

DER WISSENSCHAFTSRAT BERÄT DIE BUNDESREGIERUNG
UND DIE REGIERUNGEN DER LÄNDER IN FRAGEN
DER INHALTLICHEN UND STRUKTURELLEN ENTWICKLUNG DER
HOCHSCHULEN, DER WISSENSCHAFT UND DER FORSCHUNG.

HINTERGRUNDINFORMATION

Köln 24.04.2023

Perspektiven der Agrar- und Ernährungswissenschaften | Positionspapier

ANALYSEGRUNDLAGE DES POSITIONSPAPIERS

- _ Die **Fachexpertise** der Arbeitsgruppe geht insbesondere auf die Mitarbeit von Sachverständigen zurück, die ausschließlich aus dem Ausland rekrutiert wurden.
- _ Im Rahmen von **Fachgesprächen** wurde der Sachverstand einer Vielzahl von Stakeholdern auf globaler Ebene (u. a. The Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], International Food Policy Research Institute [IFPRI]), europäischer Ebene (u. a. Europäische Kommission) und nationaler Ebene (u. a. Think Tanks, Unternehmen) einbezogen.
- _ 113 agrar- und ernährungswissenschaftliche Einrichtungen in Deutschland wurden schriftlich befragt. Dabei wurden sowohl Hochschulen als auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Einrichtungen der Ressortforschung berücksichtigt. Die Rückmeldequote lag bei rd. 70 %.
- _ Mithilfe der Fraunhofer-Institute für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen (INT) und System- und Innovationsforschung (ISI) wurde eine **Publikationsanalyse** für die deutschen Agrar- und Ernährungswissenschaften im Zeitraum von 2011 bis 2020 durchgeführt.
- _ Ausgehend vom Positionspapier wird die Arbeitsgruppe weiterführende Empfehlungen entwickeln, die dem Wissenschaftsrat Mitte des Jahres 2024 vorgelegt werden sollen. Um einen tieferen Einblick in die Wissenschaftslandschaft zu erhalten, werden – neben der erwähnten Befragung und der Publikationsanalyse – **Besuche in mehreren regionalen Wissenschaftsräumen** durchgeführt. Dabei besucht die Arbeitsgruppe Hochschulen und Forschungsinstitute aus diesem Feld in unterschiedlichen Regionen in Deutschland, um einen tieferen Einblick in die Strukturen der Agrar- und Ernährungswissenschaften vor Ort zu gewinnen. Die regionale Zusammenschau verschiedener agrar- und ernährungswissenschaftlicher Einrichtungen begründet die Bildung der sog. Wissenschaftsräume.

DIAGNOSE: TRANSFORMATIONSBEDARF DER AGRAR- UND ERNÄHRUNGSSYSTEME

- _ Im Jahr 2020 konnten sich weltweit rd. 3,1 Mrd. Menschen keine gesunde Ernährung leisten. |¹
- _ Im Jahr 2021 litten weltweit zwischen 702 und 828 Mio. Menschen Hunger. |²
- _ Gegenwärtig sind weltweit mehr als zwei Mrd. Menschen übergewichtig oder adipös. |³
- _ Die Lebensmittelproduktion ist in ihrer gegenwärtigen Beschaffenheit für rd. 60 % des Biodiversitätsverlustes verantwortlich. |⁴
- _ Die Agrar- und Ernährungssysteme verbrauchen in ihrer gegenwärtigen Beschaffenheit jährlich rd. 30 % der weltweit erzeugten Energie. |⁵
- _ Im Jahr 2015 waren die Agrar- und Ernährungssysteme für rd. 34 % der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich. |⁶
- _ Die Gewinnung von neuen landwirtschaftlichen Nutzflächen ist für rd. 90 % der Abholzungen der globalen Wälder verantwortlich. |⁷
- _ Die sozialen Kosten der globalen Treibhausgasemissionen, die auf die Agrar- und Ernährungssysteme zurückgehen, werden sich laut aktuellen Prognosen bis zum Jahr 2030 auf jährlich über 1,7 Bio. US-Dollar belaufen. |⁸

|¹ Vgl. FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO (Hrsg.) (2022): The State of Food Security and Nutrition in the World 2022 (SOFI). Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable; Rom. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>; Von Grebmer, K.; Bernstein, J.; Resnick, D. et al. (2022): Welthunger-Index 2022. Transformation der Ernährungssysteme und Lokale Governance, hrsg. v. Welthungerhilfe; Concern Worldwide; Bonn, Dublin. <https://www.welthungerhilfe.de/fileadmin/pictures/publications/de/studies-analysis/2022-welthunger-index-whi.pdf>, zuletzt abgerufen am 05.04.2023.

|² Vgl. ebd.

|³ Vgl. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>, zuletzt abgerufen am 05.04.2023; FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO (Hrsg.) (2022): The State of Food Security and Nutrition in the World 2022 (SOFI). Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable; Rom. <https://doi.org/10.4060/cc0639en>.

|⁴ Vgl. Westhoek, H.; Ingram, J.; Van Berkum, S. et al. (2016): Food Systems and Natural Resources. A Report of the Working Group on Food Systems of the International Resource Panel, hrsg. v. UNEP; Nairobi. https://www.resourcepanel.org/sites/default/files/documents/document/media/food_systems_summary_report_english.pdf, zuletzt abgerufen am 05.04.2023; Ingram, J.; Zurek, M. (2018): Food Systems Approaches for the Future (Chapter 16), in: Serraj, R.; Pingali, P. (Hrsg.): Agriculture & Food Systems to 2050. Global Trends, Challenges and Opportunities (World Scientific Series in Grand Public Policy Challenges of the 21st Century: Volume 2); Singapur, Hackensack, London, S. 547–567. https://doi.org/10.1142/9789813278356_0016.

|⁵ Vgl. IRENA; FAO (Hrsg.) (2021): Renewable energy for agri-food systems. Towards the Sustainable Development Goals and the Paris Agreement; Rom. <https://doi.org/10.4060/cb7433en>.

|⁶ Vgl. Crippa, M.; Solazzo, E.; Guizzardi, D. et al. (2021): Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions, in: Nature Food, 2, S. 198–209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>.

|⁷ Vgl. FAO (2022a): Forest Resources Assessment 2020 Remote Sensing Survey. FAO Forestry Paper 186; Rom. <https://doi.org/10.4060/cb9970en>.

|⁸ Vgl. FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO (Hrsg.) (2020): The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets; Rom, S. 93 und 107–109. <https://doi.org/10.4060/ca9692en>.

- _ Im Jahr 2013 betragen die durch Fehlernährung bedingten sozialen und ökonomischen Kosten weltweit zwischen 2,8 und 3,5 Bio. US-Dollar. |⁹
- _ In Deutschland werden rd. ein Drittel aller Kosten im Gesundheitswesen durch Krankheiten verursacht, die direkt oder indirekt durch Ernährungsfaktoren begünstigt werden. |¹⁰
- _ Der Agrar- und Ernährungssektor ist der größte Wirtschaftsbereich der Welt, in dem schätzungsweise mehr als zwei Mrd. Menschen arbeiten. |¹¹ Im Jahr 2020 waren innerhalb der EU rd. 29 Mio. Menschen, in Deutschland rd. 4,4 Mio. Menschen in diesem Sektor beschäftigt. |¹²

TRANSFORMATION UND SYSTEMISCHE ANSÄTZE

Eine **Transformation** hin zu zukunftsfähigen Agrar- und Ernährungssystemen, wie sie das Positionspapier als unumgänglich diagnostiziert, umfasst zahlreiche, aktiv zu gestaltende Transformationsprozesse und ist Teil eines gesamtgesellschaftlichen Wandels. Dieser schließt – neben der Wissenschaft – die Politik, die öffentliche Verwaltung, die Wirtschaft und die (zivilgesellschaftlich organisierten) Bürgerinnen und Bürger mit ein. Die Wissenschaft steht in diesem Zusammenhang in der Verantwortung, sich aktiv in diese gesamtgesellschaftlichen Transformationsprozesse einzubringen.

Im Sinne der notwendigen Transformation bedarf es einer (Neu-)Orientierung der Agrar- und Ernährungswissenschaften in Richtung **systemischer Ansätze**. Dies scheint nötig, um der hohen Komplexität der Agrar- und Ernährungssysteme gerecht zu werden – nicht zuletzt mit Blick auf ihre enge Verzahnung mit angrenzenden (Teil-)Systemen, u. a. Umwelt und Klima, Wirtschaft, Soziales und Gesundheit. Als exemplarisch für einen derartigen Systemansatz wird im Positionspapier der im internationalen Diskurs bereits etablierte food systems approach angeführt. Mit der Anwendung systemischer Ansätze geht einher, dass über die agrar- und ernährungsspezifischen Fachdisziplinen hinaus auch Perspektiven einbezogen werden, die für die angrenzenden Systeme bzw. für die Prozesse der Transformation als solche relevant sind. Auf diesem Wege können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler übergreifende Zielkonflikte sowie Synergiepotenziale identifizieren und von diesen in den jeweiligen Einzeldisziplinen nicht

|⁹ Vgl. FAO (2013): The State of Food and Agriculture; Rom. <https://www.fao.org/3/i3300e/i3300e.pdf>, zuletzt abgerufen am 05.04.2023.

|¹⁰ Vgl. BMU; BMJV; BMEL (Hrsg.) (2019): Nationales Programm für nachhaltigen Konsum. Gesellschaftlicher Wandel durch einen nachhaltigen Lebensstil, 3. Aufl.; Berlin, S. 45. https://nachhaltigerkonsum.info/sites/default/files/medien/dokumente/nachhaltiger_konsum_broschuere_bf.pdf, zuletzt abgerufen am 05.04.2023.

|¹¹ Vgl. Gladek, E.; Fraser, M.; Roemers, G. et al. (2017): The Global Food System: An Analysis; Amsterdam, S. 8. <https://www.metabolic.nl/publications/global-food-system-an-analysis-pdf/>, zuletzt abgerufen am 05.04.2023.

|¹² Vgl. Rossi R. (2020): EPRS Ideas Paper. Thinking about future EU policy. European Union food system, hrsg. v. European Parliamentary Research Service (EPRS); Brüssel, S. 1. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/652058/EPRS_BRI\(2020\)652058_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/652058/EPRS_BRI(2020)652058_EN.pdf), zuletzt abgerufen am 05.04.2023; BMEL (Hrsg.) (2022): Daten und Fakten. Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft mit Fischerei und Wein- und Gartenbau; Berlin, S. 43. <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/daten-fakten-2022.pdf>, zuletzt abgerufen am 05.04.2023.

leistbaren Syntheseerkenntnissen entsprechende Handlungsoptionen und Transformationspfade entwickeln.

DEFINITIONSANSÄTZE

_ One Health:

- _ Das One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP) definiert One Health als „an integrative and systemic approach to health, grounded on the understanding that human health is closely linked to the healthiness of food, animals and the environment, and the healthy balance of their impact on the ecosystems they share, everywhere in the world“. |¹³

_ One Welfare:

- _ „The concept of One Welfare recognises the interconnections between animal welfare, human wellbeing and the environment, with an emphasis on the importance of interdisciplinary collaboration and solutions.“ |¹⁴

_ Reallabor:

- _ „Ein Reallabor bezeichnet einen gesellschaftlichen Kontext, in dem Forscherinnen und Forscher Interventionen im Sinne von ‚Realexperimenten‘ durchführen, um über soziale Dynamiken und Prozesse zu lernen. Die Idee des Reallabors überträgt den naturwissenschaftlichen Labor-Begriff in die Analyse gesellschaftlicher und politischer Prozesse. Sie knüpft an die experimentelle Wende in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften an. Es bestehen enge Verbindungen zu Konzepten der Feld- und Aktionsforschung.“ |¹⁵

_ Transdisziplinarität:

- _ „Der Begriff der transdisziplinären Forschung hat sich vor allem im Zusammenhang der Nachhaltigkeits- und Klimaforschung seit den 80er Jahren entwickelt. Als transdisziplinär werden in diesem Zusammenhang Prozesse und Arenen der Wissensproduktion bezeichnet, in denen disziplinär geschulte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit nicht-akademischen Wissensproduzenten aus Unternehmen, Verbänden, Zivilgesellschaft etc. zusammenwirken.“ |¹⁶

Perspektiven der Agrar- und Ernährungswissenschaften | Positionspapier
(Drs. 1189-23), <https://doi.org/10.57674/vzz6-sw54>

|¹³ <https://www.who.int/groups/one-health-high-level-expert-panel/members>, zuletzt abgerufen am 05.04.2023.

|¹⁴ Stephens, T. (Hrsg.) (2022): One Welfare in Practice, The Role of the Veterinarian; Boca Raton, S. xiii. <https://doi.org/10.1201/9781003218333>.

|¹⁵ Schneidewind, U. (2014): Urbane Reallabore - ein Blick in die aktuelle Forschungswerkstatt, in: pnd online III, S. 3. https://e-pub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/5706/file/5706_Schneidewind.pdf, zuletzt abgerufen am 05.04.2023.

|¹⁶ WR (2015): Zum wissenschaftspolitischen Diskurs über Große gesellschaftliche Herausforderungen | Positionspapier; Stuttgart, S. 27. <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4594-15.html>.