Hannemann, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2016).
14. M. Schmitz, „Active Removal of Space Debris with Space-Based Lasers“, Mitberichter Prof. Dr. R. Förstner, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2016).
15. A. Bohr, „Phänomenologisches Erklärungsmodell für Hochtemperatursupraleiter“, (in Vertretung für Prof. Dr. H.-P. Röser), Mitberichter Prof. Dr. T. Hyde, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2016).
16. K.-D. Bubenheim, „Experimentelle Untersuchungen zur Hochtemperaturdegradation von Kupfer-Silber-Zirkonium Legierung unter Raketenbrennkammerbedingungen“, Mitberichter Prof. Dr. J. von Wolfersdorf, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2016).
17. T. Marynowski, „Charakterisierung von Kohlendioxid-Plasmaströmungen zur Simulation von Marseintrittsmanövern“, Mitberichter Prof. Dr. M. Aigner, Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2016).
18. V. Schröder, „Einfluss von Störkräften und Hochpräzisionsmanövern auf Satellitenorbits für Asteroidenmissionen“, Mitberichter Prof. Dr. R. Förstner, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2017).

19. C. Schwarzwälder, geb. Hill, „Inkjet-Method for the Development of Solid State Electrolyte Sensors for Space Applications“, Mitberichter Prof. Dr. J. Wöllenstein, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2017).
20. A. Fink, „Untersuchungen zur integrierten Missions- und Fahrzeugbetrachtung mit graphenbasierten Entwurfssprachen am Beispiel eines Space Tug“, Mitberichter PD Dr. S. Rudolph, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2017).
21. M. Mashmool, „Application of finite element methods to the simulation of high temperature superconductors“, Mitberichter Prof. Dr. J. Wagner, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2017).
22. M. Grabe, „Modellierung der Treibstrahlwechselwirkung von Kleintriebwerken unter Hochvakuumbedingungen“, extern beim DLR Göttingen bearbeitete Dissertation, Mitberichter Prof. Dr. K. Hannemann, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2017).
23. T. Hermann, „Emissionsspektroskopische Analyse einer hyperbolischen Wiedereintrittsströmung im Plasmawindkanal“, Mitberichter Prof. Dr. C. Mundt, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2017).
24. E. Torres, „Ab initio quantum-chemistry database for N₂ (v; J) + N in a state-to-state implementation of the DSMC method“, Mitberichter Prof. Dr. C.-D. Munz, Prof. Dr. T. Magin, extern am van Karman Institut in Belgien durchgeführt, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2017).
25. P. Nizenkov, „Numerical simulation of rarefied, high-enthalpy gas flows around complex three-dimensional bodies during atmospheric entry“, Mitberichter Prof. Dr. C.-D. Munz, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2018).
26. S. Roth, „Theoretische Untersuchungen von Ein-Komponenten-Supraleitern und deren Beziehung zwischen der Sprungtemperatur und Ionisationsenergie, Kristallkenngrößen und weiteren Parametern“, Mitberichter Prof. Dr. F. Huber, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2018).
27. M. Eberhart, „Festelektrolytsensoren zur Messung von atomarem Sauerstoff auf Forschungsraketen“, Mitberichter Prof. Dr. M. Rapp, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2018).
28. A.-H. Mirza, „Entwicklung eines partikelbasierten Kontinuumsverfahrens zur bidirektionalen Kopplung mit der Direct Simulation Monte Carlo Methode“, Mitberichter Prof. Dr. C.-D. Munz, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2018).
29. T. Binder, „Development and application of PICLas for combined optic-plume-simulation of ion propulsion systems“, Mitberichter Prof. Dr. C.-D. Munz und Prof. Dr. H. Leiter, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2019).

F2. Mitberichter

1. M. Sauer, „Entwicklung von Festkörperelektrolytsensoren zur Charakterisierung von Gaspartialdrücken und Massenströmen“, Hauptberichter Prof. Dr. E. Messerschmid, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik, Universität Stuttgart, (2001).
2. F. Hammer, „Entwicklung eines miniaturisierten Festkörperelektrolytsensors aus der Raumfahrt zur Optimierung von Verbrennungsprozessen“, Hauptberichter Prof. Dr. E. Messerschmid, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik, Universität Stuttgart, (2002).
3. R. Förstner, „Entwicklung keramischer Festelektrolytsensoren zur Messung des Restsauerstoffgehalts im Weltraum“, Hauptberichter Prof. Dr. E. Messerschmid, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2003).
4. K. Auf der Heide, „Integriertes Energie- und Drallmanagement von Satelliten mittels zweiachsiger schwenkbarer Solargeneratoren - Ein Ansatz zur Systemoptimierung“, Hauptberichter Prof. Dr. K. Janschek, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2005).
5. P. Endlich, „Untersuchungen zur experimentellen Simulation des Eintritts von Raumflugkörpern in die Marsatmosphäre“, Hauptberichter Prof. Dr. M. Auweter-Kurtz, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2007).
6. R. Vilbrandt, „System zur Erfassung und Verarbeitung von Parametern im Rahmen des arbeitsphysiologischen Belastungs-Beanspruchungs-Konzeptes“, Hauptberichter PD Dr. med. R. Stoll, Mitberichter Prof. Dr. N. Stoll, Universität Rostock, (2009).
7. D. Petkow, „Modellierung von Teilchenkollisionen zur Berechnung hochverdünnter Plasmaströmungen“, Hauptberichter Prof. Dr. M. Auweter-Kurtz, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2010).

8. A. Holz, „Experimentelle Untersuchungen zur Abgasstrahl-Wechselwirkung von zwei Kleintriebwerken unter weltraumähnlichen Hochvakuumbedingungen“, Hauptberichter Prof. Dr. S. Schlechtriem, mitberichter Prof. Dr. J. Wolfersdorf, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2011).
9. A. Knapp, „Experimentelle Untersuchung von magnetohydrodynamischen Einflüssen auf Plasmaströmungen“, Hauptberichter Prof. Dr. M. Auweter-Kurtz, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2012).
10. R. Dittrich, „Multidisziplinärer Vorentwurf einer Mach 6 – Hyperschalltransport-Konfiguration mit Hilfe eines Optimierungsverfahrens“, Hauptberichter Prof. Dr. R. Grundmann, Fakultät Maschinenwesen, TU Dresden, (2012).
11. M. Bölling, „Lösungspfadbasierte Analysen im Entwurf komplexer Systeme“, Hauptberichter PD Dr. S. Rudolph, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2014).
12. S. Lein, „Entwicklung eines auf Emissionsspektroskopie basierenden Systems zum Einsatz auf Wiedereintrittsplattformen“, Hauptberichter Prof. Dr. M. Auweter-Kurtz, Mitberichter Prof. Dr. M. Winter, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2014).
13. B. Weigel, „Entwicklung eines Sensors zur deterministischen Bestimmung der Totaltemperatur mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung in durchströmten Systemen“, Hauptberichter Prof. Dr. S. Staudacher, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2014).
14. D. Hoffmann, „Innenbeschichtungsverfahren für feine Sacklochgeometrien mit Hilfe des Hohlkathodeneffekts“, Hauptberichter PD Dr. G. Herdrich, Mitberichter Prof. Dr. T. Hirth, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2015).
15. Y. Li, „Instrument Study of the Lunar Dust eXplorer (LDX) for a Lunar Lander Mission“, Hauptberichter PD Dr. R. Srama, Mitberichter Prof. Dr. E. Grün, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2016).
16. O.-E. Bauer, „Modelling of Charged Particle Collisions in Rarefied Plasma Flows with Stochastic Methods for Particle-In-Cell Simulations“, Hauptberichter Prof. Dr. C.-D. Munz, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2016).
17. M. Kirschner, „Laserinduzierte Fluoreszenzspektroskopie in einem Hochenthalpie-Freistrahl zur Bestimmung der Rotationstemperatur“, Hauptberichter Prof. Dr. C. Mundt, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik, Universität der Bundeswehr München, (2017).
18. N. Kuntner, „Modeling and Simulation of Electronic Excitation in Oxygen-Helium Discharges and Plasma-Assisted Combustion“, Hauptberichter Prof. Dr. U. Riedel, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2017).
19. B.-L. Wollenhaupt, „Die Entwicklung thermischer Lichtbogentriebwerksysteme“, Hauptberichter PD Dr. G. Herdrich, Mitberichter Prof. Dr. J. Schein, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2017).
20. R. Desselle „Conception and Design of New Space Instrumentation for the Study of Massive Stars in the UV“, Hauptberichter Prof. Dr. P. Rochus, Centre Spatial de Liège, Aerospace and Mechanical Engineering Department, University of Liège, (2018).
21. A. Probst, „Optimization of Target Sequences for a Multiple Encounter Mission in the Context of a Main Belt Asteroid Mining Mission and Spacecraft Design.“ Hauptberichter Prof. Dr. R. Förstner, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik, Universität der Bundeswehr München, (2018).
22. H. Strack, „Entwicklung eines Echtzeit-Triggersystems für Strahl- und Trajektoriensensoren zur Messung von geladenen Mikropartikeln“, Hauptberichter PD Dr. R. Srama, Mitberichter Prof. Dr. F. Huber, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2018).
23. S. Copplestone, „Particle-Based Numerical Methods for the Simulation of Electromagnetic Plasma Interactions“, Hauptberichter Prof. Dr. C.-D. Munz, Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2019).
24. B. Massuti Ballester, „Aerothermochemistry of High-Temperature Materials for Atmospheric Entry“, Hauptberichter PD Dr. G. Herdrich, Mitberichter N.N., Fakultät Luft- und Raumfahrttechnik und Geodäsie, Universität Stuttgart, (2019).

G Laufende Promotionsvorhaben (alphabetische Reihenfolge, Uni Stuttgart, soweit nicht anders angegeben, Arbeitstitel!)

1. A. Boxberger, „tbd“, Hauptbetreuung an der Professur durch PD Dr. Herdrich.
2. J. Bretschneider, „Untersuchungen an Mikrogravitations-angepassten Photobioreaktoren zum Einsatz in hybriden Lebenserhaltungssystemen“.

3. F. Fremdling, „Untersuchung eines Hochdruck-Elektrolyseurs für regenerative Brennstoffzellen in der Raumfahrt“.
4. U. Fuchs, „Untersuchung eines Sensorsystems zur Bestimmung der Wärmestromdichte auf komplexe Hochtemperaturstrukturen durch System Identifikation auf Basis gebrochen rationaler Funktionen“.
5. H. Fulge, „Diodenlaserspektroskopie zur Analyse von Hochtemperaturproblemen“.
6. R. Gabrielli, „Entwicklung einer Material- und Wärmeflusssonde für extrem hochenthalpe Plasmen“, Hauptbetreuung an der Professur durch PD Dr. Herdrich.
7. P. Gröger, „Entwicklung des Inkjet-Druckverfahrens zur Miniaturisierung von Sensorsystemen“.
8. N. Harmansa, „Entwicklung eines Wasserelektrolyse-Triebwerks“.
9. F. Hufgard, „Untersuchung eines transpirationsgekühlten Wärmestromdichtesensors für hohe Thermallasten“.
10. I. Hörner, „Gassensorik Höhenforschungsraketen“
11. R. Kastelik, „Untersuchung von Festkörperelektrolytsensoren für den Langzeiteinsatz unter Hochvakuumbedingungen“.
12. Q. Le, „Untersuchung von (Hybrid)-Subsystemkonzepten zum synergetischen Einsatz von elektrischen Triebwerken für Satelliten, Raumfahrzeuge und -stationen“, Hauptbetreuung an der Professur durch PD Dr. Herdrich.
13. D. Leiser, „Experimentelle Untersuchungen zum Versagen von Raumfahrtstrukturen beim atmosphärischen Wiedereintritt“.
14. S. Mardaneh, „Studies on Energy Storage Options Using Water Electrolysis for Terrestrial and Space Applications.“
15. E. Nathanson, „Untersuchungen zu Brennstoffzellen für den gekoppelten Einsatz mit Lebenserhaltungssystemen in der Raumfahrt“.
16. E. Paz Alpuche, „Untersuchung, Einsatz und Optimierung von PVD-Beschichtungsverfahren für den Aufbau von Sauerstoffsensoren“.
17. W. Reschke, „Gas-Kinetic Simulation of Gas-Surface Interactions“.
18. J. Rieser, „Gas-Sensorik“
19. P. Scherer, „Untersuchungen zum Einsatzpotential von Mischpotentialelektrolytsystemen“.
20. R. Tietz, „Gas-Kinetic Simulation of Microdroplet-Gas Interaction“
21. C. Traub, „Nutzung von Auftrieb- und Widerstand zur Bahnanpassung“.