

Arbeitserleichterung durch „Supermarkttechnik“- Barcode im Abferkelstall

Prof. Dr. Martin Ziron und Agr. Ing. Robert Dietz (B.Sc.)

Einleitung

Im Lebensmittelbereich, der Lagerung und Logistik hat sich der Strichbarcode schon fest etabliert. Die Einsatzmöglichkeiten sind sehr vielfältig, neben der individuellen Tiererkennung bieten sich Arbeitserleichterung bei der Eingabe von Leistungsparametern der Tiere oder auch die Zuordnung von Behandlungen an. Bei der Nutztierhaltung wird er bereits im Rinderbereich auf relativ großen Plastikohrmarken zur Rückverfolgbarkeit des Einzeltieres eingesetzt. Wegen der hohen mechanischen Beanspruchungen hat er sich bislang noch nicht in der Schweineproduktion durchsetzen können. An der Fachhochschule Soest wurde in Zusammenarbeit mit der GFS Ascheberg die Praxistauglichkeit von Barcodeohrmarken für Saugferkel auf einem Praxisbetrieb getestet.

Daten & Methoden

Nachdem die Lebensmittelindustrie den Barcode zur Lebensmittelkennzeichnung und Abrechnung schon seit Jahren etabliert hat, steigen nun auch immer mehr vor- und nachgelagerte Betriebe der landwirtschaftlichen Branche auf diese Kennzeichnungsform um. Die zunehmende Dokumentationspflicht verlangt eine schnelle und sichere Datenerfassung auch für Landwirte (BERNHARDT und SPRENG 2010 S. 46-52). Um dieser Verpflichtung nachzukommen und den Zeitaufwand für die „Pflege“ der Ackerschlagkartei oder das „Führen“ eines Arzneimittelbuches so gering wie möglich zu halten, haben sich bei technikbegeisterten Landwirten verschiedene Handhelds oder PDA's schon jetzt durchgesetzt. Einige dieser sogenannten Mini - Computer bieten je nach Hersteller und Ausführung verschiedene Möglichkeiten der Dateneingabe an (Abb. 1). Die Datenübertragung zum PC erfolgt in aller Regel über eine Dockingstation oder per IR und bluetooth.

Tab. 1: Möglichkeiten der Dateneingabe bei verschiedenen Mini-Computern

- Manuelles Eingeben der Daten in das Gerät
- Einlesen der Tiernummer aus einem RFID-Transponder aus etwa 15 cm Entfernung
- Einscannen des Barcodes aus etwa 10 cm Entfernung

Im Rahmen der durchgeführten Untersuchungen wurden bei über 600 Ferkeln am ersten Lebenstag die zu testenden Ohrmarken mit Hilfe einer Spezialzange eingezogen (Abb. 2 bis 4).



Abb. 2 und 3: Einsetzen der Ohrmarken in die Zange und Einlesen des Barcodes



Abb. 3 und 4: Einziehen der Ohrmarke und Kontrolle

Der jeweilige Strichcode wurde mit einem Handheld der Firma „definitiv! business applications“ mit Lesegerät dem Ferkel zugeordnet und zusätzlich die wichtigsten Tierdaten der Eltern übertragen. Die Tiere wurden wöchentlich gewogen. Hierbei kamen die Tiere auf eine Waage, die Barcodeohrmarke wurde ausgelesen (Abb. 5 und 6) und das erfasste Gewicht des Ferkels automatisch an den Handheld gesendet und abgespeichert.



Abb. 5 und 6: Einlesen der Barcodes und wiegen der Tiere

Ergebnisse

Der Versuchsablauf ergab, dass der Einsatz der Barcodeohrmarken selbst für die kleinen Ferkel unproblematisch war. Das Saugverhalten und die Futteraufnahme der Ferkel wurden nicht beeinträchtigt. Entzündungen der Ferkelohren oder Verletzungen am Gesäuge der Muttersau konnten nicht beobachtet werden.

Es gab keine Komplikationen bei der technischen Verwendung der Ohrmarken sowohl am Tag des Einziehens, als auch bei den wöchentlichen Wiegeterminen. Am Tag des Ausstallens aus dem Ferkelaufzuchtstall (3 Wochen Säugezeit und vier Wochen Aufzucht) waren nahezu 100 % der Ohrmarken mit dem Barcodescanner auszulesen.

Der Arbeitsaufwand für das Einziehen der Ohrmarken sowie Dateneingabe und Wiegevorgang betrug pro Wurf mit durchschnittlich 13 Ferkeln knapp 5 Minuten.

Diskussion & Ausblick

Der Vorteil der Barcodeohrmarke liegt neben dem deutlich geringeren Preis darin, dass die Ohrmarken sehr klein und leicht sind und somit bei den Saugferkeln nicht vorzeitig ausfallen. Schwieriger als bei den teuren RFID-Transpondern ist die automatisierte Lesbarkeit. Während die RFID-Transponder etwa in 15 cm Abstand rund ums Ohr einlesbar sind, muss der Strichcode jeder Barcodeohrmarke aus etwa 10cm Abstand exakt eingescannt werden. Anfälliger sind die Barcodeohrmarken im Vergleich zu den RFID-Transpondern jedoch gegen Verunreinigungen.



Abb. 7: Barcode Ohrmarken

Arbeitseinsparungen bieten sich durch die neuartige Technik dann, wenn der Landwirt zum Beispiel direkt bei der Anwendung eines Tierarzneimittels den Barcode des Präparates, der auf jeder Flasche aufgedruckt ist, mit seinem Handheld einscannet und mit dem zu behandelnden Tier oder der Tiergruppe direkt verknüpft.

Bei der Behandlung einer Sau könnte im idealen Fall die Sau ebenfalls mit einem auf der Karteikarte abgedruckten Barcode zugeordnet und gleichzeitig im Sauenplaner mit den gesetzlich vorgeschriebenen Wartezeiten versehen werden.

Vergleichbare Zeiteinsparungen ergeben sich durch auf Spermatuben aufgedruckte Barcodes. Hier lässt sich über eine Verknüpfung mit der Besamungsstation der Zeitaufwand für die Eingabe des Besamungsebers und der besamten Sau, zur Dokumentation und wichtigen Qualitätssicherung deutlich reduzieren (RICHTER 2006 S. 36 ff).

Auch im Ackerbau können sich Zeiteinsparungen realisieren lassen, besonders wenn schon moderne Technik auf den Betrieben vorhanden ist. Jeder Pflanzenschutzmittelkanister ist mit einem Barcode versehen - das Einschannen des Codes während oder nach der Befüllung der Pflanzenschutzspritze kann die vorgeschriebene Dokumentation mit allen wichtigen Merkmaleigenschaften sehr erleichtern und viel Schreibarbeit ersetzen. Dieses könnte alles mit nur einem Lesegerät realisiert werden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass durch den Einsatz von Barcodeohrmarken in der Schweineproduktion Arbeitsabläufe in der Dokumentation optimiert und damit Kosten gesenkt werden können.

Danksagung:

Vielen Dank für eine gute Zusammenarbeit gehen an die GFS Ascheberg und den Betrieb Robert Dietz.

Quellen:

BERNHARDT, H., SPRENG, V. (2010): Jahrbuch Agrartechnik, Qualitätssicherung – Rückverfolgbarkeit, DLG-Verlag, Frankfurt a. M., S. 46 - 52
RICHTER, T. (2006): Krankheitsursache Haltung, Beurteilung von Nutztierställen - Ein tierärztlicher Leitfaden, Enke Verlag, Stuttgart, S.36ff