

Gesundheitsmonitoring Rind - Projektbeschreibung

C. Egger-Danner¹, B. Fuerst-Waltl², W. Holzhaecker³, R. Janacek⁴, J. Lederer⁵, C. Litzllachner⁷, C. Mader⁴, M. Mayerhofer¹, J. Miesenberger⁶, W. Obritzhauser³ and G. Schoder⁴, A. Wagner¹.

1 ZAR, ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH

2 Universität für Bodenkultur, Wien

3 Österreichische Tierärztekammer

4 ARGE Wiederkäuer der Österreichischen Tiergesundheitsdienste, Tiergesundheitsdienste

5 Landwirtschaftskammer Salzburg (Vertreter Leistungsprüfung)

6 Fleckviehzuchtverband Inn- und Hausruckviertel und Oberösterreichische Besamungsstationen GmbH (Vertreter Zuchtorganisationen)

7 Landwirtschaftskammer Österreich

8 Veterinärmedizinische Universität, Wien

GESUNDHEITS
MONITORING

RIND



verbesserte
Tiergesundheit
Zuchtwerte/Gesundheitsberichte

Projekträger
ZAR - Zentrale Arbeitsgemeinschaft
österreichischer Rindenzüchter
A-1200 Wien, Dresdner Straße 69/19
www.zar.at

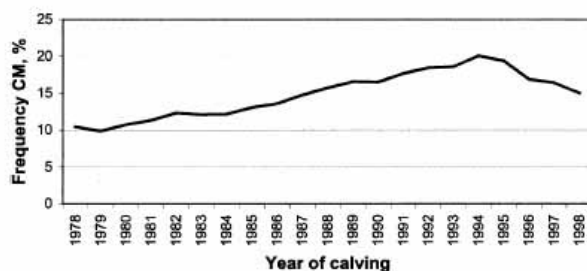
Zunehmende Bestandesgrößen, vermehrte Fitnessprobleme und Druck auf die Erzeugerpreise verlangen nach leistungsstarken, aber auch problemlosen und gesunden Rindern. Die Verbesserung der Tiergesundheit wird sowohl für die Wirtschaftlichkeit der Rinderhaltung als auch für die Lebensmittelsicherheit immer wichtiger. In Zusammenarbeit von Rinderzucht, Leistungsprüfung, Veterinärmedizin, Wissenschaft, Interessensvertretung und der Unterstützung durch die Ministerien sollen Gesundheitsdaten erfasst, eine Zuchtwertschätzung für Gesundheitsmerkmale entwickelt und Gesundheitsberichte für das Herdenmanagement und die Bestandesbetreuung bereitgestellt werden. Das Projekt steht allen Betrieben unter Leistungsprüfung offen.

1 Hintergrund

1.1 In Skandinavien erfolgreich

In den skandinavischen Ländern ist die Erfassung von Tiergesundheitsdaten und deren Berücksichtigung in der Zucht und im Herdenmanagement seit Jahren Routine. Wie das Beispiel Norwegen (Grafik 1) zeigt, konnte dort ein deutlicher Rückgang von Mastitis-Fällen erreicht werden. Lag der durchschnittliche Prozentsatz der Kühe, die 1994 an klinischer Mastitis erkrankten noch bei 20%, so sank dieser innerhalb von nur 5 Jahren auf 15%.

Grafik 1: Entwicklung der Häufigkeit von klinischer Mastitis in Norwegen von 1978 bis 1998 nach Erstkalbejahr (Heringstad et al., 2003)



1.2 Gesetzliche Grundlage besteht

Laut Tierarzneimittelkontrollgesetz sind Diagnosen zu dokumentieren, jedoch sind sie in Österreich in der Regel nicht elektronisch erfasst und werden nicht für Zucht und Management genutzt.

Tierarzneimittelkontrollgesetz 2002/Änderungen 2005

§ 4 (6) „Der Tierarzt hat über das Datum der Untersuchung der Tiere, Name und Anschrift der Tierhalter, die Angaben zur Identität und Anzahl der behandelten Tiere, die Diagnose, die verschriebenen Arzneimittel, Anwendungsart, die verabreichte Dosis, die Behandlungsdauer und die einzuhaltenden Wartezeiten in geeigneter Weise Buch zu führen. ...

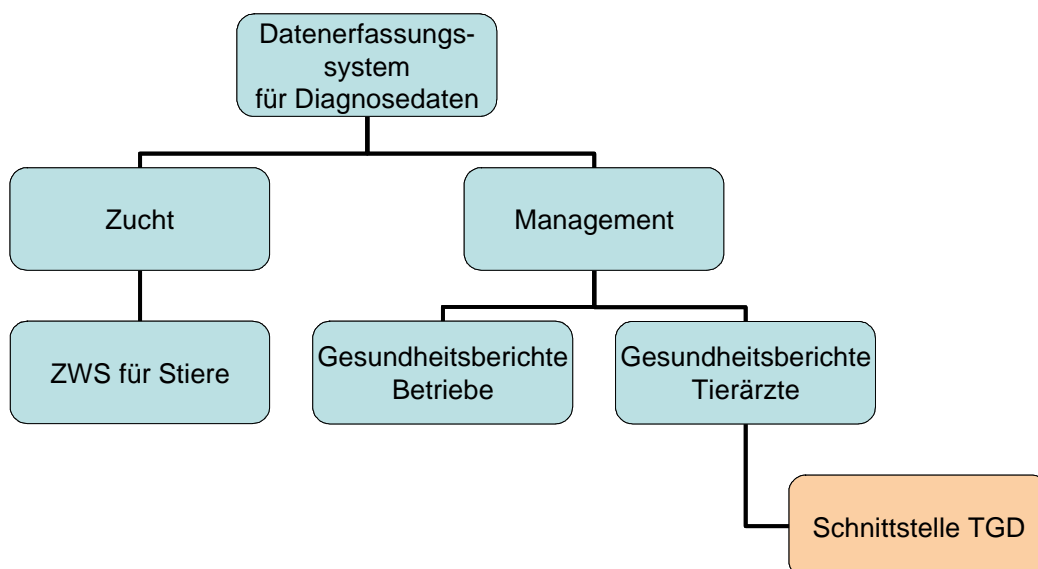
§ 4 (7) ... Außerdem hat der Tierarzt für alle an den Tierhalter abgegebenen Arzneimittel einen Abgabebeschein auszustellen“

1.3 Wirtschaftlichkeit - Bessere Tiergesundheit rechnet sich

Kosten senken ist entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg in der Rinderhaltung. Betriebszweigauswertungen des Arbeitskreises Milchproduktion weisen 2004 in Österreich bei reinen Tierarztkosten eine durchschnittliche Belastung von 0,8 Cent pro kg Milch aus. Werden auch Folgekosten (geringere Milchleistung, geringere Qualität, höhere Bestandesergänzung durch kürzere Nutzungsdauer, höherer Arbeitszeitbedarf,..) berücksichtigt, liegen die Kosten nach einer Untersuchung aus Deutschland (Platen, 2003) bei rund 4 Cent pro kg Milch. Daher wird auch aus wirtschaftlichen Überlegungen die Bestandesbetreuung und Krankheitsvermeidung für einen Betrieb immer wichtiger.

2 Projektziele

Grafik 2: Darstellung der Projektziele



Datenerfassungssystem für Diagnosedaten

Arzneimittelanwendungs-, Arzneimittelabgabe- und

Betrieb: (Name und Anschrift)		Legende: B=Behandlt NB=Nachb A=Abgabe R=Rücknah Tierarten: (T Rd = Rind Schf = Schaf Gfl = Geflüge	
LFBISNr.: <input type="text"/>			
TA	Identität der/s Tiere/s OhrmarkenNr BoxenNr.	Diagnose- schlussel (2-stellig)	Menge
B O			
A O			
R O			
		NB O	

Grafik 3: Auszug aus dem neuen Arzneimittelanwendungs-, Arzneimittelabgabe-, und Arzneimittelrückgabebeleg für die Angabe der Diagnose mit einem 2-stelligen Code (Diagnoseschlüssel)

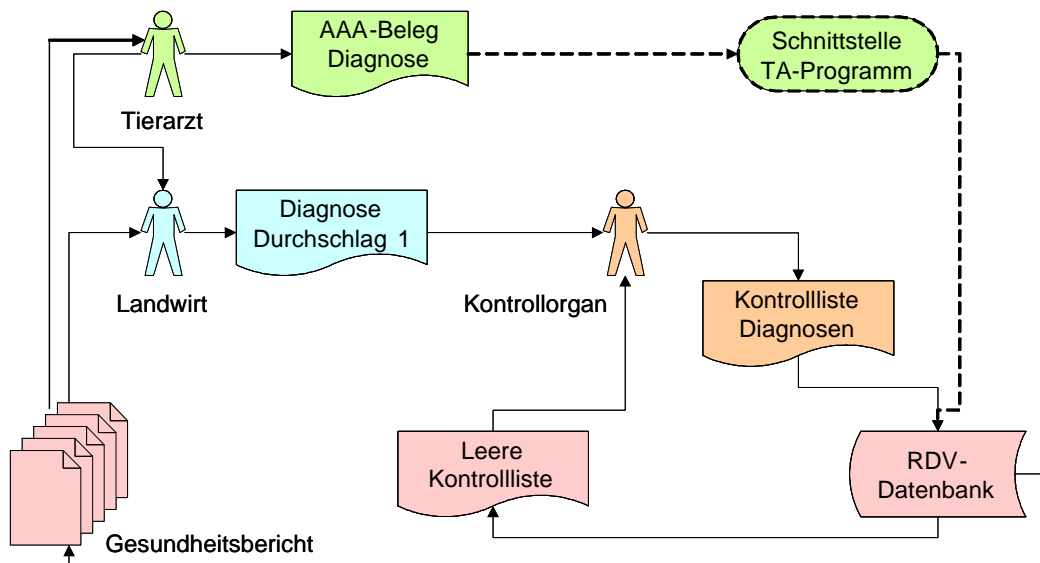
Um die Diagnosedaten von Arzneimittelbelegen nutzen zu können, ist die Angabe der Diagnose mit einem 2-stelligen Zifferncode auf dem Arzneimittelbeleg durch den Tierarzt

notwendig. Hierzu wurde der offizielle Arzneimittelbeleg angepasst und ein Österreich weit gültiger Diagnoseschlüssel zur Standardisierung der Diagnosen ausgearbeitet. Der neue Arzneimittelbeleg und der Diagnoseschlüssel wurden in den Amtlichen Veterinärnachrichten im April 2006 kundgemacht.

Mit der Zustimmung des Landwirtes werden im Rahmen der Leistungsprüfung die Tieridentität, die Lfbis-Nummer, die Tierarztnummer, das Diagnosedatum und die Diagnose von Erstbehandlungen elektronisch erfasst.

Diese Daten werden im Rinderdatenverbund gespeichert und für die Zuchtwertschätzung von männlichen Tieren und die Erstellung von Gesundheitsberichten genutzt. Durch die Zustimmungserklärung und das Datenschutzgesetz ist geregelt, dass keine personen- und betriebsbezogenen Daten an Dritte weitergegeben werden können.

Grafik 3: Ablauf der Datenerfassung und Rückmeldung der Gesundheitsberichte



2.1 Zusätzliche Zuchtwerte für Gesundheitsmerkmale

Wissenschaftliche Ergebnisse zeigen, dass Zucht auf Gesundheitsmerkmale Erfolg versprechend ist. Die Erblichkeitswerte von Mastitis, Nachgeburtshaltung, Stoffwechselerkrankungen etc. sind größtenteils höher als die der bisher in der Zuchtwertschätzung in Österreich und Deutschland berücksichtigten Fitnessmerkmale.

Tabelle 1: Erblichkeitswerte von Gesundheitsmerkmalen (Zwald et al. 2004, Heringstad et al., 2005)

Merkmal	Erblichkeit (1. Lakt./alle Lakt.)
Holstein – USA (2004)	
Labmagenverlagerung	0,15 - 0,18
Ketose	0,06 - 0,11
Mastitis	0,06 - 0,07
Lahmheit	0,05 - 0,08
Zysten und Metritis	0,07 - 0,08
Norwegische Rote (2005)	
Klinische Mastitis	0,07 - 0,08
Milchfieber	0,09 - 0,13
Ketose	0,14 - 0,15
Nachgeburtshaltung	0,08

Eine Auswertung aus Dänemark zeigt (Aamand, 2006), dass von Stieren mit einem Eutergesundheitsindex unter 86 doppelt so viele Töchter an klinischer Mastitis erkranken als von Stieren mit einem Index von über 114.

2.2 Gesundheitsberichte für Bestandesbetreuung und Herdenmanagement

Gutes Herdenmanagement zeichnet einen erfolgreichen und gesunden Betrieb aus. Um Bestandesprobleme frühzeitig erkennen zu können, sind Gesundheitsberichte (Diagnosedaten mit weiteren Informationen aus der Leistungsprüfung) von großer Bedeutung. Mit der Zustimmung des Landwirtes werden diese Informationen an den Tierarzt zur Bestandesbetreuung weitergegeben, um eine effiziente Beratung zur Krankheitsvorbeugung und Krankheitsbekämpfung zu erleichtern.

2.3 Schnittstelle Tiergesundheitsdienst

Zur Unterstützung der Betriebserhebung im Rahmen des Tiergesundheitsdienstes stehen Gesundheitsberichte und überregionale Kennzahlen zur Verfügung.

3 Nutzen

3.1 Aufwand und Nutzen für den Landwirt

Der Nutzen des Landwirts sind zusätzliche Zuchtwerte für Gesundheitsmerkmale von Stieren und Gesundheitsberichte. Die um Gesundheitsmerkmale erweiterten Zuchtwerte helfen jedem Züchter noch besser die richtigen Stiere für seine Tiere

auszuwählen. Gutes Herdenmanagement ist ein zentraler Erfolgsfaktor. Um Bestandesprobleme frühzeitig zu erkennen und Erkrankungen vorzubeugen, sind Gesundheitsberichte (Diagnosedaten mit weiteren Informationen aus der Leistungsprüfung) von großer Bedeutung. Jeder Betrieb, der mitmacht, bekommt diese Gesundheitsberichte kostenlos.

Wichtige Voraussetzung für zuverlässige Zuchtwerte und aussagekräftige Gesundheitsreports sind eine gute Datenqualität. Der Beitrag des Landwirts zum Projekt sind eine breite Beteiligung und Augenmerk auf die Dokumentation der Diagnose. Je besser die Datenqualität und je größer die Beteiligung der Landwirte und Tierärzte am Projekt, desto größer ist auch der Wert und der Nutzen für alle.

3.2 Aufwand und Nutzen für den Tierarzt

Neu ist das Ausfüllen des 2-stelligen Zifferncodes für die Diagnose und das Eintragen der Tierarzt Nummer auf dem Arzneimittelbeleg. Mit Zustimmung des Landwirts dem Tierarzt Gesundheitsberichte mit Diagnosedaten und Daten aus der Leistungsprüfung **kostenlos** zur Verfügung gestellt.

3.3 Weiterer Nutzen

Wichtige Basis für Weiterentwicklungen im Bereich der Molekulargenetik: Im Bereich der molekularen Rinderzucht wird der größte züchterische Nutzen bei Merkmalen mit niedriger Erbllichkeit erwartet. Die Basis für erfolgreiche Forschung sind aussagekräftige phänotypische Leistungsinformationen.

Verbesserung der Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelqualität:

Gesunde, widerstandsfähige Tiere sind die Basis für gesunde Lebensmittel. Weniger Medikamenteneinsatz in der Rinderzucht erhöht die Lebensmittelqualität, verringert die Belastung der Umwelt mit Antibiotikarückständen und führt auch zu weniger Persistenzen von Bakterien gegen Antibiotika. Verbraucher erwarten gesunde Lebensmittel von gesunden Tieren. Maßnahmen in diesem Bereich führen deshalb zu einer Erhöhung der Akzeptanz der Landwirtschaft aus der Sicht der Verbraucher.

Ethik/Tierschutz:

Eine Zucht auf verbesserte Tiergesundheit führt zu höherem Wohlbefinden der Tiere. Gesundere Tiere sind langlebiger.

Monitoring Gesundheitsstatus:

Genauere Informationen über den Gesundheitsstatus der Rinder in Österreich bewirken, dass auch auf Ebene der regionalen und nationalen Entscheidungsträger „agiert“ statt „reagiert“ werden kann. Eine verbesserte Datengrundlage (Kennzahlen) liefert eine breite Entscheidungsbasis für eventuelles Risikomanagement.

Ein Ziel des Projektes ist auch die Stärkung der Verbindung zwischen der Tierärzteschaft und der Rinderzucht.

Positionierung der österreichischen Rinderzucht:

Die österreichische Rinderzucht verfolgt seit Jahren ein auch international anerkanntes fitnessbetontes Zuchtziel. Die Einbeziehung von Gesundheitsdaten in die Zucht führt zu einer sinnvollen Erweiterung dieser Strategie.

4 Projektorganisation

Projektträger ist die Zentrale Arbeitsgemeinschaft österreichischer Rinderzüchter (ZAR) mit den Mitgliedsorganisationen aus Leistungsprüfung, Rinderzucht und Besamung.

Projektpartner:

- ARGE Wiederkäuer der Österreichischen Tiergesundheitsdienste
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
- Bundesministerium für Gesundheit und Frauen
- Landwirtschaftskammer Österreich
- Österreichische Tierärztekammer
- Universität für Bodenkultur Wien – Institut für Nutztierwissenschaften
- Veterinärmedizinische Universität Wien – Klinik für Wiederkäuer
- ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH

Das Projekt wird umgesetzt von einem Kernteam und einem erweiterten Projektteam mit Vertretern der verschiedenen Projektpartner. Für die Gesundheitsberichte gibt es eine eigene Arbeitsgruppe.

5 Weitere Arbeitsschritte

Ende Februar 2007 haben ca. 9.000 Betriebe mit der Unterzeichnung der Zustimmung zur Datenweitergabe ihr Interesse am Projekt bekundet.

5.1 Datenvalidierung und Kennzahlen

Datenvalidierungen und Auswertungen von Kennzahlen (Prävalenzen,..) für die Jahresberichte sind in Arbeit.

5.2. Weiterentwicklung Gesundheitsberichte

Die ersten Tagesberichte Tiergesundheit wurden von den Mitarbeitern der Landeskontrollverbände an die teilnehmenden Landwirte ausgegeben. Bei erfolgter Zustimmung des Landwirtes zur Datenweitergabe werden diese den Tierärzten direkt via Email zugestellt.

Die Jahresberichte Tiergesundheit mit Betriebsvergleichen werden Ende 2007 zur Verfügung stehen. Mittelfristig werden diese Informationen über eine Internetplattform zur Verfügung stehen.

Der Arbeitsschwerpunkt 2006 wird im Projekt auf der Weiterentwicklung der Gesundheitsberichte zum Nutzen der Landwirte und Tierärzte liegen. Rückmeldungen aus der Praxis sind sehr wertvoll und wichtig.

5.2 Klauen

Neben der Eutergesundheit nimmt der Bereich Klauen bei der Wirtschaftlichkeit eine zentrale Rolle ein. Die Berücksichtigung von Informationen aus der Klauenpflege ist ein weiteres Projektziel. In der Steiermark wurde von Herrn Thomas Kahr 2007 eine

Diplomarbeit zur Struktur der Klauenpflege in der Steiermark durchgeführt. Ein Pilotprojekt mit professionellen Klauenpflegern ist in Planung.

5.3 Zuchtwertschätzung:

Geplanter Beginn der Dissertation zur Entwicklung einer Zuchtwertschätzung für Gesundheitsmerkmale ist Ende 2007. Zuchtwerte sind frühestens Ende 2010 zu erwarten.

6 Resümee

In Skandinavien hat die Erfassung von Gesundheitsdaten und deren Nutzung in der Zucht und in der Bestandesbetreuung zu einem Rückgang der Erkrankungen geführt. Durch aussagekräftige Gesundheitsberichte zur Bestandesbetreuung und das Herdenmanagement und zusätzliche Zuchtwerte für Gesundheitsmerkmale kann auch in Österreich die Tiergesundheit verbessert und die Produktionskosten gesenkt werden. Entscheidend für die Aussagekraft der Gesundheitsberichte und der Zuchtwerte sind die Datenqualität und eine breite Beteiligung der Landwirte und Tierärzte.

Die ersten Erfahrungen zeigen, dass seitens der Landwirte ein großes Interesse am Bereich Tiergesundheit besteht. Die Erfassung der Diagnosedaten läuft in den östlichen Bundesländern an. Für die vollständige Erfassung bei der täglichen Routine wird es noch Zeit, Geduld, Information und vor allem einen ersichtlichen Nutzen für Landwirte und Tierärzte brauchen. Die Bedeutung des Projektes für die österreichische Landwirtschaft geht über Gesundheitsberichte und Zuchtwerte hinaus. Für die Konsumenten gewinnt der Aspekt der Lebensmittelsicherheit (gesunde Lebensmittel) zunehmend an Bedeutung.

Nur durch die Zusammenarbeit der Projektpartner aus Rinderzucht, Leistungsprüfung, Veterinärmedizin, Wissenschaft, Interessensvertretung und der Unterstützung durch das Bundesministerium für Land-, Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und dem Bundesministerium für Gesundheit und Frauen ist ein Erfolg möglich.

*Gefördert mit Mitteln des Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, des Bundesministeriums für Land-, Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Bundesländer.

7 Literatur

- Aamand, G. P. ,2006. Data Collection and Genetic Evaluation of Health Traits in the Nordic Countries. British Cattle Conference, Shrewsbury, UK, 2006.
- Heringstad, B., Rekaya, R., Gianola, D., Klemetsdal, G. and Weigel, K.A. (2003): Genetic Change for Clinical Mastitis in Norwegian Cattle: A Threshold Model Analysis. J. Dairy Sci. 86: 369-375.
- Heringstad, B., Chang, Y.M., Gianola, D. and Klemetsdal, G., 2005. Genetic correlations between clinical mastitis, milk fever, ketosis and retained placenta within and between the first three lactations of Norwegian Red (NRF). 56th Ann. Meeting EAAP 2005, Uppsala, Sweden.
- LK Austria, 2005. Results of an economic analyses of veterinary treatments in cattle in Austria. Report of the working group milk production within the Chamber of Agriculture in Austria.
- Kahr, T. (2007): Struktur der Klauenpflege in der Steiermark. Diplomarbeit an der HBLA Raumberg/Gumpenstein.
- Platen, M. (2003). Tiergesundheit, Fruchtbarkeit und Reproduktion als Kostenfaktor in Milchviehherden. DGfZ-Schriftenreihe, Heft 32, Eds.: Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde e.V., Bonn, Germany.
- Zwald, N. R. , Weigel, K. A., Chang, Y.M., Welper R. D. and Clay, J. S., 2004a. Genetic Selection for Health Traits Using Producer-Recorded Data. I. Incidence Rates, Heritability Estimates and Sire Breeding Values. J. Dairy Sci. 87: 4287 – 4294.

Zwald, N. R. , Weigel, K. A., Chang, Y.M., Welper R. D. and Clay, J. S., 2004b. Genetic Selection for Health Traits Using Producer-Recorded Data. II. Genetic Correlations, Disease Probabilities and Relationships with Existing Traits. *J. Dairy Sci.* 87: 4295 – 4302.