

# Ohne Disputation keine Neuorientierung

Gegenposition zum Positionspapier des Wissenschaftsrates (WR) zu den Perspektiven der Agrar- und Ernährungswissenschaften

Juni 2023

*Prof. Dr. Albert Sundrum, ehem. Leiter des Fachgebietes Tierernährung und Tiergesundheit, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften, Universität Kassel, ehem. Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates ‚Agrarpolitik‘ des BMEL, Sundrum@uni-kassel.de*

## Einleitung

Das anhaltende Krisengeschehen in der deutschen Landwirtschaft hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im Jahr 2021 veranlasst, den Wissenschaftsrat (WR) um eine Strukturbegutachtung der Agrar- und Ernährungswissenschaften zu bitten, und dabei inhaltliche sowie strukturelle Perspektiven zu entwickeln. Dazu wurde vom WR eine Arbeitsgruppe von ausländischen Sachverständigen eingerichtet, die von weiteren Sachverständigen aus dem In- und Ausland unterstützt wurden. Im April dieses Jahres wurde nun ein Positionspapier vorgelegt, das sich an alle involvierten wissenschaftlichen und nichtwissenschaftlichen Gruppierungen richtet und diese zu einer Mitgestaltung der Transformationsprozesse auffordert. Dieser Aufforderung kommt der Autor hiermit nach.

Mit dem Nahrungsmangel bei mehr als einem Zehntel der Weltbevölkerung sowie mit der Überschreitung der planetaren Grenzen, an deren Verursachung die Agrarwirtschaft global mit ca. einem Drittel beteiligt ist, werden gesellschaftsrelevante Problemfelder der Agrar- und Ernährungswirtschaft benannt und als zentrale Herausforderung der Agrar- und Ernährungswissenschaften adressiert. Während der WR das Ziel der Wissenschaft aus einem zuvor entworfenen gesellschaftlichen Idealbild ableitet, basieren die nachfolgenden Ausführungen auf der Prämisse, dass Wissen über einen Sachverhalt sich als die Fähigkeit definieren lässt, diesen Sachverhalt betreffende Probleme zu lösen<sup>1</sup>. Folglich wird es nicht darum gehen, ob und wie sich die Agrar- und Ernährungswissenschaften den genannten Herausforderungen stellen, sondern ob sie über eine hinreichende Kompetenz verfügen, maßgeblich zur Lösung der gesellschaftsrelevanten Probleme beizutragen.

Es gehört zum Wesenskern der Wissenschaft, dass zu komplexen Sachverhalten nicht nur eine, sondern unterschiedliche Positionen vertreten werden. Dies resultiert allein schon aus den unterschiedlichen Perspektiven, aus denen diese betrachtet und begutachtet werden. Je nach Perspektive werden Sachverhalte anders wahrgenommen, die Datenlage anders interpretiert, andere Prioritäten gesetzt und andere Schlussfolgerungen gezogen. Aus einer tiefgründigen Verwurzelung in der Primärerzeugung von Nahrungsmitteln resultiert nicht nur eine andere Perspektive, sondern eine Gegenposition, die dem Positionspapier des WR in zentralen Punkten widerspricht. Damit verbunden ist die Erwartung, dass den vorgebrachten Argumenten mit einer fundierten Antwort begegnet wird. Schließlich sollte es zum Kerngeschäft der Wissenschaft gehören, sich mit Gegenargumenten auseinanderzusetzen.

## Herausforderungen oder Probleme?

Es macht einen großen Unterschied, ob die globalen Ernährungs- und Umweltkrisen als Herausforderungen oder als herausfordernde Probleme eingestuft werden. Man kann sich Herausforderungen stellen oder sich ihnen entziehen. Probleme kann man ignorieren. Wenn

---

<sup>1</sup> Renn, J. (2022). Die Evolution des Wissens – Eine Neubestimmung der Wissenschaft für das Anthropozän. Suhrkamp, S. 143.

man hingegen einen Sachverhalt einmal als Problem identifiziert und sich darauf eingelassen hat, verlangt dieses nach einer Lösung und einer Transformation derjenigen Systeme, die einer Problemlösung im Wege stehen. Ferner kommt man nicht umhin, die Ausgangssituation tiefgründig zu analysieren, die Ursachen und Hintergründe zu identifizieren und erreichbare Zwischenziele zu benennen. Während Herausforderungen aus der jeweiligen fachlichen Perspektive angegangen werden, sollten Problemlösungsstrategien und die dabei zum Einsatz kommenden Mittel und Methoden nicht durch die fachdisziplinäre Perspektive auf der Suche nach einer wissenschaftlichen Fragestellung determiniert werden. Vielmehr müssen die Wege zunächst offengehalten werden für die Ergebnisse der Analyse des Status quo, für die spezifische Diskrepanz zwischen Ist- und Sollgrößen und für die Erfahrungen, die beim Beschreiten einer zielorientierten Vorgehensweise gemacht werden. Im Gegensatz zu Herausforderungen können Bemühungen um Problemlösungen dahingehend beurteilt werden, ob sie fruchten oder nicht.

Im Positionspapier des WR wird darauf verzichtet, den Ausführungen eine Analyse voranzustellen, wie es zu dem Ausmaß an Krisen hat kommen können und welchen Anteil die Agrar- und Ernährungswissenschaften daran haben. Dies fällt dem WR leicht, da es schließlich keine „Herausforderungsanalysen“ gibt. Demgegenüber sind Probleme konkret und induzieren Fragen: Was ist das Problem? Wo liegt es? Wie ist es entstanden und wie kann es gelöst werden? Zumindest wird vom WR konstatiert, dass die Herausforderungen auf systemischen Zusammenhängen basieren, die sehr komplex sind und einer systemischen Herangehensweise bedürfen. Der WR verortet die Herausforderungen in der Neugestaltung der Agrar- und Ernährungswirtschaft auf der Ebene von „food systems“. In der angeführten Literatur werden diese wie folgt definiert: *Food systems comprise all the processes associated with food production and food utilisation: growing, harvesting, packing, processing, transporting, marketing, consuming and disposing of food remains. All these activities require inputs and result in products and/or services, income and access to food, as well as environmental impacts. A food system operates in and is influenced by social, political, cultural, technological, economic and natural environments.*<sup>2</sup> Der WR sieht im „food systems approach“ einen geeigneten Ansatz für die Wissenschaft und für die Politik, um nachhaltige Lösungen für eine hinreichende Versorgung mit „gesunden Nahrungsmitteln“ zu erzielen.

Bei dieser unverkennbar ökonomischen Betrachtung von „food systems“ handelt es sich um eine Aneinanderreihung von Subsystemen innerhalb einer Produktions- und Verbrauchskette, die ein Geflecht von wechselseitigen Abhängigkeiten erkennen lässt. Anders als Systeme herkömmlich definiert werden<sup>3</sup>, handelt es sich bei den „food systems“ nicht um ein zusammenhängendes Ganzes. Die einzelnen Sub- und Subsubsysteme sind nicht hierarchisch ineinander verschachtelt, und dadurch nicht einer Regulierung auf der jeweils übergeordneten Systemebene zugänglich. Vor allem aber interagieren sie nicht miteinander im Hinblick auf ein übergeordnetes Ziel. Stattdessen repräsentieren sie lediglich Teilbereiche, die jeweils nach eigenen Logiken organisiert sind, um den jeweiligen Partikularinteressen Rechnung zu tragen. Dies geht zwangsläufig mit Interessenskonflikten einher. Gemäß der ökonomischen Perspektive auf „food systems“ ist die EU Kommission mit ihrer Ordnungspolitik die Letztinstanz, die allen Teilbereichen übergeordnet ist und deshalb - zumindest in der Theorie - regulierend auf die verschiedenen Teilbereiche der Produktions- und Verbrauchskette einwirken könnte. Das von der EU Kommission entwickelte Konzept „From farm to fork“ ist ein solcher Top down Ansatz, der nach Lösungswegen sucht, die auf einheitlichen, für alle EU Mitgliedsländer gültigen Regeln, basieren.

---

<sup>2</sup> van Berkum, S., J. Dengerink and R. Ruben (2018). The food systems approach: sustainable solutions for a sufficient supply of healthy food. Wageningen, Wageningen Economic Research, Memorandum 2018-064. 32 pp.

<sup>3</sup> Ison, R. (2010). Systems Practice: How to act in a climate-change world. Springer.

Dabei liegt auf der Hand, dass mit einem Top down Ansatz keine Probleme gelöst werden können, die sehr komplex, sehr facetten- und variationsreich und vor allem hochgradig kontextabhängig sind. Aus der Vogelperspektive erschließen sich keine betriebsspezifischen Kontexte und keine Probleme, die aus dysfunktionalen Wechselwirkungen innerhalb und zwischen spezifischen Produktionssystemen hervorgehen. Aus der Vogelperspektive kann nicht beurteilt werden, in welchem Maße die Produktionssysteme positive externe Effekte in Form von Nahrungsmitteln und negative externe Effekte in Form von Schädwirkungen hervorrufen. Offensichtlich bleibt auch verborgen, dass es sich bei den Interaktionen der Produktionssysteme mit den jeweiligen Rahmenbedingungen nicht um verallgemeinerungsfähige Reaktionsmuster handelt, die sozioökonomischen Erklärungsansätzen und Modellen zugänglich sind, sondern um höchst systemspezifische Prozesse. Diese werden nicht nur durch agrarökonomische und produktionstechnische, sondern auch durch ökologische und damit biologische Faktoren und Gesetzmäßigkeiten beeinflusst.

Folgerichtig handelt es sich bei landwirtschaftlichen Produktionssystemen um Agrarökosysteme<sup>4</sup>. Diese fordern das Management heraus, die verschiedenen Erfordernisse innerhalb der jeweiligen Systemgrenzen zu integrieren, zu koordinieren und zwecks Hervorbringung einer synergistischen Gesamtleistung, die dem Betrieb die wirtschaftliche Existenz sichert, miteinander in Abgleich zu bringen. Entsprechend sollte der Fokus auf Faktoren zur Steigerung der Produktivität nicht den Blick auf unerwünschte Nebenwirkungen der Produktionsprozesse verstellen. Schließlich können positive durch negative Effekte aufgezehrt und ins Gegenteil verkehrt werden. Beispielsweise führen erhöhte Produktionsleistungen in der Nutztierhaltung nicht zu erhöhten Gewinnen, wenn die mit Produktionskrankheiten einhergehenden Verlustkosten den Mehrerlös aufzehren<sup>5</sup>. Ebenso wenig steigern verbesserte Haltungsbedingungen das Wohlergehen von Nutztieren, wenn diese gleichzeitig von Produktionskrankheiten betroffen und damit Schmerzen, Leiden und Schäden ausgesetzt sind. Auch können Energieeinsparungen oder Kohlenstoffakkumulation in Böden nicht als Beitrag zum Klimaschutz verbucht werden, wenn gleichzeitig große Mengen an reaktiven Stickstoffverbindungen freigesetzt werden. **Hinweise auf Erfolge bei Teilleistungen sind ohne Aussagekraft, wenn sie nicht mit den Gesamtleistungen des Systems abgeglichen werden.**

Während Herausforderungen alle Produktionssysteme betreffen, sollten Bemühungen um Problemlösungen zuallererst dort anzusetzen, wo die Probleme am größten sind. Analog zu Körperzellen in lebenden Organismen deren Dysfunktionen die Überlebensfähigkeit des Organismus bedrohen, müssen vorrangig die Produktionssysteme in den Fokus genommen werden, die durch ihre übermäßigen negativen externen Effekte die Gemeinwohlinteressen unterminieren. Das Verhältnis von positiven zu negativen externen Effekten von Agrarökosystemen ist dabei ein zentraler Maßstab für einen überbetrieblichen Vergleich. Dadurch lassen sich die relativ besseren von den relativ schlechteren Agrarökosystemen abgrenzen.

**Zwischenfazit:** Im Positionspapier des WR werden die Krisen der Agrar- und Ernährungswirtschaft als Herausforderungen, nicht aber als Probleme adressiert. Werden Probleme nicht als solche tituliert und begriffen, fehlt nicht nur die Verbindlichkeit, die für die Überwindung von Barrieren unabdingbar ist. Die Lösung von Problemen erfordert eine grundlegend andere Strategie als das Bemühen, sich allgemeinen Herausforderungen zu stellen. Die Lösung von Problemen in Agrarökosystemen erschließt sich nicht über verallgemeinerungsfähige Rezepturen, wie sie in ökonomischen Modellen oder naturwissenschaftlichen Herangehens-

---

<sup>4</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft (2005). Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung. Denkschrift / Memorandum. Wiley-VCH Verlag.

<sup>5</sup> Sundrum, A., Habel, J., Hoischen-Taubner, S., Schwabenbauer, E.-M., Uhlig, V., Möller, D. (2021). Anteil Milchkühe in der Gewinnphase – Meta-Kriterium zur Identifizierung tierschutzrelevanter und ökonomischer Handlungsnotwendigkeiten. Berichte über Landwirtschaft. <https://doi.org/10.12767/buel.v99i2.340>.

weisen generiert werden, sondern ist in hohem Maße kontextabhängig. Mit der Adressierung der „food systems“ als die zu erforschenden Systeme verfehlt der WR die Kern- und Ausgangsproblematik auf der Ebene der Primärproduktion. Die marktwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und der inhärente Preisunterbietungswettbewerb der nachfolgenden Systeme der Produktions- und Verbrauchskette haben maßgeblichen Einfluss auf die Produktionsprozesse. Solange jedoch die Probleme auf der Ebene der Primärproduktion keinen Lösungen zugeführt werden, können die nachfolgenden Systeme auch nicht hinsichtlich der Möglichkeiten untersucht werden, wie sie einen Beitrag zur Lösung der Primärprobleme leisten und wie die negativen externen Effekte der Produktionsprozesse auf die Gemeinwohlinteressen reduziert werden können.

### **Zielbilder oder konkrete Zielvorgaben?**

Im Positionspapier des WR wird eine Transformation der Agrar- und Ernährungssysteme im Hinblick auf Zielbilder für dringlich erachtet. Anstatt konkret zu werden, wird „zunächst ... ein im Jahr 2050 realisiertes, fiktives Gesellschaftsideal entworfen, das vor dem Hintergrund globaler, europäischer und nationaler Agenden, Gesetze, Strategien und Übereinkommen entwickelt wurde.“ Ausgehend von diesem Gesellschaftsideal, in dem die Agrar- und Ernährungssysteme idealiter sowohl umwelt- und klimaschonend, wirtschaftlich tragfähig, sozialverträglich und gesundheitsfördernd aufgestellt sein sollen, wird ein wissenschaftliches Zielbild formuliert. Wissenschaft und Wissenschaftspolitik sollen dabei als Treiber der gesellschaftlichen Entwicklung im Hinblick auf das Gesellschaftsideal fungieren. Allerdings bleibt das Positionspapier eine Antwort darauf schuldig, wie die Wissenschaft und die Wissenschaftspolitik, die über viele Jahrzehnte Treiberinnen von Fehlentwicklungen waren, den Schwenk hinbekommen sollen. Schließlich bedarf es nicht nur einer Transformation der Agrar- und Ernährungswirtschaft, sondern auch der wissenschaftlichen Strukturen.

Der Charme von Zielbildern besteht nicht zuletzt darin, dass man sich vergleichsweise leicht darauf verständigen kann. Dies gilt insbesondere, wenn diese in die ferne Zukunft projiziert werden und als Projektionsfläche genügend Interpretationsspielräume lassen, um sich nicht sogleich in Auseinandersetzungen um die Deutungshoheit zu verstricken. Diese sind jedoch unvermeidbar, sobald bei einer weiteren Konkretisierung der Vorgehensweise die diversen Interessen der Beteiligten ins Spiel kommen. Um hier nicht missverstanden zu werden, der Weg zu Veränderungen führt zwangsläufig über die Verständigung auf gemeinsame Ziele. Jedoch sollten die Ziele weder allgemein formuliert und in eine ferne Zukunft projiziert werden, noch als kleinster gemeinsamer Nenner der beteiligten Interessengruppen daherkommen. Stattdessen sollten Ziele smart formuliert sein: spezifisch, messbar, attraktiv (oder akzeptiert), realistisch und terminiert. SMART-Ziele sollen zum gegebenen Termin mit der erreichten Wirklichkeit verglichen werden können, so dass klar wird, ob und in welchem Maß das Ziel erreicht wurde, und daraus der nächste Handlungsschritt entwickelt werden kann. Vor allem aber sollten Ziele der Agrar- und Ernährungswissenschaften den Gemeinwohlinteressen zuträglich sein. Nicht weniger bedeutsam ist dabei die Frage, wie bewirkt werden kann, dass sich die involvierten Interessengruppen dem übergeordneten Ziel unterordnen.

In diesem Zusammenhang ist es hilfreich, sich die ursprüngliche Definition von Interessengruppen (Stakeholder) zu vergegenwärtigen<sup>6</sup>. Diese sieht die einzelnen Interessengruppen als Teil einer übergeordneten Organisation an, ohne deren Unterstützung die Organisation aufhören würde zu existieren. Als Teil der übergeordneten Organisation haben die einzelnen Stakeholder ein essentielles Interesse daran, dass die Organisation prosperiert und keinen Schaden nimmt. Aus einem solchen Grundverständnis des Wirkungsgefüges von Untergruppen einer übergeordneten Gemeinschaft resultiert eine wechselseitige Bedingtheit und die

---

<sup>6</sup> Freeman, R.E. (1984). Strategic management; A stakeholder approach. Pitman, Boston, Mass., p. 31f.

Notwendigkeit, einen Ausgleich bzw. eine Balance zwischen divergierenden Interessen zu organisieren. Schließlich sitzen die involvierten Interessensgruppen zusammen in einem Boot und erfüllen jeweils wichtige Teilaufgaben, um das Boot in die vereinbarte Richtung zu bewegen. Ohne die Verständigung auf ein konkretes gemeinsames Ziel können die erforderlichen Aktivitäten und Ressourcen weder zielführend noch effizient zum Einsatz gebracht werden. Je klarer das gemeinsame Ziel umrissen werden kann, desto eher ist es geeignet, allen Interessengruppen die erforderliche Orientierung zu geben.

Für eine umfassende Transformation der Agrar- und Ernährungswirtschaft und der zugehörigen -wissenschaften werden allgemeine Zielbilder als Orientierungshilfe nicht ausreichen. Was an der gedanklichen Konstruktion im Positionspapier irritiert, ist nicht nur die Analogie zum Münchhausen-Prinzip, das vorgibt, wie man sich am eigenen Schopf aus dem Sumpf herausziehen kann. Die Aussicht auf eine Neuorientierung, die mit der Formulierung eines Idealbildes als neuen Fixpunkt bewirkt werden soll, auf das dann alle Überzeugungen und Kräfte wie Metallspäne entlang eines Magnetfeldes neu ausgerichtet werden, erscheint doch sehr an den Haaren herbeigezogen. Zahlreiche Fragen bleiben unbeantwortet, u.a.: Woher sollen die Kräfte und Energien kommen, mit denen all die Hindernisse, die bislang einer Lösung gesellschaftsrelevanter Probleme im Wege stehen, überwunden werden können? Welche Anreize könnten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen dazu bewegen, die bislang vorherrschende Fokussierung auf selbst gewählte Partikularinteressen aufzugeben und den Blick in die Gegenrichtung auf gesamtgesellschaftliche Problemstellungen zu lenken?

Was Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen bei einem möglichen Perspektivwechsel erwartet, sind zunächst vor allem diverse Formen der Auseinandersetzung und Irritationen. Diese betreffen u.a. die Komplexität der Realität in Form einer Unübersichtlichkeit und Multifaktorialität der Wirkzusammenhänge, die Ungewissheit über die Wirksamkeit der erdachten Lösungsstrategien, diverse Interessen- und Zielkonflikte und nicht zuletzt die Auseinandersetzung mit fachfremden Kolleginnen und Kollegen. Schließlich ist das eigene Spezialwissen selten unmittelbar anschlussfähig an das Spezialwissen anderer Kollegen und Kolleginnen. Wie aber soll man sich in Auseinandersetzungen behaupten können, wenn diese nicht eingeübt werden? Wie soll man die eigene Karriere voranbringen, wenn Studien, in denen diverse Fachdisziplinen an der Lösung einer gemeinsamen Fragestellung arbeiten, ein sehr ungünstiges Verhältnis von Aufwand und Nutzen aufweisen? Stattdessen ist es zu einem vorrangigen Ziel wissenschaftlichen Arbeitens geworden, die Präzisierung von Versuchsanstellungen zu optimieren, um den möglichen Einwänden der Peer Reviewer zu begegnen. Diese erwarten ein hohes Maß an interner Validität der Ergebnisse, welches die Fokussierung auf Teilbereiche und die Standardisierung von Versuchsbedingungen unter Ausschaltung maßgeblicher Störgrößen erfordert. Daraus folgt, die Sicherstellung der Publikationserfolge gelingt am ehesten durch Anpassung und nicht durch kräftezehrende Auseinandersetzungen.

Epistemische Fragen nach der externen oder ökologischen Validität<sup>7</sup> von Aussagen werden dagegen erst gar nicht gestellt. Der Fokus liegt auf der internen Validität in Bezug auf die selbstreferentiell gestellte Forschungsfrage und das dazugehörige Studiendesign. Weder wird der Frage nachgegangen, inwieweit standardisierte Versuchsbedingungen repräsentativ für das Gros der Praxisbedingungen sein können, was angesichts der großen Heterogenität der Praxisbedingungen kaum der Fall sein dürfte. Noch wird darüber reflektiert, inwieweit die Bedingungen in den spezifischen Agrarökosystemen, in denen das verallgemeinerte Wissen zur Anwendung kommen soll, von den standardisierten Versuchsbedingungen abweichen, in denen die Versuchsergebnisse erzielt wurden. Damit sind die Ergebnisse streng genommen nur für die Bedingungen valide, unter denen sie erzielt wurden. Studiendesigns, die wissenschaftliche Reputation erwarten lassen, sind kaum dazu prädestiniert, Antworten auf

---

<sup>7</sup> Andrade C. (2018). Internal, external, and ecological validity in research design, conduct, and evaluation. *Indian J. Psychol. Med.*, 40, 498-499.

die Kernfrage der Agrar- und Ernährungswissenschaften zu liefern: Wie können Nahrungsmittel in einer Weise erzeugt werden, die möglichst umwelt- und klimaschonend, wirtschaftlich tragfähig, sozialverträglich und gesundheitsfördernd ist?

Auf diese Frage sollten die Fachdisziplinen der Agrar- und Ernährungswissenschaften nicht allgemeine, sondern konkrete Antworten liefern, wie in den jeweiligen Agrarökosystemen substantielle Fortschritte erzielt und Probleme einer Lösung zugeführt werden können. Die gleichzeitige Berücksichtigung von und der Abgleich zwischen sehr unterschiedlichen Anforderungen erfordert gänzlich andere wissenschaftliche Konzepte als der Beitrag einzelner Fachdisziplinen zu speziellen Themenstellungen. Bislang dominieren induktive Ansätze, die sich beispielsweise bei der Steigerung von akkumulierten Produktionsleistungen in Tierbeständen bewährt haben. Dysfunktionen und daraus resultierende Probleme sind dagegen multifaktoriellen Ursprungs und eine Folge fehlgeleiteter Interaktionen zwischen individuellen Organismen und den Lebensbedingungen. Angesichts der Individualität und Multifaktorialität des Anpassungsvermögens können nicht länger Durchschnittswerte als Bezugsgrößen fungieren. Stattdessen bedarf es der Beurteilung von individuellen Anpassungsleistungen.

Je nach Ausgangslage und Randbedingungen sind Problemlösungen nur dann zu erwarten, wenn entsprechende Strategien sowohl der systeminhärenten Logik und Binnendeterminiertheit des jeweiligen Agrarökosystems als auch den Anforderungen des Wirtschaftssystems Rechnung tragen, in dem sie eingebettet sind. Essentielle Voraussetzungen dafür sind die Verfügbarkeit von spezifischen Ressourcen in Form von Nährstoffen, Arbeitskapazitäten Investitionsmittel, und nicht zuletzt *Know how*, das auf die internen Verhältnisse und deren Interaktionen mit dem Wirtschaftssystem zugeschnitten ist. Ebenso bedarf es interner und externer Kontrollverfahren und Feedbackmechanismen, mit denen sichergestellt werden kann, dass die Gesamtleistungen der Agrarökosysteme die gewünschte Entwicklung nehmen und sowohl die anvisierten Partikular- als auch die erforderlichen Gemeinwohlleistungen erbringen. Die dafür erforderlichen Ressourcen müssen den Betrieben von Seiten der oben genannten „food systems“ bereitgestellt werden. **Allerdings sind diese in einem auf Kostenführerschaft ausgerichteten Wettbewerb derart auf ihre jeweiligen Partikularinteressen fokussiert, dass von diesen im gegenwärtigen Wirtschaftssystem keine positiven Impulse für Gemeinwohlinteressen zu erwarten sind**<sup>8</sup>.

**Zwischenfazit:** Indem Zielbilder in eine ferne Zukunft projiziert werden, entzieht sich der WR der überfälligen Auseinandersetzung mit den Interessens- und Zielkonflikten, welche die Ausrichtung der Agrar- und Ernährungswirtschaft auf Partikularinteressen beinhaltet. Partikularinteressen können nur eingehegt werden, wenn sie übergeordneten Gemeinwohlinteressen untergeordnet werden. Dazu bedarf es keiner allgemeinen und unverbindlichen Zielbilder, sondern konkreter, auf die einzelnen Agrarökosysteme abgestimmter Zielvorgaben in Relation zu übergeordneten Referenzsystemen, an dem sie sich zu orientieren haben, um die Partikularinteressen mit den Gemeinwohlinteressen in Einklang zu bringen.

### **Partikular- versus Gemeinwohlinteressen**

Die Grenzen der jeweiligen Agrarökosysteme markieren das Bezugssystem, innerhalb dessen die gesellschaftsrelevanten Probleme der Agrar- und Ernährungswirtschaft ihren Ausgang nehmen und in denen sie einer Lösung zugeführt werden müssen. Entsprechend sind die einzelnen Fachdisziplinen genötigt, sofern sie zu einer Problemlösung beitragen wollen, sich auf das Niveau der realen Wirkzusammenhänge zu begeben. Dort treffen sie mit den Vertretern anderer Fachdisziplinen zusammen und müssen erst einmal lernen, sich

---

<sup>8</sup> Sundrum, A. (2022). Gemeinwohlorientierte Erzeugung von Lebensmittel. Impulse für eine zukunftsfähige Agrar- und Ernährungswirtschaft. Springer Spektrum.

untereinander zu verständigen. Versuche der Deutschen Forschungsgemeinschaft, die Agrar- und Ernährungswissenschaften als Systemwissenschaften zu definieren und konzeptionell weiterzuentwickeln, sind jedoch bislang am Widerstand und der Hegemonialmacht der dominierenden Fachdisziplinen gescheitert. Anders als von Seiten des WR konstatiert, stellt die fachdisziplinäre Forschung der Agrar- und Ernährungswissenschaften keine „hervorragende Basis“ dar, um einen Beitrag zur Transformation zu leisten. Der aktuelle Streit zwischen den Fachdisziplinen der Tierzucht und der Veterinärmedizin illustriert beispielhaft, wie weit sich Fachdisziplinen voneinander entfernen können. Er zeigt, wie wenig Fachdisziplinen in der Lage sind, miteinander zu kooperieren, obwohl beide Disziplinen für sich in Anspruch nehmen, dem gleichen Ziel, hier dem Wohlergehen der Nutztiere, verpflichtet zu sein. Für die Inhalte der Auseinandersetzung ist hier nicht der Raum; sie werden an anderer Stelle erörtert<sup>9</sup>. An dieser Stelle genügt der Hinweis auf die offensichtlich vorhandene Unfähigkeit zweier Fachdisziplinen, sich miteinander auf tragfähige Lösungsstrategien zu verständigen, die dann in Handlungskonzepte für die landwirtschaftliche Praxis transformiert werden könnten. Der Streit hat auch damit zu tun, dass hier unterschiedliche Denkansätze und Bezugssysteme sowie Interessen aufeinanderprallen. Anstatt zwischen den Kontrahenten zu vermitteln und mögliche Lösungsansätze mit Blick auf die übergeordneten Interessen des Gemeinwohls zu ergründen, sah sich das BMEL veranlasst, mit erheblich öffentlichen Mitteln eine großangelegte Imagekampagne zur „Erfolgsgeschichte Tierzucht“<sup>10</sup> zu finanzieren. Darin wird – wie könnte es bei einer Imagekampagne anders sein – ein einseitig positives Bild der Tierzucht gezeigt und die ihr innewohnende Ambivalenz komplett ausgeblendet. Auf der anderen Seite findet die Veterinärmedizin mit diversen Anliegen, u.a. mit der Forderung ein umfassendes und belastbares Tiergesundheitsmonitoring zwecks Verbesserung des Tier- und Verbraucherschutzes zu etablieren, seit Jahren beim BMEL kein offenes Ohr.

Anstatt wie in anderen Ländern ein nationales Tiergesundheitsmonitoring zu implementieren, hat das BMEL mit einem enormen finanziellen Aufwand bei diversen wissenschaftlichen Institutionen ein sogenanntes „nationales Tierwohlmonitoring“ in Auftrag gegeben, um damit stichprobenhaft Einschätzungen zum Stand des „Tierwohles“ in der deutschen Nutztierhaltung zu erfassen. Indem sehr vage bleibt, was unter „Tierwohl“ verstanden wird, und gleichzeitig eine international anerkannte und ratifizierte Definition von „Animal Welfare“<sup>11</sup> ignoriert wird, offenbart sich ein vornehmlich interessensgeleiteter Ansatz. Über die externe und ökologische Validität des indikatorbasierten Konzeptes und über die Sinnhaftigkeit im Hinblick auf die Verbesserung des Tierschutzes in der Nutztierhaltung ließe sich vortrefflich streiten. Jedoch finden auch hier kritische Stimmen und fundierte Einwände, welche die wissenschaftliche Belastbarkeit des Konzeptes in Zweifel ziehen, kein Gehör.

Obwohl die Wissenschaft aufgrund ihrer öffentlichen Finanzierung formal einem Rechtfertigungszwang unterliegt, existieren keine Verfahrensregeln, mit denen eine Rechtfertigung eingefordert werden könnte. Auch wenn Wissen allgemein als eine gerechtfertigte Meinung definiert wird, existieren keine Rahmenbedingungen, in denen Auseinandersetzungen zwischen unterschiedlichen Positionen ausgetragen werden könnten. Weder transdisziplinäre Gesellschaften wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft oder die Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft noch staatliche Institutionen wie das BMBF und das BMEL, noch die Deutsche Agrarforschungsallianz (DAFA) oder die Ressortforschung des BMEL bieten adäquate Rahmenbedingungen, in denen Vertreter unterschiedlicher Fachdisziplinen und konzeptioneller Denkansätze Möglichkeiten geboten werden, sich fruchtbringend miteinander zu streiten, ggf. mit Unterstützung durch eine professionelle Mediation. Nach Kenntnisstand

---

<sup>9</sup> Sundrum, A. (2022). Welche Akteure sind bereit, Mitverantwortung zu übernehmen? Replik auf das Diskussionspapier der deutschen Tierärzteschaft und die Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Züchtungskunde Streit zwischen Tierzucht und Veterinärmedizin. <https://www.uni-kassel.de/fb11agr/fachgebiete/-/einrichtungen/tierernaehrung-und-tiergesundheit/start>.  
<sup>10</sup> <https://zuchterfolge.de/>.

<sup>11</sup> Office International des Epizooties (2008). Animal welfare. Chapter 1.1.1. of the Terrestrial Animal Health Code.

des Autors sieht es an den agrarwissenschaftlichen Fakultäten nicht besser aus. Die fehlende Disputationskultur in den Agrar- und Ernährungswissenschaften offenbart nicht nur den illusionären Charakter der Ausführungen im Positionspapier, sondern auch das Fehlen kohärenter Theorien über die Wirkzusammenhänge in lebenden Systemen und über die Möglichkeiten ihrer Beeinflussung im Interesse des Gemeinwohles.

Noch immer baut das Agrar- und Ernährungssystem darauf, dass sich wie „von unsichtbarer Hand“ Vorteile für das Gemeinwesen einstellen, wenn die Stakeholder in der Erzeugungs- und Verbrauchskette von Nahrungsmitteln ihre eigenen Partikularinteressen verfolgen. Obwohl offensichtlich ist, dass dies nicht funktioniert, wird dies von Seiten der Agrarökonomie nicht zum Anlass genommen, die eigenen Erklärungs- und Denkansätze in Frage zu stellen. Weitgehend unreflektiert bleibt auch, dass auch Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen bzw. Fachdisziplinen von Eigeninteressen geleitet sind. Um das Ideal der Objektivität, d.h. die Unabhängigkeit von Subjektivität, nicht zu kompromittieren, wird im Allgemeinen eher darüber hinweg gegangen. Wenn es jedoch um den wissenschaftlichen Beitrag zur Lösung von Problemen geht, müssen zumindest das Interesse an einer Problemlösung sowie die Bereitschaft zum Engagement und zur Überwindung von Barrieren vorhanden sein und betreffende Sachverhalte als problembehaftet eingestuft werden. Ferner bedarf es einer Grundüberzeugung, dass die Bearbeitung von Problemfeldern sowohl eine Problemlösung als auch die Befriedigung eigener Interessen erwarten lässt.

Das Anforderungsprofil einer Karriereplanung in der Wissenschaft weist in eine andere Richtung. Um Karriere machen zu können, muss der Weg mit vielen Publikationen in möglichst renommierten Zeitschriften gepflastert sein. Auch der WR<sup>12</sup> hat in der Vergangenheit hervorgehoben, dass die Produktivität von Wissenschaftlern vor allem an den vermeintlichen Exzellenzkriterien der Publikationsleistungen gemessen wird. Diese sind nur zu erreichen, wenn man sich auf ein Teilgebiet spezialisiert und sich möglichst wenig von fachlichen Nebenschauplätzen ablenken lässt. Hochgerankte wissenschaftliche Zeitschriften verlangen nach verallgemeinerungsfähigen und damit weitgehend kontextinvarianten Aussagen. Dementsprechend halten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen vor allem nach Fragestellungen Ausschau, die verallgemeinerungsfähige Aussagen erwarten lassen. Diese sind jedoch nur dann generierbar, wenn in Versuchsanstellungen und/oder bei Modellierungen Komplexität reduziert und möglichst viele Störgrößen eliminiert werden. Demgegenüber nehmen Dysfunktionen und Probleme in Agrarökosystemen ihren Ausgang von in hohem Maße kontextabhängigen internen und externen Wirkzusammenhängen zwischen Subsystemen oder zwischen Subsystemen und übergeordneten Systemen. Deren Einordnung erfordert eine generalistische Expertise. Zwar wurde damals vom WR angemerkt, dass für die agrarwissenschaftliche Forschung gleichermaßen systemwissenschaftlich ausgerichtete Generalisten wie grundlagenbezogene Spezialisten benötigt werden. Allerdings blieb der WR damals wie heute die Antwort schuldig, wie sich Generalisten gegenüber Spezialisten im Wissenschaftssystem behaupten sollen, wenn wissenschaftliche Leistungen in erster Linie anhand von Publikationsleistungen beurteilt werden.

Die Analysen der jeweiligen Ausgangs- und Randbedingungen sowie die Erarbeitung möglicher Lösungsstrategien erfordern zudem einen hohen Aufwand. Der Nachweis einer hinreichenden Problemlösungskompetenz im Kontext spezifischer Agrarökosysteme kann erst durch externe Validierungen erbracht werden. Hierbei wird geprüft, ob Erklärungsansätze verallgemeinert und auf andere Kontexte und reale Praxisbedingungen übertragen werden können. Die Tatsache, dass in den Agrar- und Ernährungswissenschaften weitgehend darauf

---

<sup>12</sup> Wissenschaftsrat (2006). Empfehlungen zur Entwicklung der Agrarwissenschaften in Deutschland im Kontext benachbarter Fächer (Gartenbau-, Forst- und Ernährungswissenschaften). <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/7618-06.pdf>.



verzichtet wird, macht diese zu einer „Halbwissenschaft mit Hypothesencharakter“<sup>13</sup>, die lediglich an spezifische Versuchsbedingungen und Zwecke gebundenes und in Publikationen abgelegtes Verfügungswissen hervorbringt. Verfügungswissen allein vermag wenig zu Problemlösungen beizutragen. Dazu bedarf es auch eines (Orientierungs-)Wissens um Zielgrößen, die es in den jeweiligen Agrarökosystemen anzuvisieren gilt, einschließlich der Diskrepanz zwischen dem Status quo in Relation zu anderen Systemen sowie zu den überbetrieblichen Zielgrößen. Ferner wird Handlungswissen benötigt, um die gegenwärtige Situation im spezifischen Kontext den gewünschten internen bzw. den erforderlichen externen Zielgrößen näherzubringen. Hierzu bedarf es diagnostischer Kompetenzen, die weit über analytische Fähigkeiten in den einzelnen Fachdisziplinen hinausreichen und einer Expertise, die in der Lage ist, Verfügungswissen zu kontextualisieren. Dies ist nicht von Spezialisten zu leisten, mögen sich diese durch noch so besondere Exzellenzkriterien auszeichnen. Auch die neuerdings ins Spiel gebrachten „Reallabore“, die als Widerspruch in sich der Quadratur des Kreises gleichen, werden hierzu keinen Beitrag leisten können.

Während sich Verfügungswissen in den Publikationslisten niederschlägt und damit vorrangig den Eigeninteressen einer wissenschaftlichen Karriere dient, können Problemlösungen allenfalls in Form von Einzelfallstudien wiedergeben werden. Mit publizierten Einzelfallstudien lässt sich allerdings keine wissenschaftliche Reputation aufbauen. Dies gelänge erst, wenn eine Vielzahl von Einzelfallstudien vorliegen würden, die auf einer Metaebene reflektiert und im Hinblick auf verallgemeinerungsfähige Regelmäßigkeiten untersucht werden könnten. Mit dem Fokus auf Verfügungswissen rückt das Wissen als Mittel zum Zweck der Problemlösung weitgehend in den Hintergrund und wird im doppelten Sinne zum Selbstzweck.

**Zwischenfazit:** Im Kontext der Bemühungen um Reputation bleibt den Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen der Agrar- und Ernährungswissenschaften kaum eine andere Option als den Verlockungen einer immer ausgeprägteren Spezialisierung zu erliegen und einen weiten Bogen um Dysfunktionen und komplexe Problemstellungen in Agrarökosystemen zu machen. In ihrer Selbstreferenzialität haben die einzelnen Fachdisziplinen längst den Blick auf und das Verständnis für die Funktionsweisen von autopoietischen Agrarökosystemen verloren, in denen ökologische mit ökonomischen Erfordernissen in Abgleich gebracht werden müssen. Sie sind mehr mit sich selbst als mit übergeordneten Problemlösungen beschäftigt und weit davon entfernt, die erforderlichen Transformationsprozesse zu unterstützen, geschweige denn sie zu initiieren und voranzutreiben. Die skizzierten Hinweise auf Fehlentwicklungen in den Wissenschaften sind nicht neu<sup>14</sup>. Sie haben bislang jedoch keinen Anlass zu einer grundlegenden Neuausrichtung gegeben. Mit der Fokussierung auf Partikularinteressen haben die Agrar- und Ernährungswissenschaften die Lösungskompetenz für Probleme eingebüßt, die aus dysfunktionalen Interaktionen zwischen unterschiedlichen Teilbereichen entstehen. Problemlösungen bedürfen sowohl der Integration von Erkenntnissen aus unterschiedlichen Fachdisziplinen und der Kontextualisierung von Verfügungswissen als auch einer Abkehr vom vorherrschenden Leistungsprinzip der Wissenschaften. Dieses belohnt den Output an Verfügungswissen mit erhöhten Karrierechancen, während Beiträge zur Lösung gesamtgesellschaftlicher Probleme kaum honoriert werden.

## Transformation

Die Notwendigkeit einer strukturellen Neuausrichtung der Agrar- und Ernährungswirtschaft ist überdeutlich. Die vorherrschenden Wirtschaftssysteme ermöglichen es nicht, den bedürftigen Anteil der Weltbevölkerung ausreichend mit Nahrungsmitteln zu versorgen, obwohl global

---

<sup>13</sup> Sundrum, A. (2022). Gemeinwohlorientierte Erzeugung von Lebensmitteln – Impulse für eine zukunftsfähige Agrar- und Ernährungswirtschaft. Springer Verlag.

<sup>14</sup> Isermeyer, F., Breitschuh, G., Hensche, H.U., Kalm, E., Petersen, B., Schön, H. (2002) Agrar- und Ernährungsforschung in Deutschland; Probleme und Lösungsvorschläge. DLG-Verl; BLV-Verlagsbes; Landwirtschaftsverl, Frankfurt a M,

gesehen genügend Nahrungsmittel vorhanden sind. An dieser Stelle reichen Hinweise auf die Größenordnungen bei der Vernichtung von Nahrungsmitteln zum Zweck der Energiegewinnung, bei der Verwertung von hochwertigen Nahrungsmitteln in der Tierernährung, bei der Hervorbringung von großen Abfallmengen entlang der Produktionsketten und nicht zuletzt beim übermäßigen und gleichzeitig gesundheitsgefährdenden Verzehr von Nahrungsmitteln in den meisten westlichen Ländern. Die Größenordnungen legen nahe, dass das Problem der Nahrungssicherheit nicht durch unzureichende Produktionsmengen hervorgerufen wird und auch nicht durch eine weitere Intensivierung der Produktion mit ihren negativen externen Effekten beseitigt werden kann. Die Fehlentwicklungen offenbaren das Versagen des Marktes und die staatlichen Defizite bei der Regulation relevanter Prozesse und der Allokation von Nahrungsmitteln und der dafür erforderlichen Produktionsmittel zum Wohl der Gemeinschaft.

Die negativen externen Effekte im Zusammenhang mit den Produktionsprozessen können nicht eingedämmt werden, solange die Entscheidungen und das Handeln von einem globalen Preisunterbietungswettbewerb diktiert werden. Wenn für die Gestaltung der Produktionsabläufe in erster Linie die Marktpreise für die erzeugten Rohwaren und für die Produktionsmittel maßgeblich sind und die unerwünschten Nebenwirkungen weitgehend ignoriert werden können, haben diejenigen Marktteilnehmer beträchtliche Wettbewerbsvorteile, welche Kosten externalisieren und Aufwendungen für Gemeinwohlinteressen minimieren können.

Umso dringlicher stellt sich die Frage, welche Rolle in diesem Zusammenhang die Agrar- und Ernährungswissenschaften spielen? Zur generellen Aufgabe von Wissenschaft gehört die Verpflichtung, aufzuklären und Licht ins Dunkel von verdeckten Wirkzusammenhängen zu bringen. Dieser Aufgabe kommen die Agrar- und Ernährungswissenschaften nur bedingt nach. Zwar wurden die Wirkzusammenhänge in der Zelle und in mikrobiologischen, pflanzlichen, tierischen Organismen ausführlich im Hinblick auf ihre Nutzbarmachung erforscht. Dies gilt jedoch nicht für die komplexen Wirkzusammenhänge in Agrarökosystemen sowie in lokalen, regionalen und globalen Wirtschaftssystemen und auch nicht für die negativen externen Effekte, die bei einseitiger und übermäßiger Nutzung zum Nachteil der Gemeinwohlinteressen entstehen. Die Agrar- und Ernährungswissenschaften fallen als Korrektiv gegenüber marktwirtschaftlichen Fehlentwicklungen weitgehend aus. Anstatt diese sowie die Strategien diverser Stakeholder wie des Lebensmitteleinzelhandels zur Durchsetzung ihrer Partikularinteressen zu analysieren und die Öffentlichkeit darüber aufzuklären, sind Disziplinen wie das wissenschaftliche Agrarmarketing selbst an der Initiierung von Imagekampagnen beteiligt.

Während der Umfang und das Repertoire an Verfügungswissen stetig erweitert wird, wächst die Diskrepanz zwischen dem anwachsenden Berg an kaum mehr überschaubarem Detailwissen und den Möglichkeiten, dieses in die Praxis zu transferieren. Damit sind wir bei den Herausforderungen des sogenannten „Wissenstransfers“, der in Wirklichkeit ein Informationstransfer ist und eine Thematik darstellt, die eine eigenständige Reflexion verdient hätte. Hier muss der Hinweis reichen, dass ein Informationstransfer kaum funktionieren kann, wenn die Informationen, die transferiert werden sollen, nicht hinsichtlich ihrer Kontextabhängigkeit und hinsichtlich der Wissensökonomien des Ursprungs- und des Zielkontextes differenziert werden. Angesichts einer übermäßigen Komplexitätsreduktion von Systemzusammenhängen und einer ausgeprägten Neigung zu unzulässigen, weil nicht belastbaren Verallgemeinerungen, sind die grundlegenden Voraussetzungen für eine hohe Passgenauigkeit beim Transfer von Teilinformationen in die jeweiligen Kontexte häufig nicht gegeben.

Zudem geht es beim Informationstransfer auch um Fragen der Wissensökonomie. Um für Informationen empfänglich zu sein und eine Implementierung in Erwägung zu ziehen, müssen die Informationen als gewinnbringend für die eigenen Interessen wahrgenommen werden. Informationen darüber, wie es gelingen kann, bei den Produktionsprozessen stärker den Schutz von Gemeinwohlinteressen in Form von Klima-, Umwelt-, Natur-, Tier- oder Verbraucherschutz zu berücksichtigen, haben häufig schon deshalb keine Attraktivität, weil

entsprechende Implementierungen in der Regel mit Mehraufwendungen und Mehrkosten einhergehen. Angesichts der vorherrschenden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eines Preisunterbietungswettbewerbes steht jegliches Interesse an Wissen und dessen Umsetzung in die Praxis unter Kostenvorbehalt. Dies gilt in gleicher Weise für alle Vorschläge zur Behebung von Dysfunktionen und Missständen innerhalb von Agrarökosystemen, solange sich die Entscheider keinen Vorteil davon versprechen, der sich am Ende wirtschaftlich rechnet. Selbst da, wo Wissen bereitgestellt wird, dass geeignet ist, die Betriebe bei der Sicherung der Existenzfähigkeit zu unterstützen und gleichzeitig einen Beitrag zur Förderung von Gemeinwohlinteressen zu leisten, fehlt dem Management häufig die Bereitschaft, den erforderlichen Aufwand für eine umfassende Datenakquise zu leisten, welche Voraussetzung ist, um den Informationsgehalt für den eigenen Kontext beurteilen zu können<sup>15</sup>.

Der beträchtliche finanzielle Aufwand an Finanzmitteln aus öffentlicher Hand, der für die Erzeugung von Verfügungswissen in den Agrar- und Ernährungswissenschaften bereit gestellt wird, steht im Widerspruch zu der Einschätzung, dass neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu erheblichen Anteilen auf Halde produziert werden, verbunden mit der Hoffnung, dass diese irgendwann für irgendwen von Nutzen sein könnten. Anders als in der Grundlagenforschung ist in den Angewandten Wissenschaften die Frage nach dem Nutzen durchaus berechtigt. Dass die Erarbeitung von Wissen für die beteiligten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen von Nutzen ist, liegt in der Natur der Sache. Weitgehend unstrittig ist auch, dass das bislang erarbeitete Wissen einen großen Anteil an den zurückliegenden Produktivitätssteigerungen bei der Erzeugung von Nahrungsmitteln hat. Geht es jedoch um die Lösung von Problemen, die mit der Intensivierung der Produktionsprozesse einhergehen, ist es um den Nutzen des bislang erzeugten Wissens schlecht bestellt. Dies liegt nicht nur daran, dass kontextinvariantes Wissen für Problemlösungen in der Praxis erst kontextualisiert werden muss. Spezialisten und Spezialistinnen haben längst ihre eigenen Wissenssysteme entwickelt und damit häufig die Anschlussfähigkeit an übergeordnete gesellschaftlich relevante Fragestellungen verloren. Hinzu kommt, auch beim Wissenszuwachs der bereits beim Produktivitätszuwachs ersichtliche abnehmende Grenznutzen in der Relation von Aufwand und Nutzen erkennbar ist. Angesichts fortgesetzter Ausdifferenzierung und Spezialisierung müssen sich Forscherinnen und Forscher viel mehr Wissen aneignen als zuvor, um neue Erkenntnisse zu generieren<sup>16</sup>.

Ungeachtet dessen wird von Seiten der Agrar- und Ernährungswissenschaften ein Fortschrittsglaube propagiert, der in der Öffentlichkeit und in der Politik die Hoffnung nährt, dass die offensichtlichen Probleme in der Zukunft durch die zu erwartenden Erkenntnisfortschritte gelöst werden können. Die Hoffnung lebt selbstverständlich nur unter der Prämisse weiter, dass die bisherige Forschungsförderung beibehalten oder besser noch weiter ausgebaut wird. In diesem gedanklichen Kurzschluss wird mehr Forschungsförderung mit mehr gesellschaftsrelevanten Erkenntnissen gleichgesetzt. Ausgeblendet, unreflektiert und undiskutiert bleibt, dass die Bewältigung gesellschaftsrelevanter Probleme bei der derzeitigen Ausrichtung der Agrar- und Ernährungswissenschaften - wie oben skizziert - gar nicht im Fokus steht, und folglich auch nicht ohne eine grundlegende Transformation erbracht werden kann.

Die Aufrechterhaltung des Fortschrittsglaubens hat für alle Stakeholder den unermesslichen Nutzen, dass die bisherigen Strukturen beibehalten und keine tiefgreifenden Veränderungen angegangen werden müssen, die voraussichtlich Anlass zu heftigen Auseinandersetzungen und Verteilungskämpfen geben würden. Die Agrar- und Ernährungswissenschaften liefern der Politik das gewünschte Alibi, um so weitermachen zu können, wie bisher. Auf diese Weise können die dringend erforderlichen strukturellen Veränderungen aufgeschoben und Ziel- und

---

<sup>15</sup> Hoischen-Taubner, S., Habel, J., Uhlig, V., Schwabenbauer, E.-M., Rumphorst, T., Ebert, L., Möller, D., Sundrum, A. (2021). The Whole and the Parts—A New Perspective on Production Diseases and Economic Sustainability in Dairy Farming. *Sustainability*, 13, 9044. <https://doi.org/10.3390/su13169044>.

<sup>16</sup> Park, M., Leahey, E. & Funk, R.J. (2023). Papers and patents are becoming less disruptive over time. *Nature* 613, 138–144 <https://doi.org/10.1038/s41586-022-05543-x>.

Interessenskonflikte in Schach gehalten werden, die beim Versuch von Veränderungen unweigerlich aufbrechen würden. Die Einschätzung, dass mit strukturellen Veränderungen keine Wählerstimmen zu gewinnen, sondern vor allem welche zu verlieren sind, lässt sich derzeit in vielen gesellschaftspolitischen Bereichen beobachten. Auch die Landwirte und ihre Interessenvertreter haben hinreichend deutlich zu verstehen gegeben, was sie von erhöhten gesellschaftlichen Anforderungen an die Produktionsweise halten. Daher ist nachvollziehbar, wenn Agrarpolitik und Agrar- und Ernährungswissenschaften sich zum wechselseitigen Vorteil eher stützen als sich aneinander zu reiben.

Aus der Perspektive des Autors erscheinen mindestens zwei strukturelle Voraussetzungen unausweichlich, um eine Transformation der Agrar- und Ernährungswissenschaften zu realisieren. Wenn es richtig ist, dass Probleme nur dann einer Lösung zugeführt werden können, wenn die Wirkzusammenhänge in den Kontexten, in denen sie entstehen, verstanden und bearbeitet werden, dann erfordert dies nicht nur eine Änderung des bisherigen Fokus wissenschaftlichen Arbeitens, sondern eine interdisziplinäre Zusammenarbeit, die sich am Erfolg bei der Problemlösung messen lassen muss. Dies geht deutlich über die üblichen Hinweise auf die Notwendigkeit interdisziplinärer Forschung hinaus, weil damit nicht länger die Publikationswürdigkeit, sondern die Wirksamkeit hinsichtlich der Problemlösung das Gütekriterium darstellt. Ohne weiter ins Detail zu gehen, reicht der Hinweis auf die Notwendigkeit von externen Validierungen kontextabhängiger Problemlösungsstrategien. Die Einschätzung liegt nahe, dass erst die Etablierung externer Validierungen die Agrar- und Ernährungswissenschaften zu den bereits von der Deutschen Forschungsgemeinschaft angemahnten Neuausrichtung zu einer Systemwissenschaft zu transformieren vermögen.

Um in den Agrar- und Ernährungswissenschaften zu einer hinreichenden Problemlösungskompetenz zu gelangen, gilt es eine weitere große Hürde zu überwinden. Folgt man den Ausführungen von Stanovich (2021)<sup>17</sup>, leben wir weniger in einer „post-truth society“, als in einer „myside society“, die gerade unter den intellektuellen Eliten ein ernstes Problem darstellt. Je komplexer und unübersichtlicher die Verhältnisse werden, desto eher besteht die Neigung zur Lagerbildung. Wichtiger als die Fakten wird dann die Frage, zu welchem Lager bzw. welcher Disziplin man gehört. Diese Form des Bestätigungsdenkens führt dazu, dass jene Informationen als besonders glaubwürdig eingestuft werden, welche die eigenen Einschätzungen unterstützen. Die Mitglieder eines Lagers nisten sich in den eigenen Erklärungsansätzen ein. Was gegen die Position des eigenen Lagers spricht, wird häufig als nicht hinreichend plausibel abgetan oder ganz ausgeblendet. Wenn sich unterschiedliche Lager nicht einmal mehr auf einen Minimalkonsens darüber einigen können, wie die Fakten und die Problemlage aussehen, lassen sich Probleme kaum lösen. Auch Intelligenz und wissenschaftliche Exzellenz sind in diesen Fällen keine Lösung, da die schlaunen Menschen nach Stanovich besonders geschickt darin sind, die Dinge im Sinne ihres Lagers zu deuten.

Die Bereitschaft, sich mit den Positionen und Denkansätzen anderer Fachdisziplinen auseinanderzusetzen, erwächst selten aus Neugier. Schon eher ist Einsicht in die Notwendigkeit von Nöten, dass Probleme in komplexen Kontexten nur mittels interdisziplinärer Ansätze einer Lösung nähergebracht werden können. Andere Positionen zum gleichen Sachverhalt sind dann nicht länger eine Bedrohung für den eigenen Standpunkt, sondern eine Bereicherung. Erst Auseinandersetzungen, die nicht gegeneinander, sondern auf externe Ziele gerichtet sind, beinhalten das Potential zur Transformation<sup>18</sup>. Der vom Streben nach einer Problemlösung aufgenötigte Perspektivwechsel führt nahezu zwangsläufig dazu, dass die Beteiligten bisherige Positionen relativieren müssen. Gleichzeitig wird trotz nie vollständig auszuräumender Differenzen eine ausbaufähige Basis für gemeinsame Einsichten gewonnen.

---

<sup>17</sup> Stanovich, K.E. (2021). *The Bias That Divides Us: The Science and Politics of Myside Thinking*. The MIT Press, doi.org/10.7551/mitpress/13367.001.0001.

<sup>18</sup> Winegard, B. M., Clark, C. J. (2020). Without contraries is no progression. *Psychological Inquiry*, 31(1), 94-101.

Allerdings bedürfen interdisziplinäre Auseinandersetzungen geschützte Rahmenbedingungen und der Einübung, um ohne Ansehen der Person ausgetragen zu werden, so dass allein die Aussagekraft der Argumente im Vordergrund steht.

Der Mangel an Bereitschaft zur Disputation zeigt sich anschaulich am Beispiel der Tiergesundheitsprobleme in der Nutztierhaltung. Diese weisen seit Jahrzehnten ein hohes Niveau auf, ohne dass jahrzehntelange Forschungsbemühungen daran etwas zu ändern vermochten<sup>19</sup>. Von den Problemen sind zahlreiche Bereiche betroffen. Hierzu gehören: der Tierschutz, der Verbraucherschutz, das One-Health-Anliegen und auch die wirtschaftliche Existenzfähigkeit vieler Betriebe, denen die Verlustkosten durch Erkrankungen erheblich zu schaffen machen und in vielen Fällen die wirtschaftliche Existenzfähigkeit untergraben. Auf der anderen Seite ist die Reduzierung von Tiergesundheitsproblemen mit zum Teil erheblichen Mehraufwendungen und -kosten verbunden, ohne dass dies vom Markt honoriert wird, obwohl Produkte von erkrankten Tieren als minderwertig einzustufen sind. Die faktischen und assoziativen Qualitätseinbußen unterminieren das Geschäftsmodell, weil sich immer mehr Verbraucher von Produkten tierischer Herkunft abwenden und national nicht nur zu einem Imageverlust, sondern auch zu einem Rückgang der Nachfrage nach tierischen Produkten führen.

Tiergesundheitsprobleme lassen sich weder durch verallgemeinerungsfähige wissenschaftliche Aussagen einer Lösung näherbringen, noch ist eine Fachdisziplin allein in der Lage, die Probleme zu reduzieren. Sie sind multifaktorieller Genese, hochkomplex und in hohem Maße kontextabhängig und damit kein Terrain, auf dem es sich lohnen würde, eine wissenschaftliche Reputation anzustreben. Die diversen Interessengruppen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft und in wissenschaftlichen Fachdisziplinen blenden die Tiergesundheitsproblematik weitgehend aus bzw. versuchen, im Verbund mit der Agrarpolitik durch die Fokussierung auf die Haltungsbedingungen als Referenzsystem für alle Fragen des Wohlergehens von Nutztieren von den Kernproblemen abzulenken. Dabei ist längst der Nachweis erbracht, dass Tiergesundheitsprobleme nicht durch verbesserte Haltungsbedingungen gelöst werden können. Schließlich sind auf Ökobetrieben mit den höchsten Haltungsstandards im Mittel die gleichen Erkrankungsraten zu verzeichnen wie auf konventionellen Betrieben mit deutlich eingeschränkteren Haltungsbedingungen<sup>20</sup>.

Analog verweisen auch von den Produktionsprozessen ausgehenden Umweltprobleme auf die Kernprobleme der Agrar- und Ernährungswissenschaften im Hinblick auf die Erlangung einer zielführenden und evidenten Problemlösungskompetenz. Dem Ausmaß der Schadwirkungen ist nur beizukommen, wenn das jeweilige Agrarökosystem als Bezugssystem für interdisziplinäre Problemlösungsansätze zugrunde gelegt wird. In diesen treten sowohl die positiven wie die negativen externen Effekte auf, die miteinander in Abgleich gebracht werden müssen auf. Hier werden Entscheidungen getroffen und Handlungen umgesetzt, die das Verhältnis der erwünschten Wirkungen zu den unerwünschten Nebenwirkungen und damit die Gesamtleistung bestimmen. Wie im Mannschaftssport sind Gesamtleistungen nur im Rahmen eines fairen Wettbewerbes zu erlangen und nur in Relation zu anderen Agrarökosystemen über überbetriebliche Benchmark-Systeme beurteilungsfähig.

**Zwischenfazit:** Solange keine Disputationskultur und entsprechende Rahmenbedingungen für einen wissenschaftliche Disput zwischen unterschiedlichen Fachdisziplinen etabliert sind und diese nicht als ein elementares Instrument der Transformation verstanden werden, wird es keine Transformation in den Agrar- und Ernährungswissenschaften geben.

---

<sup>19</sup> Sundrum, A. (2020). Lack of success in improving farm animal health and welfare demands reflections on the role of animal science. *Journal of Sustainable and Organic Agricultural Systems* 70, 11–16. Doi:10.3220/LBF1590333104000.

<sup>20</sup> Åkerfeldt, M. P., Gunnarsson, S., Bernes, G., and Blanco-Penedo, I. (2021). Health and welfare in organic livestock production systems—a systematic mapping of current knowledge. *Org. Agr.* 11,105–32. doi: 10.1007/s13165-020-00334-y.

## Fazit

Der WR hat mit dem Positionspapier zu den Perspektiven der Agrar- und Ernährungswissenschaften eine Basis für weitere Diskussionen gelegt. Wie andere Positionen muss sich auch die Position des WR gegen kritische Einwände und fundierte Argumente behaupten. In dieser Gegenposition wird dem Top down Ansatz des WR in zentralen Punkten widersprochen. Mit der Adressierung allgemeiner Herausforderungen in den „food systems“ entlang der Produktions- und Verbrauchskette verfehlt der WR die Kern- und Ausgangsproblematik der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Gleichzeitig wird die Bedeutung der Primärerzeuger als primäre Verursacher gesellschaftsrelevanter Probleme und die Rolle der Interessengruppen, einschließlich der Fachdisziplinen der Agrar- und Ernährungswissenschaften, als Verfechter von Partikularinteressen auf Kosten von Gemeinwohlinteressen unterschlagen. In kaum einem anderen Wissenschaftszweig zeigt sich so deutlich die Diskrepanz zwischen den bekundeten Absichten und den tatsächlich vorhandenen Potentialen zur Lösung gesellschaftsrelevanter Probleme. Infolge der Priorisierung naturwissenschaftlicher Herangehensweisen in Verbindung mit einem ausbeuterischen Naturverständnis, ausufernden Tendenzen der Ausdifferenzierung und Spezialisierung sowie mit der Fokussierung auf Partikularinteressen haben die Agrar- und Ernährungswissenschaften die Lösungskompetenz für komplexe Fragestellungen weitgehend eingebüßt.

Probleme, die aus dysfunktionalen Interaktionen zwischen unterschiedlichen Subsystemen resultieren, bedürfen einer Expertise, die zur Problemanalyse in heterogenen autopoietischen Systemen und zur Kontextualisierung von Verfügungswissen im Hinblick auf eine übergeordnete Zielsetzung befähigt ist. Diese Anforderungen sind gegenläufig zu dem, was über Jahrzehnte an wissenschaftlichen Ansätzen etabliert wurde, und gegenläufig zu den treibenden Kräften im „Maschinenraum“ der Agrar- und Ernährungswissenschaften. Dem Top down Ansatz wird ein iterativer Ansatz gegenübergestellt, bei dem die individuellen Agrarökosysteme die Bezugssysteme und die Ausgangsbasis für die positiven und negativen externen Effekte der Nahrungsmittelerzeugung repräsentieren. Sollen gesellschaftsrelevante Probleme gelöst werden, müssen sich die beteiligten Akteure an ihrem Beitrag zu den Gesamtleistungen von individuellen Agrarökosystemen im Hinblick auf die Realisierung von Gemeinwohlinteressen orientieren und messen lassen.

Für die Herstellung und Bewahrung der Funktionsfähigkeit von Agrarökosystemen und von Ökosystemen, in denen sie eingebettet sind, bedarf es grundlegend anderer wissenschaftlicher Ansätze als eine weitere Anhäufung, Fraktionierung und Spezialisierung von Verfügungswissen. Erforderlich ist stattdessen die Befähigung zur Integration von Teilaspekten und Subsystemen zu einem funktionsfähigen Ganzen, in dem die Potentiale für die Erzeugung von Nahrungsmitteln synergistisch ausgeschöpft werden, ohne dass dies im Übermaß zu Lasten anderer Systeme geht. Dies gelingt nicht mit einem „Rezeptwissen“, sondern nur mit einer interdisziplinären Expertise, die auf die Potentiale, Begrenzungen und Probleme der individuellen Agrarökosysteme zugeschnitten ist. Von einem relevanten Beitrag der Agrar- und Ernährungswissenschaften zu gesellschaftsrelevanten Problemlösungen kann daher erst gesprochen werden, wenn Agrarökosysteme in der Lage sind, die jeweilige Menge an Nahrungsmitteln als positive externe Systemeffekte mit unterdurchschnittlichen Anteilen an negativen externen Effekten zu erzeugen.

Der WR drückt sich um die Gretchenfrage: wie halten es die Agrar- und Ernährungswissenschaften als Angewandte Wissenschaften mit dem Vorrang der Gemeinwohl- vor Partikularinteressen? Um von einem Teil des Problems zu einem Teil der Lösung gesellschaftsrelevanter Probleme zu transformieren, bedarf es der Etablierung einer Disputationskultur, die zu einer interdisziplinären Zusammenarbeit in den Agrar- und Ernährungswissenschaften befähigt, und der Einführung von Strukturen, die es ermöglichen, dass die in wissenschaftlichen Studien generierten Ergebnisse einer externen Validierung unterzogen werden.