Strategisches Forum 2026

Agrarwirtschaft in der Krise — stark durch Resilienz

Krisen prägen derzeit die nationale und globale Lage: Klima-, Biodiversitäts-, Energie- und Glaubwürdigkeitskrise. Sie richten großen Schaden an – auch in der Agrar-, Lebensmittel- und Ernährungswirtschaft. Aus der Ökologie wissen wir, dass Krisen zu neuen Gleichgewichten führen können, die besser oder schlechter ausfallen als der Ausgangszustand. Unser Ernährungssystem ist von Krisen betroffen, an ihnen beteiligt und kann zu ihrer Bewältigung beitragen. Dennoch betrachten wir es selten aus der Perspektive der Krise. Zugleich wächst der Wunsch, das Ernährungssystem krisenfest zu machen; Forschungsprogramme fördern daher Beiträge zur Resilienz.

Die zunehmende Bedeutung der Themen „Resilienz“ und „Krise“ im Allgemeinen spiegeln sich auch in der Agrarforschung wider: die Anzahl der veröffentlichten Artikel im Bereich Landwirtschaft in Deutschland mit diesen Begriffen stieg von 78 im Jahr 2017 auf 453 im Jahr 2025 (Web of Science).

Beim diesjährigen Strategischen Forum gingen wir den Fragen nach: Was verstehen wir unter „Krise“? Was sind mögliche Auslöser von Krisen? Welche Aufgabe und Funktion hat die Agrarforschung vor, während und nach Krisen?



I. Auslöser und Mechanismen

Eine Krise stelle eine Lage dar, die stark bedrohlich ist und deren weitere Entwicklung sehr unsicher sei. Die Lage erfordere Entscheidung und Handlung, um die Folgen der Bedrohung abzuwehren. So fasste **Dr. Stefan Kroll vom Peace Research Institute Frankfurt** die Merkmale einer Krise zusammen. Da das Empfinden einer Bedrohung von den gesellschaftlichen und persönlichen Umständen abhänge, gelte die Einordnung einer Lage als Krise als sozial konstruiert. So neigten Menschen dazu, Krisen, von den sie selbst stärker betroffen sind, stärker zu priorisieren. Die eingangs erwähnten nationalen und globalen Krisen zeichneten sich zusätzlich dadurch aus, dass sie geographische Grenzen und Grenzen zwischen unterschiedlichen Gesellschaftsbereichen überschritten, Ursache und Wirkung nicht proportional zueinander seien und diese Krisen sich zeitlich überlappten, miteinander verflochten seien und unterschiedliche Zeitverläufe hätten. Als Betroffene oder Handelnde stünden sich in Krisen Politik und Verwaltung, Gesellschaft und Medien, sowie Wissenschaft gegenüber. Traditionelle und soziale Medien nähmen dabei eine besondere Rolle als erklärende Vermittler ein, denn sie können das Gefühl von Bedrohung stärken oder abschwächen. Obwohl jede Krise für sich einzigartig sei, ließe sich



aus dem Verlauf von Krisen für die Früherkennung von Krisen und die Entscheidungsfindung und Handlungsbefähigung in Krisen lernen.

In den folgenden Beiträgen gingen **Dr. Hans Christian Gils (Institut für vernetzte Energiesysteme, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt)**, **Prof. Dr. Christoph Gornott (Postdam-Institut für Klimafolgenforschung und Fachgebiet Agrarökosystemanalyse und -modellierung, Universität Kassel)** und **Dr. Gunnar Jeremias (Carl-Friedrich von Weizsäcker-Zentrum für Naturwissenschaften und Friedensforschung, Universität Hamburg)** auf mögliche Bedrohungen durch Störungen der Energiesysteme, Veränderungen des Klimas und der Umwelt, und biologische Gefahren für Menschen, Pflanzen und Tiere ein.

Die Beiträge verdeutlichten, dass Krisen in allen Bereichen möglich sind: Naturereignisse mit oder ohne Verbindung zur Klimaerwärmung, (geo-)politische Verwerfungen mit Folgen für Handel und Landesverteidigung, sowie terroristische Angriffe — physisch auf Anlagen, cybertechnisch auf Datensysteme oder biologisch auf Menschen, Tiere, Pflanzen, Lebensmittel. Die Eintrittswahrscheinlichkeit mancher Krisen steige allmählich an, auch wenn man Ort, Zeit und Ausprägung dadurch nicht genauer vorhersagen kann. Beispiele seien der Anstieg von Extremwetterereignisse und Klimatrends, geopolitische Spannungen, oder Rohstoffknappheiten.

Allerdings ließen sich die Herausforderungen an die Resilienz oft gut absehen. Im Bereich der Energiesysteme seien dies die Systemplanung, die Regulatorik und der Systembetrieb. Bei der Systemplanung ginge es um Themen wie Importabhängigkeit, Mangel an Speicher, Flexibilität und regelbaren Anlagen, fragmentierte Planung von Teilnetzen, fehlende Inselnetzfähigkeit und unklaren Zuständigkeiten. Bei der Regulatorik ginge es um mangelnde Harmonisierung, fehlerhafte Anreize, fehlende Systemperspektive und veraltete Standards. Im Systembetrieb könnten Steuerungsfehler, Vorhersagefehler, technische Fehler, mangelnde Koordination und fehlende Steuerungsoptionen die Resilienz beeinträchtigen. Die Resilienz ließe sich gut mittels Stressszenarien ermitteln, die in Modellen untersucht und anhand der Auswirkungen bewertet werden. Dementsprechend könne die Resilienz durch Vorsorge, Vorbereitung und kontinuierliche Analyse und Monitoring erhöht werden. Die Abhängigkeit von der Bereitstellung von Energie sei auch im Agrarbereich hoch. Die Vorsorge bestehe daher darin, elektrische Energie dezentral zu erzeugen und zu speichern, gemeinschaftliche Lösungen für regionale oder lokale Inselnetze aufzubauen und für alternative Energieträger vorzusorgen. Auch kohlenstoffbasierte Kraftstoffe seien unverzichtbar für viele Fahrzeuge und Anlagen. Hier müsse überlegt werden, wie sie vorübergehend ersetzt werden könnten oder wie eine Vorzugsbehandlung der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft im Krisenfall realisiert werden könne.

Krisen verstärkten sich, wenn Klimarisiken, Umweltgefahren und geo- & handelspolitische Schocks zusammentreffen. So könnten Hitze, Dürre oder Starkregenereignisse länderübergreifend mehrere Anbauregionen betreffen. Im günstigsten Fall würden mögliche Ausfälle durch den Welthandel ausgeglichen. Sei der Warenaustausch jedoch auf wenige Länder konzentriert, könnten Exportbeschränkungen Lieferketten stark verwundbar machen. Der Klimawandel sei eine der langsamer voranschreitenden Krisen. Für kommende Klimaereignisse ließe sich daher besser vorbereiten und vorsorgen. Nach Ansicht von Prof. Gornott werde die Bedrohung jedoch inzwischen stark unterschätzt. Der angestrebte Schwellenwert von 1,5 K durchschnittlicher globaler Temperaturerhöhung werde überschritten werden. Eine globale Erwärmung um 2,8 K bis zum Ende des Jahrhunderts werde immer wahrscheinlicher, was eine Erwärmung in Europe von 4 bis 5 K bedeutete. Viele bisherige Anpassungsstrategien basierten auf Vergleichen mit historischen Klimabedingungen.

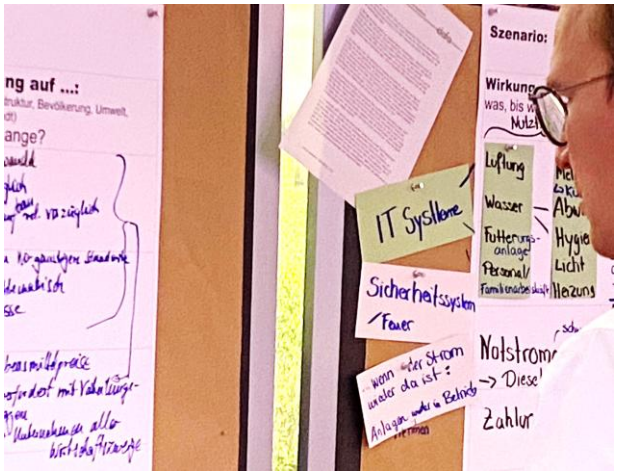
Zukünftige Bedingungen lägen aber außerhalb dieses Bezugsrahmens. Über Vermeidung und Anpassung hinaus müssten deshalb jetzt auch die Bewältigung sogenannter residualer Risiken eingeplant werden: staatliche Direkthilfe, transformativer Wiederaufbau, Verbreiterung des finanziellen Spielraums, Umgang mit Abwanderung oder Flucht von Menschen in andere Gebiete. Wichtig sei hier nicht nur eine nationale, sondern auch eine globale Perspektive. Denn unsere Ernährung bestehe nicht nur aus in Deutschland anbaubaren Grundnahrungsmitteln. Versorgungssicherheit sei eine systemische Aufgabe, in der Handel und Kooperation als Puffer wirken. Internationale Märkte und Zusammenarbeit können in Krisen die Versorgung sichern. Dafür sei eine Kooperation mit vulnerablen Ländern bei Forschung und Finanzierung essenziell für erfolgreiche Anpassung des globalen Ernährungssystems und die nationale Versorgungssicherheit. Zusätzlich müsse die Politik auch einem Vertrauensverlust der Bevölkerung in die Versorgungssicherheit vorbeugen. Denn auch bei hoher Eigenversorgung könnten Preise für bestimmte Waren unter dem Einfluss des Weltmarkts unverhältnismäßig ansteigen und zu Hamsterkäufen führen.

Krisen, die durch biologische Agenzien ausgelöst werden, könnten viele Menschen betreffen und hohe wirtschaftliche Schäden verursachen. Dr. Jeremias erinnerte an Grippewellen, HIV/AIDS, COVID-19 und Malaria. Die Ursachen biologischer Risiken reichten von natürlichen Ausbrüchen bis hin zu gezieltem Missbrauch – mit erheblichen Überschneidungen zwischen unbeabsichtigten und vorsätzlichen Ereignissen. Angesichts von etwa 1400 Humanpathogenen und vermutlich ähnlich vielen Tier- und Pflanzenpathogenen, die die Nahrungsmittelproduktion betreffen könnten und hunderttausenden Toxinen und Parasiten sei die Anzahl möglicher Quellen von Biogefahren sehr groß. Biologische Waffen seien in der Menschheitsgeschichte immer mal wieder eingesetzt worden. Dass sie im Vergleich zu anderen Waffenarten selten eingesetzt wurden, liege vermutlich daran, dass sie schwer einzudämmen seien und auf die Angreifer zurückfallen können. Terroristische Angriffe ohne Rücksicht auf das eigene Leben böten im Umkehrschluss ein erhebliches Schadenspotential, vor allem wenn sie gegen den Agrarsektor und nicht gegen einzelne Menschen eingesetzt würden. Glücklicherweise seien diese Fälle bisher auch selten. Es sei zu befürchten, dass neue Methoden der Biotechnologie und Künstliche Intelligenz das Risiko steigen lassen könnten. Dies lasse sich jedoch noch nicht wissenschaftlich quantifizieren. Abgesehen davon sei die Resilienz gegenüber Biogefahren weitgehend unabhängig davon, ob die Gefahr natürlich, unbeabsichtigt oder beabsichtigt sei. Dabei spiele der systemische „One Health“-Ansatz eine große Rolle. Er umfasse in diesem Zusammenhang integrierte Überwachung und Frühwarnung, Biodiversität und Ökosystemresilienz, resiliente Ernährungssysteme, Biosicherheit in Forschungslaboren, wissenschaftliche Beratung und vorausschauende Governance sowie internationale Zusammenarbeit und gegenseitige Unterstützung. Bezogen auf den Agrarbereich bedeute dies, in der Tierhaltung für physische Sicherheitsbarrieren und abgrenzbare Tierhaltungsgruppen zu sorgen und im Pflanzenbau auf Sortenvielfalt, Multiresistenz, vielgliedrige Fruchtfolgen und Mischanbau zu setzen um die Ausbreitung von Pathogenen und Schädlingen einzugrenzen und Schäden zu isolieren. Dies sollte sich auch normativ niederschlagen. Sich überhaupt der Auswirkungen von Biogefahren in Szenarien Gedanken zu machen, stärke die Resilienz.

II. Auswirkungen von Krisen entlang der Wertschöpfungskette

Zur Krisenvorbereitung gehört, sich mit Krisenszenarien auseinanderzusetzen und mögliche Auswirkungen auf Agrarbetriebe und die Wertschöpfungskette zu bedenken. **Die Teilnehmenden am Strategischen Forum** betrachteten dazu fünf Szenarien in Kleingruppen:

1. anhaltende Dürre
2. eingeschränkter Gütertransport für Agrarprodukte in Deutschland
3. globale Ernteausfälle durch *Fusarium zukunftensis*
4. unterbrochene Datenverbindungen mit Nordamerika
5. anhaltende, wiederkehrende Stromunterbrechungen.



Ergebnisse

Eine **länger anhaltende Dürre** hätte schädliche Auswirkungen auf Pflanzenbau, Tierhaltung, Personal und Hygiene. Der Wettbewerb um Wasser gegenüber anderen Abnehmern (Trinkwasser, Industrie) würde sich verschärfen. Ressourcen und Möglichkeiten für ad-hoc-Maßnahmen wären vermutlich bereits ausgeschöpft, sodass der Strukturwandel im Agrarsektor beschleunigt würde, mit Folgen auch für die Psyche der Betriebsleiter und Beschäftigten. Es wird erwartet, dass die Lebensmittelpreise für pflanzliche und Milchprodukte stiegen und Verwaltung und Gesellschaft mit der Verteilung der noch möglichen Produktion an Haushalte und Unternehmen überfordert wären. Preise für Fleisch könnten fallen, wenn viele Tiere gleichzeitig notgeschlachtet werden müssten. Als Vorsorge wurden längerfristige Anpassungsmaßnahmen empfohlen, etwa eine Anpassung der angebauten Kulturen, neue Bewässerungssysteme, eine Abnahme der Tierhaltung zugunsten der Produktion von Eiweißpflanzen, Aufbau von Agroforstsystemen und Maßnahmen zum Humusaufbau.

Bei **erschwertem Gütertransport** würden die Transportkosten und damit auch die Kosten für Betriebsmittel steigen. Es wurde angenommen, dass spezialisierte Betriebe darunter stärker litten als diversifizierte Betriebe. Produzenten von Leguminosen und Raps würden profitieren. Betriebliche Investitionen würden aufgeschoben. Dies könnte mehrere Wirkungen auf die Wertschöpfungskette und die Gesellschaft haben: einerseits könnten die Lebensmittelpreise steigen, es käme zu sozialen Problemen, leeren Regalen, Hamsterkäufen und Rationierung von Waren. Der Handlungsdruck auf die Politik und Verwaltung wäre enorm, aber ob es besser wäre, die Mehrwertsteuer auf Grundnahrungsmittel zu verringern oder soziale Unterstützung zu erhöhen, war strittig. Andererseits könnten teurere Lebensmittel zu sparsamerem Umgang mit Lebensmitteln führen.

Bei **Ausbruch einer neuen Pilzkrankheit** auf wichtige Kulturarten wurden für die Betriebe Einkommensverluste durch Abwehrmaßnahmen und Umstellung von Abläufen erwartet. Über die Betriebe hinaus wurde angenommen, dass sich die Preise für Verbraucher erhöhten, der Arbeitsmarkt betroffen sein könnte und sich sogar Landschaftsbild und Ernährungsverhalten ändern könnten. Global könnte es zu nationalistischen Hamsterkäufen kommen. Verfahren zur Zulassung von wirksamen Pestiziden könnten abgekürzt werden. Es war unklar, ob es „Reservefungizide“ gibt.

Bei längerfristigem **Ausfall von Datenverbindungen** müsste auf analoges Wissen und analoge Verfahren umgestellt werden. Dabei war unklar, was wie lange ohne Datenverbindung liefe und wofür es überhaupt noch analogen Ersatz gäbe. Dies beträfe Tierhaltung, Pflanzenbau und Betriebsführung sowie Koordination mit Stellen außerhalb des Betriebs, sei es Finanzierung, Dokumentation oder Lieferketten.

Die überragende Bedeutung einer verlässlichen Stromversorgung wurde im fünften Szenario deutlich. **Stromausfall** beträfe nicht nur Betriebsanlagen direkt, sondern inzwischen auch deren Steuerung, sodass häufige Unterbrechungen ebenfalls schlimme Auswirkungen in der Nutztierhaltung, im Ackerbau, im Gartenbau und in der Aquakultur haben könnten. Es war unklar, wie schnell Anlagen und deren Steuerung nach einer Unterbrechung wieder produktiv genutzt werden könnten und ob die Dieselvorräte für Notstromaggregate ausreichend wären. Auch alternative Energiequellen auf dem Betrieb wären unter Umständen von einem Ausfall der Steuerung betroffen, wenn sie nicht für Unterbrechungen und Inselfähigkeit ausgelegt seien. Störungen der Elektrizitätsversorgung hätte auch weitreichende Auswirkungen auf Lieferketten und die Gesellschaft. Vorgelagerte und nachgelagerte Lieferungen und Dienstleistungen wären unter Umständen nicht kurzfristig verfügbar. Personal könnte bei Ausfall von Kommunikationsmitteln nicht kontaktiert werden. Es sei unklar, wie zuverlässig der Zahlungsverkehr liefe. Lieferengpässe würde für höhere Preise sorgen, wenn die Waren die Konsumenten überhaupt erreichten. Es könnte zu Plünderungen kommen.



III. Krisenvorsorge

In den darauf folgenden Beiträgen ging es um die Vorsorge für Krisen. **Christoph Graf, Leiter für Einkauf bei LIDL-Deutschland**, berichtete, dass der Einzelhandel Krisen im Blick habe. LIDL verfüge über ein bundesweites Netzwerk von Dienstleistern. Verfügbarkeit von Material und Fachkräften könnten in sehr kurzer Zeit durch LIDL Deutschland geprüft und organisiert werden. Bei größeren Krisen würde ein Lagezentrum eingerichtet, das eingehende Anfragen aus dem operativen Geschäft entgegennimmt und Behördenanfragen bearbeitet. Störungen in einzelnen Filialen könnten durch Ersatzstrom und Ersatzkälte und Zeltfilialen, wie sie bei größeren Modernisierungsmaßnahmen eingesetzt werden, aufgefangen werden. LIDL setze für die Versorgungssicherheit bei Grundnahrungsmitteln auf deutsche Herkunft. Das gelinge gut bei Milch und Frischfleisch. Obst und Gemüse stamme zu 45 % aus Deutschland. Auch der Anteil bei Wasser, Backwaren und Eier sei hoch. Vermarktungsmechanismen, Sortimentstiefe und Sortimentsbreite würden zur Risikominderung eingesetzt. LIDL verfüge über 39 Warenverteilzentren für kurze Wege in der Logistik. Einzelne Filialen hätten Vorräte an Nudeln,

Mehl und Zucker für ein bis drei Tage. Regionalgesellschaften würden sich untereinander aushelfen. Erst wenn eine Krise zehn und mehr Regionen beträfe, würde es schwierig. Zusätzliche Krisenmechanismen griffen als Teil der Schwarz-Gruppe, die über eigene Produktionswerke, eine Reederei, Containerschiffe und Rechenzentren verfügten.

Herr Graf nannte aber auch externe Einflüsse, die der Einzelhandel in Krisen nicht selbst lösen könne. Oft führe allein die öffentliche Thematisierung potenzieller Engpässe zu emotionsgesteuerten Affektkäufen, obwohl gar kein reales Versorgungsproblem vorliege. Diese künstliche Übernachfrage leere die Regale. In Krisensituationen sei eine sachliche Aufklärung und Besonnenheit in der Kommunikation der Behörden notwendig, um das Vertrauen der Menschen in funktionierende Lieferketten zu stärken. Auch der Föderalismus stehe der Bewältigung von überregionalen Krisen entgegen. Uneinheitliche Vorgaben aus den Bundesländern erschwerten pragmatisches Handeln. Jeder Stadt- und Landkreis entscheide eigenständig über Maßnahmen zur Krisenbewältigung. Ein direkter Austausch mit den Behörden für national einheitliche und flächendeckende Lösungen und der präventive Aufbau von Netzwerken wäre eine Lösung. Schließlich bestehe bei vielen Lebensmitteln, auch wenn sie in Deutschland produziert werden, eine Abhängigkeit von essentiellen Vorprodukten aus dem Ausland. Als Beispiele nannte er Eier, Düngemittel, Futtermittel, Primärenergie und Pestizide. Für eine bessere Krisenvorsorge forderte Herr Graf auf, dass sich Staat, Wirtschaft und Verbände stärker vernetzen, dass die Rahmenbedingungen der Produktion in Deutschland verbessert werden, indem Anforderungen und Genehmigungsverfahren vereinfacht werden, und präventive Konzepte erarbeitet werden, die Verantwortlichkeiten klären, Szenarien untersuchen und gemeinsame Übungen umfassen.



Diese Anregungen nahm **Kora Perlzweig, Leiterin des Referats „Ernährungssicherheit und -vorsorge“ des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat**, in ihrem Beitrag auf. Sie stellte zunächst das Konzept der zivilen Verteidigung vor. Demnach solle die Lebensmittelversorgung so lange wie möglich privatwirtschaftlich aufrecht erhalten werden. Für die Überbrückung von Engpässen halte der Bund eigene Nahrungsmittelreserven für Erbsen, Linsen, Reis, Brotgetreide und neuerdings Fertiggerichte vor. Der Bund könne auch durch Verordnungen nach dem Ernährungssicherstellungs- und Vorsorgegesetz (ESVG) hoheitliche Bewirtschaftung eine geordnete Produktion und Verteilung von Lebensmitteln anordnen. Dies würde ergänzt durch die individuellen Vorräte der Bevölkerung, die möglichst einen Zeitraum von zehn Tagen abdecken sollen. Die neue Weltlage erfordere eine erweiterte Betrachtung von Krisenszenarien, die auch Sabotage, Desinformation und Angriffe auf die digitale Infrastruktur umfasse und globale Abhängigkeiten berücksichtige. Die Resilienz entlang der gesamten Wertschöpfungskette müsse unter die Lupe genommen werden. Als Querschnittsaufgabe des BMLEH seien Ernährungssicherung, Ernährungsvorsorge und Krisenresilienz in drei Abteilungen vertreten. Die zuständigen Referate bearbeiteten gemeinsam die Themen Ernährungssicherstellung und Ernährungsnotfallvorsorge. Für verschiedene Krisenfälle seien die Zusammenarbeit und Zuständigkeiten von EU, Bund und Ländern

vereinbart. Bei bundeslandübergreifenden Krisen würde ein Lagezentrum bei der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung eingerichtet, das Kommunikation und Maßnahmen koordiniere, die die Länder ausführten. Resilienzmaßnahmen seien im KRITIS-Dachgesetz beschrieben. Dazu gehörten die Verhinderung von Vorfällen, physischer Schutz von Liegenschaften und Anlagen, Reaktion auf Vorfälle sowie Folgenbegrenzung, Wiederherstellung der kritischen Dienstleistung nach Vorfällen, Sicherheitsmanagement für eigenes und externes Personal sowie Schulungen, Übungen und Sensibilisierung für Personal. Damit dies umgesetzt werden könne, müssten viele Abhängigkeiten berücksichtigt werden und Zuständigkeiten und Maßnahmen abgestimmt werden. Bund, Länder, Hilfsorganisationen und Wirtschaft müssten sich gemeinsam auf Krisenszenarien praktisch vorbereiten und üben. Die private Notfallvorsorge würde kommendes Jahr offensiv beworben werden.

Aus Sicht der Agrar-, Lebensmittel- und Ernährungsforschung betrachtete **Prof. Dr. Peter Feindt, Fachgebiet Agrar- und Ernährungspolitik, Humboldt Universität zu Berlin**, die Resilienz gegenüber Krisen. Er stellte fest, dass Ernährungssicherung unter verschiedenen Betrachtungspunkten von allen politischen Richtungen als wichtiges Thema betrachtet werde. Er definierte Resilienz als die Fähigkeit von Individuen, Unternehmen, Gemeinschaften oder Systemen auf Störungen — also Schocks oder anhaltenden Stress, natürlichen oder menschlichen Ursprungs —, die das System über eine kritische Schwelle (Kipppunkt) treiben können, jenseits dessen es seinen vorigen Zustand nicht länger aufrechterhalten und seine Funktionen nicht erfüllen kann, zu antworten. Resilienz könne sich durch Robustheit, Anpassungsfähigkeit (Adaptabilität) und Umformbarkeit (Transformabilität) ausdrücken. Resilienz könne auch danach betrachtet werden, auf was sie sich bezieht, auf was sie reagiert, zu welchem Zweck sie dient und wodurch sie verstärkt werden kann. Das gegenwärtige Umfeld der Geopolitik, des Welthandels, des Klimawandels, der kriegerischen Auseinandersetzungen und der Möglichkeiten des Terrorismus habe deutliche Bezüge und Auswirkungen auf die globale und nationale Ernährungssicherheit. Ernährungssicherheit sei daher als systemische Aufgabe in der nationalen Sicherheitsstrategie verankert. Eine Transformation der Agrar- und Ernährungssysteme stellt sich daher auch als Teil einer integrierten Sicherheitspolitik dar. Allerdings findet sich in der Sicherheitsstrategie eine starke Fragmentierung der Handlungsansätze. Aus dem Leitbild der nationalen Sicherheitsstrategie mit den Bereichen Wehrhaftigkeit, Resilienz und Nachhaltigkeit lassen sich daher viele Aufgaben für die Forschung im Agrarbereich ableiten. Eine übergreifende Forschungsvision und Mission zum Themenfeld wäre eine passende Aufgabe für die DAFA.



IV. Forschung zu Krisen in Ernährungssystemen

Beispielhaft für die laufende Forschung für den Krisenfall wurden am zweiten Tag der Veranstaltung die Projekte AgriSecure, LuKas und Forschung aus dem Umfeld des DFG-Schwerpunktprogramms „Nachhaltigkeit und Resilienz von Agrar- und Lebensmittellieferketten in Zeiten multipler Krisen?“ präsentiert.

Das Projekt **AgriSecure** untersucht Vorsorgekonzepte für Niedersachsen und wurde von **Dr. Barbara Grabkowsky, Verbund Transformationsforschung agrar Niedersachsen (trafo:agrar), Universität Vechta** vorgestellt. Im gerade angelaufenen Projekt würden besonders kritische Abhängigkeiten entlang der Wertschöpfungskette betrachtet und daraus Handlungsempfehlungen für Politik und Praxis abgeleitet. Störungen der Lieferkette wirkten sich in beide Richtungen aus: Rohstoffe oder Vorprodukte würden nicht mehr abgenommen, verarbeitete Produkte fehlten auf der nächsten Stufe. Die Folgen könnten bis in den Handel, Gemeinschaftsverpflegung und Versorgungseinrichtungen reichen. Konkret würden sechs Wertschöpfungsketten untersucht (1. Getreide, Ölsaaten, Zucker, 2. Kartoffeln, Gemüse, Obst, 3. Milch, 4. Eier, 5. Geflügelfleisch, 6. Schweinefleisch) von der Primärproduktion über Verarbeitung und Handel bis zu Versorgungseinrichtungen und Tafeln. Als Indikatoren für die Versorgungsfunktion würden zwei Größen betrachtet: die Zeit bis zum Funktionsverlust und das erreichbare Mindestfunktionsniveau. Aus den ersten Untersuchungen wurde deutlich, dass die Versorgung mit elektrischem Strom ein kritischer Engpass sei. Eigenversorgung mit Strom sei nur teilweise vorhanden oder geplant. Deren Nutzbarkeit bei Netzausfall bliebe technisch und organisatorisch begrenzt. Die Umschaltung und Aufrechterhaltung von Inselnetzen müsse deshalb stärker Teil der Vorsorge werden. Ein weiterer Befund war, dass Puffer entlang der Lieferkette ungleichmäßig verteilt seien. Vorratshaltung und Nachschub würden unterschiedlich gehandhabt. Bestände lägen teils beim Vorlieferanten, während andere Akteure auf laufende Anlieferung angewiesen seien. Auch die Verfügbarkeit von Personal mit dem passenden Fachwissen oder Fähigkeiten sei kritisch. Ausländisches Personal könne in Krisen anderen Regelungen unterliegen, inländisches Personal könne zusätzlich im Katastrophenschutz tätig sein und ausfallen. Insgesamt sei die Zusammenarbeit entlang der Lieferkette stark abhängig von funktionierenden Kommunikationswegen und einer klaren Koordination. Dafür fehlten jedoch belastbare, regionale Notfallpläne. Im weiteren Verlauf des Projektes würden weitere kritische Abhängigkeiten untersucht und Wertschöpfungsketten untereinander verglichen. In regionalen Workshops würden einzelne Themen vertieft und anschließend Handlungsempfehlungen erarbeitet, die in einem kommunalen Planspiel getestet würden.

Bereits jetzt ließen sich wesentliche Forschungsfragen aus dem Projekt und den Zielkonflikten zwischen Resilienz, Effizienz, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit ableiten:

1. Ressortübergreifende Steuerung: Wie lässt sich Ernährungssicherheit ressortübergreifend organisieren – und wer entscheidet, wenn sich Prioritäten von Landwirtschaft, Wirtschaft, Gesundheit und Bevölkerungsschutz widersprechen? Wer besitzt Ortkenntnis auf welcher Ebene?
2. Zuständigkeiten: Wer trägt Verantwortung für Versorgungsrisiken, die zwischen betrieblichen Aufgaben und staatlichen Zuständigkeiten liegen – und welche Entscheidungsbefugnisse braucht es dafür?
3. Profiteure und Anreize: Wer profitiert wirtschaftlich von Knappheit und Krisen – und wie beeinflusst dies die Bereitschaft, in gemeinsame Vorsorge zu investieren?

4. Transformabilität: Unter welchen Bedingungen gelingt der Übergang von der Stabilisierung bestehender Strukturen zu einem grundlegenden Umbau des Agrar- und Ernährungssystems, der Versorgungssicherheit auch innerhalb ökologischer Belastungsgrenzen gewährleistet?
5. Code of Conduct: Was kann ein gemeinsamer Code of Conduct für Datenaustausch, Lieferprioritäten und den Umgang mit knappen Gütern verbindlich leisten – und wo braucht es Verträge oder gesetzliche Regeln?
6. Behandeln wir Krisen als unausweichlich – und welchen Stellenwert geben wir der Erforschung und Förderung der Gelingensbedingungen für Frieden?

Das Projekt **LuKas**, Landwirtschaft und Katastrophenschutz, das **Dr. Christoph Bader von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und der Technischen Universität München** vorstellte, erweiterte den Blick um die Rolle landwirtschaftlicher Betriebe als regionale Energieerzeuger und Dienstleister im Katastrophenschutz. In vielen Fällen könnten Betriebe Energie, Personal, Geräte, Fahrzeuge, technische Hilfsmittel, Logistikflächen und sogar Notfallunterkünfte bereitstellen. Mit dem Aufbau der entsprechenden Netzwerkstruktur könnten energieproduzierende landwirtschaftliche Betriebe auch zur Versorgung kritischer Infrastruktur in der Nähe beitragen. Damit Betriebe diese Funktionen übernehmen könnten, müssten sie selbst handlungsfähig, sicher und vorübergehend unabhängig von externen Strukturen sein können. Dieser Selbstschutz beginne mit einer entsprechenden Vorbereitung und Notfallplanung, Maßnahmen während einer Notlage und anschließender Tiernotversorgung, Umlagerung von Vorräten und Dokumentation der Schäden. Insgesamt warb Dr. Bader dafür, landwirtschaftliche Betriebe als Akteure im Katastrophenschutz einzuplanen und in diesem Zusammenhang aber auch Versicherung, Entschädigung und bürokratischen Aufwand nicht zu vergessen. Dr. Bader verglich Krisenvorsorge mit dem Vorgehen bei einem Pitstop bei Autorennen: wenn ein Ablaufplan bestehe, jeder seine Aufgabe kenne und miteinander und nicht gegeneinander arbeite, sei der Pitstop nur ein kurzer Aufenthalt und keine Unterbrechung.



In seinem Vortrag nahm **Prof. Dr. Peter Dannenberg vom Geographischen Institut der Universität Köln** viele Fäden noch einmal auf. Nach Jahrzehnten zunehmender Globalisierung und Liberalisierung beeinträchtigten seit etwa zehn Jahren deutlich veränderte geopolitische, geoökonomische und leider auch militärische Rahmenbedingungen die Lebensmittelversorgung über die jeweiligen direkten Konfliktparteien hinaus weltweit. Dies mache die Betrachtung von globalen Wertschöpfungsketten, Handelsrouten und kritischen Infrastrukturen notwendig, die über einzelne Bereiche wie Produktion oder Konsum oder eine rein auf Deutschland bezogene Betrachtung hinausgehen. Als Beispiele nannte er den Handelskrieg zwischen den USA und China, den Ukrainekrieg und die militärische Eskalation

am Persischen Golf. Diese Konflikte wirkten auf unterschiedliche Glieder der Wertschöpfungskette, oftmals schon vor der landwirtschaftlichen Produktion. Die Auswirkungen seien jedoch ungleich verteilt. Unternehmen mit mehreren Bezugsquellen könnten häufig ausweichen. Ortsgebundene Produzenten, Beschäftigte oder ganze Produktionsregionen verfügten über deutlich weniger Alternativen. In Deutschland und anderen Ländern des Globalen Nordens führten solche Krisen „nur“ zu deutlich höheren Preisen. Im Globalen Süden führten solche Krisen hingegen oft zu deutlich existentielleren Gefahren und schlimmstenfalls Hungersnöten. Daraus folgerte er, dass Lebensmittelwertschöpfungsketten resilienter werden müssten. In Anbetracht der planetaren Grenzen müssten sie auch nachhaltiger werden. Wie und unter welchen Bedingungen das gelingen könne, sei eine wichtige, interdisziplinäre Forschungsfrage. Dazu müssten Zielkonflikte, Kosten und Machtverhältnisse entlang von Wertschöpfungsketten untersucht werden. Da sich die Rahmenbedingungen regional stark unterscheiden könnten, müssten die Ketten auch regional differenziert betrachtet werden. Erschwerend komme hinzu, dass es große Unterschied zwischen den Möglichkeiten unterschiedlicher Akteure gebe und große Veränderungen der geopolitischen Beziehungen beobachtet würden. Es sei auch wichtig, sich über die Systemgrenzen der Betrachtung Gedanken zu machen, weil es vielfältige Wechselbeziehungen über die Wertschöpfungskette des Ernährungssystems hinaus gebe. So sei eine sogenannte regionale Nahrungsmittelproduktion nur so lang regional, wie man Betriebsmittel und Zulieferprodukte oder technische Ausrüstung außer Acht lässt. In einem **DFG-Schwerpunktprogramm** würden in den nächsten Jahren insgesamt vierzehn Projekte mit dreißig Wissenschaftler:innen durchgeführt werden. Da es sich um ein DFG-Programm handele, seien die Projekte vor allem analytisch unterwegs. Ihre Ergebnisse lieferten jedoch Grundlagen für ein besseres Verständnis von Nachhaltigkeit, Resilienz, mögliche Synergien zwischen beiden und mögliche Zielkonflikte. Damit ließen sich dann auch in der praktischen Umsetzung Synergien fördern und Konflikte und deren negative Folgen reduzieren.



V. Podiumsdiskussion

In der abschließenden Podiumsdiskussion sprachen **Christel Jagst, Leiterin der Abteilung Agrarpolitik, Märkte und Finanzen des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat**, **Prof. Dr. Dres. h.c. Ortwin Renn, Geschäftsführender Direktor der Dialogik gGmbH für Wissenschaftskommunikation und Bürgerbeteiligung**, **Prof. Dr. Sascha Rohn, Leiter des Fachgebiets Lebensmittelchemie und Analytik der Technischen Universität Berlin**, **Prof. Dr. Martin Banse, Leiter des Thünen Institut für Marktanalyse,** und **Ute Volquardsen, Präsidentin der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und Vizepräsidentin des Verbands der Landwirtschaftskammern**. Moderatorin war **Prof. Dr. Birgit**

Kleinschmit, Präsidentin des Thünen-Instituts und DAFA-Vorstandsmitglied. Prof. Banse, Prof. Rohn und Prof. Renn gingen jeweils darauf ein, dass Resilienz Kosten verursache und damit dem marktwirtschaftlichen Streben nach Effizienz entgegenlaufe. Viele Unternehmen, die nah am wirtschaftlichen Optimum arbeiteten, hätten eingefahrene Wege. Lebensmittelqualität und Lebensmittelsicherheit in Krisen seien dabei kaum berücksichtigt. Prof. Renn betonte, dass Effizienz im Zielkonflikt mit Qualität, Resilienz und Fairness stehe. Diese würden durch Regulierung ausgeglichen. Wenn Vertreter aus diesen Bereichen in Entscheidungen einbezogen würden, könne eine multidimensionale Optimierung stattfinden. Auch in agrarwirtschaftlichen Betrieben sei Effizienz durch Spezialisierung nicht mehr das optimale betriebswirtschaftliche Konzept, stellte Frau Volquardsen fest. Landwirtinnen und Landwirte seien zwar kleinere Krisen und Flexibilität gewohnt, in der jetzigen Konstellation wäre Diversifizierung der bessere Weg. Dies erfordere jedoch auch mehr Personal. Und auch das Wohlergehen der Menschen in der Krise müsse stärker betrachtet werden. Das BMLEH sei auf Krisen ganz gut durch Gesetze und Verwaltungsstrukturen vorbereitet, andererseits gebe es für Krisen keine Patentrezepte. Deshalb seien eine gute Forschung, Innovationen und Bedingungen wichtig, damit Landwirtinnen und Landwirte gut von ihrer Arbeit leben können, sagte Frau Jagst. Vor allem letzteres unterstützte Frau Volquardsen. Die größten Herausforderungen für landwirtschaftliche Betriebe seien zur Zeit die Wirtschaftlichkeit und die Kosten der Bürokratisierung. Die Vorschläge der Zukunftskommission Landwirtschaft und der Borchert-Kommission müssten umgesetzt werden. Eine weitere Herausforderung sei die Energie. Windkraft, Solarstrom und Biogas würden im ländlichen Raum erzeugt. Eine Stärkung der ländlichen Räume würde deshalb zur Krisenresilienz beitragen. Angesprochen auf die Gewährleistung von Lebensmittelsicherheit und -qualität in Krisen sagte Prof. Rohn, dass man hier gut die Variabilität der Lebensmittelproduktion ausnutzen könne, indem man Qualität in Krisen als Spektrum auffasse. Auch ein breiter Warenkorb könne zur Resilienz beitragen. Welche Rolle spiele die Forschung in Krisen, wurde Prof. Banse gefragt. Er erwiderte, dass die Forschung vor dem Eintritt von Krisen Engpässe identifizieren könne und Szenarien für Polykrisen erstellen könne. Daraus ließen sich wissenschaftlich vergleichbare Handlungsoptionen ableiten. Man müsse jedoch unterscheiden zwischen globalen Schocks als Auslösern einerseits und der Handlungsfähigkeit einer Gesellschaft andererseits. Die Ergebnisse dieser Forschung müssten dann auch so kommuniziert werden, dass sie nachvollziehbar und relevant für politische Entscheidungen seien. Prof. Renn unterstützte die Wichtigkeit guter Kommunikation. Es wäre jedoch illusorisch zu glauben, gute Risikokommunikation und Glaubwürdigkeit der Ergebnisse reichten aus. Es müssten vielmehr unterschiedliche Akteure beteiligt werden. Rechtsextremismus korreliere mit einem wahrgenommenen Gefühl von Nichtbeteiligtsein. Polykrisen erforderten Stressresistenz auf allen Ebenen von Einzelpersonen über Organisationen bis zur Volkswirtschaft. Die Stressresistenzen der verschiedenen Ebenen sind voneinander abhängig. Kommunikation sorge für Verbindungen zwischen den Ebenen und unterstütze die Mitwirkung. Wenn die Anschlussfähigkeit fehle, landeten an sich gute Konzepte in der Schublade. Hier ergänzte Frau Jagst, dass Erwartungen, dass Empfehlungen an die Politik unmittelbar und unverändert umgesetzt würden, nicht realistisch wären. Politik müsse einen größeren Rahmen betrachten, der z.B. auch die Gemeinsame Europäische Agrarpolitik umfasse. Empfehlungen wie die der ZKL und der Borchert-Kommission würden nach und nach umgesetzt. Viele Prozesse dauerten einfach sehr lange. Das gelte auch für die über viele Jahrzehnte entstandenen Bürokratisierung. Die könne man nicht einfach abstellen.

In der Diskussion mit dem Publikum wurden einige Punkte vertieft. So wurde empfohlen, dass zuständige Stellen öfter miteinander kommunizieren sollten und dass auch zur Krisenresilienz für Wissenstransfer die vorhandenen Strukturen genutzt werden sollten.

Zum Abschluss der Veranstaltung fasste **Prof. Dr. Andreas Ulbrich, Hochschule Osnabrück und DAFA-Vorstandsmitglied** die Erkenntnisse der Veranstaltung so zusammen: Der Mensch stehe bei Krisen im Mittelpunkt. Man müsse für Krisen vorsorgen, darauf vertrauen, dass es gut ausgeht und offen für Neuerungen sein.



Die Moderation der einzelnen Blöcke der Veranstaltung erfolgte durch **Prof. Dr. Gunter Backes, Universität Kassel, Prof. Dr. Dr. Eva Zeiler, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, Prof. Dr. Stephan Böttinger, Universität Hohenheim und Prof. Dr. Andreas Ulbrich, Hochschule Osnabrück**, die Mitglieder des DAFA-Vorstands sind.