



# Das Ende des Königreichs der Schweine

Dänemark hat Jahrzehnte lang auf die Massenproduktion von Schweinefleisch gesetzt. Jetzt läutet ein Superbug namens MRSA CC398 das Ende des Systems ein.

*Text: Cathren Landsgeßell*

Inzwischen lassen sich MRSA-Bakterien in jeder dritten Packung Schweinefleisch nachweisen, die es in Dänemark im Supermarkt zu kaufen gibt – acht Monate zuvor war nur jede fünfte Packung betroffen. Das ist das Ergebnis einer Untersuchung der dänischen Verbraucherschutzorganisation Forbrugerrådet Tænk vom Frühjahr 2015. Das Ergebnis bietet allen Anlass, erschüttert zu sein, denn die Keime vom Typ MRSA CC398 können tödlich sein. MRSA CC398 stammt aus der Schweineindustrie. Mindestens zwei

Drittel, sehr wahrscheinlich aber alle dänischen Schweinefarmen sind betroffen. 2013 waren 633 Menschen in Dänemark mit diesem bestimmten Bakterientypus infiziert, 2014 schon 1280. Fünf Menschen sind seit 2012 daran gestorben, andere erlitten Blutvergiftungen. „Die Epidemie ist außer Kontrolle“, sagt Hans Jørn Kolmos. Er ist Professor für Klinische Mikrobiologie am Universitätsklinikum Odense im Süden Dänemarks, wo einige der Patienten behandelt wurden. Kolmos sagt diesen Satz in den letzten Jahren immer häufiger, er ist zunehmend alarmiert:

„Heute sind bereits 50 Prozent aller MRSA-Keime in Dänemark Bakterien vom Typ CC398“, erklärt er dem „Wiener Journal“. Wo es viele Schweinefarmen gibt, sind es sogar bis zu 70 Prozent. Die Infektionsrate verdoppelt sich von Jahr zu Jahr. In der MRSA CC398-Krise spitzt sich die Krise einer ganzen Industrie zu: Der Keim ist das Produkt einer hochindustrialisierten Form der Schweinezucht und -haltung, die ohne Antibiotika nicht funktionieren kann und mit den Antibiotika ebenso wenig. Es ist eine Industrie, die an ihre ethischen, ökologischen und

ökonomischen Grenzen gekommen ist. „Die Schweineblase ist bereits geplatzt“, formuliert der Umweltjournalist Kjeld Hansen. „Die Frage ist nur, wer die Rechnung bezahlt.“ Nirgendwo in Europa ist die Schweinedichte so hoch: In Dänemark leben ständig rund 13 Millionen Schweine, vor allem Zuchtsauen und Ferkel unter 50 Kilo. Das benachbarte Deutschland hat 28 Millionen. Allerdings ist Deutschland acht Mal so groß und hat 80 Millionen Einwohner – statt wie Dänemark etwas über fünf Millionen. >

Ein Blick in die Schweinefleischverarbeitung bei Danish Crown.

Foto: Corbis

> „Wir haben mehr als doppelt so viele Schweine wie Einwohner“, sagt Hansen. Er hält auf seinem kleinen Hof südlich von Kopenhagen selbst ein paar – für den Eigenbedarf. Im Durchschnitt kommen 2,6 Schweine auf jeden Dänen; in Jütland aber, wo ein großer Teil der Produktion konzentriert ist, sind es 25 Schweine pro Person. Die schnelle Verbreitung von MRSA CC398 hat unmittelbar mit der Struktur der dänischen Schweineindustrie zu tun: Sie ist auf Massenproduktion ausgelegt und hat dafür über viele Jahrzehnte ein komplexes System mit hochgradiger Arbeitsteilung entwickelt. Die Betriebe in Dänemark sind zunehmend auf ein bestimmtes Stadium der Schweineproduktion spezialisiert. Es gibt Betriebe für Zucht, Aufzucht, Mast. Höfe mit integrierter Produktion werden immer seltener, dafür werden die einzelnen Farmen immer größer. Dieses System erweist sich nun als nicht nachhaltig. MRSA CC398 ist die Chiffre seines Niedergangs. „Wir sind jetzt an einem Wendepunkt angelangt. Die Massenproduktion funktioniert nicht mehr. So wie wir uns



*„Wir müssen uns von der Schweineindustrie verabschieden, so wie in den 1980er Jahren von der Schiffsindustrie.“*

Das ist der gesetzlich festgelegte früheste Zeitpunkt für die Entwöhnung.

### Der Preis

Das System ist extrem belastend für die Tiere, wie Iversen-Damm schildert. Die Ferkel werden durch die verschiedenen Ammen und die Behandlungen gestresst; die Sauen sind – der frühen Entwöhnung zum Trotz – gezwungen, länger zu säugen. Das bedeutet für sie, länger in Kastenständen fixiert zu sein. Weil auch die Sauen sehr rasch sehr viel an Gewicht zulegen, sind sie für diese Buchten oft zu groß. Wollen sie sich hinlegen, ruht ihr Kopf unter oder auf dem Futtertrog. Bei einem Preis von rund 55 Euro pro Ferkel und aktuell 1,42 je Kilo Schlachtschwein muss die Industrie die Produktionskosten so niedrig wie möglich halten. „Das geht auf Kosten der Tiere“, sagt Iversen-Damm.

Das ist jenes Antibiotikum, gegen das MRSA CC398 die Resistenz zuerst entwickelt hat. Bevor die Ferkel entwöhnt sind, werden mehr als 24 Tonnen antimikrobieller Substanzen an sie und die Muttersäue verfüttert. Nach der Entwöhnung bekommen die Ferkel gar 36 Tonnen. Insgesamt verbraucht die Schweineindustrie in Dänemark 86 Tonnen im Jahr. Dennoch sterben rund 22 Prozent aller Ferkel, die Totgeburten miteingerechnet.

### Der Boden

Was bleibt, ist die Gülle. Das Zentrum für Energie und Umwelt (DCE) der Universität Aarhus führt bereits seit 1986 Bodenuntersuchungen durch, um die Effekte des Einsickerns von Schweinegülle im Boden zu messen. Ursprünglich ging es dabei um den Gehalt von Stickstoff, es wird aber auch untersucht, ob sich Antibiotika und Schwermetalle im Boden anreichern. Es liegen vergleichbare Daten für den Zeitraum 1986 bis 2014 vor. Anfang Oktober diesen Jahres mussten die Forscher nun berichten, dass in 45 Prozent der untersuchten Fälle der Gehalt an Zink die Unbedenklichkeitsschwelle überschritten hat. Zink und Kupfer, so stellte sich durch die jüngsten Messungen heraus, reichern sich besonders nachhaltig im Boden >

in den 1980er Jahren von der Schiffsproduktion verabschiedet haben, ist es an der Zeit, sich von der Schweineproduktion zu verabschieden“, sagt Hansen.

### Das System

Das Haupt-Produkt der dänischen Schweineindustrie sind heute die Mastferkel bis etwa 30 Kilogramm Lebendgewicht. 11 Millionen Ferkel werden jährlich nach Deutschland exportiert, um bis auf ihr Schlachtgewicht von rund 120 Kilo gemästet zu werden. Das System ih-

rer Herstellung ist komplex. Jeder einzelne Produktionsschritt zieht eine Reihe von spezifischen Problemen nach sich.

Die Genetik der dänischen Schweine beschränkt sich auf eine einzige Linie, die aus der Kreuzung von drei verschiedenen Rassen hervorgegangen ist. Der exklusive Anbieter für die Zuchtlinie ist die dänische DanAvl, ein, wie so häufig bei der dänischen Schweineindustrie, genossenschaftlich organisierter Betrieb. Die Zuchtlinie ist darauf ausgerichtet, dass die Schweine

**Zuchtsauen im Kastenstand. Ihr Leben ist kurz: 25 Prozent sterben oder müssen getötet werden, bevor sie das züchterisch anvisierte Alter von zwei bis drei Jahren erreicht haben.** Foto: Corbis

ne in möglichst kurzer Zeit mit möglichst wenig Futter möglichst viel an Gewicht zulegen, bevorzugt Muskelfleisch und wenig Fett. Das gilt für die Zuchtsauen ebenso wie für die Schlachtschweine.

Die Ferkel stammen aus einem Bestand von aktuell 1035 Zuchtsauen. Durchschnittlich sind rund 3000 solcher Sauen auf einer Farm. Sie müssen 2,4 Mal im Jahr tragen, damit sich die Produktion lohnt. Mit etwa acht Monaten werden die Zuchtsauen das erste Mal künstlich besamt.

Die Trächtigkeit dauert knapp vier Monate. Mit etwa einem Jahr hat eine Zuchtsau ihren ersten Wurf. Eigentlich soll sie mindestens zwei bis drei Jahre alt werden und sechs Mal werfen, um rentabel zu sein. Aber 25 Prozent der Sauen schaffen das nicht. „Man findet sie tot oder muss sie noch auf dem Hof töten, weil sie krank sind“, berichtet Birgitte Iversen-Damm, Tierärztin und Beraterin der Tierschutzorganisation Dyrenes Beskyttelse. Hinzu kommen weitere Sauen, die vor ihrer Zeit geschlachtet

werden, weil sie schlicht verbraucht sind. Genetisch auf eine möglichst große Zahl von Nachkommen ausgerichtet, sind heute Würfe von 20 oder 25 Ferkeln nicht mehr selten. Zitzen hat eine Sau allerdings nur vierzehn. Die überzähligen Ferkel werden zwischen den Sauen herumgereicht. Weil die Milch nicht für jede Entwicklungsstufe geeignet ist, müssen die Ferkel häufiger die Amme wechseln. 15 Prozent aller Ferkel werden möglichst schnell, bereits mit drei Wochen, entwöhnt.

> an. Das Zink macht zunächst vor allem den Bodenbakterien zu schaffen. Es entstehen ganz neue Zusammensetzungen, die Diversität der verschiedenen Bakterienarten ist in kontaminierten Böden deutlich eingeschränkt. „Man bekommt das Zink außerdem nur schwer aus dem Boden wieder raus“, sagt Jesper Leth Bak, einer der Leiter der Studie. Seine Befürchtung ist, dass die betroffenen Böden auf Dauer nicht mehr landwirtschaftlich genutzt werden können. Die Pflanzung von Koniferen auf solchen Böden könnte außerdem den pH-Wert verändern und damit die kritische Anreicherung von Schwermetallen beschleunigen.

Zink und Kupfer werden vermehrt als Wachstumsförderer verabreicht – als Ersatz für Antibiotika. Denn 2006 hat die EU die Gabe von Antibiotika zur Steigerung des Wachstums verboten. Als Alternative verwenden die Bauern nun Zink und Kupfer. Die fatale Pointe: Auch diese fördern Resistenzen, wie sich inzwischen herausgestellt hat. Das könnte einer der möglichen Gründe sein, warum sich das resistente Bakterium so schnell verbreitet. „Wir vermuten, dass die kontaminierten Böden auch eine Infektionsquelle für MRSA CC398 sind“, sagt Bak. „Das lässt sich allerdings nicht belegen, weil es dazu noch zu wenige Untersuchungen gibt.“

Zink ist bereits ein Bestandteil des Schweinefutters, wird aber zusätzlich in beträchtlichen Mengen verabreicht – nicht zuletzt um den üblichen Durchfall der früh entwöhnten Ferkel einzudämmen. „Sie bekommen solch große Mengen, dass ein Gutteil einfach wieder

ausgeschieden wird“, sagt Iversen-Damm. Damit landet ein Gutteil des verabreichten Zinks und Kupfers in der Gülle. Für die Tierärztin ist die Gabe der Schwermetalle Verschwendung und ein unnötiges medizinisches Risiko: „Würde man ein wenig später entwöhnen, könnte man auf einen Großteil der Antibiotika und des Zink verzichten. Aber das geht nicht, weil die Sauen aufgrund der überzähligen Ferkel schnell wieder frei werden müssen für die nächste Generation.“

### Die Übertragung

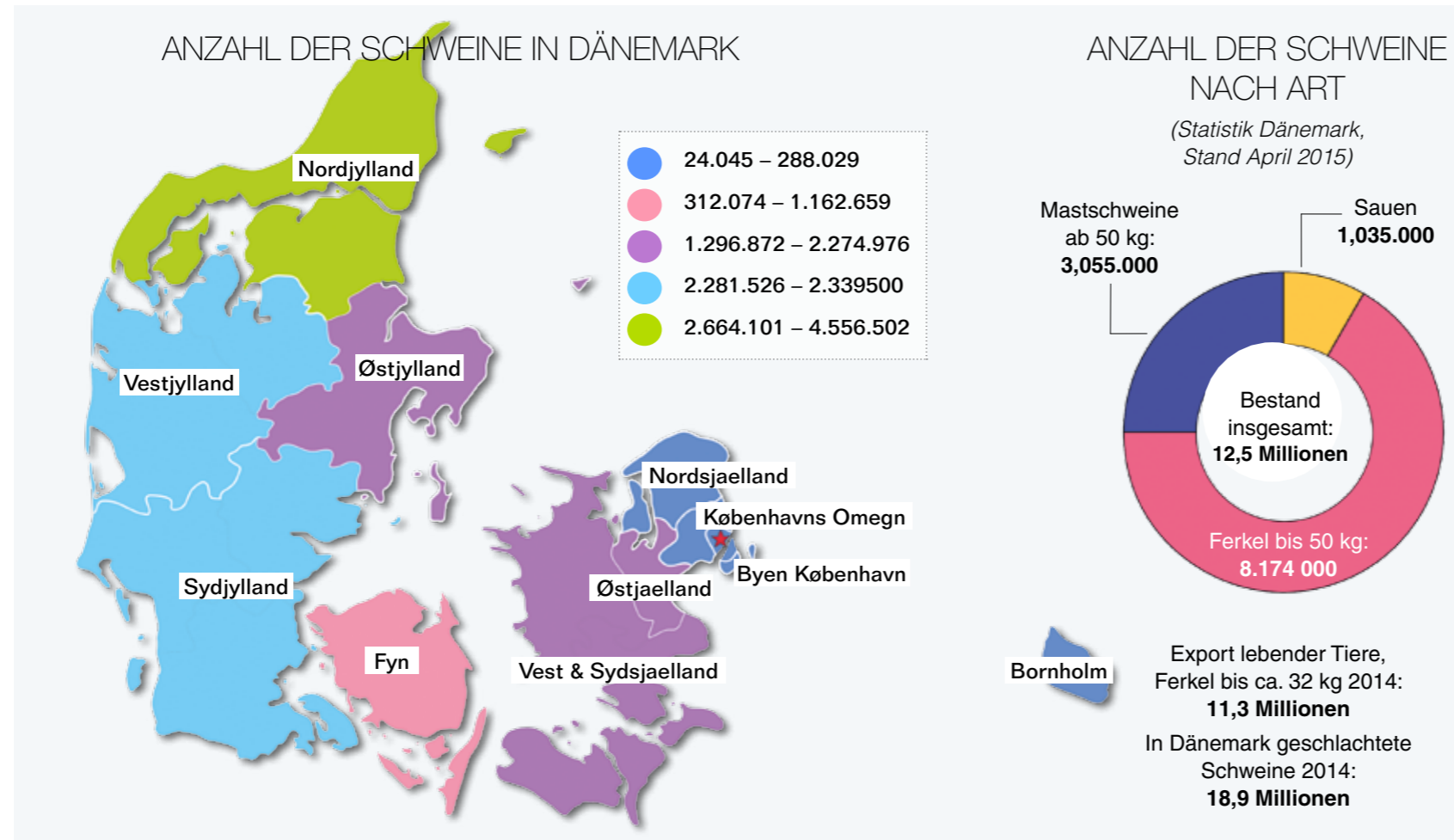
Bei 30 Prozent der MRSA CC398-Infektionen in Dänemark hatten die betroffenen Personen keinen Kontakt zu Schweinen. „Das heißt, dass

auch eine Übertragung von Person zu Person möglich ist“, so der Mikrobiologe Kolmos. Zwar ist es offenbar unbedenklich, MRSA-infiziertes Fleisch zu essen, weil die Bakterien bei der Zubereitung abgetötet werden, aber Kolmos spricht dennoch von einer „Zeitbombe“. So gut wie alle Schweineherden in Dänemark sind mit dem Bakterium infiziert. Die Arbeitsteilung in der Industrie ist ausgeprägt, sodass infizierte Schweine den Keim in bis dahin unbelastete Herden tragen können. Die entwöhnten Ferkel kommen in die Aufzucht und anschließend in die Mast. Damit verbunden ist der Wechsel auf jeweils spezialisierte Betriebe, weil es eben immer weniger Schweinebauern gibt, die züchten, aufziehen und mästen.

Und das Problem wird exportiert. Als der europaweit größte Exporteur von Lebenschweinen ist Dänemark auch der größte Exporteur von MRSA CC398. Kolmos plädiert dafür, die Antibiotika, Zink und Kupfer um 90 Prozent zu reduzieren und die Industrie zu schrumpfen. Mit den gigantischen Betrieben ist aus Kolmos' Sicht eine MRSA-freie Produktion nicht möglich.

### Das Ende

Die Gigantomanie hat die dänische Schweineindustrie auch ökonomisch in einer mehr oder minder ausweglose Situation gebracht. Der dänische Rat für Landwirtschaft und Ernährung, Landbrug & Fødevarer, ein Fachverband, hat kürzlich erneut vorge-



rechnet, dass die Schweineproduzenten nicht nur keinen Gewinn machen, sondern Jahr für Jahr höhere Verluste. Dieses Jahr könnte mit einem Minus von 81 Dänischen Kronen je Mastschwein (ca. 11 Euro) das bislang verluststärkste werden. In den letzten dreizehn Jahren hat die Industrie insgesamt Verluste von 14,5 Milliarden Kronen (etwa 1,9 Milliarden Euro) verursacht. „Die Schweinewirtschaft ist bankrott“, kommentiert Kjeld Hansen. „Das ist auch kein Wunder, denn wir müssen einfach weg von der Massenproduktion.“ Die Schweineindustrie selbst ist zögerlich und macht nur vorsichtige Schritte in eine nachhaltige Richtung. Bereits der Verzicht auf Antibiotika fällt der Industrie schwer. Für Danish Crown, de-

ren Biosparte gerade einmal ein Prozent des Umsatzes ausmacht, ist der zur Zeit laufende Versuch mit antibiotikafreier Produktion ein Wagnis. Sogar die Tageszeitung „taz“ sprach von einer „Revolution“. Seit verganginem Dezember testet der weltweit größte Exporteur von Schweinefleisch, ob eine Ferkelproduktion auch gänzlich ohne Antibiotika möglich ist. An dem Versuch sind ganze fünf Betriebe beteiligt. Auf diesen Höfen werden ausgewählte Ferkelgruppen getrennt von den anderen aufgezogen und erhalten keine Antibiotika, wenn sie krank sind. Heute, ein Jahr später, hat der Konzern noch keine Antwort, ob sich das lohnen könnte oder ob das überhaupt funktionieren kann. Auf

seiner Website hat Danish Crown eine Fallstudie veröffentlicht: Es ist alles offen – so der Tenor. „Eventuell wollen wir noch mehr Produzenten in den Test einbeziehen“, erklärt Jens Hansen, Pressechef von Danish Crown, gegenüber dem „Wiener Journal“. Danish Crown will die Kostenfrage nicht erörtern. Möglicherweise werde das Fleisch teurer, es sei noch nicht geklärt, ob die Kunden bereit sind, dafür zu bezahlen. Eher früher als später wird auch die Schweineindustrie sich zum wahren Preis des Schweinefleisches bekennen müssen. Davon ist zumindest Kjeld Hansen überzeugt. „Die dänische Schweinefleischproduktion kann nur mit Qualitätsprodukten überleben, nicht mit Billigfleisch.“



**MRSA (Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus) ist ein sogenannter Superbug: Er ist resistent gegen Antibiotika und kann tödliche Infektionen auslösen. Krankenhäuser, wie dieses Unfallkrankenhaus in Berlin, gehen dazu über, Patienten mit MRSA zu isolieren.**

Foto: Reuters