

Klima

Krasses Gras

Die Fleischerzeugung muss klimafreundlicher werden. Dänemarks Schweinesektor hat sich hierzu ehrgeizige Ziele gesteckt.

SANDRA SIELER

Bis zum Jahr 2050 werden laut UN knapp zehn Milliarden Menschen die Erde bevölkern. Das wären etwa zwei Milliarden Bewohner mehr als heute. Damit steigt weltweit betrachtet auch der Proteinbedarf. Und da sich insbesondere in den Schwellenländern mit dem Zuwachs an wirtschaftlicher Leistung und beim Pro-Kopf-Einkommen auch der Appetit auf Fleisch weiter entwickelt, sieht Dänemark als klassische Exportnation von Schweinefleisch weiteres Potenzial in diesem Sektor. Schweinefleisch steht für fast die Hälfte der landwirtschaftlichen Exportgüter des Königreichs und für mehr als fünf Prozent seines gesamten Exportvolumens.

Mit weniger mehr erreichen

Gleichzeitig wächst aber vor allem in den Industrienationen die Sorge um das Klima, was einer Ausdehnung der Fleischerzeugung eigentlich im Weg steht. Nicht so für die Dänen: Ihre Landwirtschaft will „more with less“, also mehr produzieren, aber mit weniger Umwelt- und Klimabelastungen. Die Branche dreht an allen Stellschrauben, die es ermöglichen, die Fleischerzeugung möglichst klimaschonend zu gestalten.

Der dänische Schweinesektor hat dazu eine Vision entwickelt: Ab 2050 soll die Schweinefleisch-Erzeugung vollständig klimaneutral sein. Der erste Meilenstein besteht in einer Halbierung des ökologischen Fußabdrucks von Fleisch bereits bis 2030. Dabei waren unsere Nachbarn hier schon in den vergangenen Jahren auf einem guten Weg: Seit 1990 hat die dänische Schweinefleischwirtschaft ihre Produktion um 40 Prozent ausgeweitet, gleichzeitig aber die Emissionen um 40 Prozent gesenkt.

Übrigens: Untersuchungen des dänischen Pig Research Centre SEGES zufolge fällt der Großteil der Klimagase während der Mast an, nämlich 57 Prozent. Die Bereiche Transport (3 Prozent) und Schlachtung (5 Prozent) haben hingegen einen wesentlich geringeren Impact auf das Klima. Für Lisbeth Henriksen, Direktorin für Innovationen bei SEGES Innovation, ist klar: „Zweifelloso spielen die Landwirtschaft und die Lebensmittelproduktion weltweit eine zentrale Rolle bei der Senkung der Treibhausgas-Emissio-



Offen für neue Ideen, die Ökologie und Ökonomie vereinen: Kristian Lundgaard-Karlshøj. Foto: si

Protein aus Gras: Wird die neue Technologie Sojaimporte künftig überflüssig machen? Foto: DFLE

nen, und wir müssen Wege finden, um den Kohlenstoff-Fußabdruck des Sektors zu verringern.“

Im Jahr 2019 hat das Danish Technological Institute zehn Entwicklungsziele festgelegt, die die Industrie dabei unterstützen, die richtigen Lösungen für die aktuellen Herausforderungen zu entwickeln und umzusetzen (siehe Box). Darunter fallen vor allem Punkte wie die Effizienzsteigerung bei gleichzeitiger Ressourcenschonung, aber auch Tier- und Menschenwohl sind definierte Ziele.

Dänischen Forschern zufolge sind die größten Einflussfaktoren auf das Klima der Futtermittelanbau, die Wurfgröße sowie die Verdauung der Schweine. Daher setzt die Branche an mehreren Stellen gleichzeitig an. Eine wichtige Stellschraube: die Futtermittel. Ab dem Jahr 2025 soll das Soja zur Fütterung dänischer Schweine ausschließlich aus verantwortungsvoller und nachhaltiger Erzeugung stammen. Konkret bedeutet das: kein Soja mehr von Anbauflächen, für die Wald gerodet wurde. Um sich in diesem Zusammenhang unabhängiger von Importen zu machen, forciert Dänemark den Anbau heimischer Eiweißpflanzen. Während diese im vergangenen Jahr einen

Anteil von 20 Prozent lieferten, soll sich die Quote in diesem Jahr bereits verdoppeln.

Grasprotein statt Soja

Ein vielversprechender Ansatz ist die Produktion von Grasprotein als Futterzusatz. Per Zentrifuge entzieht man den zuvor zerkleinerten und gepressten Halmen Eiweiß und stellt durch Erhitzen und Trocknen daraus ein hochkonzentriertes grünes Pulver her. Versuche der Universität Aarhus haben ergeben, dass dieses Grasproteinkonzentrat einen Eiweißgehalt von etwa 50 Prozent aufweist. Damit liegt es gleichauf mit Sojaschrot. Und die Aminosäuren-Zusammensetzung scheint mindestens genauso gut wie die von Sojaprotein. Gras zeigt einen hohen Anteil ungesättigter Fettsäuren.

Für die Erzeugung von Bio-Schweinefleisch ist das Verfahren besonders interessant. Denn hier spielen Selbstversorgung und Nachhaltigkeit eine herausragende Rolle. Außerdem ist Bio-Soja rund doppelt so teuer wie konventionelles. Das macht den Einsatz des derzeit noch recht aufwändig erzeugten Grasproteins umso attraktiver.

Dänemarks erste Hofanlage zur Bioraffinierung von Gras ist auf Gut Ausumgaard unweit der jütländi-

schen Kleinstadt Struer in Betrieb gegangen. Das dänische Ministerium für Lebensmittel, Umwelt und Fischerei hat hierfür im Rahmen des „TailorGrass Projekts“ Fördermittel in Höhe von 14 Mio. DKK (rund 1,88 Mio. Euro) bereitgestellt. „Diese Technologie birgt enorme Potenziale, die wir meines Erachtens auch im größeren Maßstab sowie in anderen Betrieben und Bereichen nutzen können“, unterstrich der damals amtierende Minister Mogens Jensen den Pilotcharakter der Anlage. Gras sei eine vor Ort nachhaltig produzierte alternative Eiweißquelle, die zur Reduzierung der Soja-Importe beitragen könnte.

Nachhaltig und im Einklang mit der Umwelt, so möchte auch Kristian Lundgaard-Karlshøj seinen Hof führen. Die Geschichte des Guts Ausumgaard reicht weit bis ins 15. Jahrhundert zurück. Die Familie Lundgaard ist hier seit den 1940er-Jahren ansässig. Und damit später auch die nächste Generation, die Kinder Sigrid, Solvej und Rasmus, Spaß daran haben, das Gut mit seinen 1200 ha und 20 Mitarbeitern weiterzuführen, haben die Eltern Kristian und Marie ihre Ohren stets am Puls der Zeit. „Neue Dinge zu entwickeln bedeutet aktuelle in Frage zu stellen und macht neugierig auf die Zukunft. Das mag ich.“ So erklärt Kristian seine Philosophie.

Neben dem Antrieb, die Geschäftsprozesse im Kerngeschäft stetig zu optimieren, nehmen die Unternehmer auch immer wieder neue Geschäftsfelder ins Blickfeld. Da wäre zum Beispiel die Produktion von Insekten, mit der der Hof vor sieben Jahren schon an einem großen Entwicklungsprojekt unter anderem mit der Universität Aarhus teilnahm. Erneuerbare Energien sind für Kristian ebenfalls ein wichtiger Punkt der nachhaltigen Landwirtschaft. So gehören zum Gut

Ausumgaard gleich eine ganze Reihe an Windrädern ebenso wie Biogasanlagen.

Ein Herzensprojekt des jungen Inhabers sind die Ausumgaard-Schweine, von denen er pro Jahr rund 200 direkt auf dem Hofgut im Offenstall mästet. Dem gegenüber stehen jährlich 25000 konventionell gemästete Tiere. Dabei sei die Aufzucht der Freiland-Schweine etwa viermal so teuer. „Aber als Landwirt bin ich glücklich, dass es Verbraucher gibt, die dieses Fleisch gern kaufen und bereit sind, dafür mehr Geld auszugeben“, sagt Kristian Lundgaard-Karlshøj, „eigentlich sollten alle Schweine so leben.“

Keine sensorischen Einbußen

Doch zurück zum Grasprotein: Welchen Einfluss hat die Fütterung des grünen Pulvers eigentlich auf den Geschmack des Schweinefleischs? Versuche mit Mastschweinen haben durch das Graspulver im Futter keinerlei Veränderungen der Fleischqualität festgestellt. Auch bei der Futteraufnahme und der Gewichtszunahme wurden keine Unterschiede zur konventionellen Fütterung sichtbar, ebenso wenig wie Diarrhöen.

Bis zum flächendeckenden Einsatz von Grasprotein sind jedoch noch einige Herausforderungen zu bewältigen, erklärt Erik Fog, Projektleiter SuperGrassPork beim SEGES: „Das Verfahren funktioniert, erfordert aber jede Menge frisches Gras. Wir brauchen also neben entsprechenden Anbauflächen viele dezentrale Raffinerungsanlagen, die wiederum hohe Investitionen erfordern. Parallel zur Weiterentwicklung der Technologie müssen wir identifizieren, wo sich der Bau von Anlagen lohnt, wer das Gras produziert sowie wer das notwendige Kapital aufbringt und die Anlagen betreibt.“ | afz 1-2/2022

Zehn Ziele für ein gutes Klima

- Technologie und Reinigung unterstützen die 24/7-Produktion.
- 50 % weniger Wasserverbrauch (bezogen auf 2017).
- Umstellung des Transports von gefroren auf superchilled.
- Produktionstechnologien unterstützen kleine Chargen.
- Optimale Ausnutzung von Rohstoffen durch digitale Wertschöpfungsketten.
- Eliminierung stressiger Arbeitsabläufe.
- Effizienzsteigerung um 30 % (bezogen auf 2017).
- Maximale Durchlaufzeit von 17 Stunden.
- 25 % weniger Energieverbrauch (bezogen auf 2017).
- Maximierung von Tierwohl, Produktqualität und Lebensmittelsicherheit.