



*„Eine ausgewogene Fütterung mit den richtigen Vitaminen und Mineralstoffen hält das Immunsystem der Kuh fit.“ (Mike Oppermann)*

**Mike Oppermann, 3. Juli 2018,  
erschieden im Dairy Herd Management**

Wenn Sie einen Milchviehbetrieb verwalten, gibt es ein paar unbestreitbare, miteinander verflochtene Fakten über die Gesundheit Ihrer Herde:

1. Gesunde Kühe produzieren mehr Milch als kranke Kühe.
2. Gesunde Kühe sind profitabler.

Das macht Sinn, denn gesunde Kühe brauchen keine Medikamente oder Tierarzneimittel, um Krankheiten zu behandeln. Somit melken gesunde Kühe mehr Milch und sind profitabler, sodass sie länger in der Herde bleiben. Ein Selbstläufer. Langlebigkeit ist aus mehreren Gründen wichtig. Ausgewachsene Kühe melken im Allgemeinen mehr als Färsen. Kühe mit längerer Nutzungsdauer

sorgen für eine größere laktierende Herde, die eine größere Flexibilität bei der Verwaltung von Remontierung und Herdenbestand ermöglicht. Und Kühe mit längerer Nutzungsdauer sind nur gut für das Tierwohl.

Wenn also gesunde Kühe so wichtig sind, sollten wir Kühe züchten, die weniger krank werden. Außerdem sollte die Tierhaltung entsprechend angepasst werden, damit sie während des gesamten produktiven Lebens Immunität aufbauen.

### **Auf das Immunsystem kommt es an**

Der Kern eines gesunden Tieres ist ein gesundes Immunsystem. Das ist der unsichtbare Teil des Körpers, der zur Abwehr von Krankheiten beiträgt. Es ist ein Netzwerk von Zellen, Geweben und Organen, die zusammenarbeiten um den Körper zu schützen.

„Jedes Organ im Körper hat eine Immunfunktion“, sagt Elliot Block, wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Arm & Hammer Animal and Food Production. „Diese Organe sprechen miteinander, um ein Verteidigungssystem aufzubauen.“ Das Immunsystem ist immer anwesend, um Krankheiten oder andere Schadstoffe im Körper abzuwehren, aber es ist nicht immer im aktiven Dienst.

„Wir wollen ein Immunsystem, das belastbar ist, auf alle Krankheitsbeschwerden reagiert und dabei standhaft bleibt“, sagt Block.

Da es sich bei dem Immunsystem eher um ein Netzwerk als um ein Organ handelt, ist es schwierig zu sagen, wie das System verbessert werden kann oder welche Auswirkungen es auf die Produktivität hat. Frisch laktierende Kühe benötigen das Immunsystem am Meisten, da sie in dieser Zeit sehr viel anfälliger für Krankheiten und Störungen sind. „In dieser Zeit wird vom Immunsystem versucht, Störungen wie Nachgeburtverhalten und Metritis abzuwehren“, sagt Block. „Das Immunsystem bewirkt nicht, dass die Kuh direkt mehr Milch produziert, aber es bekämpft subklinische Infektionen, damit sich die Kuh schneller selbst regenerieren kann. „Das Ergebnis“, sagt Block, „ist eine Kuh, die sich besser fühlt, besser frisst, besser trinkt und dadurch mehr Milch produziert.“

Wenn das Immunsystem ein schwer zu erkennendes Netzwerk von Zellen und Organen ist, dann scheint die Verbesserung des Immunsystems eine schwierige Aufgabe zu sein. Vielleicht ist die Genetik ein guter Ansatz, ein Tier zu züchten, das besser bei der Abwehr von Krankheiten ist.

## **Starten wir mit Genetik**

Der Versuch, die Häufigkeit von Gesundheitsproblemen über die Genetik zu verringern, ist eine relativ neue Option für Milcherzeuger. In der Vergangenheit war die Auswahl nach Gesundheitsmerkmalen eher reaktiv als proaktiv.

„Was passiert wenn eine Kuh gesundheitliche Probleme hat?“, fragt Kent Weigel, Professor und Vorsitzender der Abteilung für Milchwissenschaft an der Universität von Wisconsin. „Das Gute

ist, dass Gesundheitsprobleme dazu tendieren, positiv miteinander korreliert zu sein. Wenn Sie sich beispielsweise für ein Tier entscheiden, das weniger an Mastitis oder Metritis erkrankt, werden Sie wahrscheinlich keine weiteren Labmagenverlagerungen oder andere Störungen bekommen.“

Wenn Sie eine gesündere Herde züchten möchten, bieten Zuchtunternehmen Vererber an, die in der Lage sind, Merkmale im Zusammenhang von Krankheiten frischlaktierender Kühe zu verbessern. Einige dieser Merkmale haben so hohe Heritabilitäten, dass diese Veränderungen in der Herde bewirken. Auf der weiblichen Seite bieten genomische Tests die Möglichkeit, Tiere basierend auf einer Reihe von Wellnessmerkmalen auszuwählen. Im Laufe der Zeit könnte die Identifizierung der richtigen Rinder und deren Zucht mit den richtigen Bullen helfen, die Gesundheit Ihrer Herde zu verbessern. Das sollte bedeuten, dass sich die Immunfunktion ebenfalls verbessert.

„Die Kühe mit schlechter Immunität werden aussortiert, da sie krank geworden sind.“, erklärt Weigel. „Und Tiere mit einem gut funktionierenden Immunsystem, das zu weniger Gesundheitsproblemen führt, bleiben in der Herde.“

Jahrzehntelang haben wir uns für bessere Gesundheitsmerkmale entschieden. „Wir hatten lange Zeit das Merkmal Nutzungsdauer, welches uns hohes Nutzen gebracht hat“, sagt Weigel. „Jetzt werden wir nur konkreter.“

Die Produzenten wollen eine Kuh, die man nie bemerkt.

„Wir haben eine neun Jahre alte Kuh gefunden, die eine Labmagenverlagerung hatte, und wir uns gefragt haben, wo sie die ganze Zeit war?“, Garrett Luthens, Manager bei Skyview Dairy, einer 1.400-köpfigen Herde in der Nähe von Hutchinson, Minnesota. „Wir wussten quasi nicht, dass sie existiert, weil sie nie Mastitis oder andere Erkrankungen hatte. Sie kalbte alle 12 Monate und jetzt tritt sie in unserem System mit einer Labmagenverlagerung auf.“ Mit ihren neun Jahren entschied sich Luthens für die Operation, da sie ihre Rechnungen mehr als bezahlt hat. „Wahrscheinlich

sind 75% unserer Herde so, aber wir werden nur auf die anderen 25% aufmerksam gemacht“, sagt Luthens. Er ist sich sicher, dass es genetische Unterschiede zwischen den Kühen geben muss.

„Du hast eine Kuh, die übergewichtig kalbt, sie ist immer verdreht, aber trotzdem wird sie nie krank“, sagt Luthens. „Dann hast du eine makellose Kuh, die du in Seidenpapier wickelst und dennoch wird diese ständig krank.“

Luthens erzählt, dass ein großer Teil seiner Herde auf eine Trächtigkeitsrate von 35% und höher kommen wird und dass dies mit gesunden Kühen beginnt. „Das ist so ziemlich der Hauptfaktor“, sagt er.

Wenn Sie Tiere ausgewählt und gezüchtet haben, die Krankheiten standhalten können, haben Sie wahrscheinlich eine gute Grundlage, um in Ihrer Herde Immunität aufzubauen. Außerdem gibt es ernährungsphysiologische Wege, das Immunsystem zu unterstützen. Denken Sie daran, dass die Unterstützung der Immunfunktion nicht dasselbe ist, wie das Immunsystem zu stimulieren. Unterstützung der Immunfunktion bedeutet, dass Sie die Immunhelfer füttern und diese bereit sind zu reagieren. Stimulieren bedeutet, dass das Immunsystem in Aktion tritt.

„Das Immunsystem sollte niemals stimuliert werden. Das Immunsystem ist wahrscheinlich einer der größten, wenn nicht der größte Energieverbraucher für die Kuh“, sagt Block. „Es zu stimulieren bedeutet, dass Nährstoffe unnötig geraubt werden. Es soll nur vorbereitet werden, damit es zum Einsatz bereit ist.“

## **Richtige Ernährung kann helfen**

„Natürlich wissen wir, dass das Immunsystem bei unterernährten Kühen nicht gut funktioniert“, sagt

Block, „da das Immunsystem die gleichen Nährstoffe nutzt, die auch jedes andere Gewebe und Organ im Körper verwendet.“ Laut Block ist die Konzentration auf die Aminosäure- und Energiebilanz ebenso wie ausreichende Vitamine und Mineralienversorgung von Bedeutung.

„Wahrscheinlich sind die drei wichtigsten Nährstoffe, die im Immunsystem wirken, Vitamine, Mineralien und essentielle Fettsäuren. Diese werden direkt vom Immunsystem verwendet, da es ohne sie nicht funktioniert.“ Das Immunsystem verwendet Proteine und Energie als Brennstoff, aber diese drei Bestandteile sind entscheidend. Es sind die Herzen des Immunsystems, die es bereit halten, in Aktion zu treten“, sagt er.

Block hat Bedenken, dass einige Landwirte während des Milchpreiserückgangs, Inhaltsstoffe aufgrund der Kosten reduziert haben, die die Immunfunktion unterstützen. Dies kann längerfristig Auswirkungen auf Gesundheit und Fortpflanzung haben. „In den Herden, in denen diese Entscheidung getroffen wurde, liegt es jetzt am Immunsystem, dass vermehrt Krankheiten auftreten und die Fortpflanzung zurückgeht.“

Und was ist mit der oben erwähnten Kuh, die nie krank zu werden scheint? „Ich schreibe das der Genetik zu“, sagt Block. Denn wenn alle Kühe in einer Gruppe denselben Krankheitsfaktoren ausgesetzt sind, warum wird diese eine Kuh nicht krank? „Es muss daran liegen, dass ihr angeborenes Immunsystem funktioneller ist“, sagt er. So eine ganze Herde von Kühen zu züchten, sollte das Ziel eines jeden Produzenten sein.

Technologie ermöglicht uns, diese Tiere auszuwählen und zu züchten und gesunde Ernährungsprogramme helfen Ihnen dabei, dass sie so bleiben.