Kurzbericht

Die Zukunft von Fleisch – Ein Tagungsbericht

Martin R.L. Scheeder und Florian Leiber, Institut für Nutztierwissenschaften, ETH Zentrum, CH-8092 Zürich
Auskünfte: Martin Scheeder, E-Mail: martin.scheeder@inw.agrl.ethz.ch, Tel. +41 (0)1 632 32 78

Vertreter der Bundesdeutschen Forschungsanstalt für Landwirtschaft und anderer deutscher Forschungsstätten trafen sich am 18. März 2003 in Braunschweig zu einer Tagung mit dem Titel «Fleisch 2025», um über Fragen rund um zukünftige Entwicklungen in Fleischerzeugung und -konsum zu referieren und zu diskutieren. Die dort gemachten Prognosen und aufgestellten Thesen lassen tief greifende Veränderungen in der Organisationsstruktur der Fleisch erzeugenden und vermarktenden Industrie sowie beim Fleischangebot erwarten. Lösungen zur Überbrückung der klaffenden Lücke zwischen dem Anspruch an umwelt- und tierfreundlicher Produktion und der Zahlungsbereitschaft dafür müssen aber wohl noch gefunden werden.

Wie Gerhard Flachowsky, Präsident der Deutschen Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), in seiner Einführung zur Tagung «Fleisch 2025» anschaulich darlegte, zeigten sich schon in der Antike deutlich kulturelle Unterschiede im Fleischverzehr. Die Germanen mit ihrem hohen Fleischkonsum, erschienen beispielsweise den zivilisierten Augen des kriegerisch weniger zimperlichen Feldherrn Julius Cäsar, in dieser Hinsicht als barbarisch. Mit einem Verzehr von rund 60 kg Fleisch pro Jahr, liegen die Deutschen im internationalen Vergleich immer noch recht weit vorne. Statistisch gesehen verzehrt ein deutscher Bürger in seinem Leben 55 Schweine.

Wird dies aber so weitergehen – können? Wie sind die Erwartungen der künftigen Verbraucher und Verbraucherinnen und wie wird das Angebot in Zukunft aussehen? Welchen Problemen, Ansprüchen und Herausforderungen werden sich landwirtschaftliche Produktion, Lebensmittelindustrie und Handel zu stellen haben? Dies waren die Fragen, die auf der Tagung «Fleisch 2025» thematisiert wurden.

Fleischgenuss ohne Reue und für alle?

Das Ernährungsverhalten der Verbraucher und Verbraucherinnen wird, nach Ingrid-Ute Leonhäuser von der Universität Giessen, weiterhin von den (eigentlich bereits bekannten) Trends bestimmt werden: Singlehaushalte nehmen weiter zu; der Brauch des gemeinsamen Essens in der Familie geht noch weiter verloren, der Verzehr ausser Haus steigt weiter und die Verbraucherschaft gruppiert sich nach Verfügbarkeit von Zeit und Geld. Neben dem Anspruch an *Convenience* und *Service* ist dabei auch mit dem stärker werdenden Segment der *Master-Consumer* zu rechnen, die sich mit einem Alter jenseits der 55, reich an Zeit *und* Geld, Kult und Connaisseur-Erlebnissen widmen können. Dass dies beim Fleischverzehr auch ohne gesundheitliche Bedenken geschehen kann, sollte verstärkt durch sachliche Information und Bildung vermittelt werden. Zu beklagen sei unter anderem die unzutreffende aber dennoch (z.T. auch in der Ernährungsberatung) verbreitete Gleichsetzung von Fleisch und Fett. Fleisch biete im Gegenteil eine Reihe ernährungsphysiologischer Vorteile, die in Zukunft stärker kommuniziert werden sollten. «Genuss ohne Reue?» – so lautete die programmatische Frage über diesem ersten Vortrag und Frau Leonhäuser beantwortete sie mit einem deutlichen ja.

Dennoch ist nicht zu erwarten, dass Fleischverzehr und -produktion in den Industrienationen noch stark zunehmen werden. Ein starkes Wachstum der Nachfrage wird dagegen in den so genannten Transformations- und Entwicklungsländern erwartet. Diese «Livestock Revolution» wird, so Martina Brockmeier, Leiterin des Instituts für Marktanalyse und

Abb. 1. Der Fleischkonsum wird in den sogenannten Transformations- und Entwicklungsländern zunehmen.

Agrarhandelspolitik der FAL, im Unterschied zur vergangenen «Green Revolution» als sehr stark nachfrageabhängig angesehen und daher bedeutend von der wirtschaftlichen Entwicklung abhängen. Es wird prognostiziert, dass Produktion und Verbrauch von Fleisch im Jahre 2020 zu zwei Dritteln in den Entwicklungsländern stattfinden werden. Dabei wird angenommen, dass der aktuelle Trend mit starkem Wachstum im Geflügelbereich und Wachstumsrückgang im Rindfleischbereich anhält. Diese, im Hinblick auf die Ernährung der Weltbevölkerung durchaus optimistische Prognose stützte Frau Brockmeier auf neueste Daten der grossen Organisationen wie FAO und Weltbank. Eine befriedigende Antwort auf die kritische Nachfrage, ob denn bei der steigenden Kaufkraft auch Verteilungsgerechtigkeit erwartet werden kann, wurde allerdings nicht gegeben.

Aufstieg der Konzerne und Chance für Alternativen?

Als erste Ergebnisse aus dem jüngst aufgebauten «International Farm Comparison Network» präsentierte Folkhard Isermeyer (Institut für Betriebswirtschaft, Agrarstruktur und ländliche Räume der FAL) Rentabilitätsberechnungen von typischen Erzeugerbetrieben der verschiedenen Kontinente. Demnach erreicht die Rindfleischproduktion nur in Betrieben der südamerikanischen Länder Argentinien und Uruguay auch ohne Direktzahlung die Rentabilitätsgrenze. Demgegenüber erweist sich die Schweine- und (besonders in den USA) die Geflügelfleischproduktion global als weitgehend rentabel. Ökonomische Nachteile erwachsen für den europäischen Standort aus den hohen Produktionskosten sowie durch die kritische Öffentlichkeit und Tierschutzauflagen. Im Rindfleischbereich erscheint die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Erzeuger so gering, dass Isermeyer sogar ein Szenario vorstellte, in dem der Wert von Kälbern und von absolutem Grünland in Deutschland gegen null gehen kann und damit Wege für extensive Produktionsverfahren geebnet werden.

Auf der Abnehmer- und Verteilerseite sieht Hans-Wilhelm Windhorst, Leiter des Institutes für Strukturforschung und -planung der Hochschule Vechta, die zwingende Notwendigkeit einen hohen Grad an vertikaler Integration zu entwickeln. Nach seiner Auffassung werden 85 % der Fleischproduktion von Konzernen mit multinationaler Organisationsstruktur vermarktet werden. Diese Ketten werden als Vollsortimenter sowohl im Weiss- wie im Rotfleischbereich alle Produkte von Frischfleisch bis *Convenience* (z.B. Fertiggerichte) anbieten. Zunehmende Bedeutung wird dabei elektronischen Identifikations- und Kommunikationstechnologien sowie der Mechanisierung zukommen. Inwieweit eine solche, von Windhorst als unausweichlich dargestellte, Entwicklung im Lebensmittelbereich mit Forderungen nach verbessertem Tierschutz und Nachhaltigkeit zu vereinbaren ist, welche Rolle der landwirtschaftlichen Produktion schliesslich noch zukommt und mit welchen Auswirkungen auf die Entwicklung des ländlichen Raumes zu rechnen sein wird, wurde als ein Katalog offener Fragen präsentiert. Die speziellen Wünsche der *Master-Consumer* werden dann wohl von den restlichen 15 % des Angebotes befriedigt werden müssen.

Hightech am Tier und im Produkt?

Passend zu dieser Prognose entwickelte Wolfgang Branscheid von der Bundesanstalt für Fleischforschung in plastischer und eindrucksvoller Weise eine Vision zunehmender «Amerikanisierung» des zukünftigen Angebotes an Fleisch und Fleischprodukten. Es werde zu einer Verringerung des Frischfleischangebotes und einer Verkleinerung des Sortimentes kommen, bei dem es dann weniger um die sensorische Qualität als um ernährungsphysiologische Vorteile wie zum Beispiel einen geringen Fettgehalt gehen wird. Die Lebensmittelsicherheit werde dagegen von weiter zunehmender Bedeutung sein und zu neuartigen Be- und Verarbeitungsmethoden führen. So werden beispielsweise Verpackungsfolien Verwendung finden, die antimikrobielle Eigenschaften aufweisen und/oder mittels Indikatoren Unterbrüche in der Kühlkette anzeigen können. Die Verwendung traditioneller Konservierungsstoffe wie Nitrit könnte eingeschränkt oder gar verboten werden. Neuere Verfahren wie die Fabrikation von Formsteaks, die mittels Transglutaminase aus Fleischstücken zusammengesetzt werden, und spezifisch auf eng definierte Zielgruppen abgestimmte Produkte dürften demnach das künftige Fleischangebot in den Lebensmittelketten bestimmen. Während die Vorträge Windhorsts und Branscheids an prägnanter Beschreibung einer möglichen Zukunft nichts zu wünschen übrig liessen, war man doch etwas erstaunt über die schicksalsergebene Haltung, die bei beiden Darstellungen zum Ausdruck kam.

Wesentlich überzeugter von Richtung und Schlagkraft der eigenen Forschung schrieb Heiner Niemann, Leiter des Forschungsbereichs Biotechnologie der FAL, den wesentlichsten Beitrag zu allen jüngsten und kommenden Veränderungen in der Fleischerzeugung grosszügig der Reproduktions- und Biotechnologie zu. In Folge der wachsenden Praxisreife von Sexingverfahren und der molekularen Genetik (z.B. somatisches Klonen) sieht er grosse Möglichkeiten einer diversifizierten und zielgenauen Tierzucht. Transgene Nutztiere könnten darüber hinaus zu einer ressourcenschonenden Produktion beitragen. So wurde beispielsweise gezeigt, dass die Expression eines pflanzlichen Phytase-Gens im Schwein die umweltbelastenden Phosphor-Ausscheidungen vermindern konnte. Kritische Fragen ergeben sich nach Niemann dabei insbesondere bezüglich patentrechtlicher Belange und Eigentumsrechten von Informationen, wenn diese, wie es sich möglicherweise im Falle der Sequenzierung des Schweinegenoms ergeben wird, von privatwirtschaftlichen Unternehmen ermittelt werden.

Fast schon erfrischend konservativ stellte da Gerhard Flachowsky den zukünftigen Beitrag der Tierernährung unter realistischen Annahmen dar. Vor dem Hintergrund der Forderung nach einer ressourcenschonenden Erzeugung, wies er auf die enorme Bedeutung des Leistungsniveaus der Nutztiere für eine effiziente Verwertung der Nährstoffe hin. Schwerpunkte des Beitrages der Tierernährung sieht er in einer Optimierung der Bedarfsdeckung durch «punktgenaue» Versorgung mit Aminosäuren, Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen, wobei auch genetisch veränderte Futterpflanzen Bedeutung erlangen können. Optimierungsmöglichkeiten bieten sich auch im Einsatz von nicht essentiellen Zusatzstoffen unterschiedlichster Klas-

sen wie zum Beispiel Enzyme, ätherische Öle, Probiotika und in der breiten Verwendung von Nebenprodukten aus Verarbeitung und Pflanzenproduktion. Daneben wies Flachowsky mit einer eindrucksvollen Berechnung zum Gesamtpansenvolumen der Welt, welches an die 150 Milliarden Kubikmeter betrüge, eindringlich auf das enorme Potenzial der Cellulosevewertung durch die Wiederkäuer hin, das optimal genutzt werden müsse.

Gerechtheit für Umwelt, Mensch und Tier?

Geschlossene Stallsysteme mit Möglichkeiten der Wärmerückgewinnung und Kontrolle der Emissionen verbinden ökologische und seuchenhygienische Vorteile. Abluftwäsche, anaerobe Fermentation und Biofiltration machen nach Jochen Hahne von der FAL Braunschweig den Null-Emissionsstall wenigstens *technisch* realisierbar. Noch visionärere Vorstellungen möglicher Entwicklungen in der Tierhaltung präsentierten Franz Bockisch (Institut für Betriebstechnik und Bauforschung) und Lars Schrader (Institut für Tierhaltung und Tierschutz) von der FAL: Automatische Regulation des Stallklimas anhand von Lautäusserungen der Tiere oder tierindividuelle Futterzuteilung nach Speckdickenmessungen mittels Ultraschall direkt am Futterautomaten bis hin zu vielschichtigen Agrarproduktionsparks mit aufeinander abgestimmten Kreislaufsystemen sind Beispiele, die im Bereich des Möglichen liegen sollen. Bei diesen Überlegungen kam allerdings die im Vortragstitel angesprochene Grüne Wiese nicht vor, obgleich extensive Verfahren im Hinblick auf die von Folkhard Isermeyer deutlich skizzierte Entwicklung der Rahmenbedingungen durchaus von wachsender Bedeutung sein könnten.

Dementsprechend wird nach Gerold Rahmann (Institut für ökologischen Landbau der FAL) ein wachsendes Fleischangebot vom Bio-Landbau im Wesentlichen nur von Wiederkäuern zu erwarten sein. In der Diskussion wurde dann aber auch herausgestellt, dass nach dem Abklingen der krisenhaften Auswirkungen der BSE-Problematisierung in der deutschen Öffentlichkeit die Nachfrage nach Bio-Rindfleisch der optimistisch hochgefahrenen Produktion nicht

Abb. 2. «Moisture Enhanced Pork».

folgte. Die Bereitschaft, ökologische Produktion mit höheren Ausgaben für Fleisch zu honorieren stösst also (auch) in Deutschland erwartungsgemäss an Grenzen. Dementsprechend konnte auch die Frage «Wer bezahlt den Tierschutz?» von Lars Schrader nur dahingehend beantwortet werden, dass die Aufwendungen für strengere Tierschutzauflagen wohl mit öffentlichen Mitteln ausgeglichen werden müssen – sofern eine Verdrängung der Produktion an Standorte mit weniger strengen Richtlinien vermieden werden soll.

Insgesamt stimmt die Prognose einer positiven wirtschaftlichen Entwicklung der Transformations- und Entwicklungsländer hoffnungsvoll. Hervorzuheben ist dabei die klar formulierte Erkenntnis, dass die Ursachen der aktuell unbefriedigenden globalen Ernährungssituation, mit ca. 815 Mio unterernährten Menschen weltweit, nicht auf Produktions- sondern auf Verteilungsproblemen beruht.

In ihrer Gesamtheit hinterlassen die Einschätzungen der Experten aber einen etwas schalen Vorgeschmack. Die Vorstellung, dass die Fleischproduktion im Speziellen und die Agrar- und Lebensmittelproduktion im Allgemeinen von zunehmend monopolisierten Organisationen übernommen wird, die mit vereinheitlichten Produkten den Gemeingeschmack definieren, dürfte doch für etliche europäische Verbraucherinnen und Verbraucher abschreckend sein. Angesichts der stürmischen Entwicklung des Angebotes von *Moisture Enhanced Pork* (mit spezieller Lake gespritztes Schweinefleisch), das in den USA mittlerweile ca. 80 % des Angebotes von Schweine-*frisch*fleisch ausmacht, erscheint diese Vision aber leider durchaus realistisch.

Interessanterweise fand dagegen der Einsatz von Fleisch als oder in *functional food*, welches sonst in Prognosen über Entwicklungen im Lebensmittelbereich selten fehlt, keinerlei Erwähnung. Dabei besitzt Fleisch eine ganze Reihe ernährungsphysiologisch wertvoller Inhaltsstoffe und Eigenschaften, die durch gezielte Fütterungsmassnahmen noch optimiert werden können. Extensive Produktionsverfahren dürften hier sogar Vorteile bieten. Umso bedauerlicher, dass in dem Beitrag über Bio-Fleisch darauf nicht eingegangen wurde.

So bleibt zu wünschen, dass den Konsumierenden und Produzierenden hierzulande ausreichend Möglichkeiten bleiben, Signale für die Erhaltung traditioneller Produkte setzen zu können, auch wenn der *Mainstream* immer schneller in Richtung Einheitsproduktion fliesst. In Zukunft könnten gerade traditionelle Produkte zu Exportschlagern werden, die sich mit entsprechendem *Label* versehen in *shop in shop* Konzepten grosser Ketten vermutlich profitabel z.B. an *Master-Consumer* absetzen liessen. Denn ohne eine gewisse Amerikanisierung wird es wohl nicht abgehen, offenbar auch sprachlich nicht.