

Dr. Georg Holtz

Wissenschaftliche Publikationen Stand Dezember 2024

1. Bücher

1.1 Monographien

- Bierwirth, A.; Augenstein, K.; Baur, S.; Bettin, J.; Buhl, J.; Friege, J.; **Holtz, G.**; Jensen, T.; Kaselofsky, J.; Liedtke, C.; Palzkill-Vorbeck, A.; Saurat, M.; Schneidewind, U.; Schönborn, S.; Schweiger, S.; Viebahn, P.; Vondung, F. (2017): Knowledge as transformative energy : on linking models and experiments in the energy transition in buildings. München: Oekom-Verlag.
- Bierwirth, A.; Augenstein, K.; Baur, S.; Bettin, J.; Buhl, J.; Friege, J.; **Holtz, G.**; Jensen, T.; Kaselofsky, J.; Liedtke, C.; Palzkill-Vorbeck, A.; Saurat, M.; Schneidewind, U.; Schönborn, S.; Schweiger, S.; Viebahn, P.; Vondung, F. (2016): Wissen als transformative Energie: zur Verknüpfung von Modellen und Experimenten in der Gebäude-Energiewende. München: Oekom-Verlag.
- Holtz, G.** (2010) Modelling system innovations in coupled human-technology-environment systems, Dissertation, Institut für Umweltsystemforschung, Universität Osnabrück (2010), urn:nbn:de:gbv:700-201006116333.
- Holtz, G.** (2003) Ein agentenbasiertes Modell zur Diffusion von Technologien, Diplomarbeit, Institut für Umweltsystemforschung, Universität Osnabrück

2. Artikel

2.1 Referierte Beiträge

- Bilici, S., **Holtz, G.**, Jülich, A., König, R., Li, Z., Trollip, H., Mc Call, B., Tönjes, A., Sudharmma Vishwanathan, S., Zelt, O., Lechtenböhmer, S., Kronshage, S., Meurer, A. (2024). Global trade of green iron as a game changer for a near-zero global steel industry? - A scenario-based assessment of regionalized impacts. *Energy and Climate Change* 5 (2024). <https://doi.org/10.1016/j.egycc.2024.100161>
- Stede, J., Arnold, K., Dufter, C., **Holtz, G.**, von Roon, S., & Richstein, J. C. (2020). The role of aggregators in facilitating industrial demand response: Evidence from Germany. *Energy Policy*, 147, 111893. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111893>
- Mathias, J., Debeljak, M., Deffuant, G., Diemer, A., Dierickx, F., Donges, J. F., Gladkykh, G., Heitzig, J., **Holtz, G.**, & Obergassel, W. (2020). Grounding social foundations for Integrated Assessment Models of climate change. *Earth's Future*, 8(7), e2020EF001573.
- Köhler, J., Geels, F. W., Kern, F., Markard, J., Onsongo, E., Wieczorek, A., ..., **Holtz, G.**, ... Boons, F. (2019). An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31, 1–32.
- Holtz, G.**, Xia-Bauer, C., Roelfes, M., Schüle, R., Vallentin, D., & Martens, L. (2018). Competences of local and regional urban governance actors to support low-

- carbon transitions: Development of a framework and its application to a case-study. *Journal of Cleaner Production*, 177, 846–856.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.137>
- Köhler, J., de Haan, F., **Holtz, G.**, Kubeczko, K., Moallemi, E., Papachristos, G., & Chappin, E. (2018). Modelling Sustainability Transitions: An Assessment of Approaches and Challenges. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 21(1), 8.
<https://doi.org/10.18564/jasss.3629>
- Friege, J., **Holtz, G.**, Chapin, É.J.L. (2016) Exploring Homeowners' Insulation Activity. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 19 (1) 4.
<http://jasss.soc.surrey.ac.uk/19/1/4.htm>
- Jensen, T., **Holtz, G.**, Baedeker, C., Chapin, É.J.L. (2016) Energy-efficiency impacts of an air-quality feedback device in residential buildings: An agent-based modeling assessment. *Energy and Buildings* 116. DOI: 10.1016/j.enbuild.2015.11.067
- Jensen, T., **Holtz, G.**, Chapin, É.J.L. (2015) Agent-based assessment framework for behavior-changing feedback devices: Spreading of devices and heating behavior. *Technological Forecasting and Social Change* 98, p. 105-119. DOI: 10.1016/j.techfore.2015.06.006
- Holtz, G.**, Alkemade, F., de Haan, F., Köhler, J., Trutnevyte, E., Luthe, T., Halbe, J., Papachristos, G., Chappin, É.J.L., Kwakkel, J. H., Ruutu, S. (2015) Prospects of modelling societal transitions - Position paper of an emerging community. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 17, p. 41-58. DOI: 10.1016/j.eist.2015.05.006
- Halbe, J., Reusser, D., **Holtz, G.**, Haasnot, M., Stosius, A., Avenhaus, W., Kwakkel, J. H. (2015) Lessons for model use in transition research: A survey and comparison with other research areas. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 15, 194-210. DOI: 10.1016/j.eist.2014.10.001
- Holtz, G.** (2014) Generating social practices. *Journal of Artificial Societies and Social Simulation* 17 (1) 17. <http://jasss.soc.surrey.ac.uk/17/1/17.html>
- Holtz, G.** (2012) The PSM approach to transitions: bridging the gap between abstract frameworks and tangible entities. *Technological Forecasting and Social Change* 79 p. 734-743
- Holtz, G.**, Pahl-Wostl, C. (2012) Using an agent-based model to analyse the role of farmers' characteristics for land-use change and for related groundwater over-exploitation in the Upper Guadiana, Spain. *Regional Environmental Change* 12:1
- Holtz, G.** (2011) Modelling transitions: An appraisal of experiences and suggestions for research. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 1 p. 167-186
- Knieper, C., **G. Holtz**, B. Kastens und C. Pahl-Wostl (2010) Analysing water governance in heterogeneous case studies - Experiences with a database approach. *Environmental Science and Policy* 13 (7), p. 592-603
- Pahl-Wostl, C., **G. Holtz**, B. Kastens und C. Knieper (2010) Analysing complex water governance regimes: The Management and Transition Framework. *Environmental Science and Policy* 13 (7), p. 571-581
- Holtz, G.**, M. Brugnach und C. Pahl-Wostl (2008) Specifying 'Regime' - A Framework for Defining and Describing Regimes in Transition Research. *Technological Forecasting & Social Change* 75, p. 623–643

2.2 Beiträge in Fachzeitschriften(nicht-referiert)

- Holtz, G.**, Kullmann, F., Linßen, J., Schneider, C., Schüwer, D., Stolten, D. (2023). Industrielle Prozesswärme im Kontext eines treibhausgasneutralen

- Energiesystems – Ein Szenarienvergleich. *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 73. Jg. 2023 Heft 10
- Schüwer, D., **Holtz, G.** (2023). Bereitstellung klimaneutraler Prozesswärme für die Industrie: Ein 4-Stufen-Modell. *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 73. Jg. 2023 Heft 10
- Holtz, G.**, Samadi, S. (2023). Systemische Betrachtung der energetischen und emissionsseitigen Implikationen einer inländischen CO₂-Nutzung. *Energiewirtschaftliche Tagesfragen* 73. Jg. 2023 Heft 5
- Holtz, G.**, Jeddi, S., Fler, J., Birk, S., Schönfisch, M., Lindenberger, D., & Schneiders, T. (2019). Geschäftsmodelle zur Einbindung dezentraler Anlagen auf Haushaltsebene in Virtuelle Kraftwerke. *Et - Energiewirtschaftliche Tagesfragen*, 69(3), 33–36.
- Birk, S., Schneiders, T., Fler, J., **Holtz, G.**, Jeddi, S., Schönfisch, M., Lindenberger, D. (2019). Das Kraftwerk wird virtuell: Lösungsansatz für das digitalisierte Energiesystem. *IM+io*, Heft September 2019, S. 54 ff. AWSi Publishing.

2.3 Beiträge in Sammelwerken (Buchbeiträge)

- Arnold, K., & **Holtz, G.** (2018) Methodisches Vorgehen und Voruntersuchungen zu Flexibilitätspotenzialen (Abschnitt 1.2). In: F. Ausfelder, A. Seitz, & S. von Roon (Hrsg.), *Flexibilitätsoptionen in der Grundstoffindustrie – Methodik | Potenziale | Hemmnisse*. Frankfurt am Main.
- Holtz, G.** & Arnold, K. (2019) Hemmnisse einer Flexibilisierung der Bereitstellung von Prozesswärme in den energieintensiven Industrien durch Hybridisierung, synthetische Gase und thermische Speicher. In: F. Ausfelder, A. Seitz, & S. von Roon (Hrsg.) Bericht des AP V.6 „Flexibilitätsoptionen und Perspektiven in der Grundstoffindustrie“ im Kopernikus-Projekt „SynErgie – Synchronisierte und energieadaptive Produktionstechnik zur flexiblen Ausrichtung von Industrieprozessen auf eine fluktuierende Energieversorgung“, gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Brugnach, M., C. Pahl-Wostl, K.E. Lindenschmidt, J.A.E.B. Janssen, T. Filatova, A. Mouton, **G. Holtz**, P. van der Keur und N. Gaber (2008) Complexity and Uncertainty: Rethinking the Modelling Activity, in: Jakeman, A.J., A.A. Voinov, A.E. Rizzoli und S.H. Chen (eds.) *Developments in Integrated Environmental Assessment*, vol. 3. Elsevier, Amsterdam
- Pahl-Wostl, C., J. Möltgen, E. Ebenhoeh, und **G. Holtz** (2007) The NeWater Management and Transition Framework – state and development process, in: Pahl-Wostl, C., P. Kabat und J. Möltgen (eds.) *Adaptive & Integrated Water Management: Coping with complexity and uncertainty*. Springer Verlag (2007)

3. Eingeladene Vorträge

- Holtz, G.** (2024) Klimaneutrale Produktion von Stahl, Zement und Kunststoffen – Lösungswege und Herausforderungen. 13. RuhrGeo-Tag: Zement in der Geotechnik – noch zeitgemäß? 19.3.2024. Universität Wuppertal.
- Holtz, G.** (2017) Modellierung in der Transformationsforschung. Expertenworkshop D3-Modell, ausgerichtet von Umweltbundesamt und Consideo. Berlin.

- Holtz G.** (2016) A socio-technical perspective on energy modelling. WholeSEM annual conference 2016: Energy Modelling Insights for Iterative Decision Making, The Møller Centre, Cambridge
- Holtz, G.** (2016) Modellierung von Transitionsprozessen. Aktuelle Debatten der Soziologie, TU Dortmund.
- Holtz, G.** (2013) Using simulation models to explore changes in social practices. ESRC Seminar Series Modelling on the Move, Seminar 4 – Social Theory, Transport and Energy Modelling. Westminster University, London
- Holtz, G.** (2010) Systeminnovationen in Mensch-Technik-Umwelt Systemen – was können Simulationsmodelle zum besseren Verständnis beitragen? CESR Forschungs-Kolloquium, Universität Kassel
- Holtz, G.** (2007) Challenges and Choices in Transition modelling. Vortrag am CIRUS, Eawag Zürich
- Holtz, G.** (2004) A model-based approach to technological succession. Vortrag in der Abteilung Evolutionsökonomik, Max-Planck Institut für Ökonomik, Jena