



Q-Fieber-Impfung hinterlässt Spuren

*Dr. Katrin Mahlkow-Nerge und Ronja Bormann,
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein*

Im Sommer 2012 wurden in der Futterkamper Milchkuhherde vermehrt Spätaborte und eine allgemein unbefriedigende Fruchtbarkeitssituation festgestellt. Als (eine) Ursache hierfür wurde eine Q-Fieber-Erkrankung diagnostiziert. Wir berichteten umfangreich darüber, auch dass neben einer Verschärfung der allgemeinen Sauberkeit im gesamten Rinder-, v.a. Abkalbbereich, u.a. jede Nachgeburt sofort im geschlossenen Behälter beseitigt und über die TKBA entsorgt wird. Auch gehören eine grundsätzliche Desinfektion der Kalboxen mit Desintec FL-des Allround sowie eine Impfung des gesamten Bestandes dazu.

Impfung seit 2012

In der Literatur (FISCHER et al., 2010) wird davon berichtet, dass die regelmäßig durchgeführte prophylaktische Impfung v.a. nicht infizierter Tiere eine der wirkungsvollsten Bekämpfungsmaßnahmen im Kampf um diese Q-Fieber-Erkrankung ist, auch wenn sich damit der Erreger nicht komplett ausrotten lässt. Zumindest soll das Risiko einer Ausbreitung der *Coxiella burnetii*-Infektion somit verringert werden.

Durch diese Impfung erfolgt eine aktive Immunisierung von Rindern. Damit soll die Gefahr, dass nicht-infizierte, nicht-tragende Tiere zum Erregerausscheider werden, deutlich reduziert werden. Angaben des Impfstoffherstellers zur Folge ist eine derartige Wahrscheinlichkeit fünfmal niedriger im Vergleich zu Tieren, die ein Placebo erhalten.

Grundsätzlich beruht die Wirkung von Impfstoffen darauf, dass sie der körperlichen Abwehr des Tieres „beibringen“, wie es eine Krankheit abwehren kann. Durch die Coxevac-Impfung erkennt das Immunsystem der Tiere die Bakterie im Impfstoff als „fremd“ und bildet Antikörper gegen diese. Wenn dann die Tiere irgendwann später mit der *Coxiella burnetii*-Bakterie in Kontakt kommen, ist das Immunsystem bereits „vorbereitet“ und dadurch in der Lage, diese Antikörper schneller zu bilden.



Die Q-Fieberimpfung rief mehrere Reaktionen der Milchkuhherde hervor.

In Futterkamp wurde die Herde im Frühjahr 2013 zum ersten Mal nach dem Q-Fieber-Ausbruch mit dem seit Herbst 2012 verfügbaren Impfstoff Coxevac® geimpft.

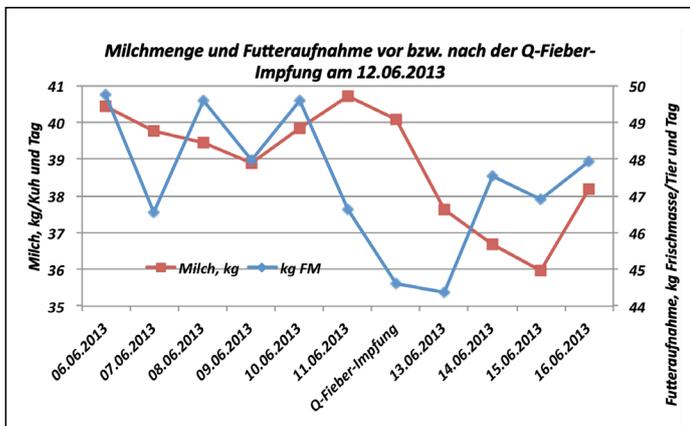
Coxevac enthält inaktivierte (abgetötete) *Coxiella burnetii*-Bakterien.

Diese Impfmaßnahme – zweimalig im Abstand von drei Wochen – betraf alle Tiere, die älter als 3 Monate waren, mit Ausnahme der Kühe in den letzten 10 Wochen vor der Kalbung. Die Reaktion der Kühe auf die Impfung war sehr ausgeprägt. So wiesen die Versuchskühe (n=72), von denen täglich die individuelle Futteraufnahme gemessen wird, am Tag der Impfung



und einen Tag danach eine im Vergleich zur durchschnittlichen Futteraufnahme der vorangegangenen Woche um 3,7 bzw. 4,0 kg Frischmasse geringere Futteraufnahme auf. Die damit verbundene reduzierte Energieaufnahme würde in etwa einer Milchmenge von 3,5 bis 3,8 kg/Kuh und Tag entsprechen. Am 4.Tag nach der Impfung erreichten diese Kühe wieder die ursprüngliche Futteraufnahme (Übersicht 1).

Übersicht 1: Entwicklung der Futteraufnahme und Milchleistung vor und nach der Impfung im Juni 2013



Die Milchleistung reagierte um einen Tag verzögert, aber umso stärker. Der Abfall betrug 2,2, 3,2 bzw. 3,9 kg am 1., 2. bzw. 3.Tag nach der Impfung im Vergleich zur durchschnittlichen Milchleistung dieser Tiere innerhalb der letzten 7 Tage vor der Impfung.

Da die Herde in Futterkamp möglichst dauerhaft geschützt werden soll, die Dauer der Immunität laut Hersteller nach einer vollständigen Grundimmunisierung 280 Tagen beträgt, wurde



Bei manchen Kühen war selbst 4 Wochen nach der Impfung noch eine ball- bzw. faustgroße Schwellung an der Injektionsstelle sichtbar.

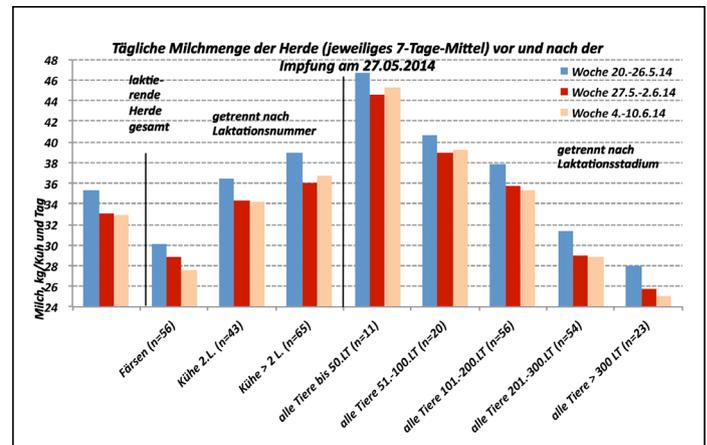
beschlossen, diese Impfmaßnahme mehrere aufeinanderfolgende Jahre durchzuführen. So erfolgte Ende Mai 2014 die komplette Impfung (Boosterung) aller jungen, noch nie geimpften Kälber und Jungrinder sowie die erste Wiederholungsimpfung sämtlicher anderen Tiere der Herde.

Erneute Leistungsdepression nach Impfung

Laut Aussagen des Impfstoffherstellers wurde unter Feldbedingungen nach der Impfung von Ziegen häufig ein Rückgang der Milchproduktion beobachtet. Für Kühe findet sich diesbezüglich keine Anmerkung.

Selbiges scheint aber auch bei Milchkühen aufzutreten, denn die Herde in Futterkamp reagierte, wie bereits im Vorjahr, auch diesmal mit einer deutlichen Leistungsdepression auf die Impfmaßnahme (Übersicht 2).

Übersicht 2: Milchleistung der gesamten laktierenden Herde vor und nach der Impfung im Mai 2014



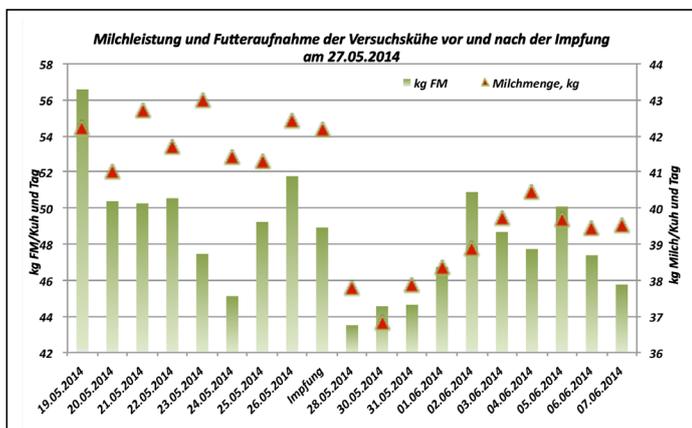
Auffallend war hier, dass sich die Milchleistung der Herde auch 2 Wochen nach der Impfung nicht wieder erholte, die Tiere also an das vor der Impfung bestehende Niveau nicht mehr anknüpfen konnten. Dieses betraf besonders die Erstkalbskühe.

Die detaillierte Auswertung der Milchleistung der Versuchskühe ergab letztlich ein gleiches Bild (Übersicht 3).

Im Durchschnitt der letzten 8 Tage vor der Impfung wiesen diese eine Milchleistung von 42 kg bei einer Futteraufnahme von 50,2 kg Frischmasse auf, was einer Trockenmasseaufnahme von 22,6 kg entsprach.



Übersicht 3: Milchleistung und Futteraufnahme der Versuchskühe vor und nach der Impfung im Mai 2014



Am Tag der Impfung ging die Frischmasseaufnahme mit 48,9 kg Frischmasse nur unwesentlich zurück, während die Milchleistung mit 42 kg konstant blieb. Einen Tag später aber zeigten sich bei beiden Merkmalen deutliche Reaktionen.

Fieber und Husten nach Impfung

Die Ursache für diesen deutlichen Leistungsrückgang wird nicht nur im unmittelbaren Stress während der Verabreichung des Impfstoffes gesehen, sondern auch in der Reaktion der Organismen auf diesen Impfstoff vermutet. Diese Vermutung stützt sich v.a. darauf, dass zahlreiche Tiere einen Tag nach der Impfung mit z. T. deutlichem Fieber ($> 40^{\circ}\text{C}$), welches bei vielen Tieren 3 Tage anhielt, reagierten. Des Weiteren machte die gesamte Herde mehrere Tage danach einen sehr matten Eindruck, und es wurde ein ungewohnt auffälliger Husten bei den Tieren beobachtet.

Der Impfstoffhersteller gibt an, dass bei Rindern sehr häufig (bei 8 von 10 Tieren) an der Injektionsstelle eine fühlbare Schwellung mit einem maximalen Durchmesser von 9-10 cm auftritt, die 17 Tage lang bestehen bleiben kann. Dieses wurde auch bei sehr vielen Futterkamper Tieren beobachtet.

Im daraufhin folgenden Gespräch mit einer Mitarbeiterin des Impfstoffherstellers wurde seitens dieser noch einmal die

Bedeutung der Impftechnik herausgestellt. Die Impfung sollte streng subkutan erfolgen.

Fazit

Angaben des Impfstoffherstellers zur Folge wird die Q-Fieberimpfung in ca. 30-40 Betrieben Schleswig-Holsteins, 50 Betrieben Nordrhein-Westfalens und zahlreichen Milchkuhbetrieben Bayerns durchgeführt. Dass Kühe auf Impfmaßnahmen mitunter deutlich reagieren, ist bekannt. Die Milchkuherde in Futterkamp hat zum wiederholten Male auf diese Q-Fieberimpfung mit einem starken und andauernden Leistungsabfall sowie einer kurzzeitigen heftigen Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens reagiert. Dieses sollte bei Impfungen mit berücksichtigt und gerade auch deshalb die Maßnahmen an sich so schonend wie möglich für die Tiere durchgeführt werden.



Der nach erfolgter Impfung deutliche Leistungsabfall der Kühe hielt wochenlang an.



DER DIREKTE DRAHT

Dr. Katrin Mahlkow-Nerge

Tel.: 04381/900949, eMail: kmahlkow@lksh.de

M.sc. Ronja Bormann

Tel.: 04381/900939, eMail: rbormann@lksh.de

Stand: November 2014

Redaktion Proteinmarkt

c/o AGRO-KONTAKT
Hermannshof, 52388 Nörvenich
Tel.: (0 24 26) 90 36 14
Fax: (0 24 26) 90 36 29
eMail: info@proteinmarkt.de

www.proteinmarkt.de

proteinmarkt.de ist ein Infoangebot vom Verband der ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e.V. (OVID) in Zusammenarbeit mit der Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e.V. (UFOP).

ufop OVID