

HINTERGRUNDPAPIER

Reserveantibiotika in der Milcherzeugung in Deutschland

Weniger Hochleistung – eine Gesundheit für Alle

Reinhild Benning

Zusammenfassung

Rund 80 Prozent der Milchkühe in Deutschland erhalten Antibiotika vor der Geburt des jeweils nächsten Kalbes, jede zehnte Behandlung erfolgt laut Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) mit sogenannten Reserveantibiotika aus der Wirkstoffgruppe der Cephalosporine der 4. Generation. Die Weltgesundheitsorganisation, WHO, stuft diese Antibiotikawirkstoffgruppe als „besonders wichtig“ für den Menschen ein und weist darauf hin, dass diese Arzneien in der Humanmedizin benötigt werden, weil in bestimmten Fällen herkömmliche Antibiotika nicht wirken. Dazu zählen etwa Salmonel-enerkrankungen bei Kindern, wenn bereits Antibiotikaresistenzen vorliegen.

Praktiker und Tierärzte berichten in Übereinstimmung mit wissenschaftlichen Untersuchungen über steigende Einsätze von Reserveantibiotika im Kuhstall. Dies erhöht die Gefahr, dass sich bei Kühen gegen diese „letzten Mittel“ resistente Keime entwickeln, die dann auch auf Menschen übertragen werden können. Bereits heute sterben in Deutschland pro Jahr mehr als 15.000 Menschen, weil Antibiotika nicht mehr wirken.

Kühe erhalten in Deutschland 1,5 bis 3,3 Mal pro Jahr Antibiotika. In der Antibiotika-Datenbank der Bundesregierung wird der Antibiotikaeinsatz im Kuhstall gleichwohl nicht erfasst. Die Ursachen für den hohen Antibiotikaeinsatz in Kuhställen unterscheiden sich von Hof zu Hof, sind jedoch nicht systematisch untersucht. Festsustellen sind unterdessen ein starker Anstieg der Erkrankungen des Euters, der Klauen und Fortpflanzungsorgane bei Milchkühen im Zuge der Hochleistungszucht. Rechnerisch führt die Zucht dazu, dass Kühe im Schnitt jedes Jahr 100 Kilogramm Milch mehr geben.

Der Bundesrat fordert von der Bundesregierung strengere Regeln beim Einsatz von Reserveantibiotika im Stall. Demgegenüber will die EU-Kommission mit einem Arzneimittelpaket per Verordnung Antibiotika in Futtermitteln und auch den Internethandel mit Antibiotika liberalisieren. Im ersten Halbjahr 2016 wird die Bundesregierung voraussichtlich wegweisende Entscheidungen treffen. Aus Sicht von Germanwatch reichen die vorliegenden Vorschläge der großen Koalition keinesfalls aus, um den Missbrauch von (Notfall-) Antibiotika im Stall zu stoppen. Germanwatch fordert einen Systemwechsel in der Tierhaltung und insbesondere in der Tierzucht, damit der Einsatz von Antibiotika wieder zur Ausnahme statt zur Regel wird. Die Bundesregierung muss umgehend die Vorschläge der EU-Kommission zurückweisen und den Vorschlägen des Bundesrates folgen. Bauernhöfen ist es zu ermöglichen, mehr in Tierbetreuung und Weidehaltung zu investieren.

Impressum

Autorin: Reinhild Benning

Herausgeber:

Germanwatch e.V.

Büro Bonn:

Dr. Werner-Schuster-Haus

Kaiserstr. 201, D-53113 Bonn

Telefon +49 (0)228 / 60 492-0, Fax -19

Internet: www.germanwatch.org

Januar 2016

Bestellnr: 16-1-01

Diese Publikation kann im Internet abgerufen werden unter: www.germanwatch.org/de/11560

Redaktion: Tobias Reichert, Daniela Baum

Germanwatch e.V.

Büro Berlin:

Stresemannstr. 72, D-10963 Berlin

Telefon +49 (0)30 / 28 88 356-0, Fax -1

E-Mail: info@germanwatch.org

Inhalt

1	Umfang des Antibiotikaeinsatzes bei Milchkühen in Deutschland.....	4
1.1	Erfassung des Antibiotikaeinsatzes lückenhaft	5
1.2	Strukturwandel in der Milchviehhaltung.....	6
	Exkurs: Milchpreiskrise erfordert sofortige Unterstützung bäuerlicher Betriebe	7
2	Reserveantibiotika in Milchviehhaltungen und Bedeutung der Wirkstoffe für die Humanmedizin	8
2.1	Es gibt nur „eine Gesundheit“: Verlieren Antibiotika ihre Wirkung, dann für Mensch und Tier	9
2.2	Übertragung von Resistenz gegen Notfall-Antibiotika zwischen Tier und Mensch – ein aktueller Fall und eine Lektion.....	10
3	Ursachen für Antibiotikaeinsätze in der Milcherzeugung	11
3.1	Direkte und indirekte Werbung für den Einsatz von Notfall-Antibiotika im Stall	13
4	Rückstandsuntersuchungen mit unterschiedlichen Ergebnissen	15
5	Resistenzraten gegen Reserveantibiotika im Milchviehbereich schwankend	19
6	Alternativen und Lösungen	23
6.1	Neue Zuchtziele müssen über kurzfristige Höchstleistungen hinausweisen	24
7	Fazit und Forderungen	26
7.1	Arzneimittelgesetz (AMG) verbessern	26
7.2	Mit behördlichen Festpreisen für Antibiotika Anreize für Alternativen schaffen – Werbung für Antibiotika verbieten	26
7.3	Wettbewerb unter Tierärzten für den geringsten Antibiotikaeinsatz fördern	27
7.4	Gesellschaftlich akzeptierte Tierhaltung als Politikziel – Exportorientierung beenden	27
7.5	Zuchtziele müssen auf den Prüfstand	27

1 Umfang des Antibiotikaeinsatzes bei Milchkühen in Deutschland

In Deutschland erhalten nach Angaben des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) 80 Prozent der Kühe Antibiotika, wenn sie sechs bis acht Wochen vor der Geburt nicht mehr gemolken werden, fachsprachlich „trocken gestellt“ werden¹. Mehr als 9,2 Millionen Injektoren mit antibiotisch wirkenden Trockenstellern wurden im Jahr 2013 von Pharmafirmen an Tierärztinnen und Tierärzte abgegeben, die damit rechnerisch 2.940.000 Milchkühe behandelten. Demnach erhalten mindestens acht von zehn Kühen des Gesamtbestandes von 4,2 Millionen Milchkühen in Deutschland vor der Geburt eines Kalbes Antibiotika.

Schätzungen von Landesbehörden zufolge erhalten Milchkühe rund 1,5- bis 3,3-mal im Jahr Antibiotika². Davon entfallen 0,9 Anwendungen pro Jahr auf antibiotische Trockensteller. Die Landesexperten ermitteln somit ein ähnlich hohes Anwendungsniveau wie das BVL errechnet hat. Weitere 0,6 bis 1,6 Medikamentierungen pro Jahr entfallen auf Eutererkrankungen, bis zu 0,5 Anwendungen auf Gebärmutterbehandlungen und 0,3 Behandlungen erfolgen wegen Erkrankungen der Klauen der Milchtiere.

80 Prozent der Kühe in Deutschland erhalten Antibiotika

Trockensteller**	Anzahl
Injektoren	9.215.000 (ca. 6 t)
Milchkühe	4.200.000*
Milchkühe Trockenstellung	2.940.000
Behandlungsumfang	80% Milchkühe

*Angenommene Remotierungsrate 30%

**Aminoglycosid + Penicillin 4.514.000 Injektoren,
Cephalosporin 1. Generation 362.000 Injektoren
Cephalosporin 4. Generation 921.000 Injektoren
Penicilline 3.418.000 Injektoren



Abb. 1: Zugelassene Anwendungsart „Intramammäre Anwendung“, Antibiotika-Abgabemengen 2012

Quelle: Jürgen Wallmann, BVL: Vortrag „Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der Antibiotika-Mengenerfassung in der Veterinärmedizin“, 4. Dezember 2014

Vor rund zehn Jahren wurde der Einsatz von Antibiotika in der Milchviehhaltung noch etwas niedriger eingeschätzt. Damals wurden nur 75 Prozent aller Milchkühe in Deutschland behandelt³. Für den Anstieg könnten folgende Aspekte verantwortlich sein:

- Mit steigender Milchleistung wächst die Anfälligkeit für Euterentzündungen
- Um Zeit zu sparen beim Melken ist neben der Laktationsleistung die leichterere Melkbarkeit ein Zuchtziel, so dass Kühe mehr zwei bis drei Liter je Minute aus einer Zitze entlassen können. Da-

¹ „Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der Antibiotikaabgabenerfassung in der Veterinärmedizin“, BVL 2014

² Wolter et al. (2012), Regierungspräsidium Gießen und Landesbetrieb Hessen

³ Intervet 2007, Möller Holtkamp: *Therapeutisches Trockenstellen gestern und heute*

bei ist die Verschlussfähigkeit der Zitze herabgesenkt worden und somit eine Eintrittspforte auch für Krankheitserreger entstanden

- Abnahme der individuellen Betreuung des Tieres durch MelkerIn bzw. LandwirtIn im Zuge wachsender Bestandsgrößen
- Umweltassoziierte Keime gewinnen an Bedeutung für Eutererkrankungen (E.coli, Str. uberis)⁴

1.1 Erfassung des Antibiotikaeinsatzes lückenhaft

Die Bundesregierung hat im geltenden Arzneimittelgesetz (AMG) festgelegt, dass Mastbetriebe für Rinder, Schweine, Hühner und Puten oberhalb einer bestimmten Tierzahl ab dem 1. Juli 2014 die Häufigkeit der Antibiotikagaben dokumentieren und an eine Antibiotika-Datenbank melden müssen. Diese Pflicht besteht somit für Fleisch erzeugende Agrarbetriebe, nicht aber für Milchviehhaltungen. Behörden werten die gemeldeten Mengen halbjährlich aus und können Betriebe mit Sanktionen belegen, wenn sie dauerhaft zu den Betrieben zählen, die am häufigsten Antibiotika einsetzen.

Umwelt- und Verbraucherorganisationen kritisieren bereits seit der 16. Novelle des AMG im Jahr 2013 eine Reihe von Schwächen an der Antibiotika-Datenbank der Bundesregierung. Die Defizite der Erfassung stehen im Widerspruch zur Zielerklärung im Koalitionsvertrag der Bundesregierung, den Antibiotikaeinsatz generell zu senken.⁵ So wird nicht behördlich erfasst wie viele und welche (Reserve-)Antibiotika in der Milcherzeugung verabreicht werden. Ebenso bleibt im Dunkeln, wie viel dieser Wirkstoffe in Geflügel-Brütereien, Elterntier-Farmen, spezialisierten Zuchtbetrieben, Fischfarmen (Aquakulturen) und Entenmästereien landen.

Besonders kritikwürdig ist aus Sicht von Germanwatch, dass Fleischproduzenten nach den Erfassungskriterien der Antibiotika-Datenbank ausgerechnet dann besser dastehen, wenn sie Notfall-Antibiotika statt herkömmlicher Wirkstoffe einsetzen, die oftmals mit einer höheren Therapiehäufigkeit zu Buche schlagen.

Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) mahnt in einer Pressemitteilung vom 01.08.2014: „Dem neuen Gesetz nach müssten Tierhalter seit dem 1. Juli in eine Datenbank eintragen, wie häufig sie Antibiotika in ihren Mastanlagen einsetzen. Ausgerechnet die Erfassung der Häufigkeit – statt der Dosis – verleite jedoch dazu, dass Mäster sich darauf einstellten, mehr Reserveantibiotika einzusetzen. Hintergrund sei laut dem BUND, dass viele dieser Antibiotikaklassen nur ein oder sehr wenige Male verabreicht werden müssten und dann in einer Art Depotwirkung über längere Zeit ihre Wirkstoffe abgäben (...)“

Kontrollen über die Plausibilität der Meldungen durch unabhängige Veterinäre in den Ländern gibt es nur sehr vereinzelt, z. B. seit neuestem in Niedersachsen, nachdem die Erfassung im Jahr 2014/2015 offensichtliche Lücken aufgewiesen hatte. Doch können die Länder nicht ausgleichen, dass die Datenbank ausgerechnet solche Betriebe belohnt, die weniger oft, aber dafür Reserveantibiotika einsetzten und damit einen Anreiz schafft für deren Missbrauch im Stall.

Das Arzneimittelgesetz belohnt Tierhalter, die Reserveantibiotika im Stall einsetzen, weil ausgerechnet diese in der Datenbank positiv dastehen können. Gerügt wird nur, wer besonders oft Antibiotika

⁴ Teils zitiert aus Hamann, bpt Kongress 2005

⁵ „Die gesetzlichen Regeln zur Verringerung des Antibiotika-Einsatzes werden unbürokratisch und praxisnah umgesetzt. Wir werden die Sachkunde der Tierhalter fördern.“ Quelle: www.bundesregierung.de/Content/DE/_Anlagen/2013/2013-12-17-koalitionsvertrag.pdf?__blob=publicationFile

*einsetzt. Wer dagegen die länger wirkenden Reserveantibiotika einsetzt, bleibt weitgehend unbehelligt.*⁶

Der zuständigen Behörde, dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) ist der Zusammenhang offensichtlich bewusst und auch sie fordert die international unter Medizin- und WissenschaftsexpertInnen gebräuchliche Erfassung der Dosis: „**Definierte TagesdosenVet (DDDs) und Verbrauchsmengen-Daten sind notwendig.**“ (BVL 2014) Gleichwohl plant die Bundesregierung bislang keine gesetzlichen Nachbesserungen.

Mit Blick auf die gesetzlich festgeschriebene Überprüfung der Arzneimittelnovelle Ende 2016 fordert Germanwatch, die Erfassung in der Antibiotika-Datenbank im Zuge einer neuen Novelle des Arzneimittelgesetzes gemäß internationaler Gepflogenheiten in Medizin und Wissenschaft und des BVL auf die Tagesdosis umzustellen.

1.2 Strukturwandel in der Milchviehhaltung

Aktuell zählt das Statistische Bundesamt 2015 noch knapp 75.000 Milchkuhhaltungen in Deutschland. „Insgesamt hat ein Fünftel aller Milchkuhhaltungen seit 2010 aufgegeben. Dagegen hat sich der Bestand an Milchkühen im gleichen Zeitraum sogar leicht um 2,5 % erhöht. Damit kam es zu einer immer stärkeren Konzentration bei der Milchproduktion. Während 2010 jeder Halter noch durchschnittlich 45 Milchkühe in seinem Stall stehen hatte, sind es aktuell 57 Tiere. Derzeit gibt es in Deutschland rund 2 600 Milchkuhhaltungen mit mindestens 200 Milchkühen. Im Jahr 2010 waren es lediglich 1 800 Haltungen gewesen.“⁷ (Statistisches Bundesamt 2015)

Die geringere durchschnittliche Tierbetreuungszeit der Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter lässt Arbeitszeit zum knappen Gut werden. Bei Antibiotika hingegen wirkt preissenkend, dass für einige Präparate der Patentschutz auslief und Generika zu niedrigeren Preisen angeboten werden. Das bedeutet, Antibiotika, auch Reserveantibiotika, können günstiger sein als ein gutes Management, das Arbeitszeit kostet.

Von zehn Kühen werden sechs bis neun antibiotisch versorgt, obwohl kein Krankheitserreger vorhanden ist, sondern um Euterentzündungen vorzubeugen (Wolter, Herrmann et al. 2012 und 2014), so die Einschätzung von ExpertInnen aus Hessen, die Beratungsmaterial bereitstellen für Milchviehbetriebe zur Senkung des Antibiotikaeinsatzes⁸.

⁶ www.bund.net/nc/presse/pressemitteilungen/detail/artikel/neues-arzneimittelgesetz-verleitet-zu-steigendem-einsatz-von-reserveantibiotika-in-tierfabriken-bun/

⁷ www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2015/06/PD15_235_413.html

⁸ www.dlg.org/dlg-merkblatt_400.html

60 bis 90 Prozent der Kühe werden mithilfe von Antibiotika trocken gestellt



Abb. 2: Von 10 Kühen werden 6–9 antibiotisch versorgt, obwohl kein Krankheitserreger vorhanden ist, sondern um Euterentzündungen vorzubeugen

Quelle: Wolter, Herrmann, Klinkel, Bonsels 2012 (Vortrag Forum Rind, Eurotier)

Exkurs: Milchpreiskrise erfordert sofortige Unterstützung bäuerlicher Betriebe

Seit geraumer Zeit zahlen Molkereien in Deutschland und Europa keine kostendeckenden Preise an die konventionellen Milcherzeugerinnen und Milcherzeuger. Viele Landwirtinnen und Landwirte versuchen, darauf mit höherer Produktion und Produktivität pro Tier zu reagieren und mit einer steigenden Verkaufsmenge an Milch die sinkenden Preise zu kompensieren. Mit der steigenden Leistung je Tier, steigen gleichwohl auch die Anforderungen an die Tierhalter, wenn Gesundheitsprobleme bei den Hochleistungstieren vermieden werden sollen. Oft werden diese Kühe mit einer Milchleistung von 10.000 Kilogramm Milch pro Jahr mit Hochleistungssportlerinnen verglichen, deren Leistung gleichfalls mit einer optimierten Ernährung und Lebensführung korreliert ist. Landwirtinnen und Landwirte werden entsprechend mit BetreuerInnen von Spitzensportlerinnen verglichen. Da der Schlüssel von Betreuerzahl zur Tierzahl sich jedoch zu mehr Milchkühen und weniger Personal verschiebt, ist nicht jeder Betrieb in der Lage, die mit der Milchleistung je Kuh wachsenden Herausforderungen umfassend zu managen. Im Vergleich zu anderen Managementmaßnahmen ist der Einsatz von (Reserve-)Antibiotika oft eine kostengünstige Option.

Der Einsatz von sogenannten Reserveantibiotika kann zusätzlich ökonomische Vorteile bieten, wenn es sich um Wirkstoffe handelt, die z. B. neben Euterentzündungen gleichzeitig auch Klauenerkrankungen bekämpfen und eine geringere oder gar keine Wartezeit erfordern bis die Milch der behandelten Kühe verkauft werden darf. Bei herkömmlichen Wirkstoffen hingegen ist die Milch während der vorgegebenen Wartezeit in der Regel unverkäuflich, so dass höhere Einnahmeverluste mit ihnen verbunden sind.

Germanwatch plädiert angesichts der Milchpreiskrise nachdrücklich für den Erhalt der bäuerlichen Milchviehhaltungen in Deutschland, indem die im Agrarhaushalt flexibel nutzbaren Instrumente sofort gezielt für Betriebe eingesetzt werden, die einen besonders geringen Antibiotikaeinsatz und besonders art- und umweltgerechte Tierhaltungsformen auf Basis heimischer Futtermittel ohne Gentechnik nachweisen.

2 Reserveantibiotika in Milchviehhaltungen und Bedeutung der Wirkstoffe für die Humanmedizin

Viele Antibiotikagaben in der Milchviehhaltung erfolgen mit sogenannten „Reserveantibiotika“, die von der Weltgesundheitsorganisation als besonders wichtig für den Menschen eingestuft werden („critically important Antimicrobials“). So wurden 2013 mehr als 920.000 Mal Cephalosporine der 4. Generation als Trockensteller eingesetzt. Laut WHO 2009 gehören Cephalosporine der 3. und 4. Generation in der Humanmedizin zu den unabdingbaren Wirkstoffklassen, die bei Meningitis (Hirnhautentzündung) und bei salmonellenbedingten Erkrankungen von Kindern⁹ eingesetzt werden. Die US Behörde für Lebens- und Arzneimittel FDA führt aus, dass Cephalosporine der 3. und 4. Generation in Krankenhäusern bei lebensbedrohlichen Erkrankungen angewendet würden und als „letzte Mittel“ bei Infektionen gelten, die z. B. durch Salmonellen verursacht wurden und bei denen bereits Resistenzen gegen andere Wirkstoffe vorhanden sind. Insbesondere erkrankte Kinder sind auf genau diese Wirkstoffklassen angewiesen^{10 11}.

PraktikerInnen in Deutschland berichten übereinstimmend mit Inhalten der Literatur (Zwend 2004, Singer et al. 2008, Bremus 2012) dass im Milchviehsektor Reserveantibiotika zunehmend zum Einsatz kommen. Diese Entwicklung spiegelt sich teils in den Verkaufszahlen wider für Cefalosporine der 3. Generation (s. Abb. 3) wie etwa *Ceftiofur*. Absoluten Zahlen des BVL zu folge stammten 921 000 Injektoren und damit zehn Prozent der antibiotischen Trockensteller aus der Gruppe der Cephalosporine der 4. Generation, die ebenfalls als Reserveantibiotika gelten (BVL 2014).

Entwicklung der Abgabemengen ausgewählter Antibiotikawirkstoffe von der Pharmaindustrie an Tierärzte 2011 bis 2014

	2011	2012	2013	2014	Differenz [t]
Aminoglykoside	47	40	39	38	-9
Cephalosporine 1. Gen.	2,0	2,0	2,0	2,1	+0,1
Cephalosporine 3. Gen.*	2,1	2,5	2,3	2,3	+0,2
Cephalosporine 4. Gen.*	1,5	1,5	1,5	1,4	-0,1
Fluorchinolone*	8,2	10,4	12,1	12,3	+4,1
Makrolide*	173	145	126	109	-64
Penicilline	528	501	473	450	-78

Abb. 3: Abgegebene Menge antimikrobiell wirksamer Grundsubstanz je Wirkstoffklasse [t], 2011–2014

Quelle: Heike Kaspar, BVL: Vortrag „Trendentwicklungen aus dem Antibiotikaresistenzmonitoring des BVL“, 10. September 2015

⁹ http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77376/1/9789241504485_eng.pdf; Critically important antimicrobials for human medicine – 3rd rev., WHO 2012 „Criterion 1) Limited therapy for acute bacterial meningitis and disease due to Salmonella in children. Additionally, 4th generation cephalosporins provide limited therapy for empirical treatment of neutropenic patients with persistent fever. (Criterion 2) May result from transmission of Enterobacteriaceae including E. coli and Salmonella spp. from non-human sources“

¹⁰ www.fda.gov/AdvisoryCommittees/CommitteesMeetingMaterials/VeterinaryMedicineAdvisoryCommittee/ucm129875.htm

¹¹ WHO 2009 *Critically Important Antimicrobials for Human Medicine*, S. 18 *The top three Critically Important Antimicrobials 3rd and 4th generation cephalosporins are widely used in food animal production and are known to select for cephalosporin-resistant Salmonella spp. in animals. At the same time, 3rd and 4th generation cephalosporins are one of few available therapies for serious Salmonella infections, particularly in children. Given the high incidence of human disease due to Salmonella spp., the absolute number of serious cases is substantial.*

Bei den Cephalosporinen der 3. Generation zeichnet sich im Jahr 2014 gegenüber dem Jahr 2011 eine Zunahme, bei Cephalosporinen der 4. Generation hingegen eine Stagnation bzw. leichte Reduktion ab. Fluorchinolone werden mit einer Zunahme von 4,1 Tonnen seit 2011 in deutlich steigendem Umfang in der Fleisch- bzw. Milcherzeugung eingesetzt, obschon auch diese Wirkstoffklasse zu den für den Menschen besonders wichtigen Antibiotika gehört. Die zunehmende Anwendung bestimmter Reserveantibiotika fördert die Bildung von Krankheitserregern, die gegen diese Arzneimittel resistent sind. Das zuständige Bundesamt formuliert dies so: „*Jeder Einsatz antibakterieller Wirkstoffe in der Veterinär- und in der Humanmedizin fördert die Selektion von Resistenzen*“¹²

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) weist ausdrücklich darauf hin, dass insgesamt weniger Antibiotika eingesetzt werden, wenn man **nur** die Menge als Tonnage betrachtet. Diese zunächst erfreuliche Tatsache wird jedoch relativiert und konterkariert, wenn die aktiven Substanzen im Einzelnen, und damit die tägliche Dosis bei Reserveantibiotika in Tierhaltungen korrekt berücksichtigt wird, so die Behörde.

„Die Reduktion der absoluten Antibiotikaabgabemengen innerhalb von drei Jahren um 15 Prozent geht mit dem Anstieg der Abgabemengen für Fluorchinolone (8 t in 2011; 12 t in 2013) und Cephalosporine der 3. Generation (2 t in 2011; 2,3 t in 2013) einher. Der Dosierungsvergleich für einzelne Antibiotika [...] zeigt, dass faktisch die Einsparung in der absoluten Abgabemenge durch einen Ausgleich mit Wirkstoffen mit geringerer Dosierung [...] negiert worden ist.“ (BVL 2014)

Auch die Europäische Arzneimittelbehörde (EMA) arbeitet mit der Anzahl der Dosen und nicht mit der Anzahl der Therapiehäufigkeit die die Bundesregierung es eigens eingeführt hat. Germanwatch hält es für notwendig, das Arzneimittelgesetz (AMG) nachzubessern und die Erfassung nach Dosis einzuführen und sie somit auf die Ebene europäischer und internationaler Standards zu heben.

2.1 Es gibt nur „eine Gesundheit“: Verlieren Antibiotika ihre Wirkung, dann für Mensch und Tier

2001 veröffentlichte die Weltgesundheitsorganisation WHO bereits eine globale Strategie zur Eindämmung antimikrobieller Resistenzen. In Deutschland wird diese jedoch nur in sehr begrenztem Maße umgesetzt.

Im August 2010 einigte man sich erneut im Rahmen der WHO auf einen strategischen Aktionsplan für Europa. Um der Resistenzentwicklung entgegen zu wirken und neue Antibiotika zu entwickeln, sollten alle beteiligten Bereiche im sogenannten „One-Health-Ansatz“ eingebunden werden: Humanmedizin, Veterinärmedizin, Landwirtschaft und Umwelt. Denn wenn Antibiotika ihre Wirkung verlieren, dann für Menschen und Tiere.

In Deutschland werden seit 2011 überhaupt die Antibiotikaabgaben der Industrie an die Veterinärmedizin erfasst. Seit 2014 müssen TierärztInnen und LandwirtInnen Behörden melden, wie oft sie Antibiotika in einigen Mastbetrieben einsetzen.

Im Jahr 2015 hat die WHO erneut im Rahmen des G7-Gipfels in Deutschland angemahnt, die One-Health-Strategie mit konkreten Maßnahmen umzusetzen. Die G7-Gesundheitsminister vereinbar-

¹²www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/07_Bundesamt/Veranstaltungen/Symposium2015/Abstracts/Kaspar_Heike_Abstract.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (Hervorhebungen durch Germanwatch)

ten, Antibiotika sollten künftig nur zu therapeutischen Zwecken nach individueller Diagnose verabreicht werden. Außerdem sollen Antibiotika künftig überall verschreibungspflichtig werden. Das ist in sehr vielen Ländern derzeit nicht der Fall und begünstigt den unsachgemäßen Einsatz. In Deutschland liegen in der Tiermedizin die Verschreibung von Antibiotika und der Verkauf in der Hand der Tierärzte. Wobei nur etwa fünf Prozent der Tierarztpraxen rund 80 Prozent der Veterinärantibiotika verschreiben. Die G7-Minister haben zudem verabredet, ein globales Netzwerk von Antibiotika-Experten aufzubauen sowie die Forschung und Zulassung von neuen Antibiotika zu fördern.

In G7-Ländern wird besonders viel Antibiotika in Tierhaltungen eingesetzt. Daher ist es aus Sicht von Germanwatch enttäuschend, dass diese Industrieländer keine Selbstverpflichtung für ein verbindliches Senkungsziel für Antibiotika im Stall vereinbart haben. Während in den Niederlanden zwischen 2008 und 2013 das politisch gesetzte Ziel der Antibiotikareduktion in der Tierhaltung bereits zeitig erreicht wurde, hat die deutsche Bundesregierung nicht einmal ein solches Ziel ausgerufen.

2.2 Übertragung von Resistenz gegen Notfall-Antibiotika zwischen Tier und Mensch – ein aktueller Fall und eine Lektion

Kurz vor Redaktionsschluss der vorliegenden Recherche (Januar 2016) weckte eine Veröffentlichung des Bundesamtes für Risikobewertung (BfR) die Aufmerksamkeit der Öffentlichkeit. Eine bei Nutztieren in Deutschland vorkommende Antibiotikaresistenz wurde offenbar lange für nicht übertragbar gehalten. Dies stellte sich als falsch heraus, nachdem Keime mit dieser Resistenz gegen das Reserveantibiotika Colistin¹³ auch bei Menschen gefunden wurden. Damit schreitet der Verlust wirksamer Antibiotika in der Humanmedizin weiter voran.

„Übertragbare Colistin-Resistenz in Keimen von Nutztieren in Deutschland“

07.01.2016 *BfR weist auf die Übertragbarkeit eines Resistenzgens in der Human- und Veterinärmedizin hin - Erste Untersuchungsergebnisse aus dem Resistenzmonitoring am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) zeigen, dass das erstmalig in China nachgewiesene übertragbare Gen *mcr-1*, das eine Resistenz gegenüber dem Antibiotikum Colistin verursacht, auch in Darmbakterien von Nutztieren in Deutschland weit verbreitet ist. Am häufigsten wird diese Colistin-Resistenz bei *Escherichia coli* von Mastgeflügel nachgewiesen. Übertragbare Resistenzgene können von harmlosen Darmbakterien, den sogenannten kommensalen Keimen, auf Krankheitserreger übertragen werden und die Therapie gegen diese Krankheitserreger erschweren.*

Bisher wurde davon ausgegangen, dass eine Resistenz gegenüber Colistin nicht zwischen Bakterien übertragen werden kann. Auch ist der Anteil Colistin-resistenter Bakterien-Isolate von Nutztieren in den letzten Jahren in Deutschland nicht angestiegen. (...)“(Quelle: BfR 2016)

Aus Sicht von Germanwatch kann aus der Diskussion zu Colistin entnommen werden, dass eine Stagnation der Messergebnisse hinsichtlich der Resistenzentwicklung kein Anlass für Entwarnung oder Beschwichtigung sein kann. Auch wenn die Resistenzsituation im Stall zunächst weniger alarmierend erscheint, kann sie ein großes Risiko bergen für die Entwicklung, Übertragung und Ausbreitung von Resistenzen gegen (Notfall-)Antibiotika. Germanwatch fordert daher von der Bundesregierung, den Vorsorgeansatz anzuwenden und endlich zielführende Maßnahmen zu ergreifen zur Senkung des Antibiotikaeinsatzes in Tierhaltungen.

¹³ http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/77376/1/9789241504485_eng.pdf

3 Ursachen für Antibiotikaeinsätze in der Milcherzeugung

Untersuchungen zur Gesundheit bei Milchkühen zeigen, dass das Management durch die Milchviehhalterinnen und Milchviehhalter einen entscheidenden Einfluss hat. Die Herausforderungen an die TierhalterInnen werden immer größer, da die Milchleistung der Kühe rechnerisch im Zuge der Hochleistungszucht um rund 100 Kilogramm Milch je Kuh und Jahr ansteigt. Unterdessen wächst die Stalleinrichtung nicht ohne weiteres mit, sondern wird in der Regel zehn bis 15 Jahre oder länger genutzt, auch wenn etwa Liegeboxen oder Grundflächen für inzwischen körperlich großrahmigeren Tiere kaum noch geeignet sind. Die Melktechnik wurde in den letzten Jahrzehnten weiterentwickelt, vor allem um Rationalisierungseffekte hinsichtlich der Arbeitszeit zu erzielen. In modernen Melkständen können zunehmend große Zahlen an Kühen gleichzeitig gemolken werden. Melkroboter ersetzen das Melkpersonal, Computerprogramme erfassen und analysieren das Fressverhalten der Kühe, Bewegungsmuster und die Milchmenge. Dabei spielt die Milchmenge, die eine Kuh pro Minute gibt, in den meisten Melksystemen für die Arbeitsabläufe eine große Rolle. Kühe, die lange benötigen, um das Euter zu entleeren, besetzen die Melktechnik länger als Kühe mit einem sehr hohen sogenannten „Minutengemelk“. Die zeitlich gemessene Melkbarkeit ist Teil der Zuchtprogramme. Doch mit der Zucht auf einen hohen Milchfluss pro Minute geht eine Zunahme der Eutererkrankungen einher. So zeigen Gäde et al. (2007)¹⁴ vom Institut für Tierzucht und Tierhaltung der Universität Kiel:

„Das Säulendiagramm [Abbildung 4] macht deutlich, dass der Zusammenhang zwischen den Merkmalskomplexen Melkbarkeit und Eutergesundheit linear zu sein scheint, d. h. eine Erhöhung des Milchflusses ist von einer Verschlechterung der Eutergesundheit begleitet. Ein Zusammenhang der Melkbarkeit zur Eutergesundheit ist klar nachvollziehbar, sowohl die Melkbarkeit als auch die Eutergesundheit sind abhängig von der Anatomie der Zitze. Wenn der Zitzendurchmesser größer und der Schließmuskel nicht so fest ist, kann die Milch schneller und leichter abgegeben werden. Damit verbunden ist aber auch ein leichteres Eindringen von Mastitiserregern.“¹⁵

Mit steigendem Milchfluss je Minute nimmt die Eutergesundheit ab

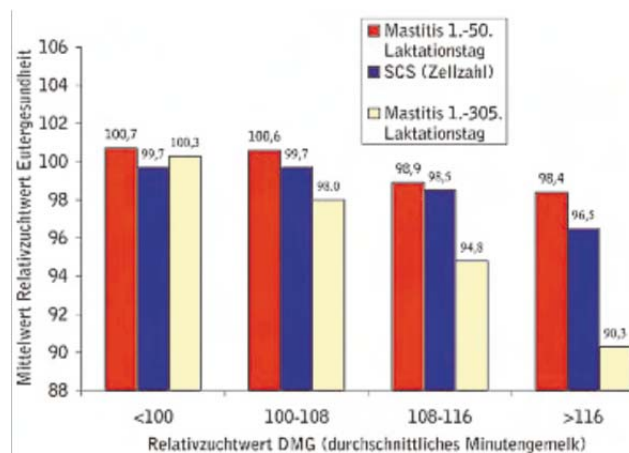


Abb. 4: Mittlere Relativzuchtwerte der Väter für Zellzahl (SCS), Mastitis (1.–50. Laktationstag) und Mastitis (1.–305. Laktationstag) in Abhängigkeit von der Höhe des Relativzuchtwertes für das durchschnittliche Minutengemelk (DMG)¹⁶

¹⁴ www.lksh.de/fileadmin/user_upload/Presse/Archiv_2007/PDF_3007_28.07.2007/30-32_Gaede_Stamer_Junge_Kalm.pdf

¹⁵ www.lksh.de/fileadmin/user_upload/Presse/Archiv_2007/PDF_3007_28.07.2007/30-32_Gaede_Stamer_Junge_Kalm.pdf

¹⁶ www.lksh.de/fileadmin/user_upload/Presse/Archiv_2007/PDF_3007_28.07.2007/30-32_Gaede_Stamer_Junge_Kalm.pdf

Die Hochleistungszucht bringt Kühe mittels genetischer Zuchtauswahl an ihre physiologischen Grenzen. Das bedeutet, die Tiere können kaum Toleranzen zeigen, wenn im Management oder in der Umwelt Defizite auftreten wie etwa Unregelmäßigkeiten in der Futterqualität.

„Der züchterische Fortschritt und das bessere Wissen über den Nährstoffbedarf der Tiere haben die Milchleistungen (Milch-, Fett- und Eiweißmenge) der Kühe im vergangenen Jahrhundert um ein Mehrfaches ansteigen lassen [siehe Abb. 5]. Kühe, die täglich mehr als 50 kg Milch produzieren, sind heute keine Seltenheit mehr. Solche sogenannten „Hochleistungskühe“ – für die Ernährung des Kalbes reichen täglich etwa 8 kg Milch der Mutterkuh – scheiden mit der Milch etwa 1,6 kg Eiweiß, 2,0 kg Fett und 2,4 kg Zucker je Tag aus. Die Synthese dieser Stoffe bedeutet für den Stoffwechsel dieser Tiere eine enorme Belastung. Pro Kilogramm Körpergewicht und Tag sind zu ihrer Erzeugung etwa 0,5 MJ im Intermediärstoffwechsel umzusetzen. In der Phase der höchsten Milchleistung reichen für die Synthese der Milch Inhaltsstoffe die Nährstoffe des Futters nicht mehr aus, so dass die Kuh auch eigene Körpergewebe – insbesondere Fett – mobilisieren muss, um den Energiebedarf zu decken. So ist es letztlich nicht verwunderlich, dass mit steigender Milchleistung und folglich zunehmender metabolischer „Beanspruchung“ der Kuh auch vermehrt Beeinträchtigungen der Gesundheit und Fruchtbarkeit beobachtet werden (Buttler, 2003¹⁷).“¹⁸

Entwicklung der Milchleistung je Kuh 1920-2007 am Beispiel der Rasse Deutsches Holstein Rind¹⁹

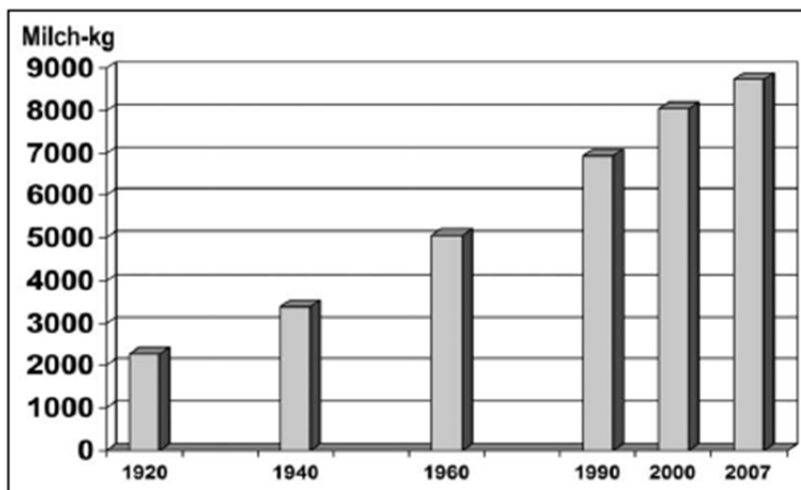


Abb. 5: Entwicklung der mittleren Laktationsleistung des Deutschen Holstein Rindes 1920-2007

Quelle: Zitiert nach Schwerin (2009)

Die folgenden Abbildungen zeigen, dass mit zunehmender Milchleistung auch eine Vervielfachung der Euterentzündungen sowie gleichzeitig der Klauen- und Eierstockerkrankungen einhergeht. Dieser lineare Anstieg von Leistung und Erkrankungen legt nahe, dass der Behandlungsbedarf in der Milchviehhaltung ebenfalls gestiegen ist. Gleichzeitig scheint es plausibel, dass das doppelte Wirkspektrum einiger Cephalosporine für Euter- und Klauenerkrankungen bei gleichzeitig geringer Wartezeit besonders vorteilhaft erscheint, wenn diese Erkrankungen mit der Leistung zunehmen.

¹⁷ Buttler (2003), zitiert nach Schwerin (2009) in Züchtungskunde, 81, (6) S. 389–396: Die Zucht hochleistender und gesunder Milchkühe – nur ein Traum?

¹⁸ Schwerin (2009), www.zuechtungskunde.de/artikel.dll/schwerin_MTIwMzc4Nw.PDF

¹⁹ www.zuechtungskunde.de/artikel.dll/schwerin_MTIwMzc4Nw.PDF

Steigende Milchleistung und Zunahme von Krankheiten

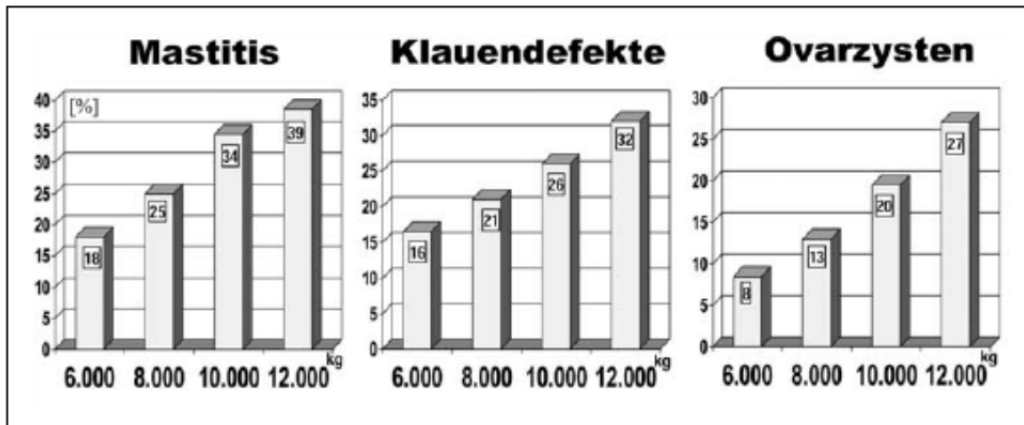


Abb. 6: Erkrankungshäufigkeit (in %) von Milchrindern mit unterschiedlicher 305-Tage-Milchleistung (nach Fleischer et al., 2001)

Quelle: Zitiert nach Schwerin (2009); www.zuechtungskunde.de/artikel.dll/schwerin_MTIwMzc4Nw.PDF

3.1 Direkte und indirekte Werbung für den Einsatz von Notfall-Antibiotika im Stall

Warum mehr Cefalosporine der 3. Generation und andere Notfall-Antibiotika eingesetzt werden, ist behördlich nicht untersucht. Ein Grund könnte sein, dass in Agrar-Fachzeitschriften zum einen mit kommerzieller Reklame für diese geworben wird wie folgendes Beispiel zeigt.

Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt

Meine 11017 Lösung

„Mein Antibiotikum wirkt mit nur 1 Spritze gegen Metritis“

- gute Ausheilung bei Paratuberculose und Metritis
- Antibiotikosparsam für uns Landwirte
- weniger Stress für meine Kühe

Frage Deinen Tierarzt nach der 11017-Lösung! Pfizer Tiergesundheit

Meine 11017 Lösung

„Mein Antibiotikum wirkt 7 Tage gegen Metritis“

- moderner Wirkstoff gegen Paratuberculose und Metritis
- gute Behandlung und Ausheilung
- längere Nutzungsdauer und höhere Lebensleistung meiner Kühe

Frage Deinen Tierarzt nach der 11017-Lösung! Pfizer Tiergesundheit

Meine 11017 Lösung

„Mein Antibiotikum wirkt gegen Metritis bei 0 Tage Wartezeit auf Milch“

- volle Milchpreis trotz Paratuberculose und Metritis
- Antibiotikosparsam für uns Landwirte
- geringeres Risiko von Resistenzbildung

Frage Deinen Tierarzt nach der 11017-Lösung! Pfizer Tiergesundheit

Abb. 11: Werbung für Antibiotika in Milchviehhaltungen in einer Fachzeitschrift

Quelle: Landwirtschaftliches Wochenblatt, Landwirtschaftsverlag GmbH, 48084 Münster

Im Gleichen Fachverlag aus Münster erscheint auch die unter Landwirten weit verbreitete Zeitschrift *top agrar*. Dort werden zum Beispiel auf *top agrar* online in einem redaktionellen Beitrag vom 15.02.2010 ökonomische Vorzüge beschrieben von Präparaten mit dem Wirkstoff Ceftiofur, ein bereits beschriebenes Reserveantibiotikum der Wirkstoffklasse Cephalosporine der 3. Generation.

Auszug aus Artikel vom 15.2.2010 auf *top agrar* online, Zugriff am 7.1.2016:

„Antibiotika ohne Wartezeit 15.02.2010 Bei den meisten Antibiotika muss eine mehrtägige Wartezeit auf Milch und Fleisch eingehalten werden. Das einzige Produkt ohne Wartezeit war bisher Excenel RTU (Fa. Pfizer). Mit dem neuen Antibiotikum Cevaxel (Fa. Ceva) bekommt Excenel RTU jetzt Konkurrenz, denn das Produkt hat ebenfalls keine Wartezeit für Milch. Für Fleisch müssen zwei Tage Wartezeit eingehalten werden. Zudem ist das neue Produkt preisgünstiger als Excenel RTU. Beide Produkte haben Ceftiofur als Wirkstoff [...] Die Dosis ist bei beiden Produkten gleich [...] Excenel RTU ist eine gebrauchsfertige Lösung, bei Cevaxel muss die Lösung erst hergestellt werden. Excenel gibt es zwar auch als Pulver zum Anrühren (Excenel 1 g und 4 g), allerdings beträgt die Wartezeit für Milch 1 Tag, für Fleisch 7 Tage“²⁰

Sicher ist es zu erwarten, dass Fachzeitschriften über neue Produkte informieren. Doch fällt bei diesem Beitrag auf, dass im Artikel jeder Hinweis darauf fehlt, dass es sich um ein für Menschen besonders wichtiges Antibiotikum handelt, dessen Einsatz sorgfältig abgewogen und nicht nur kurzfristig ökonomisch durchgerechnet werden sollte. Wie weit solche nicht als Werbung gekennzeichneten Beiträge zum steigenden Einsatz der Reserveantibiotika beitragen, kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht beziffert werden.

Systematische Untersuchungen zur Werbung für pharmazeutische Produkte in landwirtschaftlichen Fachzeitschriften, deren Verlag(e) mehrheitlich mit dem Deutschen Bauernverband verbunden sind, liegen bisher nicht vor.

²⁰ *top agrar* (online) 2010. www.topagrar.com/news/Rind-Aus-der-Wirtschaft-Antibiotika-ohne-Wartezeit-136778.html, Zugriff 7.1.2016, 0:45 Uhr

4 Rückstandsuntersuchungen mit unterschiedlichen Ergebnissen

Für Tiere zugelassene „Reserveantibiotika“

In Deutschland sind laut BVL insgesamt 13 Wirkstoffe für Rinder zugelassen, die von der WHO als besonders wichtig für den Menschen klassifiziert wurden, davon drei Cephalosporine der 3. und 4. Generation.

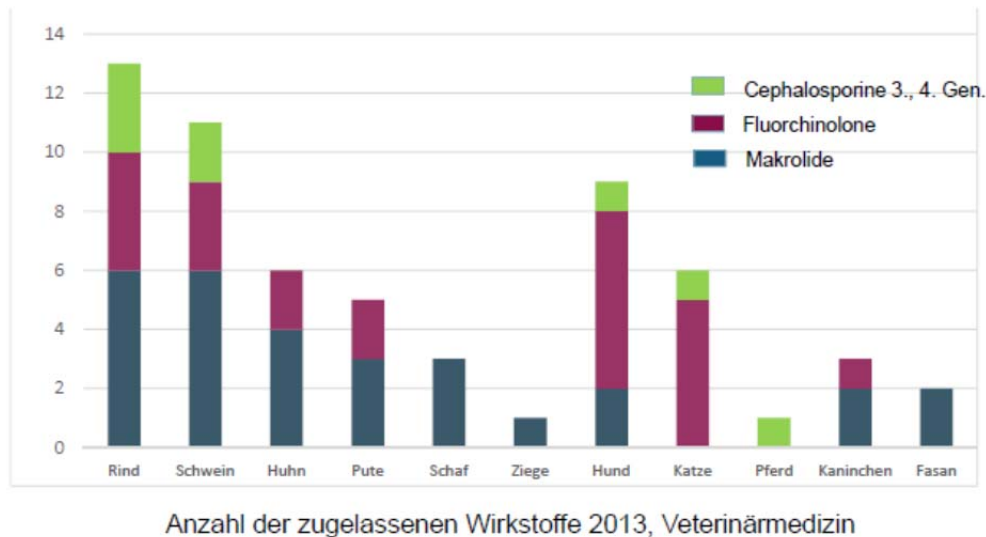


Abb. 7: WHO/OIE Klassifizierung 2007 – CIAs

Quelle: Jürgen Wallmann, BVL: Vortrag „Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der Antibiotika-Mengenerfassung in der Veterinärmedizin“, 4. Dezember 2014

Wie viel der als Reserveantibiotika geltenden Wirkstoffe in der Milchviehhaltung eingesetzt werden, muss zwar auf Höfen (Stallbuch) und bei TierärztInnen dokumentiert, jedoch laut AMG (16. Novelle des Arzneimittelgesetzes) **nicht** an Behörden gemeldet werden. Die zunehmende Bedeutung der Cephalosporine in der Milcherzeugung ist gleichwohl praktisch unumstritten. Dabei ist z. B. Ceftiofur (Cephalosporin 4. Generation) nur für Tiere zugelassen, nicht aber für Menschen, während die Wirkstoffgruppe der Cephalosporine der 3. und 4. Generation laut WHO als „critically important antimicrobials“ (WHO 2012) gelten. Es darf daher nicht verharmlost werden, wenn es für einzelne Mittel wie Ceftiofur nur eine Zulassung als Veterinärarznei gibt.

Zur Bedeutung dieser Wirkstoffe in der Milcherzeugung schreibt Bremus (2012):

„In der Prophylaxe und Therapie von (Euter-)Infektionen bei Milchkühen spielen Antibiotika eine wichtige Rolle. Aus wirtschaftlichen Gründen und aus Gründen des Tierschutzes wird auch in Zukunft nicht auf den Einsatz von Antiinfektiva in der Milchproduktion verzichtet werden können, wobei β -Lactam-Antibiotika zu den am häufigsten verwendeten Antibiotika-Gruppen zählen. Zur Therapie subklinischer und klinischer Mastitiden werden vor allem Penicillin G und die β -Lactamase-resistente Isoxazolyl-Penicilline Oxacillin und Cloxacillin eingesetzt. In den letzten Jahren finden aber auch Wirkstoffe der Untergruppe „Cephalosporine“ wegen ihres breiten Wirkspektrums sowie der kurzen Wartezeiten vermehrt Verwendung. Gegenwärtig sind acht Wirkstoffe aus der Gruppe der Cephalosporine –

*Cefacetril, Cefalexin, Cefalonium, Cefapirin, Cefazolin, Cefoperazon, Cefquinom und Ceftiofur – für die Behandlung von Lebensmittel liefernden Tieren zugelassen. (...)*²¹

In Konsummilch werden nur selten Rückstände von antibiotischen Arzneimitteln gefunden

Da keimtötende Wirkstoffe z. B. die Käsebereitung und andere Milchverarbeitungsprozesse erheblich stören oder auch zerstören können, werden bei der Milchabholung auf den Höfen Proben auf Rückstände vorgenommen. Dies gilt sowohl für konventionelle als auch für ökologisch erzeugte Milch. Die Testverfahren für Rückstandsuntersuchungen werden ständig weiterentwickelt. Bauernhöfe, die Rohmilch und Rohmilchprodukte vermarkten, werden besonders streng kontrolliert.

Um Rückstände bzw. Hemmstoffe nachzuweisen, werden zumeist mikrobiologische Testsysteme eingesetzt. Dabei wird untersucht, ob sich ein zur Milch zugesetzter Keim, der gegenüber Antibiotika sensibel (empfindlich) ist, in einer Probe vermehren kann. Vermehrt sich der Organismus, so ist die Milch hemmstofffrei (negativ); vermehrt er sich nicht, so ist die Milch hemmstoffhaltig (positiv).

*„Prinzipiell kann man die Auswirkungen von rückstandsbelasteter Milch in drei Übergruppierungen einteilen: (1) potentielle Gesundheitsgefährdung des Verbrauches, (2) technologische Aspekte bei der Milchverarbeitung und (3) ökonomische Verluste. (Töpel, 2004)“*²²

Keime wie E.coli (der ein normaler Bestandteil der Darmflora ist) oder Salmonellen sollten zwar eigentlich nicht in Milch vorkommen, doch laut Angaben der EU-Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA kann ein unsachgemäßer Antibiotikaeinsatz zu Kontaminationen bei Milch führen und somit dazu beitragen, dass Menschen auch mit antibiotikaresistenten Keimen in Berührung kommen.²³ Diese können zu Trägern von Antibiotikaresistenzen werden und wiederum zu ihrer Ausbreitung außerhalb des Stalls beitragen.

„Zum Schutz des Verbrauchers schreibt das europäische Lebensmittelrecht u. a. Wartezeiten nach Medikationen und Grenzwerte für Rückstandsmengen von Therapeutika in tierischen Lebensmitteln, sogenannte „maximum residue limits“ (MRLs), vor. Zur Überwachung dieser Rechtsgrundlagen wurde eine Vielzahl von qualitativen und quantitativen Nachweisverfahren für Antibiotika-Rückstände in Milch entwickelt. Für routinemäßig durchgeführte Rückstandsuntersuchungen im Rahmen der Bestimmungen der Milch-Güteverordnung werden ausnahmslos mikrobiologische Hemmstofftests eingesetzt. Diese Screening-Tests erlauben aber nur die qualitative Untersuchung mit dem Ergebnis „Hemmstoff-positiv“ oder „Hemmstoff-negativ“.

Bei den Cephalosporinen ist dabei problematisch, dass Wirkstoffe wie Cefalexin oder Cefquinom mit diesen Methoden häufig nicht auf MRL-Niveau und damit falsch-negativ nachgewiesen werden, während im Fall von Cefacetril oder Cefapirin schon Rückstandsmengen weit unterhalb des Grenzwertes in Hemmstoff-positiven Ergebnissen resultieren.[...]“ (Bremus 2012)²⁴

²¹ Quelle: Bremus 2012; https://edoc.ub.uni-muenchen.de/14865/1/Bremus_Anna.pdf

²² Quelle: Bremus 2012; https://edoc.ub.uni-muenchen.de/14865/1/Bremus_Anna.pdf

²³ *Bacterial contamination of carcasses/meat by the gastro-intestinal flora of food-producing animals may primarily occur during the slaughter process. Contamination of milk can also contribute to human exposure to resistant bacteria. Such contamination may take place as a result of failure in the pasteurisation process or when milk is consumed in the raw, untreated state, by direct contamination from the milk-producing animal or by contamination in bulk milk tanks before distribution to the consumer* (EFSA, 2015). Quelle: <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/antimicrobial-resistance-JIACRA-report.pdf>

²⁴ Quelle: Bremus 2012; https://edoc.ub.uni-muenchen.de/14865/1/Bremus_Anna.pdf

Molkereien fordern von ihren Lieferanten rückstandsfreie Milch, weil andernfalls die Verarbeitung der Milch misslingen kann, da Antibiotika die gewünschten bakteriellen Vorgänge bei der Milchverarbeitung empfindlich stören oder zerstören können.

„Die Rückstandsfreiheit von Milch wird schon seit langem gefordert, wobei ursprünglich die Produktionssicherheit für fermentierte Produkte wie Käse oder Joghurt im Vordergrund stand. Zu diesem Zweck schreibt die Milch-Güterverordnung monatlich mindestens zwei Untersuchungen zur Feststellung von Hemmstoffen vor und regelt so die Qualitätsbezahlung der Anlieferungsmilch durch die Molkereien: bei einem positiven Befund erfolgt ein Preisabzug um fünf Cent/kg je positives Untersuchungsergebnis des jeweiligen Monats. Eine Verifizierung oder Identifizierung Hemmstoff-positiver Proben ist gemäß dieser Verordnung nicht vorgesehen.“ (Bremus 2012)²⁵

Auch in einer Doktorarbeit von Meier (2007) geht es um die Rückstandsproblematik und es werden unterschiedliche Resultate beleuchtet je nach Verabreichungsform der Medikamente.

„Zunehmender Einsatz von Cephalosporinen in der Veterinärmedizin erhöht hier ebenfalls die Gefahr der bakteriellen Resistenzbildung und ist für viele Keime untersucht worden (NEU, 1992; BLANCO et al., 1993; ESPINASSE, 1993; BÖTTNER et al., 1995; TROLLDENIER, 1996; KLARMANN, 1997; PITOUT et al., 1997b; BRADFORD et al., 1999; ORDEN et al., 1999; TROLLDENIER, 1999; KRABISCH und GANGL, 2000; DE OLIVEIRA et al., 2000; FEDESA, 2001; KOTARSKI et al., 2001; ALLEN und POPPE, 2002; KOTARSKI et al., 2002; DOCIC und BILKEI, 2003; GRAY et al., 2004; HANAKI et al., 2004; HARIHARAN et al., 2004). Neuere Untersuchungen zufolge konnten allerdings ERSKINE et al. (2002a) während eines siebenjährigen Untersuchungszeitraumes zur antibakteriellen Empfindlichkeit von Mastitiserregern keine Anzeichen für eine ansteigende Resistenz dieser Isolate gegenüber Antiinfektiva, die bei Milchrindern häufig eingesetzt werden, feststellen. [...]

Bei an Mastitis erkrankten Kühen konnte Ceftiofur wesentlich länger nachgewiesen werden als bei nicht infizierten Kühen (ERSKINE et al., 1995). Der Hauptrückstand in Milch nach parenteraler Gabe ist proteingebundenes DFC, die Muttersubstanz Ceftiofur konnte nicht detektiert werden. Dies bestätigt auch die MRL-Summary der EU (EMA, 1999a), dort konnte bei lege artis (d.h. subcutaner) Anwendung bei Rindern kein nicht-metabolisiertes Ceftiofur in der Milch detektiert werden. Dagegen stellt sich nach intramammärer Applikation von Ceftiofur die Muttersubstanz Ceftiofur als Hauptrückstand dar. Wird sie in der Milch gefunden, lässt dies daher auf eine intramammäre Verabreichung schließen (OWENS et al., 1990; SOBACK et al.)²⁶ (Meier 2007)

Demnach sind Rückstände von antibiotischen Trockenstellern, die direkt in die Zitze gegeben werden, leichter zu finden als Rückstände aus anderen Verabreichungsformen.

Das Risiko für VerbraucherInnen liegt aus Sicht von Germanwatch nicht primär im Bereich der Rückstände von aktiven Antibiotika in der Milch oder in Milchprodukten. Vielmehr sind es die EIGENSCHAFTEN einiger Organismen in der Milchviehhaltung, gegen Antibiotika resistent zu sein. Die neuen Eigenschaften der Resistenzbildung können Keime untereinander weitergeben und sie können auch auf Menschen übertragen werden. Die Übertragungswege aus Tierhaltungen auf den Menschen sind dabei nicht vollständig untersucht. Nach der vorliegenden Literatur gilt für die hier mehrfach erwähnten Cephalosporine der 3. und 4. Generation Fleisch und insbesondere Geflügelfleisch als ein bedeutsamer Übertragungsweg für Resistenzen. So finden sich laut BVL auf 66 Prozent der Hähnchenfleischproben aus dem Handel cephalosporinresistente Keime. Zu Milch werden in dem Bericht des Bundesamtes keine Angaben gemacht. Im Abschnitt über Resistenzsituati-

²⁵ Quelle: Bremus 2012; https://edoc.ub.uni-muenchen.de/14865/1/Bremus_Anna.pdf

²⁶ <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2008/5542/pdf/MeierBianca-2007-12-11.pdf>

on bei kommensalen E. coli meldet die Behörde im Rahmen des Zoonosen-Monitoring 2013 über die untersuchten Proben von Tieren zur Lebensmittelgewinnung:

„Die Resistenz gegen Cephalosporine der 3. Generation in Herden von Mast- und Legehennen wurde in einer neueren Studie mit dem Einsatz von Ceftiofur in Brütereien in Verbindung gebracht (Baron et al. 2014). [...]

Cephalosporinresistente E. coli konnten in allen untersuchten Herkunftsnachweisen nachgewiesen werden. Dies entspricht den Ergebnissen, die im Rahmen von Forschungsprojekten in Deutschland, aber auch den Nachbarländern beschrieben wurden. Aufgrund der besonderen Bedeutung der Cephalosporine der 3. und 4. Generation für die Therapie des Menschen (prioritized critically important antimicrobials) (FAO/WHO/OIE 2007) ist dieser Befund besorgniserregend. Bisher ist die Bedeutung der unterschiedlichen Übertragungswege für diese Keime noch nicht ausreichend erforscht. Nach derzeitigem wissenschaftlichem Erkenntnisstand sind ESBL/AmpC-bildende E.coli in der Lage, über das Lebensmittel Menschen zu infizieren; in welchem Umfang dies geschieht, ist aber noch unklar (BfR 2011c). (...) Die höchste Nachweisrate cephalosporinresistenter E.coli mithilfe des selektiven Nachweises wurde für Masthähnchenbestände (64,9%) und Hähnchenfleisch (66,0%) berichtet.“²⁷ (Quelle: 2015 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL))

²⁷www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/04_Zoonosen_Monitoring/Zoonosen_Monitoring_Bericht_2013.pdf?__blob=publicationFile&v=3

5 Resistenzraten gegen Reserveantibiotika im Milchviehbereich schwankend

Das Bundesamt für Verbraucherschutz untersucht jährlich erkrankte Tiere auf Resistenzen gegen Antibiotika. Im Bericht von 2012 zeigt sich eine deutliche Zunahme von e.coli-Keimen beim Milchrind, die gegen Ceftiofur resistent sind.

„Escherichia coli beim Milchrind Im Studienjahr 2012 wurden 323 E.-coli-Stämme vom Milchrind mit Mastitis untersucht. Es kann insgesamt von einer günstigen Resistenzsituation für diese E.-coli-Isolate ausgegangen werden. (...) Die MHK₉₀- Daten, insbesondere die der Cephalosporine, zeigten innerhalb eines Zeitraumes von 2 Jahren einen starken Anstieg von 0,12mg/L auf 8mg/L, ebenso konnte beim Wirkstoff Ceftiofur ein Anstieg der Resistenzrate von 0% auf 9% im Laufe eines Untersuchungszeitraumes von mittlerweile 10 Jahren gezeigt werden. Da seit dem Jahr 2013 auch für Ceftiofur ein klinischer Grenzwert zur Verfügung steht, wurden die Daten der Vorjahre neu bewertet.“ (BVL 2012)²⁸

Entwicklung der Resistenzraten von e.coli beim Milchrind 2002–2012

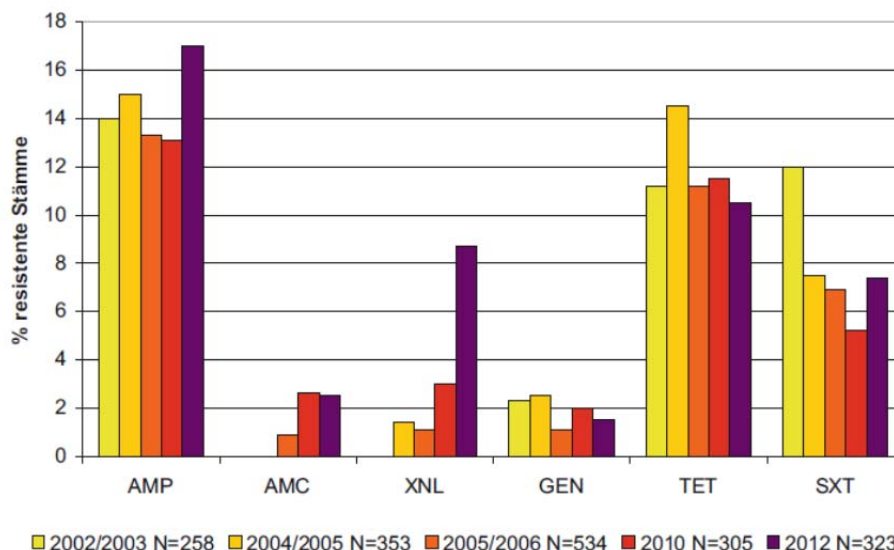


Abb. 8 BVL Resistenzmonitoring 2011–2012: Resistenzraten von E.coli beim Milchrind, Indikation Mastitis (2002–2012) Ceftiofur : XNL ²⁹

Diesem Bericht nach steigen die Resistenzen im Zehn-Jahres-Verlauf gegen Ceftiofur offensichtlich stark an.

²⁸https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/09_Untersuchungen/Bericht_Resistenzmonitoring_2011_2012.pdf?__blob=publicationFile&v=3, S. 19. Siehe auch: Tenhagen, B.A. et al. (2014a): Anstieg der Resistenz von Salmonellen aus Lebensmitteln gegenüber Florchinolonen und Cephalosporinen –Eine Übersicht über 10 Jahre. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 127, 428 – 434

²⁹https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/09_Untersuchungen/Bericht_Resistenzmonitoring_2011_2012.pdf?__blob=publicationFile&v=3, S. 19. Siehe auch: Tenhagen, B.A. et al. (2014a): Anstieg der Resistenz von Salmonellen aus Lebensmitteln gegenüber Florchinolonen und Cephalosporinen –Eine Übersicht über 10 Jahre. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift, 127, 428 – 434

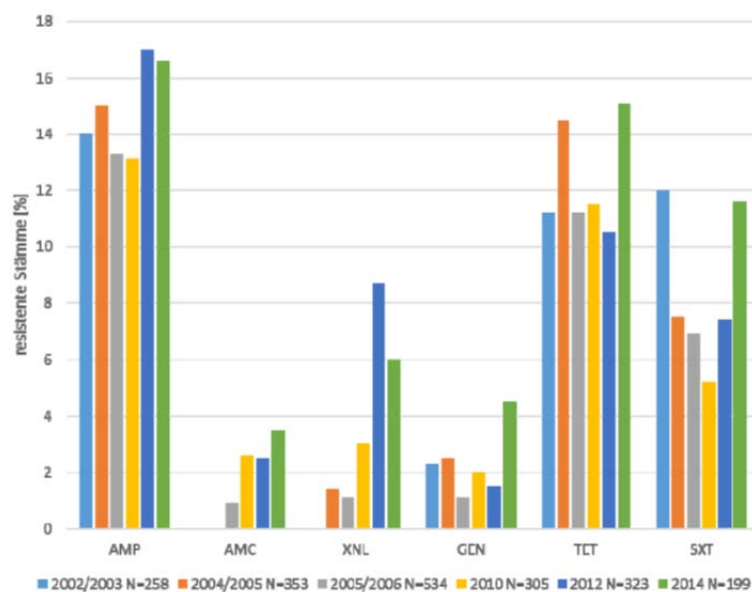
Im jüngsten BVL-Bericht (Kaspar et al 2015, Abstract) zum Resistenzmonitoring heißt es:

„Insgesamt zeigen die Bakterienisolate von an Mastitis erkrankten Kühen niedrige Resistenzraten: S. aureus liegt bei 0-0,8% bei den getesteten Cephalosporinen, gleiches gilt für Enrofloxacin (MHK₉₀ 0,25 mg/L). Bei der Spezies E. coli zeigt die Resistenzrate im Jahr 2012 einen Anstieg von 2 auf 9% an, dieser Trend zeigte sich auch bei den übrigen Cephalosporinen. (...)

Aufgrund dieser soliden wissenschaftlichen Datenbasis ist es möglich, die Resistenzlage im veterinärmedizinischen Bereich zu bewerten und in Bezug zur Einschätzung des Risikos für die Humanmedizin zu setzen. Mit dieser Kenntnis kann derzeit zusammenfassend festgestellt werden, dass sich das Resistenzniveau im Laufe der letzten 10 Jahre bzgl. einiger Indikationen/Tierarten im Veterinärbereich erhöht hat.“³⁰

Gleichwohl schwanken die Untersuchungsergebnisse zu Resistenzvorkommen von Jahr zu Jahr. Für das in der Milchviehhaltung als zunehmend eingesetzt beschriebene Ceftiofur (Cephalosporin 3. Generation) ist in der Tendenz ein Anstieg sichtbar, wenngleich 2014 geringere Resistenzvorkommen gemessen wurden.

Entwicklung der Resistenzraten von e.coli beim Milchrind 2002–2014 zeigt bei Ceftiofur leichten Rückgang der Resistenzrate, jedoch keine Tendenz zu geringeren Resistenzraten im Zeitverlauf insgesamt.



AMP Ampicillin, AMC Amoxi/Clavulansäure, XNL Ceftiofur, GEN Gentamicin, TET Tetracyclin, SXT Trimethoprim/Sulfamethoxazol

Abb. 9: E.coli, Milchrind, Indikation: Mastitis; 2002-2014

Quelle: Heike Kaspar, BVL: Vortrag „Trendentwicklungen aus dem Antibiotikaresistenzmonitoring des BVL“, 5. November 2015

³⁰www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/07_Bundesamt/Veranstaltungen/Symposium2015/Abstracts/Kaspar_Heike_Abstract.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Hinweise auf antibiotikaresistente Keime zumeist in Rohmilchprodukten finden sich im Zoonosemonitoring³¹ praktisch fast in jedem Jahr. Die Befunde werden vom BVL und BfR nicht als akute Gesundheitsgefahr eingestuft. VerbraucherInnen konsumieren Milch nur zu geringen Anteilen in Form von Rohmilchprodukten und überwiegend in Form von pasteurisierten oder anderweitig weiterverarbeiteten Milchprodukten.

Aus Sicht von Germanwatch ist es richtig, dass von frischer Konsummilch keine Gefahr ausgeht. Um die steigenden Resistenzentwicklungen im Stall hinsichtlich des Risikos für Menschen genau zu untersuchen, sind intensivere Untersuchungen der Milchviehanlagen, des Tierverkehrs, der TierhalterInnen und Kontaktpersonen notwendig.

Da mit jedem Antibiotikaeinsatz immer auch Resistenzen gebildet werden, muss die Anwendung von Antibiotika und insbesondere Reserveantibiotika in der Milchviehhaltung sorgfältig beleuchtet werden. Die Auslassung der Milcherzeugung in der Antibiotika-Datenbank der Bundesregierung zeigt, dass dies bisher nicht ausreichend der Fall ist. Während die Belastung von Rohmilch mit unerwünschten Keimen insgesamt in Deutschland besser kontrolliert ist, ändern sich die Eigenschaften der Organismen in Ställen mit Blick auf die zunehmende Fähigkeit, gegen Antibiotika resistent zu sein. Der Einsatz von Antibiotika in den größeren Tiergruppen selektiert genau die Keime, die resistent sind gegen die Wirkstoffe. Oberste Priorität muss daher die Reduktion des Antibiotikagebrauchs bekommen.

Landesbehörden überwachen zum Teil in vorbildlicher Weise diese Entwicklung. So zeigt eine Untersuchung aus Niedersachsen eine rasch ansteigende Nachweisrate der gegen Antibiotika resistenten MRSA und ESBL-bildenden Keime in der Milch.

„Von Januar 2014 bis Juli 2015 wurden rund 250 Tankrohmilchproben landwirtschaftlicher Betriebe in das Institut gesandt. 2015 stammten davon 41 Proben aus 23 Betrieben mit Rohmilchautomaten. Die mikrobiologische Qualität der rohen Tankmilch stellte sich als weitaus gut dar. Selten wurden E. coli, koagulasepositive Staphylokokken (> 100 KbE/ml) sowie Zoonoseerreger nachgewiesen, herausragend zeigt sich allerdings die ansteigende Nachweisrate bei MRSA (Methicillin-resistente Staphylococcus aureus) von 9 % in 2014 auf 12 % in 2015. Auch Coxiellen, Campylobacter, L. monocytogenes, Verotoxin und ESBL wurden nachgewiesen, allerdings im niedrigen einstelligen Prozentbereich.“³²

Diese Entwicklungen sollten weiterhin aufmerksam verfolgt werden. Insbesondere in Bundesländern, die bisher noch keine Aufstockung der Landeskontrollen bereit gestellt wurde, müssen Landesregierungen sich der Herausforderung stellen, nicht nur besser zu überwachen, sondern auch Vorsichtsmaßnahmen gegen zunehmende Antibiotikaresistenzen aus Tierhaltungen zu treffen.

Dabei geht der Einsatz von Antibiotika nicht immer direkt einher mit messbar hohen Resistenzraten, wie Abb. 10 zeigt. Diese Diskrepanz darf nicht dazu verleiten, den Selektionsdruck im Stall zugunsten von resistenten Organismen mit entspannter Haltung zu betrachten. Messbare Resistenzraten sind wichtige Indikatoren. Doch niedrige Messergebnisse sollten nicht dazu herangezogen werden, die Senkung der Therapieintensität zu vernachlässigen.

³¹

www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/01_Lebensmittel/04_Zoonosen_Monitoring/Zoonosen_Monitoring_Bericht_2013.pdf?__blob=publicationFile&v=3

³² Quelle: www.laves.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=20111&article_id=73633&psmand=23

Abbildung der Therapiehäufigkeit im Vergleich zur Resistenzrate bei verschiedenen Tierarten



Abb. 10: Antibiotika in der Tierhaltung: Therapiehäufigkeit und Resistenzrate

Quelle: Bundesinstitut für Risikobewertung (2013)

Datenquellen Therapiehäufigkeit: VetCAB Pilotstudie 2011, Mastkalb, Mastpute: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung und Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2011). **Datenquellen Resistenzen:** BfR (Mittelwerte über die Ergebnisse der Jahre 2009–2012)

6 Alternativen und Lösungen

Antibiotische Trockensteller werden seit langem als Herausforderung begriffen. Milchbäuerinnen und -bauern sowie TierärztInnen arbeiten seit Jahrzehnten daran, gesunde Kühe und Alternativen in der Therapie zu entwickeln. Dem Sinn nach empfehlen z. B. BeraterInnen in Hessen:

- Statt prophylaktischer Antibiotikagaben beim Trockenstellen, sollten nur Einzeltiere behandelt werden. Selektiert werden könne anhand von Indikatoren für die Eutergesundheit (Zellzahlen)
- Begleitende Beratung der Landwirte und Landwirtinnen hilft bei Problemtieren und der Einarbeitung in alternative Behandlungssysteme
- Die Verfassung des gesamten Tieres führt oft zu zielführenden Behandlungen, während allein das Euter zu betrachten zu Fehldiagnosen verleiten kann
- Tierhaltung, Fütterung und Fruchtbarkeitsmanagement sollten der Kuh ermöglichen, gesund zu bleiben.³³

Aus Sicht von Germanwatch ist ein kostendeckender Milchpreis eine der wichtigsten Voraussetzungen für Verbesserungen in landwirtschaftlichen Milchviehbetrieben. Derzeit werden weniger als 30 Cent je Kilogramm Milch an die ErzeugerInnen gezahlt, die jedoch Vollkosten zwischen 40 und 50 Cent je Kilogramm Milch oder mehr aufbringen müssen³⁴.

Expertinnen und Experten schlagen verschiedene Strategien vor für die Gesunderhaltung der Kühe bei gleichzeitiger Kosteneffizienz der Milcherzeugung. Einstimmig fällt die Analyse aus, dass rund 50 Cent je kg Milch notwendig sind – unabhängig von der Rinderrasse – zur Kostendeckung der Milcherzeugung in Deutschland.

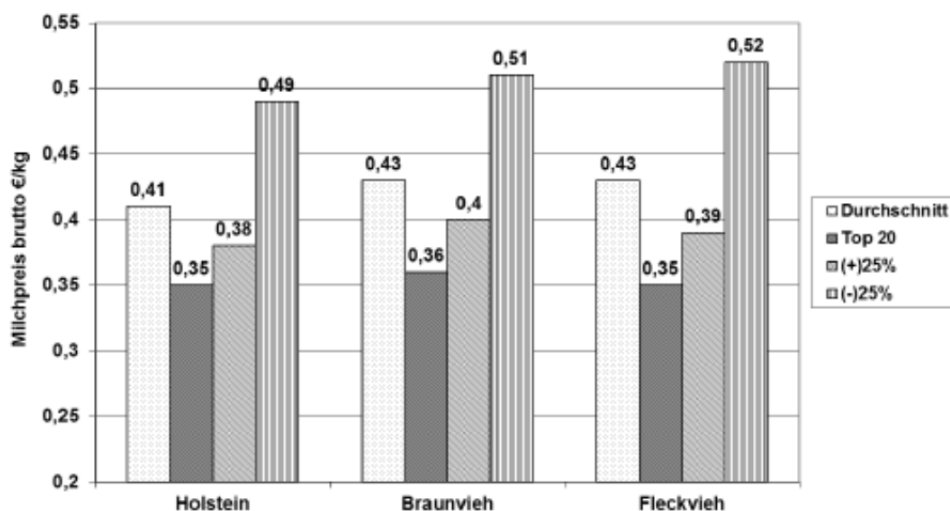


Abb. 13: Kostendeckender Milcherlös für Herden in Abhängigkeit der Betriebsklasse gemäß Milchmenge je Lebenstag unter Berücksichtigung von Nebenerlösen

Quelle: Zitiert nach Schwerin (2009)

³³ Vgl. www.eurotier.com/fileadmin/downloads/2014/Programme/Rind/3_1200_Herrmann.pdf

³⁴ www.europeanmilkboard.org/fileadmin/Dokumente/Press_Release/EMB-allgemein/2013/study_milk_production_costs_EN.pdf

Zucht auf Lebens effektivität mindert den Druck für kurzfristige Höchstleistungen der Tiere

Die Milchviehzucht ist derzeit dominant auf eine steigende Milchleistung pro Kuh und Jahr ausgerichtet. Das trägt dazu bei, dass Kühe häufig nach zwei bis drei Jahren wegen Eutererkrankungen, Fruchtbarkeitsstörungen oder Klauenentzündungen geschlachtet werden. LandwirtInnen und ZüchterInnen haben diese Herausforderung erkannt und arbeiten an neuen Zuchtzielen. Dabei soll stärker beachtet werden, dass eine Kuh meist erst nach dem dritten oder vierten Kalb ihre „persönliche“ Höchstleistung bei der Milch erreicht. Diese Zucht auf Lebens effektivität kann ein Ansatz sein, der über die Höchstleistung in kurzer Zeit weit hinausweist und vielversprechende Ergebnisse liefert.

Dabei wird die Tagesleistung einer Kuh auf ihre Lebenszeit inklusive ihres Daseins als Kalb, Färse und „Altkuh“ umgerechnet. Hintergrund ist, dass aktuell Hochleistungskühe bereits innerhalb der ersten ein bis drei Milchphasen (Laktationen) abschließend beurteilt und sehr häufig zum Schlachten gebracht werden. Dabei hat jede einzelne Kuh das Potenzial, nach dem vierten Kalb erst die höchste jährliche Milchmenge zu geben. Wird eine Kuh früher geschlachtet, erreicht sie dieses Potenzial gar nicht erst. Gleichzeitig muss für eine früh aussortierte Kuh ein neues Rind aufgezogen werden. Demgegenüber können LandwirtInnen mit einem relevanten Anteil an Kühen reiferen Alters und entsprechend gesteigener Milchleistung Jungrinder gewinnbringend verkaufen. Die folgende Grafik versucht diesen ökonomisch vorteilhaften Zusammenhang zu illustrieren.

6.1 Neue Zuchtziele müssen über kurzfristige Höchstleistungen hinausweisen

Neue Zuchtziele und neue Gewichtung von Zuchtzielen als ökonomische Größen

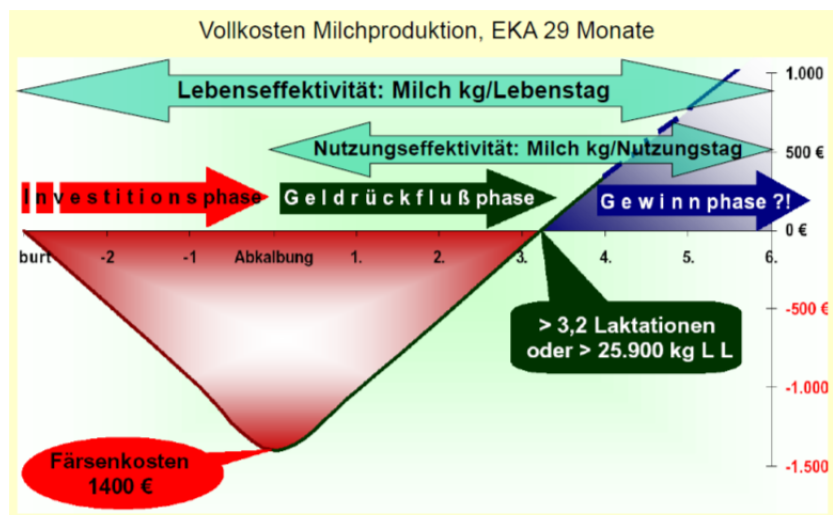


Abb. 14: Die Lebens effektivität berücksichtigt die Aufzuchtphase

Quelle: U. Eilers: Vortrag „Lebensleistung und Lebens effektivität von Milchkühen. Rinderhaltung Aulendorf“, 15. April 2014

Eine niederländische Studie zeigt, dass Milchviehalterinnen und -haltern im Zuge der öffentlichen Diskussion und Kritik am Antibiotikaeinsatz in Ställen denselben deutlich reduzierten. Auch andere Ansätze wie intensive Beratung zeigten der Studie nach Erfolge. Der Einsatz von Cephalosporinen der 3. und 4. Generation sank von 18 Prozent der täglichen Antibiotikadosen zwischen 2005 und 2010 auf ein Prozent im Jahr 2012. Den Wechseleffekt von Reserveantibiotika zu herkömmlichen

chen Penicillinen von 2007 zu 2012 eingerechnet, konnte bereinigt eine Senkung der täglichen Dosis um 22 Prozent erreicht werden (Kuipers et al. 2014)³⁵.

Ein verwandtes Ergebnis erarbeiteten Swinkels et al. 2014: Dieser Untersuchung zufolge orientieren sich LandwirtInnen bei der Wahl der Mittel gegen Mastitis an der sozialen Akzeptanz, die ihnen z. B. von BerufskollegInnen vermittelt wird. Gilt unter KollegInnen oder AgrarberaterInnen der Antibiotikaeinsatz als „gründliche Behandlung“ einer Euterentzündung, so kann dies die Entscheidung zugunsten eines Antibiotikaeinsatzes maßgeblich beeinflussen (Swinkels et al. 2014)³⁶

Beratung auf den Höfen als direkte Hilfe scheint geboten, zumal die Entscheidung der Milchviehhalterinnen und -halter für oder gegen ein Antibiotikum z. B. zum Trockenstellen komplexe Erwägungen voraussetzt. Konkret empfehlen die Autoren des Merkblattes 400 der DLG eine Einzeltierentscheidung und gegebenenfalls die Nutzung eines nicht-antibiotischen Zitzenversieglers bei gesunden Kühen, um einer Neuinfektion vorzubeugen.

Nicht-antibiotische Mittel oder Antibiotika? Unabhängige Beratung hilft Landwirten bei der Wahl der Mittel



Abb 15: Für Behandlungen zum Trockenstellen stehen Zitzenversiegler ohne Antibiotika ebenso zur Verfügung wie antibiotische Injektoren

Quelle: www.eurotier.com/fileadmin/downloads/2014/Programme/Rind/3_1200_Herrmann.pdf

³⁵ Antibiotic use in dairy herds in the Netherlands from 2005 to 2012 A. Kuipers, W.J. Koops, H. Wemmenhove, Journal of Dairy Science. Dec 2015

³⁶ Social influences on the duration of antibiotic treatment of clinical mastitis in dairy cows J.M. Swinkels, et al. 2014 zitiert nach <http://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302%2815%2900087-9/abstract>

7 Fazit und Forderungen

Mit tier- und umweltgerechter Milcherzeugung die Tiergesundheit stärken, Überproduktion senken und Preise stabilisieren.

Germanwatch plädiert angesichts der Milchpreiskrise nachdrücklich für den Erhalt der bäuerlichen Milchviehhaltungen. Dazu müssen Bund und Länder die im Agrarhaushalt flexibel nutzbaren Gelder – wie viele Nachbarländer auch – umwidmen. Damit können bis zu 15 Prozent der Direktzahlungen künftig gezielt für Betriebe bereitstehen mit besonders art- und umweltgerechten Tierhaltungsformen auf Basis heimischer Futtermittel ohne Gentechnik. Diese Korrektur der deutschen Agrarpolitik bildet eine zentrale Voraussetzung für gesunde Kühe und damit einen geringen Antibiotikabedarf.

7.1 Arzneimittelgesetz (AMG) verbessern

▪ **Die Bundesregierung muss dauerhaften Einsatz von Notfall-Antibiotika im Stall verbieten.**

Germanwatch fordert im Sinne der Vorsorge zum Schutz für Patienten und der Bevölkerung, den Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung generell erheblich strenger zu regeln und die Wirkstoffe, die von der WHO als besonders wichtig („*critically important*“) für Menschen eingestuft sind, aus dem Stall zu verbannen. Ein blinder Einsatz von Reserveantibiotika und Umwidmungen sind zu verbieten. Tierärztinnen und Tierärzte müssen mit standardisierten Testmethoden den Nachweis erbringen, dass es keine herkömmlichen Behandlungsmöglichkeiten gibt, bevor Notfall-Antibiotika bei Tieren angewendet werden.

- **Keimtests müssen vor jedem Antibiotikaeinsatz zur Pflicht werden.**
- **Die Meldepflicht für den Antibiotikaeinsatz muss auf alle Nutztiere ausgeweitet werden, so auch auf Milchkühe.**
- **Die Erfassung der Therapiehäufigkeit muss ersetzt werden durch die Erfassung der verabreichten definierten Tagesdosis für das jeweilige Tier.**

7.2 Mit behördlichen Festpreisen für Antibiotika Anreize für Alternativen schaffen – Werbung für Antibiotika verbieten

Behörden sollten Festpreise für Antibiotika in der Veterinärmedizin festlegen: je wichtiger die Wirkstoffklasse für die Humanmedizin, desto teurer sollte ein Medikament sein. Ziel ist es, gesunde Tierhaltung ökonomisch vorteilhafter werden zu lassen gegenüber den bisher zu preisgünstigen Antibiotika. Die Differenz zum Verkaufspreis der Pharmaunternehmen muss gezielt für Tierschutzfortbildungen für Veterinäre, Tierhalterschulungen und Gesundheitsberatungen im Zuge des Umbaus der Tierhaltung eingesetzt werden.

Bund und Länder müssen sicherstellen, dass künftig Bildungsprogramme für VeterinärInnen und TierhalterInnen von pharmafirmenunabhängigen ExpertInnen durchgeführt werden. Direkte und indirekte Werbung für Antibiotika ist zu verbieten.

7.3 Wettbewerb unter Tierärzten für den geringsten Antibiotikaeinsatz fördern

Nur fünf Prozent der Tierarztpraxen verkaufen rund 80 Prozent der Antibiotika. Daher gilt es Tierarztpraxen mit dem niedrigsten Antibiotikaeinsatz und dem höchsten Tiergesundheitsstatus in einem Bonussystem zu belohnen. TierärztInnen, die einen erheblichen Anteil ihres Umsatzes mit Antibiotika erwirtschaften müssen mit Hilfe eines Malussystems zu einem verantwortlichen Umgang mit Antibiotika geführt werden.

7.4 Gesellschaftlich akzeptierte Tierhaltung als Politikziel – Exportorientierung beenden

Der Wissenschaftliche Beirat für Agrarpolitik zeigt mit dem Gutachten „*Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung*“³⁷, dass der Umbau der Tierhaltung notwendig, durchführbar und auch bezahlbar ist. Das Bundesministerium ist aufgerufen, die Forderungen der WissenschaftlerInnen umzusetzen.

7.5 Zuchtziele müssen auf den Prüfstand

Alle staatlichen Zucht-Beihilfen und Regeln (auch Forschung und Exportbeihilfen für Zuchttiere) müssen auf den Prüfstand. Die Zucht muss künftig einen messbaren Beitrag leisten zur Reduktion des Bedarfes an Arzneimitteln und insbesondere an Antibiotika in der Tierhaltung. Zuchtziele gilt es entsprechend zu korrigieren zugunsten gesunder, langlebiger Kühe statt Hochleistungszucht mit Kühen, die nur noch vier bis fünf Jahre alt werden.

Sie fanden diese Publikation interessant?

Wir stellen unsere Veröffentlichungen zum Selbstkostenpreis zur Verfügung, zum Teil auch unentgeltlich. Für unsere weitere Arbeit sind wir jedoch auf Spenden und Mitgliedsbeiträge angewiesen.

Spendenkonto: BIC/Swift: BFSWDE33BER, IBAN: DE33 1002 0500 0003 212300

Spenden per SMS: Stichwort „Weitblick“ an 8 11 90 senden und 5 Euro spenden.

Mitgliedschaft: Werden Sie Fördermitglied (Mindestbeitrag 60 Euro/Jahr) oder stimmberechtigtes Mitglied (ab 150 Euro/Jahr, Studierende ab 120 Euro/Jahr) bei Germanwatch. Weitere Informationen und das Anmeldeformular finden Sie auf unserer Website unter:

www.germanwatch.org/de/mitglied-werden

Wir schicken Ihnen das Anmeldeformular auf Anfrage auch gern postalisch zu:
Telefon: 0228/604920, E-Mail: info@germanwatch.org

³⁷ www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf?__blob=publicationFile

Germanwatch

„Hinsehen, Analysieren, Einmischen“ – unter diesem Motto engagiert sich Germanwatch für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen und konzentriert sich dabei auf die Politik und Wirtschaft des Nordens mit ihren weltweiten Auswirkungen. Die Lage der besonders benachteiligten Menschen im Süden bildet den Ausgangspunkt unseres Einsatzes für eine nachhaltige Entwicklung.

Unsere Arbeitsschwerpunkte sind Klimaschutz & Anpassung, Welternährung, Unternehmensverantwortung, Bildung für Nachhaltige Entwicklung sowie Finanzierung für Klima & Entwicklung/Ernährung. Zentrale Elemente unserer Arbeitsweise sind der gezielte Dialog mit Politik und Wirtschaft, wissenschaftsbasierte Analysen, Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Kampagnen.

Germanwatch finanziert sich aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden und Zuschüssen der Stiftung Zukunftsfähigkeit sowie aus Projektmitteln öffentlicher und privater Zuschussgeber.

Möchten Sie die Arbeit von Germanwatch unterstützen? Wir sind hierfür auf Spenden und Beiträge von Mitgliedern und Förderern angewiesen. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

Bankverbindung / Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft AG,
IBAN: DE33 1002 0500 0003 2123 00,
BIC/Swift: BFSWDE33BER

Weitere Informationen erhalten Sie unter **www.germanwatch.org** oder bei einem unserer beiden Büros:

Germanwatch – Büro Bonn

Dr. Werner-Schuster-Haus
Kaiserstr. 201, D-53113 Bonn
Telefon +49 (0)228 / 60492-0, Fax -19

Germanwatch – Büro Berlin

Stresemannstr. 72, D-10963 Berlin
Telefon +49 (0)30 / 2888 356-0, Fax -1

E-Mail: info@germanwatch.org

Internet: www.germanwatch.org



Hinsehen. Analysieren. Einmischen.

Für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen.