

Einfluss von Haltungsbedingungen auf die Mortalität und andere Gesundheitsindikatoren

Eine Stellungnahme zu Untersuchungen von Dechow et al. (2011) an Milchviehherden in Pennsylvania (USA)

Ulrich Spielberger



🔍 Zusammenfassung

In einer Studie von Dechow et al. (2011) wurden Daten von 314 Milchviehbetrieben in Pennsylvania (USA) gesammelt. Demnach führen Betriebsvergrößerung, Intensivierung der Fütterung (TMR) sowie moderne Haltungsbedingungen (Laufstall) zum Rückgang der Tiergesundheit. Es wird andererseits nachgewiesen, dass Weidegang, intensive Betreuung (max. 35 Kühe/Person) sowie Heu- und Einzel-Komponenten-Fütterung die Tiergesundheit signifikant verbessern. Biobetriebe in Deutschland erfüllen weitgehend diese Bedingungen. So sind u. a. Weidegang und Heufütterung in deren Richtlinien vorgeschrieben. Der Artikel umfasst eine Übersetzung der Studie und eine Stellungnahme des Autors zu den Ergebnissen.

Dieser Beitrag umfasst 2 Teile: Zunächst enthält er eine Übersetzung der Ergebnisse der Studie von Dechow et al. [1]. Anschließend nimmt der Autor in 2. Teil zu den Ergebnissen Stellung.

Die Studie von Dechow et al. (2011)

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der letzten Jahrzehnte haben die Milch-erzeuger von Pennsylvania gezwungen, ihre Betriebe zu rationalisieren. Der Milchpreis sank zwischen 1980 und 2000 um 40%. Es überrascht nicht, dass die Gesundheit und Lebensdauer der Milchkühe zurückgingen. Ihre Lebenserwartung sank zwischen 1980 und 2000 um 3,95 Monate. Entsprechend stieg die Mortalität von 3,8% im Jahr 1996 auf 5,7% im Jahr 2007.

In einer groß angelegten Studie von Dechow et al. [1] wurden Daten von 314 Betrieben gesammelt und versucht, den Einfluss von Haltung, Fütterung, Weidegang,

Auslauf und personeller Betreuung auf Tiergesundheit, Lebenserwartung und Milchleistung herauszufinden. Hierzu wurden neben Befragungen der Betriebsleiter auch die Daten der Milchleistungsprüfung herangezogen.

Versuchsaufbau

Die Studie wurde in den Jahren 2005 bis 2008 durchgeführt. Knapp 10% aller Milchviehherden von Pennsylvania wurden untersucht und in 5 verschiedene Haltungs- und Managementsysteme wie folgt eingeteilt:

1. Laufstall ohne Auslauf n = 37 (TMR – totale Mischrationfütterung)
2. Laufstall mit Auslauf n = 76 (TMR-Fütterung)
3. Anbindehaltung ohne Auslauf n = 52
4. Anbindehaltung mit Auslauf n = 72 (TMR-Fütterung)
5. Anbindehaltung mit Auslauf n = 77 (Weide und ohne TMR-Fütterung)

Ergebnisse der Studie

In **Tab. 1** erfolgt ein Vergleich anhand von 4 Parametern: Mortalität in % pro Jahr, Abgang bis 60 Tage post partum (p. p.), Anzahl Kühe über 6 Jahre in % der Herde und Anzahl Kühe pro Arbeitskraft. Die besten Ergebnisse erzielte die Gruppe 5 (Anbindehaltung, Auslauf, Weide ohne TMR).

Im Vergleich zu den Laufstallgruppen sind die Ergebnisse hoch signifikant. In der letzten Spalte der Tabelle ist die Anzahl Kühe pro Arbeitskraft aufgeführt. Anscheinend wirkt sich auch die Intensität der menschlichen Betreuung positiv auf die Tiergesundheit aus.

Welchen Einfluss die Herdengröße auf die Gesundheit der Milchkühe hat, wurde in **Tab. 2** zusammengestellt. Auch hier sind die Ergebnisse eindeutig. Bei steigender Herdengröße sinken Tiergesundheit und Lebenserwartung der Kühe nahezu

linear ab. Diese Ergebnisse sind signifikant!

Beim Vergleich Tiergesundheit und Fütterung wurden unter anderem 3 Doppelgruppen gebildet (**Tab. 3**):

1. Laktierende Kühe mit TMR wurden verglichen mit laktierenden Kühen ohne TMR.
2. Rinder mit TMR und Rinder ohne TMR-Fütterung wurden gegenübergestellt.
3. Laktierende Kühe mit Ad-libitum-Heufütterung wurden mit solchen ohne Heufütterung verglichen.

Erstaunlicherweise zeigen hier die beiden TMR-Gruppen laktierende Kühe und Rinder deutlich schlechtere Ergebnisse als die Gruppen ohne TMR-Fütterung. Insbesondere Rindern scheint die TMR-Fütterung nicht zu bekommen. Die Autoren gehen davon aus, dass es bei der praktizierten TMR-Fütterung zu einer subklinischen Pansenazidose kommt. Die Folge ist eine deutliche Verschlechterung der Tiergesundheit. Die Heufütterung dagegen verbessert die Tiergesundheit.

Die Daten der Milchleistungsprüfung sind in **Tab. 4** zusammengestellt. Auch hier zeigt sich eine Übereinstimmung: Haltungssysteme mit geringer Mortalität und höherem Durchschnittsalter haben eine signifikante höhere Milchlebensleistung, einen geringeren somatischen Zellgehalt der Tankmilch und einen geringeren Anteil von Kühen mit einem negativen Fett-Eiweiß-Verhältnis (FPJ-Fatproteininversion). Die höchste Einsatzmilchleistung hat die Anbindehaltung ohne Auslauf. Die höchste Lebensleistung hat die Gruppe Anbindehaltung mit Auslauf und Weide ohne TMR. Die Unterschiede im Milchfettgehalt waren nicht signifikant.

Die pro Arbeitskraft zu betreuende Kuhzahl und ihre Auswirkungen auf die Tiergesundheit wurden in **Tab. 5** erfasst. Demnach gibt es bei steigender Kuhzahl

Tab. 1 Haltungssysteme und Tiergesundheit.

Haltungssystem	Anzahl der Herden	Mortalität in % pro Jahr	Abgang bis 60 Tage p. p.	% Kühe in der Herde über 6 Jahre	Anzahl Kühe pro Arbeitskraft
Laufstall ohne Auslauf, TMR	37	8,3	9,7	6,4	68,2
Laufstall mit Auslauf, TMR	76	5,4	9,5	9,6	57,3
Anbindehaltung ohne Auslauf	52	3,9	7,0	9,4	44,7
Anbindehaltung mit Auslauf und TMR	72	3,9	6,9	10,2	41,5
Anbindehaltung mit Auslauf und Weide ohne TMR	77	2,0	5,1	13,8	30,8

Tab. 2 Herdengröße und Tiergesundheit.

Anzahl Kühe pro Betrieb	Anzahl der untersuchten Herden	Mortalität in % pro Jahr	Abgang bis 60 Tage p. p.	% Kühe in der Herde über 6 Jahre
max. 46	78	3,5	6,9	12,6
46–93	159	4,6	7,6	10,3
93–200	77	5,1	8,5	8,2
> 200	132	5,8	8,7	7,1

Tab. 3 Fütterung und Tiergesundheit.

Art der Fütterung	Mortalität in % pro Jahr	Abgänge in % 60 Tage p. p.	Kühe über 6 Jahre in Herde in %
TMR-Fütterung laktierende Kühe	5,3	8,5	8,6
laktierende Kühe ohne TMR-Fütterung	2,9	6,3	12,7
TMR-Fütterung Rinder	5,4	8,8	7,4
Rinder ohne TMR-Fütterung	4,1	7,4	11,3
laktierende Kühe Heu ad libitum	3,9	7,1	8,5
laktierende Kühe ohne Heu	5,2	8,5	8,5

pro Betreuer schlechtere Werte. Bei ≥ 66 Kühen pro Arbeitskraft im Vergleich zu ≤ 33 Kühen pro Arbeitskraft ergaben sich signifikant höhere Mortalitäten und kürzere Lebenszeiten der Kühe. Fazit: Intensivierung der Betreuung der Milchkühe hat gesündere und langlebigere Kühe zur Folge.

Schlussfolgerungen der Autoren der Studie

Die Autoren kommen zu folgenden Schlussfolgerungen:

Moderne Aufstallungsmethoden und effiziente Fütterungs- und Managementsysteme haben einen ungünstigeren Einfluss auf die Mortalität und andere Gesundheitsparameter der Milchkühe. **Die Autoren schließen daraus, dass eine verschlechterte Herdengesundheit in Kauf genommen wurde, um das wirtschaftliche Überleben der Milchviehbetriebe zu erleichtern.**

Die verschiedenen miteinander verglichenen Gesundheits- und Leistungsdaten unterstreichen eindrucksvoll **die höchsten Gesundheits- und Leistungsdaten in der Gruppe Anbindestall mit Auslauf und**

Weide ohne TMR-Fütterung. Im Gegensatz dazu führten die effizienten Herdenfütterungs- und Managementsysteme wie Laufstall, wenig Auslauf oder Weide und TMR-Fütterung zu höheren Mortalitätsraten, Abgängen innerhalb 60 Tage p. p. sowie zu einem Rückgang von alten Kühen in der Herde.

Bemerkungen des Autors zu den Ergebnissen

Die Studie wurde im Nordosten der Vereinigten Staaten durchgeführt. Die klimatischen Verhältnisse dort sind wohl ähnlich wie die unserer deutschen Mittelgebirge. Auch wenn nicht alle Ergebnisse auf Deutschland übertragbar sind, so kann man doch sagen:

Ein Anbindestall bleibt ein Anbindestall ebenso wie ein Laufstall, desgleichen Weidegang, TMR-Fütterung oder Einzelkomponentenfütterung. Ähnliches gilt für die Herdengrößen und die Intensität der menschlichen Betreuung, obwohl es bei Letzterem wohl große persönliche Unterschiede gibt.

Hierzu die persönlichen Kommentare des Autors.

Anbindestall

Der größte Teil unserer Professoren, Wissenschaftler und Praktiker vertritt die Auffassung, der Anbindestall müsse weg, weil er nicht tiergerecht sei und der Gesundheit der Kühe schade. Nun zeigt sich eher das Gegenteil, insbesondere beim Anbindestall kombiniert mit Auslauf und Weide. **Aber auch ohne Auslauf schneidet der Anbindestall nicht schlechter ab als der Laufstall.**

Laufstall

Der Laufstall ohne Auslauf bringt die schlechtesten Ergebnisse. Aber auch der Laufstall mit Auslauf und geringerem Weidegang schneidet schlecht ab. Anscheinend ist das Leben der Kühe im Laufstall doch von mehr Ängsten, Stress, Auseinandersetzungen um Futterplatz, Liegeplatz, Tränke, Melkstand und insbesondere von Rangordnungskämpfen begleitet als angenommen. Insbesondere wenn Jungkühe in die Herde kommen, kommt es zu teilweise massiven Rangordnungskämpfen, die besonders heftig sind. Je größer die Herde, desto häufiger werden Jungkühe in die Herde verbracht. All dies erhöht das Gesundheitsrisiko. Im Anbindestall entfällt dieser Stress.

Weidegang

Es besteht kein Zweifel darüber, dass der Weidegang die natürlichste Art ist, wie Kühe leben und sich ernähren – und mit Sicherheit auch die gesündeste. Rangordnungskämpfe auf der Weide sind für Kühe viel weniger stressig, weil die unterlegene Kuh jederzeit Platz zum Ausweichen hat.

Gott sei Dank haben alle Bioverbände in ihren Richtlinien den Weidegang von Milchkühen verpflichtend vorgeschrieben. Auch hier ist der Biolandbau Vorbild

Tab. 4 Haltungssystem und Milchdaten.

	Laufstall ohne Auslauf, TMR	Laufstall mit Auslauf, TMR	Anbindestall ohne Auslauf	Laufstall ohne Auslauf, TMR	Anbindestall mit Auslauf und Weide ohne TMR
somatische Zellen in der Tankmilch	304 000	299 000	264 000	296 000	271 000
Anteil Kühe in % mit negativem Fett-Eiweißgehalt der Milch	13,94	14,45	10,74 f	12,06	8,27
Einsatzmilchleistung pro Tag in kg	32,25	30,51	34,99	33,43	31,57
durchschn. Lebensleistung pro Kuh in kg Milch	19 802	20 768	22 092	22 376	23 052
Fettgehalt der Milch zu Beginn der Laktation	4,27	4,16	4,16	4,2	4,23

Tab. 5 Tiergesundheit und Anzahl der Milchkühe pro Arbeitskraft.

Anzahl Milchkühe pro Arbeitskraft	Mortalität der Kühe in % pro Jahr	Abgänge in % bis 60 Tage p. p.	Kühe über 6 Jahre in % der Herde
≤ 33	3,9	7,4	12,7
34–65	4,7	8,4	9,3
≥ 66	5,3	8,8	8,9

und Vorreiter. Es würde der deutschen Tierärzteschaft nicht schaden, dies anzuerkennen.

Herdengröße

Bei der Herdengröße ist der gesundheitliche Nachteil ab ca. 50 Kühen pro Herde höchst signifikant. Alles, was darüber liegt, führt zur Verschlechterung der Herdengesundheit. Ist es nun nicht so, dass in Deutschland nur noch Stallbauten ab 200 Kühen aufwärts gefördert werden? Ist dies nicht vollkommen gegen die tierärztlichen Aufgaben gerichtet, gesunde und artgerechte Tierhaltung zu verlangen?

Nein, es gibt nicht wenige Professoren an unseren Fakultäten, die postulieren, eine gut geführte Großanlage sei besser für das Tierwohl als eine Anbindehaltung. Stimmt das wirklich? Nicht, wenn man die Ergebnisse der Studie ernst nimmt.

Kuhzahl pro Arbeitskraft

Auch hier wird klar, die ideale Kuhzahl pro Arbeitskraft sollte idealerweise 30 Kühe betragen. Sicher gibt es unterschiedliche Fähigkeiten der einzelnen Betreuer. Auch hier, in der Intensität der menschlichen Betreuung unserer Kühe, sind die Biobetriebe Vorbild. Trotz ihrer relativ geringen Größe beschäftigen sie etwa das Doppelte an Arbeitskräften wie vergleichbare konventionelle Betriebe. Ich finde, es stünde uns Tierärzten gut an, auf diese Zusammenhänge hinzuweisen. Es ist doch nicht unsere Aufgabe, die Landwirtschaft auf

Billigproduktion zu trimmen. Nein, der Erhalt und die Verbesserung der Tiergesundheit ist unsere Aufgabe.

TMR-Fütterung

Hier wird besonders deutlich, wie die angestrebte hohe Milchleistung auf Kosten einer wiederkäuergerechten Fütterung mit ausreichendem, strukturiertem Futteranteil geht. In der Studie grassiert die subklinische Rassenazidose in allen TMR-Fütterungsgruppen. Besonders deutlich wird dies am Absinken des Milchfettgehalts.


Wir können doch nicht als Tierärzte die Folgeleiden der Azidose wie Hyperkeratose der Pansenschleimhaut, Ketosen, Leberschäden, Klauenrehe, Leberabszesse etc. billigend in Kauf nehmen. Hier ist unser Veto gefordert.

Heufütterung

Heu-Fütterung ad libitum hält die Kühe gesund. Alle Bioverbände schreiben Heufütterung vor. Manche Verbände wie z. B. Demeter verbieten die TMR-Fütterung und sind auch hier in der richtigen Spur.

Als Abschluss nun das Schlusswort aus der Originalarbeit von Dechow et al. [1]:

“The unfavourable effect of efficient management systems on cow mortality rates and other welfare measures suggests that cow well-being has been compromised in order to facilitate the economic survival of dairy farms.”

„Wachse oder Weiche!“ ist nicht mehr zeitgemäß. Daher „Bauernhöfe statt Agrarfabriken und Tierleid!“ 

Summary

Influence of rearing conditions on the mortality and other health indicators of dairy herds: A response to the study by Dechow et al. (2011) on dairy herds in Pennsylvania (USA)

In the study by Dechow et al., data was collected from 314 dairy farms in Pennsylvania (USA). Based on the study, the deterioration of animal health was linked to larger housing systems, intensive feeding as well as “modern” rearing conditions (free stalls). On the contrary, the study also showed a positive significant correlation between better animal health and outdoor access, intensive care (maximum of 35 cows per person) as well as hay and single component feeding systems. To a large extent, organic farms in Germany adhere to these latter conditions. Indeed outside access and hay feeding are included in the organic dairy farming guidelines.

Key words

animal welfare – management systems – dairy – statement

Literatur

- [1] Dechow CD, Smith EA, Goodling RC. The Effect of management systems on mortality and other welfare indicators in Pennsylvania dairy-herds. *Animal Welfare* 2011; 20: 145–158

Online zu finden unter

<http://dx.doi.org/10.1055/s-0032-1315016>

Dr. Ulrich Spielberger

Hausjakobstraße 12
79848 Bonndorf
E-Mail: DrSpiel@gmx.de