



SWR2 Wissen Spezial

Die Zukunft der Nutztiere

Unser künftig Brot (3/10)

Von Uwe Springfeld

Sendung: Samstag, 27. Juli 2019, 8:30 Uhr

(Erstsendung: Samstag, 2. Juni 2018)

Redaktion: Dirk Asendorpf

Regie: Günter Maurer

Produktion: SWR 2018

Sie dienen dem Menschen, liefern Fleisch, Milch, Eier, Leder, Wach- und Arbeitsdienste. Sollten Nutztiere besser durch Kunstprodukte und Maschinen ersetzt werden?

SWR2 Wissen können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter www.SWR2.de und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören:
<http://www1.swr.de/podcast/xml/swr2/wissen.xml>

Bitte beachten Sie:

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

Kennen Sie schon das Serviceangebot des Kulturradios SWR2?

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder swr2.de

Die neue SWR2 App für Android und iOS

Hören Sie das SWR2 Programm, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...
Kostenlos herunterladen: www.swr2.de/app

MANUSKRIPT

Intro:

Unser künftige Brot.

Ansage:

Die Zukunft der Nutztiere. Von Uwe Springfeld.

Sprecher:

Das Städtchen Elsfleth, mit dem Regionalexpress eine halbe Stunde nördlich von Bremen gelegen. Gemütliche Einfamilienhäuser, eine Fußgängerzone mit inhabergeführten Läden. Ein kleiner Hafen am Flüsschen Hunte, das etwas weiter nördlich in die Weser münden wird, eine Touristeninformation. Elsfleth ist ein Ort, wo man sich entspannen kann, weil sich hier Füchse und Hasen gute Nacht sagen.

Atmo: Hopp hopp hopp, einer geht noch, einer geht noch rein.

Sprecher:

Aber kein Ort, an dem der biblische Wolf beim Lamm wohnt, der Leopard bei den Böcken liegt oder gar Kühe und Bären zusammen zur Weide gehen. Denn in Elsfleth herrscht eines der bedeutendsten Gesetze der Natur: das Gesetz von „fressen und gefressen werden“. Zwei Kilometer westlich des Hafens ist ein Gebäude, das radikale Veganer „Hinrichtungsstätte unschuldiger Kühe“ nennen würden.

Atmo: Schlachtereier, Schuss (metallisches Klicken)

Sprecher:

Andere sprechen schlicht von Fleischproduktion. Die Allermeisten würden am liebsten vergessen, dass es solche Häuser gibt. Weil sie nicht daran denken mögen, dass ihr Steak, ihre Wurst, das Hack einmal lebte. Und dass es Menschen gibt wie den Schlachthof-Betreiber Rolf Piepmeier, der die Bevölkerung mit Fleisch versorgt.

O-Ton Rolf Piepmeier:

Der Bulle kommt in eine Klappe und wird – geschossen. Mit einem Schussapparat. Dann fällt das Tier auf eine Roste und dann wird es mit einem Zug hochgezogen. – Es steht auf einem Podest ein Fleischer und macht die Hinterbeine ab und hängt anschließend das Tier um.

Sprecherin:

Am 3. November 2016 zählte das Bundesamt für Statistik in Deutschland knapp zwölftehalb Millionen Rinder, 27 Millionen Schweine und 40 Millionen Legehennen, gut für 12 Milliarden Eier. Es gab eineinhalb Millionen Schafe, 130.000 Ziegen. Andere Nutztiere zählte das Bundesamt für Statistik nicht erst stückweise. Es registrierte lediglich deren Gesamtgewicht. 13.000 Tonnen Muscheln und 19.000 Tonnen Fisch in bundesdeutschen Aquakulturen, darunter 7.000 Tonnen Regenbogenforellen und 5.000 Tonnen gemeiner Karpfen. All diese Tiere landen früher oder später auf dem Teller, oft bis zur Unkenntlichkeit weiterverarbeitet.

Als Filet oder Fischburger, als Hähnchenstick oder Geschnetzeltes, als Leberwurst oder Hackepeter, als T-Bone-Steak oder Boeuf Bourignon. Im Rotwein schmurgelt Rind, dem das Fell über die Ohren gezogen wurde.

Atmo: *Schlachtereier* „Ab heute Vegetarier, he? Die Leute, die das machen, sind für mich krank.“

Atmo:

Bahnhof „Meine Damen und Herren, in wenigen Minuten erreichen wir Braunschweig. Hier haben Sie Anschluss ...“

Sprecherin:

Das Johann Heinrich von Thünen-Institut. Eine Bundesbehörde, die gleichzeitig für die Bundesregierung forscht. Sie sucht Antworten auf Fragen wie: Welche Struktur weist der Milchsektor in den bedeutendsten Regionen der Welt auf? Wie verändert sich die Kundenstruktur im Export bei Unternehmen der Fleischwirtschaft? Und: Wie beschreibt die Gesellschaft die heutige Rinder-, Schweine- und Geflügelhaltung? Wie verändert die Tierwohldebatte heutige Konsumgewohnheiten?

Atmo: *Begrüßung* „Guten Tag, Sie sind ja schon da. Wollen Sie Ihre Jacke draußen aufhängen?“

Sprecher:

Die Assistentin öffnet die Tür zum Büro des Präsidenten Folkhard Isermeyer. Großer Schreibtisch auf der einen Seite, ovaler Tisch in der Besprechungsecke gegenüber. Moderne Kunst an der einen Wand, alte Fotos an der anderen. Auf einem treiben Bergbauern Kühe durch den Schnee. Welche Tiere zählt man noch zu den Nutztieren?

O-Ton Folkhard Isermeyer:

Das eine sind die Rinder – wobei dort die Milchproduktion im Vordergrund steht, aber auch die Rindfleischproduktion. Das andere sind die Schweine. Wir haben wirklich viele Schweine, die in Deutschland gehalten werden. Und dann haben wir die verschiedenen Geflügelarten, im Wesentlichen die Legehennen für die Produktion von Eiern und die Masthühner und natürlich Gänse, Enten und andere Geflügelarten.

Sprecherin:

Nutztiere. Man weiß intuitiv, was gemeint ist. Tiere, die man sich im Gegensatz zu Goldfisch, Dackel und Kanarienvogel, statt Hauskatze, Goldhamster und Ratte nicht zur Begleitung hält, sondern hauptsächlich als Nahrungslieferanten. Gut für Fleisch, Milch und Eier. Veganer denken noch an Honig.

Sprecher:

Ach ja!

Sprecherin:

Bienen sind auch Nutztiere. Schafe und Lamas liefern Wolle. Pferde, Esel und Kamele tragen Lasten. Hunde und Gänse halten Wache. Ochsen schuften auf dem Acker.

Sprecher:

Was vergessen?

Sprecherin:

Zurück zur Hauptfunktion von Nutztieren, Speise der Spezies Homo Sapiens zu sein. In einigen ostasiatischen Ländern und in Mexiko beispielsweise kommen Insekten auf den Tisch. Ameisen, Grillen, Mehlwürmer, insgesamt über einhundert Arten. Oft in Farmen gezüchtet.

O-Ton Folkhard Isermeyer:

Die Tiere wachsen dann so vor sich hin und werden dann geerntet, also geschlachtet.

Sprecher:

Nutztiere. Gefahr auf dem Esstisch?

Sprecherin:

Die Rinder- und Schafskrankheit BSE entwickelte sich zu einer Variante der Creutzfeld-Jakob Krankheit. Verschiedene bakteriell verursachte Durchfallerkrankungen, Salmonellen und Campylobacter. Menschengemachte Risiken der industriellen Tierhaltung. Antibiotika im Tierfutter machen Krankheitserreger resistent und wichtige Medikamente wirkungslos. Zudem: Die Anbauflächen für Kraftfutter setzen gespeichertes Kohlendioxid frei. Nutztierhaltung soll eine Zukunft haben?

Sprecher:**Andererseits:**

Seit 10.000 Jahren halten sich Menschen fast aller Kulturen Nutztiere als Fleischlieferanten. Weil Fleisch reich ist an Mineralstoffen wie Eisen, Zink, Magnesium, Calcium, Jod. Im Fleisch sind Vitamine. Die der B-Gruppe, Vitamin K. Fleisch hat eine hohe Energiedichte von weit über hundert Kilokalorien pro hundert Gramm. Nutztierhaltung hat eine Zukunft.

Sprecherin:

Aber welche? So eine, wie man sie am äußersten Zipfel der Europäischen Union, in Estland, findet?

Atmo: Fähre Ansage fünf Minuten bis Ankunft

Sprecher:

Kurz bevor die Fähre von Virtsu zur Ostseeinsel Muhu anlegt, bittet der Kapitän die Passagiere zu den Autos. Dann geht es über die Rampe an Land und diagonal über

die Insel. Wenn in der Ferne die Ostsee wieder metallicgrau aufleuchtet, muss man nur noch ein paar Schritte über Gras. Dann steht man am Bagger, dessen Schaufel gegen eine Motorsense ausgetauscht wurde.

Atmo: Motorsense

Sprecher:

Auf 26.000 Hektar ist hier das passiert, was Umweltschützer in Brasilien kritisieren. Man hat einen naturnahen Kiefernwald abgeholzt und Weideland geschaffen. Nicht nur, dass in Europa jede Kritik fehlt. Hier ist das Vorhaben sogar als Umweltschutz-Projekt EU-gefördert. Es geht auch nicht um Rinderhaltung, sondern um Artenvielfalt, erklärt Anneli Esko, eine agile, blondierte Mittvierzigerin, die von Seiten der estnischen Umweltbehörde das Projekt leitet.

O-Ton Anneli Esko, darüber Übersetzerin:

Historisch war das Weideland. Kiefern gab es gar nicht auf der Insel. Sie wurden vor 150 Jahren hergebracht und haben dann die ursprüngliche Landschaft überwuchert. Also historisch gab es nur Wachholder. Und der wurde von den Bauern als Brennstoff und für Weideland abgeholzt.

Sprecherin:

Als CO₂-Speicher ist der Kiefernwald wertvoll. Unter Gesichtspunkten der Artenvielfalt und der Rinderhaltung nicht. Kiefern krauten von Natur aus alles zu und killen jedes Grün, das sich unter ihnen regt.

Sprecher:

Also hat man den Wald abgeholzt und auf dem kalkigen Boden eine spezielle Weidelandchaft namens Alvar entstehen lassen, die es hier schon mal vor 150 Jahren gegeben hatte. Unzählige Wiesenblumen haben sich darauf angesiedelt. Sogar der gelbe Frauenschuh, eine Orchideenart. Hinzu kommen Flechten und Bodenpilze, die lange abgewandert waren, sowie Schmetterlinge und verschiedene Insekten. Darüber hinaus haben die Forscher 15 ganz neue Arten gefunden, die es vorher in der Gegend nicht gab. Jetzt gilt es nur noch, die Kiefern im Zaum zu halten.

O-Ton Anneli Esko, darüber Übersetzerin:

Unsere Hauptaktivität ist, den Wachholder und die Kiefern auszureißen. Ein paar werden wir stehenlassen. Für die Insekten und Schmetterlinge und als Schattenspende für die Rinder. Zwischen zehn und vierzig Prozent werden wohl stehenbleiben.

Sprecherin:

Man muss sich eine „Zurück zur Natur“- und eine „Zurück in die Vergangenheit“-Romantik leisten können. Entweder durch Steuergeld, das auch nicht auf Bäumen wächst. Oder man erhöht die Effektivität, den wirtschaftlichen Nutzen des einzelnen Tiers. Dass es bei gleicher Futtermenge mehr Fleisch, mehr Milch erzeugt. Dann könnten sie sich vielleicht rechnen, die romantischen Rinderherden auf musealem Weideland.

Sprecher:**Stichwort:**

Optimierung der Nutztiere. Ziel der weltweiten Züchtungsforschung. Das Problem: Kreuzt man verschiedene Rinder nur mit dem Ziel, dass sie beispielsweise mehr Muskelmasse aufbauen oder mehr Milch produzieren, können sich dabei andere Eigenschaften verschlechtern. Die Fertilität zum Beispiel.

Sprecherin:

Beim Züchten kommt es auf den richtigen Mix der Eigenschaften an. Die optimale Mischung für Rinder erforscht man in Deutschland in einem Projekt namens Opti-Kuh. In den USA sind Teile der Forschung an der University of Pennsylvania angesiedelt, und selbst wenn es einen wieder in Europas Norden verschlägt, diesmal nach Finnland, 200 Kilometer nordwestlich von Helsinki, ans Zentrum für Agrarwissenschaften in Jokioinen, trifft man auch dort auf Wissenschaftler, die an der Optimierung von Nutztieren arbeiten. Wie der gebürtige Österreicher Martin Lidauer.

O-Ton Martin Lidauer:

Wir schätzen die genetischen Veranlagungen der Kühe in Hinsicht auf verschiedene Merkmale: Milchmerkmale, Fruchtbarkeitsmerkmale, Gesundheitsmerkmale. Und diese Merkmale werden dann optimal zu einem Gesamtzuchtwert vereinigt. Also wir verlangen ziemlich viel von unseren Kühen.

Sprecherin:

In solche Kalkulationen zur Kuh der Zukunft gehen zum einen Daten vom Bauernhof ein. Wieviel Milch gibt sie von welcher Qualität, also Fett und Proteingehalt, wie steht es um die Fertilität des Tiers, wie oft und wie lange hat es entzündete Brustdrüsen? Diese Informationen mischt man mit den genetischen Daten der Tiere. Dafür entnehmen Züchter den Rindern DNA-Proben. Dann entwickeln Forscher statistische Zusammenhänge zu den Zuchtzielen, dem gewünschten Mix aller Eigenschaften. Auf Grundlage dieser Genotypisierung genannten Methode können sie Zuchtergebnisse genauer vorhersagen als früher.

O-Ton Martin Lidauer:

Durch die routinemäßige Genotypisierung von Zuchttieren haben wir nun eine massive Menge von genetischer Information zur Verfügung, die es uns ermöglicht, dass der genetische Zuchtfortschritt jährlich verdoppelt wird. Und nun ist es das Ziel der Wissenschaft, dass all diese Informationen in einem einzigen statistischen Modell optimal beschrieben werden. Um das Problem zu lösen, arbeitet man derzeit weltweit.

Sprecher:

In Finnland gibt es schon von 40.000 Rindern die entsprechenden Daten. In Österreich von 11.000. In Deutschlands Projekt von der Opti-Kuh immerhin 1.100.

Sprecherin:

Doch stellt sich die Frage, wie weit man Tiere optimieren kann. Auch ohne Genom-basierte Züchtungsforschung hat sich die Milchleistung der Kühe in den vergangenen hundert Jahren mehr als verdoppelt. Die Euter sind entsprechend vergrößert.

Schmerzhafte Entzündungen der Zitzen sind bei Milchkühen heute eine der häufigsten Ursachen für vorzeitiges Schlachten. Wie hält man heute solche Tiere?

Sprecher:

Die Antwort findet man noch weiter im Norden, auf Island. Von Reykjavik aus geht es eine knappe Stunde vorbei an Lavafeldern auf der Ringstraße Richtung Südost. Links in der Ferne zieht der Vulkan Hengill vorbei, der das Land mit Energie versorgt.

Dann kommt das Dörfchen Hvolsvöllur und kurz darauf der Hof von Sigrún Thórarinsdóttir. Vor knapp zehn Jahren haben sie und ihr Ehemann einige zigtausend Euro in einen neuen Stall für ihre hundert Rinder investiert. Ein klassischer Laufstall. Betonboden. Schädlich für die Hufe, aber gut fürs Soziale zwischen den Kühen. Ein Gang in der Mitte, wo das Futter liegt, eine Art gemeinsamer Esstisch für die links und rechts hinter Gittern freilaufenden Milchkühe. Dahinter, an der Wand, sind Einzelboxen abgetrennt. Rückzugsräume der Kühe zum Verdauen und Schlafen.

Sigrun Thórarinsdóttir mag ihre Kühe. Sie kennt jede einzelne beim Namen, den offiziellen und den inoffiziellen. Der Offizielle ihres Lieblings lautet Neunhundert und irgendwas. Er ist auf einer gelben Ohrmarke gedruckt. Der inoffizielle Name?

O-Ton Sigrun Thórarinsdóttir, darüber Übersetzerin:

Das ist mein Liebling. Sie hat einen sehr eigenen Charakter. Ihr Name ist Perwa. Sie ist noch jung und ängstlich. Das sieht man an den Augen. Sie hat große Augen. Also fürchtet sie sich.

Sprecher:

Die Kühe sind nicht dumm, sagt Sigrun. Deshalb sind manche Worte im Kuhstall tabu. Zum Beispiel Schlachter. Nicht weil es die Bäuerin traurig macht, wenn sie die Rinder dorthin bringen muss. Damit kann sie umgehen, die Landwirtschaft ist kein Ponyhof.

O-Ton Sigrun Thórarinsdóttir, darüber Übersetzerin:

Wenn du traurig wirst, ist das nicht gut. Natürlich fühlt man sich nicht besonders wohl, wenn du – wir benutzen das Wort Schlachthaus nicht. Wenn wir darüber sprechen, dann dass wir sie rausbringen zum weißen Auto. Wir sagen, sie gehen ins weiße Auto. Man weiß ja nie, was die Tiere verstehen.

Sprecherin:

Sollten Menschen aus ethischen Gründen auf Fleisch verzichten? Weil Tier und Homo Sapiens angeblich ähnlich sind? Weil der Bestseller eines Mode-Philosophen behauptet, Tiere würden denken? Vielleicht liegt die Tierhaltung in der Natur des Menschen. So wie in der Natur anderer Arten, die sich ebenfalls Nutztiere halten. Ameisen beispielsweise. Mit einer chemischen Keule machen sie sich schwarze Blattläuse gefügig, um ihnen eine zuckerhaltige Flüssigkeit namens Honigtau abzumelken. Oder Ratten. Bei ihnen hatte man beobachtet, wie sie Krebsen die Beine abbeißen. Dann stapelten sie die Schalentiere in ihren Nestern – als Fressvorrat. Mutter Natur ist grausam. Ein Soziopath.

Sprecher:

Aber der Mensch ist nicht nur Natur. Er ist auch ein Kulturwesen. Mit diesem Gedanken im Hinterkopf geht es in die Stadt, die so viel Lärm macht, dass sie niemals schläft: New York.

Atmo: Sirene Krankenwagen

Sprecher:

Hier lebt der Historiker Richard Bulliet, der an der Columbia University die Kulturgeschichte der Nutztiere erforschte. In seinem Buch „Hunters Herders Hamburger“ teilt er die Zeit der Tierhaltung in vier Phasen ein.

Sprecherin/Sprecher:**Erstens:**

die Zeit vorher. Tiere und Menschen lebten getrennt. Man erzählt sich Legenden von Tiergöttern und Tier-Welterschaffern. Zweitens: von vor 10.000 bis vor 5.000 Jahren. Nutztiere dienten ausschließlich als Nahrung. Die Legenden verschwinden langsam. Drittens: von vor 5.000 Jahren bis zur Moderne. Tiere haben weiteren Nutzen: Lasten zu tragen, Wolle zu produzieren und so weiter. Seit der Moderne: Phase vier. Die post-domestizierende Phase. Vielleicht das langsame Ende der Nutztierhaltung. Obwohl der Philosoph René Descartes Tiere noch als seelenlose Biomachines beschreibt, erzählen sich andere wieder Tiergeschichten. Von den Fabeln La Fontaines bis zu Walt Disneys Mickey Mouse. Grundlage, sagt Richard Bulliet, ist die Technisierung der Welt.

O-Ton Richard Bulliet, darüber Übersetzer:

Die Post-Domestizierung hat zu tun mit: Tiere ziehen nicht länger Kutschen, sie tragen auch keine Lasten mehr. Man konsumiert Milch, aber die kommt nicht mehr von der Kuh, sondern aus der Packung. Man kauft Fleisch, aber das ist in Plastik verpackt und aus dem Supermarkt.

Sprecherin:

Hinzu kommt eine zweite Entwicklung: die Verstädterung der Welt. Tiere begleiten Menschen durch die Anonymität der Massen, werden dabei vielleicht sogar Freunde. Dabei entfalten die neuen Legenden ihre Wirkung. Gleichzeitig erkennt man kaum noch die Verbindung zwischen dem Nutzen von Tieren, Gulasch, Hack und Wollpullover – und dem Tier selbst. Tiere zu töten wird moralisch verwerflich.

Sprecher:

Ist das die Alternative? Einerseits: ein veganes Leben ohne tierische Produkte? Andererseits: ein Weiter-so, weil Tiere nur seelenlose Biomachines sind, gut genug, gefressen zu werden?

Sprecherin:

Gegen letzteres spricht schon die Wirtschaftlichkeit. Zwischen sieben und zehntausend Kalorien muss der Landwirt in ein Rind reinstecken, um 1.000 Kalorien herauszubekommen. Sechs- bis achttausend bleiben zu Produktionszwecken in der

Maschine Tier stecken. Bei Schweinen, Zuchtfischen, Milch und Eiern liegt laut Weltagrarbericht das Verhältnis von Futter zu erzeugtem Lebensmittel bei drei zu eins. Bei Geflügelfleisch bei zwei zu eins. Selbst künftige Hochleistungstiere ändern daran wenig. Zuviel für den Hunger einer wachsenden Weltbevölkerung.

Atmo: *U-Bahn*

Sprecher:

Ein Ausweg aus dem Dilemma findet sich etwas weiter südlich von Richard Bulliets Arbeitszimmer, direkt an der D-Line der New Yorker Subway.

Atmo: *Restaurant the Black Ant New York*

Sprecher:

Die Restaurants wechseln von authentisch chinesisches zu Multikulti. Das East Village ist das richtige Viertel für Mario Hernandez, New Yorks bekanntesten Koch für Insekten, und sein Restaurant The Black Ant, die schwarze Ameise.

O-Ton Mario Hernandez, darüber Übersetzer:

Hier im Black Ant servieren wir Grashüpfer. Wir verwenden auch Agave-Würmer und Chicatanas, eine Art große Ameise. Wirklich groß. Wir verarbeiten auch Tantaarias, das sind Mücken.

Sprecherin:

Insekten sind effektive Futtermittelverwerter. Nur 2.000 Kalorien muss man hineinstecken, um 1.000 Kalorien Proteine herauszubekommen. Seit 2018 sind Insekten auch in Deutschland als Lebensmittel zugelassen. Die entsprechenden Richtlinien hatten der Europäische Rat und das EU-Parlament schon 2015 beschlossen. Allerdings haben Insekten ein Imageproblem. In US-amerikanisch-europäisch geprägten Regionen kennt man sie als Ungeziefer: Silberfisch, Kakerlake, Bettwanze, Schmeißfliege. Kopflaus, Stechmücke. Im Urlaub hört man manchmal eine Grille, sieht einen unbekanntes Käfer, doch wenn das Kind mit einem Wurm kommt...

Sprecher, Sprecherin:

Tu das weg und wasch Dir die Hände!

Sprecher:

2018 sind in der alten und der neuen Welt Insekten Sache einer experimentierfreudigen Lebensmittel-Avantgarde. Kochbücher machen Vorschläge. Heuschreckenspieße als Entree, Grillen-Gemüse aus dem Ofen oder eine Mehlwurm-Quiche als Hauptgericht und wiederum Heuschrecken, diesmal im Apfelkompott zum Dessert. Massentauglich sind Insekten in Europa, wenn sie wie Fischstäbchen, Hühnerklein oder Formschinken bis zur Unkenntlichkeit verwurstet sind. Durch den Wolf gedreht tauchen sie als trendiger Insektenburger oder Survival-Proteinriegel wieder auf. Anders im New Yorker Black Ant.

Atmo: Restaurant the Black Ant New York

O-Ton Mario Hernandez, darüber Übersetzer:

Wir brauchen etwa 25 bis 50 Kilogramm pro Monat. Ja, bis 50 Kilo pro Monat. Das sind Hunderttausende von Insekten, wenn man draufschaut. Abertausende pro Kilo.

Sprecherin/Sprecher:

Große Hoffnungen verbinden sich mit Insekten: nahrhaft – ja. Verträglich – sehr. Schadstofffrei – natürlich. Bio – selbstredend. Naja, ich weiß nicht.

Sprecherin:

Erste Insektenfarmen haben in Europa aufgemacht, in den Niederlanden.

Sprecher:

Außen grün gestrichene Wellblechhütten, innen endlose Regallager. Anders als bei Rindern, Schweinen, Hühnern macht sich kaum jemand Gedanken über eine artgerechte, dem Tierwohl entsprechende Haltung von Mehlwürmern, Heuschrecken und Grillen.

Atmo: Flugzeug

Sprecherin:

Ist das Ausweichen auf andere Tierarten die einzige Alternative zum Züchten von Turbotieren?

Sprecher:

Es gibt einen dritten Pfad in die Zukunft der Nutztiere. Der Weg führt von New York aus zurück nach Europa. In die Niederlande. Ein Land, das mehr als nur Insektenfarmen und Gewächshäuser bietet. In den fünfstöckigen Betonbauten der medizinischen Fakultät am Rand von Maastricht forscht ein sportlicher Mittfünfziger, Physiologe von Beruf, Professor im Titel und Mark Post mit Namen. Einst arbeitete er daran, wie man aus Stammzellen körpereigenes Gewebe ziehen kann. Auf diese Weise kann man heute einem Brandopfer körpereigene Haut nachzüchten und transplantieren. Geforscht wird auch an künstlichen Herzmuskeln und Blutgefäßen.

Atmo: Mark Post Vorgespräch

Sprecher:

Nur, wie das so ist mit guten Ideen: Menschen denken auch darüber nach, wozu man die Methode noch verwenden kann. Mark Post:

O-Ton Mark Post, darüber Übersetzer:

Ursprünglich waren wir an künstlichen Blutgefäßen interessiert, für die Bypass-Operation. Die Züchtung von medizinischem Gewebe nutzt dieselbe Technologie, wie wir sie jetzt hier für Lebensmittel verwenden. Ich dachte: Gut, das ist wirklich eine tolle Anwendung, wahrscheinlich mit einer viel größeren gesellschaftlichen Wirkung als medizinische Anwendungen.

Sprecherin:

2013 hatte Mark Post zum Essen nach London geladen. Auf dem Speiseplan: ein Hamburger im Wert von einer viertel Million Dollar. Serviert der österreichischen Food-Trend-Forscherin Hanni Rützler und dem amerikanischen Food-Journalisten Josh Schonwald. Trotz des Preises befanden beide das Ding als zu trocken, zu wenig Fett. Kein Wunder. Das Hack für die Brötchen-Bulette hatte Mark Post aus einer Stammzelle gezüchtet. Aus einer Stammzelle lässt sich aber nur ein einziges Gewebe züchten. Entweder Muskelfleisch oder Fett. Ein gutes Stück Fleisch besteht jedoch aus beidem, Muskel und Fett. Gemischt. Heute kann Mark Post zwar auch separat Fettzellen wachsen lassen, bis zum Entrecote aus dem 3D-Drucker dauert es aber noch eine Weile.

O-Ton Mark Post, darüber Übersetzer:

Das ist ein bisschen wie die Befragung einer Kristallkugel. Denn das braucht zusätzliche Technologien, also nicht nur Zellkulturen. Man braucht auch ein 3D-Gerüst, entweder aus dem Drucker oder aus anderer Quelle. Die Zellkultur braucht diese Form, damit die Zellen dann in sie hineinwachsen können.

Sprecherin:

Mark Post ist nicht der einzige, der vom Fleisch aus dem Biolabor träumt. Viele Startups tummeln sich auf diesem Feld, hauptsächlich aus Kalifornien und Israel. Für Fleisch von Rind, Schwein und Huhn. Aber auch für Ei und Milch. Selbst Leder für Schuhe, Gürtel, Jacke und Mantel sind denkbar. Und während Mark Post das höhere Preissegment für sein Retortenfleisch anpeilt, sind 2018 auch Zulieferer für Discounter in das Geschäft eingestiegen. Wenn es funktioniert, sollen erste Produkte in einigen Jahren erhältlich sein.

Sprecher:

Wird diese Vision je Wirklichkeit? Fleisch ohne Tier, ohne zu schlachten? Einige Milliliter Blut von einem einzigen Rind, gehalten wie auf Estlands Romantik-Weiden, versorgen aus einem Brauerei-ähnlichen Gebäude heraus zigtausende Stadtmenschen. Ermöglicht durch wissenschaftlichen Fortschritt in drei der dynamischsten Disziplinen: Zell- und Molekularbiologie sowie Genetik. Das verändert Ernährungsgewohnheiten. Schauen künftig friedliebende Fleischesser auf brutale Veganer herab?

Sprecherin:

Ein Brokkoli hat auch ein Recht auf Leben.

Sprecher:

Amsterdam. Abseits der Touristenströme sitzt in einem umgebauten Lagerhaus der Philosoph und Gründer des Think Tanks Next Nature, Koert van Mensvoort. Kaum hatte Mark Post seinen Retorten-Hamburger an die beiden Feinschmecker verfüttert, brachte van Mensvoort das „Invitro Fleischkochbuch“ heraus. Darin mehr als nur Rezeptvorschläge.

O-Ton Koert van Mensvoort, darüber Übersetzer:

Wenn man Fleisch im Labor züchtet, macht man das unter kontrollierten Bedingungen. Das ist viel sauberer als beim Schlachter. Also könnte man – ja, man könnte ein Fleisch-Sushi oder Sashimi machen, viel weicher und zarter als das beste Sushi, das man je gegessen hat.

Sprecherin:

Der Philosoph versuchte eine Abschätzung. Wie wird die Möglichkeit, Retortenfleisch herzustellen, unsere Gesellschaft verändern? Es muss ja nicht nur Laborfleisch von herkömmlichen Nutztieren sein. Feinschmecker könnten das Fleisch vom Aussterben bedrohter Tiere verspeisen. Amur-Leopard, Berggorilla, südchinesischer und Sumatra-Tiger. Sumatra-Elefant... Leckereien ohne schlechtes Gewissen. Und für die Kleinen?

O-Ton Koert van Mensvoort, darüber Übersetzer:

Manchmal mögen Kinder kein Huhn. Aber sie mögen Dinosaurier. Wir haben nachgeforscht, ob man aus Dinosaurier-Zellen Fleisch reproduzieren kann. Leider ist die DNA zerfallen. Aber mit dem Dodo, diesem ausgestorbenen Vogel – das könnte gehen.

Sprecherin:

Selbst der Mensch, Kannibalismus per Retortenfleisch, würde dem anderen Speise sein. Ganz ohne Nutztiere? Dann doch lieber zurück nach Norddeutschland.

Atmo:

Rufe im Hintergrund:

„Alles gut.“

Sprecher:

Elsfleth. Wo sich Füchse und Hasen gute Nacht sagen. Etwa 50 Rinder und 400 Lämmer werden hier jede Woche geschlachtet. Gerade treibt der Vieh- und Fleischhändler Hermann Kruse weitere Rinder aus dem Transporter in einen Pferch. Von dort geht es in die Klappe, Bolzenschuss, Zerlegen und Kühlhaus. Dann: Ladentheke.

* * * * *