

Wesentliche wissenschaftliche Publikationen des ISR in den letzten vier Jahren (2018-2022) – Stand 8.3.2022

SCI-Publikationen:

- Frieß, F.; Liebert, W. (2022): Inert-matrix fuel for transmutation: Selected mid- and long-term effects on reprocessing, fuel fabrication and inventory sent to final disposal. In: Progress in Nuclear Energy 124 (2022) 104106
- Pfeifer, K., Frieß, J.L., Giese, B. (2022): Insect allies: Assessment of a viral approach to plant genome editing. In: Integr Envir Assess & Manag team.4577
- Drapalik, M; Zajicek, L; Purker, S (2021): Ice aggregation and ice throw from small wind turbines. In: Cold Regions Science and Technology Vol 192 (Dec 2021), 103399
- Giese, B. (2021): The viral era: New biotechnologies give humans an unprecedented control over Nature and require appropriate safeguards. EMBO Reports 22(9), e53229
- Lalyer, CR; Sigsgaard, L; Giese, B. (2021): Ecological vulnerability analysis for suppression of Drosophila suzukii by gene drives. In: Global Ecology and Conservation 32, e01883.
- Müllner, N; Arnold, N; Gufler, K; Kromp, W; Renneberg, W; Liebert, W. (2021): Nuclear energy - The solution to climate change? In: Energy Policy 155, 112363
- Terzi, L.; Wotawa, G.; Schöppner, M.; Kalinowski, M.; Saey, P.; Steinmann, P.; Luan, L.; Staten, P. (2020): Radioisotopes demonstrate changes in global atmospheric circulation possibly caused by global warming. In: Scientific Reports, Vol. 10 (1), 10695
- Frieß, J.L.; von Gleich, A.; Giese, B.; (2019): Gene drives as a new quality in GMO releases – a comparative technology characterization. In: PeerJ 7: e6793
- Giese, B., Frieß, J.L., Barton, N.H., Messer, P.W., Débarre, F., Schetelig, M.F., Windbichler, N., Meimberg, H., Boëte, C., (2019): Gene Drives: Dynamics and Regulatory Matters—A Report from the Workshop “Evaluation of Spatial and Temporal Control of Gene Drives,” April 4–5, 2019, Vienna. In: BioEssays Vol. 41 (11), 1900151
- Liebert, W. (2019): Kein Zufall: Die Entdeckung der Kernspaltung. Das Ende eines Mythos und Lehren, die daraus zu ziehen sind. In: GAIA Vol. 28 (1), S.29-34
- Terzi, L; Kalinowski, M; Schöppner, M; Wotawa, G (2019): How to predict seasonal weather and monsoons with radionuclide monitoring. In: Scientific Reports, Vol. 9, 2729
- Giese, B.; Klaessig, F.; Park, B.; Kaegi, R.; Steinfeldt, M.; Wigger, H.; von Gleich, A.; Gottschalk, F. (2018): Risks, Release and Concentrations of

Engineered Nanomaterial in the Environment. In: Scientific Reports, Vol. 8 (1), 1565

- Maurer, C.; Bare, J.; Kusmierczyk-Michulec, J.; Crawford, A.; Eslinger, P.; Seibert, P.; Orr, B.; Philipp, A.; Ross, O.; Generoso, S.; Achim, P.; Schöppner, M. et al. (2018): International challenge to model the long-range transport of radionuclides released from medical isotope production to six Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty monitoring stations. In: Journal of Environmental Radioactivity, Vol. 192, S. 667-686

Große Forschungsberichte und umfangreiche wissenschaftliche Gutachten (ISR oder ISR-Beteiligung):

- Arnold, N.; Becker, O.; Dorfman, P.; Englert, M.; Frieß, F.; Gufler, K.; Jaczko, G.; Kastchiev, G.; Kromp, W.; Kromp-Kolb, H.; Kurth, S.; Majer, D.; Marignac, Y.; Mertins, M.; Mraz, G.; Müllner, N.; Pistner, C.; Renneberg, W.; Schöppner, M.; Seidelberger, E.; Thomas, S.; Tweer, I. (2021): Risiken von Laufzeitverlängerungen alter Atomkraftwerke. Studie der International Nuclear Risk Assessment Group (INRAG) für die Allianz der Regionen für einen europaweiten Atomausstieg. April 2021 (210 Seiten)
- Dassler, T.; Frieß, J.L.; Giese, B.; Lalyer, C.; Liebert, W.; Myhr, A.; Spök, A. (2021): Risk- and Technology Assessment of GMO. Forschungsbericht im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz, Bonn, (78 Seiten).
- Drapalik M., Ehrmann S., Gufler K., Horvath M., Jahn M., Purker S., Zajicek L. (2021): Standortsspezifische Simulation von Eisfall und Eiswurf von Windenergieanlagen mittels ballistischer Modelle (Endbericht), gefördert durch den Klima- und Energiefonds, abgewickelt durch die FFG (50 Seiten)
- Frieß, F.; Arnold, N.; Liebert, W.; Müllner, N. (2021): Sicherheitstechnische Analyse und Risikobewertung von Konzepten zu Partitionierung und Transmutationsanlagen für hochradioaktive Abfälle. Wissenschaftliches Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE). Berlin, März 2021 (280 Seiten) (urn:nbn:de:0221-2021030826033)
- Frieß, J.L.; Giese, B.; Verma, P.; Reeve, G.R.; Gokhale, Ch.; Seiberl, M.; Splechtna, B.; Meimberg, H.; Pascher, K.; Schreiber, K.; Andersen, E.; Vöneky, S. (2021): GDRA - Gene Drive Risk Assessment. Forschungsbericht im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz, Bonn (278 Seiten).
- Wealer, B.; Breyer, C.; Hennicke, P.; Hirsch, K.; von Hirschhausen, C.; Klafka, P.; Kromp-Kolb, H.; Präger, F.; Steigerwald, B.; Traber, T.; Baumann, F.; Herold, A.; Kemfert, C.; Kromp, W.; Liebert, W.; Müschen, K.: Kernenergie und Klima. Diskussionsbeiträge der Scientists for Future 9, Okt. 2021 (98 Seiten)
- Liebert, W.; Arnold, N.; Drapalik, M.; Gufler, K.; Müllner, N.; Zajicek, L. (2020): Energiezukunft 2050 - Technische Optionen auf dem Prüfstand. Pilotprojekt im Auftrag der Wiener Umweltschutzkommission (WUA) und des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung. Wien, Dezember 2020 (100 Seiten)
- Giese, B.; Drapalik, M.; Zajicek, L.; Jepsen, D.; Reihlen, A.; Zimmermann, T. (2020): Advanced materials: Overview of the field and screening criteria for

- relevance assessment. Edited by: Völker, D., Schwirn, K., Galert, W., Tietjen, L., 132/2020, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau (106 Seiten)
- Müllner, N. (2020): "Annual Report - Nuclear Safety Standards Committee (NUSSC), Participation 2020", erstellt im Auftrag des Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) (88 Seiten)
 - Giese, B., Frieß, J.L., Preu, M., Then, C., Lalyer, C.R., Breckling, B., Schröder, W., von Gleich, A. (2019): Gene Drives – Potenziale, Risiken, Besorgnisgründe. Forschungsbericht des Pilot-Projekts „GeneTip‘ Genetische Innovationen als Auslöser für Phasenübergänge in Populationsdynamiken von Tieren und Pflanzen“ für das Deutsche Bundesministerium für Bildung und Forschung, Fkz. 01LC1724 (170 Seiten)
 - Kraxberger, M.; Moschen, M.; Borgerhoff, M.; Brettner, M.; Mertins, M.; Müllner, N. (2019): "Mochovce 3 & 4 allegations weakened structures due to post installed anchor plates significant shortcomings in management for safety", erstellt für das Umweltbundesamt (53 Seiten)
 - Müllner, N.; Frieß, F.; Gufler, K.; Arnold, N. (2019): "Annual Report - Nuclear Safety Standards Committee (NUSSC) Participation 2019" erstellt im Auftrag des Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK), (70 Seiten)
 - Arnold, N.; Gufler, K.; Kraxberger, M.; Müllner, N. (2018): Independent evaluation of nuclear power plant project safety – Looking at examples in Hungary and Finland. Forschungsbericht für Greenpeace Ungarn (93 Seiten)
 - Haas, W.; Moshhammer, H.; Mutarak, R.; Balas, M.; Ekmekcioglu, C.; Formayer, H.; Kromp-Kolb, H.; Matulla, C.; Nowak, P.; Schmid, D.; Striessnig, E.; Weisz, U.; Allerberger, F.; Auer, I.; Bachner, F.; Baumann-Stanzer, K.; Bobek, J.; Fent, T.; Frankovic, I.; Gepp, C. et al. (2018): Zusammenfassung für Entscheidungstragende/Summary for Policymakers und Synthese. In: Panel on Climate Change (APCC): Österreichischer Special Report Gesundheit, Demographie und Klimawandel (Austrian Special Report ASR18). Wien: ÖAW ISBN 978-3-7001-8429-4, S. 7-108
 - Müllner, N.; Gufler, K.; Arnold, N. (2018): "Annual Report - Nuclear Safety Standards Committee (NUSSC) Participation 2018", erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (83 Seiten)
 - Schöppner, M. (2018): Remote detection of undeclared reprocessing. The International Panel on Fissile Materials (IPMF), Program on Science and Global Security, Princeton University (50 Seiten)

Weitere wesentliche wissenschaftliche Publikationen:

- Fichtlscherer, C; Frieß, F; Götsche, M; Kütt, M. (2021): Implementation and Validation of the Pulse-Height Tally in OpenMC, In: INMM, Proceedings of the INMM & ESARDA Joint Virtual Annual Meeting August 23-26 & August 30-September 1, 2021.

- Frieß, F; Englert, M; Pistner, C; Liebert, W;. (2021): Advanced Nuclear Fuel Cycles and Nuclear Waste Disposal. In: INMM, Proceedings of the INMM & ESARDA Joint Virtual Annual Meeting August 23-26 & August 30- September 1, 2021.
- Liebert, W. (2021): Entwicklung und Einsatz der Atombombe
In: A.Grunwald und R. Hillerbrand (Hrsg.), Handbuch Technikethik. 2.revidierte Auflage, S. 61-65; Metzler/Springer, Berlin; ISBN 978-3-476-04900-1
- Liebert, W. (2021): Dual-use-Forschung und -Technologie
In: A.Grunwald und R. Hillerbrand (Hrsg.), Handbuch Technikethik. 2.revidierte Auflage, S. 289-294; Metzler/Springer, Berlin; ISBN 978-3-476-04900-1
- Liebert, W. (2021): CRISPR-based Gene Drives for Combatting Malaria: Need for an Early Stage Technology Assessment. In: Hendrichs, J.; Pereira, R.; Vreysen, M., Area-wide Integrated Pest Management: Development and Field Application. Peer-reviewed book based on a joined FAO/IAEA conference 2017, S. 795-808; CRC Press, Boca Raton, FL, USA
- Liebert, W.; Schmidt, J. (2021): Gestaltung sozio-technowissenschaftlicher Transformationen bedarf der Technikfolgenforschung als teilnehmende Forschung! In: Lindner, R.; Decker, M.; Ehrensperger, E.; Heyen, N.; Lingner, S.; Scherz, C.; Sotoudeh, M. (Hrsg.): Gesellschaftliche Transformationen. Gegenstand oder Aufgabe der Technikfolgenabschätzung? Baden-Baden: Nomos/sigma, (S. 81-97).
- Reihlen, A; Jepsen, D; Zimmermann, T; Giese, B; Drapalik, M; Zajicek, L. (2021): Thematic Conferences Advanced Materials Assessments of needs to act on chemical safety, 43, German Environment Agency, Dessau-Roßlau; ISBN: 1862-4804.
- Fichtlscherer, C.; Frieß, F.; Kütt, M. (2020): Britain has 139 Tons of Plutonium. That's a Real Problem. In: The Bulletin of the Atomic Scientists.
- Frieß, J.L.; Otto, M.; Simon, S.; Giese, B.; Liebert, W. (2020): Umbruch in der Biotechnologie: Sprung aus dem Labor in die Natur. In: Natur und Landschaft, 95. Jg., Heft 5, S. 209-214.
- Frieß, J.L.; Giese, B.; Rößing, A.; Jeremias, G. (2020): Towards a Prospective Assessment of the Power and Impact of Novel Invasive Environmental Biotechnologies. In: S+F Sicherheit und Frieden (Security and Peace), Vol. 38 (1), S. 29-35.
- Frieß, J.L.; Giese, B.; von Gleich, A. (2020): Technology Characterisation. In: von Gleich, A.; Schröder, W (Hrsg.): Gene Drives at Tipping Points. Precautionary Technology Assessment and Governance of New Approaches to Genetically Modify Animal and Plant Populations. Springer International Publishing, S. 1-28
- Frieß, J.L.; Breckling, B.; Pascher, K.; Schröder, W. (2020): Case Study 2: Oilseed Rape (*Brassica napus L.*). In: von Gleich, A.; Schröder, W (Hrsg.): Gene Drives at Tipping Points. Precautionary Technology Assessment and Governance of New Approaches to Genetically Modify Animal and Plant Populations. Springer International Publishing, S. 103-145
- Frieß, J.L.; Preu, M.; Breckling, B. (2020): Model Concepts for Gene Drive Dynamics. In: von Gleich, A.; Schröder, W (Hrsg.): Gene Drives at Tipping Points. Precautionary Technology Assessment and Governance of New

- Approaches to Genetically Modify Animal and Plant Populations. Springer International Publishing, S. 147-166
- Giese, B (2020): Synthetische Biologie - Naturwissenschaftliche Aspekte. In: Sturma, D.; Lanzerath, D. (Eds.), Ethik in den Biowissenschaften 20, 160; Verlag Karl Alber, Freiburg i. Br.; ISBN 978-3-495-49053-2
 - Giese, B.; von Gleich, A.; Frieß, J.L. (2020): Alternative Techniques and Options for Risk Reduction of Gene Drives. In: von Gleich, A., Schröder, W. (Hrsg.): Gene Drives at Tipping Points. Precautionary Technology Assessment and Governance of New Approaches to Genetically Modify Animal and Plant Populations. Springer International Publishing, S. 167-185
 - Lalyer, C. R.; von Gleich, A.; Giese, B. (2020): Vulnerability Analysis of Ecological Systems. In: von Gleich, A., Schröder, W. (Hrsg.): Gene Drives at Tipping Points. Precautionary Technology Assessment and Governance of New Approaches to Genetically Modify Animal and Plant Populations Points. Springer International Publishing; S. 57-77
 - Liebert, W. (2020): Verantwortungsethik für Umwelt und Natur. In: Schmid, E. und Pröll, T. (Hrsg.): Umwelt- und Bioressourcenmanagement für eine nachhaltige Zukunftsgestaltung. Heidelberg: Springer, S. 51-61
 - Preu, M.; Frieß, J.L.; Breckling, B.; Schröder, W. (2020): Case Study 1: Olive Fruit Fly (*Bactrocera oleae*). In: von Gleich, A., Schröder, W. (Hrsg.): Gene Drives at Tipping Points. Precautionary Technology Assessment and Governance of New Approaches to Genetically Modify Animal and Plant Populations Points. Springer International Publishing; S. 79-101
 - Spieker, J; Frieß, J. L.; Sperling, L.; Thangaraj, G.; Vogel-Höpker, A.; Layer, P. G. (2020): Cholinergic Control of Bone Development and Beyond. In: International Immunopharmacology, Vol. 38, 106405
 - Fichtlscherer, C.; Frieß, F; Kütt, M (2019): Assessing the PRISM reactor as a disposition option for the British plutonium stockpile. In: Science & Global Security, Vol. 27 (2-3), S. 124-149
 - von Gleich, A., Giese, B. (2019): Resilient Systems as a Biomimetic Guiding Concept, In: Ruth, M.; Goessling-Reisemann, S. (Hrsg.): Handbook on Resilience of Socio-Technical Systems. Cheltenham UK/ Northampton MA, USA: Edward Elgar Publishing, S. 89-98
 - Müllner, N. (2019): Three Decades after Chernobyl: Technical or Human Causes? In: Haas R., Mez L., Ajanovic A. (Hrsg.): The Technological and Economic Future of Nuclear Power. Wiesbaden: Springer VS, S. 323-340
 - Terzi, Formayer, H.; Matulla, L.; Striessnig, E.; Bachner, F.; Haas, S.; Frankovic, I.; Hanika, A.; Fent, T.; Hoffmann R.; Gepp, C. et al. (2018): Kapitel 2. Veränderungen der Gesundheitsdeterminanten. In: Panel on Climate Change (APCC): Österreichischer Special Report Gesundheit, Demographie und Klimawandel (Austrian Special Report ASR18). Wien: ÖAW ISBN 978-3-7001-8429-4, S. 127-177
 - Frieß, F; Liebert, W. (2018): Entschärfung der Atommüllproblematik durch Partitionierung und Transmutation? Beiträge zur Einschätzung des Potentials. In: Decker, M.; Lindner, R.; Lingner, S.; Scherz, C.; Sotoudeh, M. (Hrsg.): Grand Challenges meistern – der Beitrag der Technikfolgenabschätzung. Baden-Baden: Nomos, ISBN 978-3848740574, S. 347-362

- Frieß, J.L., Giese, B.; von Gleich, A. (2018): Technology Assessment of Gene Drives. In: Getzinger, G. (Hrsg.): Critical Issues in Science, Technology and Society Studies. Conference Proceedings of the 17th STS Conference Graz 2018 7th-8th May 2018. Verlag der Technischen Universität Graz, S. 99-106
- Giese, B. (2018): Gene Drives: Die Revolutionierung der Gentechnik. In: Blätter für Deutsche und Internationale Politik, 2018 (7), ISSN 0006-4416, S. 103-112
- Giese, B.; Frieß, J.L. (2018): A problematic subject for technology assessment: Gene Drives as a revolution in GMO-handling. In: Gentsinger, G. (Hrsg.): Critical Issues in Science, Technology and Society Studies. Conference Proc. of the 17th STS Conference Graz, 7-8 May 2018. Verlag der Technischen Universität Graz,, S. 82-89
- Giese, B., Gottschalk, F. (2018): Volumes and Life Cycle of CeO₂, SiO₂ and Ag Nanomaterials – Knowns and Unknowns. In: Reihlen, A.; Schwirn, K.; Völker, D. (Hrsg.): Scientific Stakeholder Meeting on Nanomaterials in the Environment, Dessau, Germany, Oct. 10-11, 2017. Dessau: Umweltbundesamt ISBN 2199-6571, S. 32-35
- Gottschalk, F.; Giese, B. (2018): Environmental release modelling in contexts of high uncertainty for engineered nano-CeO₂, -SiO₂ and -Ag in Germany. In: Reihlen, A.; Schwirn, K.; Völker, D. (Hrsg.): Scientific Stakeholder Meeting on Nanomaterials in the Environment, Dessau, Germany, Oct. 10-11, 2017. Dessau: Umweltbundesamt ISBN 2199-6571, S. 18-19
- Kraxberger, M.; Arnold, N.; Müllner, N. (2018): Effects of heat transfer models on RPV failure during a Station Blackout Scenario at a VVER1000 in MELCOR 1.8.5 and MELCOR 1.8.6., Conference Proceedings “Best Estimate Plus Uncertainty International Conference “, May 13-18, 2018, Lucca, Italy
- Liebert, W. (2018): CRISPR/Cas9-based Gene Drives for Fighting Malaria: Aspects of Prospective Technology Assessment. In: Gentsinger G. (Hrsg.): Critical Issues in Science, Technology and Society Studies. Conference Proc. of the 17th STS Conference Graz, 7-8 May 2018. Verlag der Technischen Universität Graz, S. 107-115
- Liebert, W.; Schmidt, J. (2018): Ambivalenzen im Kern der wissenschaftlich-technischen Dynamik. Ergänzende Anforderungen an eine Theorie der Technikfolgenabschätzung. In: TATuP Theorie und Praxis der Technikfolgenabschätzung, Vol. 27 (1), ISSN 1619-7623, S. 52-58
- Liebert, W., Wölcher, J. (2018): Gene Drive: auf CRISPR/Cas9 basierende mutagene Ketttenreaktion als Ultima Ratio zur Bekämpfung von Malaria? In: Decker, M.; Lindner, R.; Lingner, S.; Scherz, C.; Sotoudeh, M. (Hrsg.): Grand Challenges meistern – der Beitrag der Technikfolgenabschätzung. Baden-Baden: Nomos, ISBN 978-3848740574, S. 171-182
- Maurer, C.; Bare, J.; Kusmierczyk-Michulec, J.; Crawford, A.; Eslinger, P.; Seibert, P.; Orr, B.; Philipp, A.; Ross, O.; Generoso, S.; Achim, P.; Schöppner, M. et al. (2018): International challenge to model the long-range transport of radioxenon released from medical isotope production to six Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty monitoring stations. In: Journal of Environmental Radioactivity, Vol. 192, S. 667-686