



Das Lebensministerium

Gleichzeitig kann der Landwirt neu erfasste Daten wie Kalbungen oder Lammungen, Umsetzungen oder Behandlungen unmittelbar im Stall eintragen. Der Vorteil ist, dass für die automatische Tiererkennung sowie für die Ein- und Ausgabe von Informationen nur ein Gerät benötigt wird. Zudem sind diese Spezialgeräte sehr robust und für den landwirtschaftlichen Einsatz ausgelegt.

Fazit

Aufgrund der Vielzahl von Daten und Informationen zum Einzeltier, die täglich in der Tierhaltung anfallen, sind computergestützte Herdenmanagementsysteme in der heutigen modernen Landwirtschaft die Grundlage für ein effektives Wirtschaften. Die Kombination von elektronischer Tierkennzeichnung, automatischer Tieridentifikation, elektronischer Verfügbarkeit und Erfassung von Daten im Stall sowie automatischem Datenabgleich mit einem Herdenmanagementprogramm vermeidet zudem Fehler in der Dokumentation, gewährleistet die tiernahe Verfügbarkeit aller wichtigen Einzeltierinformationen und ermöglicht eine weitere Einsparung von Arbeitszeit.

Diese eindeutige, fälschungssichere und dauerhafte Tieridentifikation sowie die lebenslange Dokumentation des Einzeltieres ist außerdem die Voraussetzung für eine lückenlose Rückverfolgbarkeit tierischer Produkte von der Erzeugung bis zur Ladentheke und sichert damit einen wirksamen Verbraucherschutz.

Herausgeber: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft
August-Böckstiegel-Straße 1, 01326 Dresden

Internet: WWW.LANDWIRTSCHAFT.SACHSEN.DE/LFL

Redaktion: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft
Fachbereich Tierische Erzeugung
Romi Wehlitz, Dr. Steffen Pache
Am Park 3, 04886 Köllitsch
Telefon: 034222 46158
Telefax: 034222 46109
E-Mail: Romi.Wehlitz@smul.sachsen.de

Redaktionsschluss: April 2007

Fotos: Romi Wehlitz, Dr. Steffen Pache

Auflagenhöhe: 1000 Exemplare

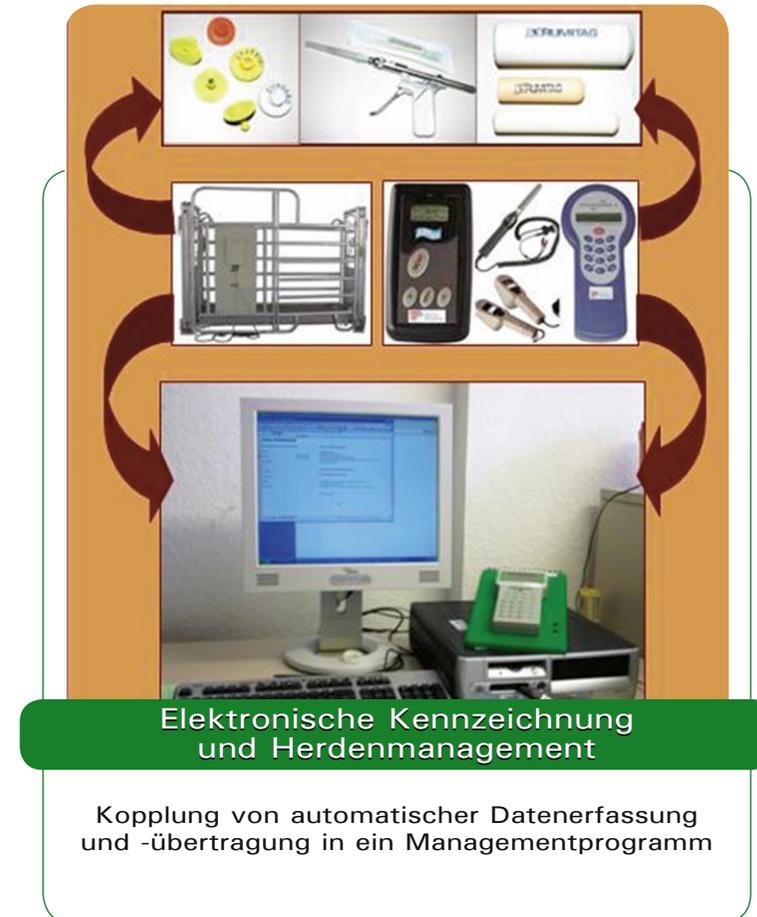
Druck: Druckerei Kopielski

Bahnhofstraße 10b, 04860 Torgau

Bestelladresse: siehe Redaktion

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlhelfern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.



Elektronische Kennzeichnung und Herdenmanagement

Kopplung von automatischer Datenerfassung
und -übertragung in ein Managementprogramm

Freistaat  Sachsen
Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft

Bereits vor über 150 Jahren lehrte der deutsche Agrarforscher Heinrich Wilhelm von Pabst (1798 – 1868), dass der Landwirt „... von der Natur seiner Tiere gründliche Kenntnisse besitze, um daraus im Allgemeinen, wie in vielen besonderen Fällen eine möglichst naturgemäße Behandlung abzuleiten, ohne die ein befriedigendes Ziel niemals erreicht werden kann.“ Die Aussage, dass nur derjenige, der genauestens über jedes Einzelne seiner Tiere Bescheid weiß, tiergerecht und gewinnbringend wirtschaftet, ist bis in die Gegenwart aktuell. Allerdings ist die Umsetzung dieser Erkenntnis heute aufgrund der gewachsenen Betriebsgrößen und Tierkonzentrationen weitaus schwieriger und bedarf des Einsatzes moderner Technik.

Grundlage für die Nutzung des technischen Fortschritts in der Tierhaltung ist die Einzeltierkennzeichnung, möglichst in einer robusten, maschinell verarbeitbaren Form.

Warum Einzeltierkennzeichnung?

Die individuelle Kennzeichnung von Tieren ist in der modernen Tierhaltung aus

1. wirtschaftlichen Gründen – Berechnung von Aufwand/Nutzen für jedes Einzeltier
2. züchterischen Gründen – Selektion und Reproduktion der leistungsstärksten Tiere
3. tiergesundheitlichen Gründen – Überwachung der Tierbewegung und Rückverfolgbarkeit von Tierseuchenzügen
4. sowie Verbraucherschutzgründen – Rückverfolgbarkeit und Transparenz der Produkteigenschaften und Qualität unverzichtbar.

Tiergesundheitsliche und Verbraucherschutzgründe veranlassten auch den Gesetzgeber die Einzeltierkennzeichnung für Rinder in der Viehverkehrsverordnung in der Fassung vom 24.3.2005 und für Schafe und Ziegen in der Verordnung (EG) Nr. 21/2004 des Rates vom 17.12.2003 festzuschreiben.

Die individuelle Kennzeichnung ist aber auch eine erste Voraussetzung für eine möglichst genaue Beobachtung des Befindens, der Gesundheit und der Leistung des Einzeltieres in größeren Beständen. Dabei gibt es die verschiedensten Möglichkeiten wie Ohrmarke, Halsband, Fußfessel, Tätowierung oder die elektronische Kennzeichnung.

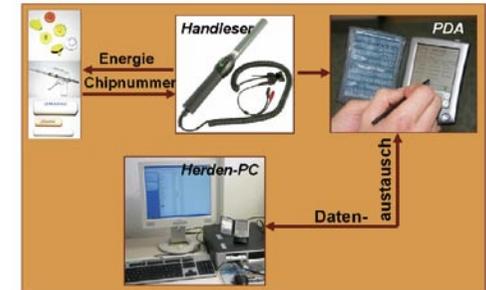
Elektronische Tieridentifikation

Die elektronische Kennzeichnung stellt eine Schlüsseltechnologie zur Automatisierung in der Tierhaltung dar. Sie ermöglicht bei gleichzeitiger Gruppenhaltung die automatische Tiererkennung an allen Bedarfsstel-

Persönliche Digitale Assistenten (PDA)

Bei den PDA, zu denen auch der Palm und der Pocket-PC gehören, handelt es sich um tragbare Kleincomputer. Sie dienen als Notizbuch für im Stall erfasste Daten. Darüber hinaus können Informationen zum Einzeltier und zur Herde vor Ort von der internen mit dem Herden-PC abgeglichenen Datenbank abgerufen werden.

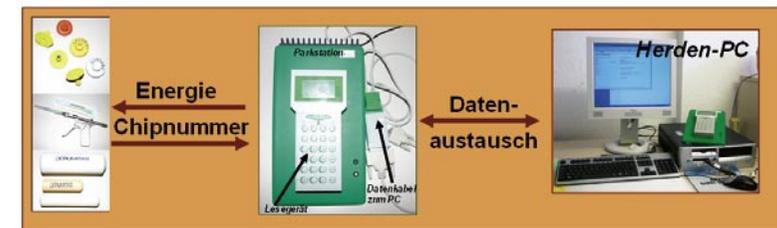
Eine Verbindung zwischen PDA und Transponderantenne z.B. über eine RS-232-Schnittstelle ermöglicht die elektronische Identifikation und den automatischen Abruf von Tierdaten. Somit können Ableser- und Übertragungsfehler ausgeschlossen werden. Aufgrund der rasanten Entwicklung von kleinen Funknetzwerken kann zukünftig auf eine Kabelverbindung zwischen Reader und PDA verzichtet werden. Laut Literaturberichten haben sich Bluetooth- und WLAN-Verbindungen in der landwirtschaftlichen Praxis bewährt. Der Datenabgleich zwischen PDA und dem Herden-PC erfolgt über serielle oder USB-Schnittstellen.



Schema der mobilen Datenerfassung mittels Reader und Palmcomputer und Datenübertragung in den Herden-PC

Transponderlesegerät mit Eingabe- und Ausgabefunktion

Neben der Lesefunktion verfügen viele Handlesergeräte zusätzlich über Eingabe-, Speicher- und Ausgabemöglichkeiten von Tiernummern und -daten. Sie ermöglichen die anschließende Datenübertragung in den Herden-PC. Das heißt, nachdem die Transpondernummer durch den Reader erkannt ist, erscheinen auf dem Display des Gerätes die wichtigsten Informationen zum Tier, die der Tierhalter vor Ort benötigt.



Beispiel eines Handlesers mit verschiedenen Ein- und Ausgabemöglichkeiten und Datenübertragung in den Herden-PC über eine Parkstation

len, so z.B. bei der tierindividuellen Futtevorlage, der Gesundheits- und Leistungskontrolle oder Selektion. Bei der elektronischen Einzeltierkennzeichnung wird unterschieden zwischen firmenspezifischen Transpondern, die am Halsband oder der Fußfessel des Tieres angebracht sind und der Erkennung der Tiere am Melkplatz, in der Kraftabrufstation, Selektionsbox oder Waage dienen und dem ISO-reader-fähigen Chip in der Ohrmarke, im Injektat oder Pansenbolus.

Während firmenspezifische Transponder nur von der jeweiligen Firmware erkannt werden, können ISO-reader-fähige Kennzeichnungssysteme unabhängig von verschiedenen Stalltechnikherstellern für die Prozesssteuerung genutzt werden.

Der wesentliche Vorteil der elektronischen Einzeltierkennzeichnung (eETK) gegenüber der visuellen Kennzeichnung ist die automatische Tiererkennung und Kopplung mit der Datenerfassung für züchterische und wirtschaftliche Entscheidungen. Moderne eETK zeichnet sich heute durch eine hohe Lesegeschwindigkeit und hohe Erkennungsraten unter Verwendung eines weltweit einheitlichen Industriestandards (ISO 11784 / 11785) aus, wodurch Ablesefehler zu 100 % vermieden werden. Darüber hinaus ist die eETK unabhängig von regionalen administrativen Besonderheiten international lesbar.

Herdenmanagementprogramme

Im laufenden Produktionsprozess werden täglich große Mengen zootecnischer und tiermedizinischer Daten erfasst. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, die Datenaufbereitung und -auswertung mit oder ohne Computer durchzuführen. Mit zunehmender Betriebsgröße ist jedoch die Sammlung und Aufbereitung dieser Vielzahl von anfallenden Daten nicht mehr mittels handschriftlicher Auswertungen und Buchführungen zu bewältigen.

Deshalb werden in großen landwirtschaftlichen Betrieben zunehmend PC-Programme eingesetzt. Erste Herdenmanagementsysteme wurden bereits vor ca. 30 Jahren entwickelt. Eine Vorreiterrolle spielte dabei die moderne Milchviehhaltung. Heute können Milchviehhalter aus einer ganzen Palette von Managementprogrammen auswählen.



Aber auch für die Schweine-, Schaf- und Ziegenhaltung gibt es inzwischen verschiedene Softwarelösungen.

Die meisten Herdenmanagementprogramme stellen die Daten in folgender Form zur Verfügung:

- Tierkarten (mit Angaben über Stammdaten, Fruchtbarkeit, Leistung und Erkrankungen)
- Aktionslisten (von Tieren, die für bestimmte zootecnische oder tierärztliche Maßnahmen vorgesehen sind, z.B. Besamung, Trächtigkeitsuntersuchung, tierärztliche Behandlung oder Tierumstellungen)
- Übersichtslisten über den Bestand
- Analysen z.B. zur Herdenleistung oder Herdenfruchtbarkeit

Herdenmanagementprogramme ermöglichen nicht nur eine tagaktuelle Bestandsanalyse und -kontrolle, sondern auch ein rasches Eingreifen in den Produktionsprozess und dessen Korrektur entsprechend betrieblicher Zielfunktionen.

Datenerfassung und -übertragung in einen Herden-PC

Die Dateneingabe in ein Herdenmanagementprogramm kann manuell unmittelbar in den Herden-PC erfolgen. Schneller und fehlerfrei ist jedoch die automatische Datenerfassung mittels vernetzter Prozesskomponenten und/oder der Kopplung zu mobilen Erfassungsgeräten.

So können eine Vielzahl von Prozessdaten aus der Milchgewinnung, der Fütterung oder der Wiegeeinrichtung nach elektronischer Erkennung des Einzeltieres vom Prozessrechner der Stalltechnik direkt in das Managementprogramm übertragen werden.



Erfassung von Prozessdaten aus der Milchgewinnung

Mobile Datenerfassung

Die Datenerfassung im Stall oder auf der Weide ist über mobile Datenerfassungsgeräte, die vor Ort umfangreiche Eingabe- und Ausgabefunktionen bieten, möglich. Diese Geräte können in zwei Systeme unterteilt werden, die handelsüblichen Persönlichen Digitalen Assistenten (PDA) und die speziell konfigurierten Handlesegeräte mit Ein- und Ausgabefunktionen.