

ENDNOTEN

- 1 Vgl. **Hagedorn**, Gregor; Loew, Thomas; Seneviratne, Sonia I.; Lucht, Wolfgang; Beck, Marie-Luise; Hesse, Janina et al. (2019): The concerns of the young protesters are justified: A statement by Scientists for Future concerning the protests for more climate protection. In: GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society 28 (2), S. 79–87 und: **Ripple**, William J.; Wolf, Christopher; Newsome, Thomas M.; Barnard, Phoebe; Moomaw, William R. (2019): World Scientists' Warning of a Climate Emergency. In: BioScience 5, S. 969.
- 2 **Hagedorn et al. 2019**, S. 83.
- 3 **Hagedorn et al. 2019**, S. 83; **WBGU (2011)**: Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten. 2., veränd. Aufl. Berlin, S. 48.
- 4 **WBGU 2011**, S. 48; **WBGU (2014)**: Klimaschutz als Weltbürgerbewegung. Sondergutachten, Berlin, S. 7–8.
- 5 **Hagedorn et al. 2019**, S. 85; **Steffen**, Will; Richardson, Katherine; Rockström, Johan; Cornell, Sarah E.; Fetzer, Ingo; Bennett, Elena M. et al. (2015): Sustainability. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. In: Science (New York, N.Y.) 347 (6223), 1259855, S. 736; **WBGU 2011**, S. 33.
- 6 **SRU (Hg.) (2020)**: Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa. Umweltgutachten 2020, Berlin; **Hagedorn et al. 2019**, S. 80; **Ripple et al. 2019**, S. 8; **UBA – Umweltbundesamt (2019)**: Wege in eine ressourcenschonende Treibhausgasneutralität – RESCUE. Kurzfassung, S. 8; **WBGU 2011**, S. 33–35.
- 7 **Ripple et al. 2019**, S. 9; **Steffen et al. 2015**, S. 736.
- 8 **Hagedorn et al. 2019**, S. 83.
- 9 **Hagedorn et al. 2019**, S. 80; **Ripple et al. 2019**, S. 9–10; **Schellnhuber**, Hans Joachim; Rahmstorf, Stefan; Winckelmann, Ricarda (2016): Why the right climate target was agreed in Paris. In: Nature Clim Change 6 (7), S. 649–653, hier S. 650; **Steffen et al. 2018**, S. 3.
- 10 **IPCC (2019)**: Summary for Policymakers. In: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegria, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. Online verfügbar unter: <https://www.ipcc.ch/srocc/chapter/summary-for-policymakers/>, zuletzt aufgerufen am 15.07.2020.
- 11 vgl. **Eckardt**, Frank; Brokow-Loga, Anton (2020): Einleitung: Der sozial-ökologische Wandel der Stadtgesellschaft. In: Brokow-Loga, Anton; Eckardt, Frank (Hg.): Postwachstumsstadt. Konturen einer solidarischen Stadt-politik, S. 14–27, hier S. 15–16.
- 12 **SRU 2020**, S. 52.
- 13 siehe u.a. **SRU 2020**; **Hagedorn et al. 2019**; **Höhne**, Niklas; **Emmrich**, Julie; **Fekete**, Hanna; **Kuramochi**, Takeshi (2019): 1,5 °C: Was Deutschland tun muss. Online verfügbar unter: https://newclimate.org/wp-content/uploads/2019/03/Deutschland_1.5_Web.pdf, zuletzt aufgerufen am 15.07.2020; **UBA 2019**; **WBGU 2011**.
- 14 **UBA 2019**.
- 15 **Sommer**, Bernd; **Welzer**, Harald (2014): Transformationsdesign – Wege in eine zukunftsfähige Moderne. München: oekom, S. 16.
- 16 **WBGU 2011**, S. 8.
- 17 u.a. **Otto**, Ilona M. et al. (2020): Social tipping dynamics for stabilizing Earth's climate by 2050. In: PNAS, 117 (5), S. 2354–2365, hier S. 2354f; **Hafner**, Sabine; **Miosga**, Manfred (2015): Zur Einführung: Regionale Nachhaltigkeitstransformation. Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft im Dialog. In: **Hafner**, Sabine; **Miosga**, Manfred (Hg.): Regionale Nachhaltigkeitstransformation. Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft im Dialog. München: oekom, 1–52, hier S. 16; **Heyen**, Dirk Arne; **Brohmann**, Bettina; **Libbe**, Jens; **Riechel**, Robert; **Trapp**, Jan Hendrik (2018): Stand der Transformationsforschung unter besonderer Berücksichtigung der kommunalen Ebene. Papier im Rahmen des Projekts „Vom Stadtumbau zur städtischen Transformationsstrategie“ im Forschungsprogramm „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“ (ExWoSt). Deutsches Institut für Urbanistik und Öko-Institut, S. 19. Online verfügbar unter: <https://www.>

- bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2017/stadtumbau-transformationstrategie/synthese-papiertransformationsforschung.pdf?__blob=publicationFile&v=8, zuletzt aufgerufen am 20.03.2020; Schneidewind, Uwe; Scheck, Hanna (2012): Zur Transformation des Energiesektors – ein Blick aus der Perspektive der Transition-Forschung. In: Servatius, Hans-Gerd; **Schneidewind**, Uwe; Rohlfing, Dirk (Hg.): Smart Energy. Wandel zu einem nachhaltigen Energiesystem. Heidelberg, Dordrecht, London, New York: Springer, S. 45–62, hier S. 230.
- 18 De Haan**, Gerhard (2012): Pionier_innen des Wandels. Emotionen, Kunst und Bildung für nachhaltige Entwicklung. Online verfügbar unter: <http://www.ueber-lebenskunst.org/schule/ueber-lebenskunst-schule/ein-essay>, zuletzt aufgerufen am 26.11.2014; **Holtz**, Georg; Xia-Bauer, Chun; Roelfes, Michaela; Schüle, Ralf; Vallentin, Daniel; Martens, Lilia (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. In: Journal of Cleaner Production 177 (2018), S. 846–856, hier S. 854f; Kristof, Kora (2010): Wege zum Wandel: Wie wir gesellschaftliche Veränderungen erfolgreicher gestalten können. München: oekom, S. 30; WBGU 2011, S. 257.
- 19 Heyen et al. 2018**, S. 8; **Holtz et al. 2018**, S. 849–850; **Schneidewind; Scheck 2012**, S. 50.
- 20 Heyen et al. 2018**, S. 8; **Holtz et al. 2018**; S. 849–850, **Schneidewind; Scheck 2012**, S. 50.
- 21 Holtz et al. 2018**, S. 2–3.
- 22 Schneidewind; Scheck 2012**, S. 52; **WBGU 2011**, S. 10.
- 23 WBGU 2011**, S. 220
- 24 Schöpke**, Niko; Stelzer, Franziska; Bergmann, Matthias; Singer-Brodowski, Mandy; Wanner, Matthias; Cagniglia Guido; Lang, Daniel J. (2017): Reallabore im Kontext transformativer Forschung. Ansatzpunkte zur Konzeption und Einbettung in den internationalen Forschungsstand. Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ethik und Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung (IETSR Discussion papers in Transdisciplinary sustainability research, 1, S. 4; **Schneidewind**, Uwe; Singer-Brodowski, Mandy (2014): Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem, Marburg: Metropolis, S. 1; **WBGU 2011**, S. 256; Emig, **Jutta** (2013): Vorwort. In: Rückert-John, Jana (Hg.): Soziale Innovation und Nachhaltigkeit – Perspektiven des sozialen Wandels. Wiesbaden: Springer Fachmedien. S. 7–12, S. 11; **Wagner**, Felix; Enner, Stephan (2016): Reallabore für nachhaltiges Wissen – Forschung für und mit Zukunft. In: GAIA 25 (1): S. 57–58, hier S. 57, **Hafner; Miosga 2015**, S. 18.
- 25 Fekkak**, Miriam; Fleischhauer, Mark; Greiving, Stefan; Lucas, Rainer; Schinkel, Jennifer; von Winterfeld, Uta (2016): Resiliente Stadt – Zukunftsstadt. Forschungsgutachen. Hg. v. Wuppertal Institut, S. 10; **Hafner**, Sabine; Hehn, Nina; Miosga, Manfred (2019): Resilienz und Landentwicklung. Pfadwechsel: Vitalität und Anpassungsfähigkeit in ländlich geprägten Kommunen Bayerns stärken. Hg. v. Bayerische Verwaltung für Ländliche Entwicklung, S. 9. Online verfügbar unter: https://www.landentwicklung.bayern.de/mam/cms01/landentwicklung/dokumentationen/dateien/resilienz_und_landentwicklung.pdf, zuletzt aufgerufen am 16.04.2020; Heyen et al. 2018, S. 15.
- 26 Hafner et al. 2019**, S. 10–12.
- 27 UBA 2019**.
- 28** Nach einer Studie der **Agora Energiewende & Wattsight GmbH (2020)**: Die Ökostromlücke, ihre Effekte und wie sie gestopft werden kann – Effekte der Windenergiekrise auf Strompreise und CO₂-Emissionen sowie Optionen, um das 65-Prozent-Erneuerbare-Ziel 2030 noch zu erreichen, Berlin, S. 7.
- 29 Höhne**, Niklas; Kuramochi, Takeshi; Sterl, Sebastian; Röschel, Lina (2016): Was bedeutet das Pariser Abkommen für den Klimaschutz in Deutschland. NewClimate Institute, Kurzstudie im Auftrag von Greenpeace; **Rogelj**, Joeri; Shindell, Drew; Jiang, Kejun; Fifita, Solomone; Forster, Piers; Ginzburg, Veronika; Handa, Collins; Kheshgi, Haroon; Kobayashi, Shigeki; Kriegler, Elmar; Mundaca, Luis; Séférian, Roland; Vilariño, Maria Virginia (2018): Mitigation Pathways Compatible with 1.5 °C in the Context of Sustainable Development. In: Global Warming of 1.5 °C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty; **SRU (2020)**.

- 30 **Schönberger, Philipp (2016):** Kommunale Politik zum Ausbau erneuerbarer Energien. Handlungsmöglichkeiten, Praxisbeispiele und Erfolgsbedingungen. Wuppertaler Schriften zur Forschung für eine nachhaltige Entwicklung, Band 7, München: oekom, S. 39.
- 31 **Schneidewind, U. (2018):** Die Große Transformation - Eine Einführung in die Kunst gesellschaftlichen Wandels. Frankfurt am Main, S. 208f.
- 32 **AEE – Agentur für Erneuerbare Energien (2016):** LEITFADEN – Argumente für die kommunale Wärmewende, Berlin, S. 3
- 33 **Fraunhofer IEE – Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (2018):** 2030 kohlefrei – Wie eine beschleunigte Energiewende Deutschlands Beitrag zum Pariser Klimaschutzabkommen sicherstellt. Studie des Fraunhofer IEE im Auftrag von Greenpeace, Hamburg, S. 35f.
- 34 **Schneidewind 2018, S. 202f.**
- 35 **BReg – Bundesregierung (2019):** Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050, Berlin: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, S. 61.
- 36 **EU – Europäische Union (2018):** Air Quality in Europe – 2018 Report. EEA – European Environment Agency, Report No. 12/2018, Kopenhagen.
- 37 **Höhne et al. 2016; SRU 2020.**
- 38 **UBA 2019; DGNB – Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (2020):** KLIMA POSITIV: JETZT! Wie jedes Gebäude einen Beitrag zum Klimaschutz leisten kann, Stuttgart.
- 39 **AEE 2016, S. 1.**
- 40 **BMWi – Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015):** Energieeffizienzstrategie Gebäude – Wege
- 41 **BReg (2019).**
- 42 **WI – Wuppertal Institut (2017):** Verkehrswende für Deutschland – Der Weg zu CO₂-freier Mobilität bis 2035. Langfassung, erstellt im Auftrag von Greenpeace, Wuppertal: S. 11.
- 43 **Bierwirth, Anja (2015):** Strategische Entwicklung eines zukunftsfähigen Wohnraumangebots – Ein Suffizienz-Szenario. Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie. In: uwf UmweltWirtschaftsForum, Jg. 23, Nr. 1–2, S. 49–58, hier S. 1, 3.
- 44 **BSBK – Bundesstiftung Baukultur (2018):** Besser Bauen in der Mitte – Ein Handbuch zur Innenentwicklung, Potsdam, S. 20.
- 45 **Bierwirth 2015, S. 3.**
- 46 **UBA – Umweltbundesamt (2016):** Klimaneutraler Gebäudebestand 2050. CLIMATE CHANGE 06/2016, Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Forschungskennzahl 3713 49 101 UBA-FB 002280, S. 58.
- 47 **Höhne et al. (2016); Klima-Allianz (2018):** Wann, wenn nicht jetzt – Das Maßnahmenprogramm Klimaschutz 2030 der deutschen Zivilgesellschaft, Berlin; **UBA 2019.**
- 48 **UBA 2019, S. 10f.**
- 49 **Klima-Allianz 2018.**
- 50 **Agora Energiewende & Wuppertal Institut (2019):** Klimaneutrale Industrie – Schlüsseltechnologien und Politikoptionen für Stahl, Chemie und Zement, Berlin/Wuppertal, S. 3.
- 51 **Destatis – Statistisches Bundesamt (2019):** Umweltökonomische Gesamtrechnungen – Direkte und indirekte CO₂-Emissionen in Deutschland 2010 – 2015, Wiesbaden.
- 52 **Kopatz, Michael (2017):** Ökoroutine. Damit wir tun, was wir für richtig halten. München: oekom.
- 53 **Osterburg, Bernhard; Kätsch, Stephanie; Wolff, Anne (2013a):** Thünen-Report: Szenarioanalyse zur Minderung von Treibhausgasemissionen der deutschen Landwirtschaft im Jahr 2050, Braunschweig.
- 54 **BReg 2019, S. 102.**

- 55 Vermeulen, Sonja J.; Campbell, Bruce M; Ingram, John S. I. (2012): Climate Change and Food Systems. In: Annual Review of Environment and Resources, 37, S. 195–222.
- 56 SVGE – Sachverständigenrat der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019): Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik, Sondergutachten, Wiesbaden, S. 18ff.
- 57 FiBL – Forschungsinstitut für biologischen Landbau (2017): Kursbuch Agrarwende 2050 – ökologisierte Landwirtschaft in Deutschland. Erstellt im Auftrag von Greenpeace. Frankfurt am Main; Öko-Institut (2017): Nachhaltiger Konsum – Strategien für eine gesellschaftliche Transformation, Working Paper 8/2017, Freiburg; UBA 2019.
- 58 Osterburg, Bernhard; Rüter, Sebastian; Freibauer, Annette; de Witte, Thomas; Elsasser, Peter; Kätsch, Stephanie; Leischner, Bettina; Paulsen, Hans Marten; Rock, Joachim; Röder, Norbert; Sanders, Jörn; Schweinle, Jörg; Steuk, Johanna; Stichnothe, Heinz; Stümer, Wolfgang; Welling, Johannes; Wolff, Anne (2013b): Handlungsoptionen für den Klimaschutz in der deutschen Agrar- und Forstwirtschaft. Thünen-Report. Thünen-Institut, Braunschweig. Online verfügbar unter: http://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn052858.pdf, zuletzt aufgerufen am 28.06.2020; Poepflau, Christopher; Don, Axel (2015): Carbon sequestration in agricultural soils via cultivation of cover crops – a meta-analysis. In: Agriculture Ecosystem & Environment 200(1): 33–41; Körschens, Martin; Albert, Erhard; Armbruster, Martin; Barkusky, Dietmar; Baumecker, Michael; Behle-Schalk, Lothar; Bischoff, Reiner; Cergan, Zoran; Ellmer, Frank; Herbst, Friedhelm; Hoffmann, Sandor; Hofmann, Bodo; Kismanyoky, Tamas; Kubat, Jaromir; Kunzova, Eva; Lopez-Fando, Christina; Merbach, Ines; Merbach, Wolfgang; Pardor, Maria Teresa; Rogasik, Jutta; Rühlmann, Jörg; Spiegel, Heide; Schulz, Elke; Tajnsek, Anton; Toth, Zoltan; Wegener, Hans; Zorn, Wilfried (2013): Effect of mineral and organic fertilization on crop yield, nitrogen uptake, carbon and nitrogen balances, as well as soil organic carbon content and dynamics: results from 20 European long-term field experiments of the twenty-first century. In: Archives of Agronomy and Soil Science 59(8): 1017–1040.
- 59 FiBL 2017; UBA 2019; WBAEV – Wissenschaftlicher Beirat für Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlichen Verbraucherschutz & Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik (2016): Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung. Gutachten November 2016, Berlin, S. 193.
- 60 FiBL 2017; Öko-Institut (2017): Nachhaltiger Konsum – Strategien für eine gesellschaftliche Transformation, Working Paper 8/2017, Freiburg; UBA 2019.
- 61 FiBL 2017; UBA 2019.
- 62 UBA 2019, S. 62.
- 63 FiBL 2017.
- 64 UBA 2019, S. 24.
- 65 Schmelzer, Matthias; Burkhart, Corinna; Treu, Nina (2017): Degrowth in Bewegung(en). 32 alternative Wege zur sozial-ökologischen Transformation. Konzeptwerk Neue Ökonomie mit Unterstützung des DFG-Kollegs Postwachstumsgesellschaften, München, S. 183ff.
- 66 Gothe, Stefan (2018): Die Region als Wertschöpfungsraum. Über die neue Rolle der Verbraucherinnen und Verbraucher bei der regionalen Versorgung mit Lebensmitteln. In: Der Kritische Agrarbericht 2018. Verbraucher und Ernährungskultur, S. 319–323; Kopatz, Michael; Hahne, Ulf (2018): Wirtschaftsförderung 4.0 – auch ein Thema für ländliche Regionen. In: Der Kritische Agrarbericht 2018. Regionalentwicklung, S. 190–194.
- 67 SVGE 2019.
- 68 SRU 2020, S. 19.
- 69 Kopatz 2017, S. 356.
- 70 Gothe 2018.
- 71 WBGU 2011, S. 27.