

Smartbow – Früherkennung von Brunst und Krankheiten

# Die Kuh mit dem Knopf im Ohr

Mithilfe einer Ohrmarke sammelt Smartbow nicht nur Daten über das Verhalten von Kühen, sondern macht den Landwirt auch frühzeitig auf Brunst und Krankheits-symptome aufmerksam.

Text/Bild: Michael Götz, T&T

Der Milchviehstall von Alex und Noemi Rutz in Egnach ist modern eingerichtet. Ein erweiterbarer 2x4-Side-by-Side-Melkstand macht das Melken einfach, die Spaceboardwände und die Firstentlüftung sorgen für ein gutes Stallklima. Ausser ein paar Kühen am Fressgitter liegen fast alle in den mit Sägemehl und Strohpellets eingestreuten Tiefboxen. Ganz so, wie es sich Milchviehhalter für eine gute Milchleistung ihrer Kühe wünschen.

## Das optimierte Auge

Doch mit der guten Stalleinrichtung allein ist es nicht getan. Die Tierbeobachtung spielt für den Landwirt eine wichtige Rolle. Gut 60 Kühe im Auge zu haben, ist nicht



Die Smartbow-Ohrmarke (weiss) befindet sich neben der TVD-Ohrmarke.

einfach, auch wenn der Bauer jede Kuh zwei Mal pro Tag beim Melken sieht und vom Futtertisch aus eine gute Übersicht über den Stall hat. Auch die Abrufstation liefert ihm wichtige Hinweise. Doch manchmal kommt es vor, dass eine Kuh in der Nacht Anzeichen der Brunst zeigt, aber am Morgen schon wieder ruhig ist. Auch gibt es Kühe, die kaum Brunstsymptome zeigen – das ist vermehrt bei Hochleistungstieren

der Fall. Um die Brunst seiner Kühe auch dann zu erkennen, wenn er nicht im Stall ist, hat sich der Landwirt im Herbst 2017 ein spezielles Gerät, den Smartbow, angeschafft.

## Verhalten rückverfolgen

Smartbow besteht im Wesentlichen aus vier Bestandteilen: einer Ohrmarke, die einem Knopf gleicht, sowie mehreren an den Stallwänden angebrachten Empfängern. Diese nehmen die Signale auf, welche die Ohrmarke sendet. Der Server im Büro analysiert die Daten und leitet sie an den PC weiter. «Jeden Morgen schaue ich am PC nach. Er zeigt mir die Kühe, die vom normalen Verhalten abweichen», sagt Rutz. Sein Smartphone hat ihm zwar die Kühe schon gemeldet, aber am Monitor erhält er noch detailliertere Informationen. Er sieht anhand von Kurven, wie sich Aktivität und Wiederkäuhäufigkeit im Laufe der Nacht verändert haben. Eine dritte Kurve zeigt die Wahrscheinlichkeit, dass die Kuh brünstig ist. Bei brünstigen Kühen steigt die Aktivität und das Wiederkäuen nimmt ab. Das Smart-



Alex Rutz hat mit Smartbow gute Erfahrungen gemacht.

bow-Programm stützt sich im Hintergrund auch auf Bewegungsmuster des Ohres, die Anzeichen für die Brunst geben.

### System lernt Kuh kennen

«Jede Kuh hat ein anderes Verhaltensmuster», erklärt Hansueli Rügsegger. Er ist Leiter Milchvieh bei der UFA AG, die das Gerät als Generalimporteur in der Schweiz vertritt. Das Smartbow-Programm erlernt die Eigenheiten jedes Tieres. Je länger es das macht, desto besser kann es das Verhalten der Kuh interpretieren. Smartbow erkennt nicht nur die Brunst, sondern auch, wenn ein Tier krank ist oder erste Krankheitssymptome zeigt. Oft entgehen dem Tierhalter diese, weil er nicht immer bei den Tieren sein kann. Eine akute Euterentzündung kann sich innerhalb weniger Stunden bilden. Beim Morgenmelken ist die Kuh noch gesund, gegen Mittag kann sie schon Fieber haben. Smartbow erkennt die Entzündung frühzeitig daran, dass die Kuh zwar liegt, aber nicht wiederkäut. Der

Server löst einen Alarm aus und macht den Landwirt auf die Kuh aufmerksam. Je schneller dieser das kranke Euterviertel erkennt, desto schneller kann er reagieren und desto besser sind die Heilungschancen. «Das ist ein grosser Vorteil», betont Rutz.

### Krankheiten früh erkennen

Rutz erinnert sich daran, wie ihn Smartbow auf das Festliegen einer Kuh nach dem Abkalben aufmerksam machte. Das Gerät gab einen Alarm, weil die Kuh nicht wiederkäute. Er selber war damals gerade im Ausland, als er mit dem Smartphone alarmiert wurde. Sofort nahm er per WhatsApp Kontakt mit seinem Vater auf, der nach der Kuh schaute und den Tierarzt rief. Neben der Brunst- und Früherkennung von Krankheiten ist es dem Gerät auch möglich, die Tiere in der Herde zu orten. Das Smartphone zeigt an, wo sich das Tier im Stall befindet. Dies ist besonders bei sehr grossen Herden von Vorteil, doch Rutz kennt seine 60 Kühe und

findet sie leicht. Dank der Ortung kann er allerdings herausfinden, wo sich Kühe besonders häufig aufhalten, ob sie zum Beispiel bestimmte Liegeboxen und Fressplätze bevorzugen oder meiden.

### Gerät an Situation anpassen

Nicht alle Alarme sind relevant. Es gibt auch Fehlalarme, zum Beispiel dann, wenn ein Rind oder eine zugekaufte Kuh in die Herde eingeführt wird. Dann verhalten sich die Kühe anders als sonst, interessieren sich für das neue Tier und käuen weniger wieder. Auch während und vor allem zu Beginn der Weideperiode hatte es Rutz öfters mit Fehlalarmen zu tun. Das liege daran, dass die Kühe einen anderen Rhythmus haben, zum Beispiel darauf warten, hinausgelassen zu werden. Dann kann man die Grenzwerte im System erhöhen, es neu tarieren. Dazu telefoniert der Landwirt mit dem Servicecenter in Österreich, das per Teamviewer die Anpassung vornimmt. Sind die Kühe auf der Weide, sind sie nicht in Reichweite der



Verlauf der Aktivität (blau), des Wiederkäuens (unten) und die Brunstwahrscheinlichkeit (gelb) von Kuh Farah an drei Tagen.

Bild: Archiv Smartbow



Brunstalarm auf dem Handy.

Empfänger und werden während dieser Zeit nicht überwacht, ausser man bringt auch auf der Weide Empfänger an.

### Preis je nach Modul

Das Gerät hat seinen Preis: 15 000 Franken (inkl. MwSt.) zahlte Rutz für das ganze System mit insgesamt 68 Ohrmarken und inklusive der Montage der Empfänger. Das ergibt 220 Franken pro Kuhplatz. Das System, das der Landwirt gekauft hat, beinhaltet drei Module: die Brunsterkennung, die Früherkennung von Krankheiten und die Ortung der Kühe. Um etwa einen Viertel günstiger wird das System, wenn das Modul «Ortung» wegfällt, hält der Schweizer Verkäufer fest. Denn dann sind weniger Empfänger im Stall nötig. Rutz wartet auf ein viertes Modul für die Erkennung eines bevorstehenden Abkalbens. Dieses befindet sich noch in der Entwicklung, die schon weit fortgeschritten sei. Das Modul würde die Gefahr vermindern, dass eine Kuh ihr Kalb im Laufstall zur Welt bringt und es vom Schieber erfasst wird. Pro Jahr zahlt der Landwirt eine Servicegebühr von rund 500 Franken. Das beinhaltet

ein kontinuierliches Update der Programme, Datensicherung, telefonische Beratung sowie drei Jahre Garantie auf das Material.

### Ohrmarken wieder verwenden

Es kann vorkommen, dass eine Kuh am Fressgitter mit der Ohrmarke hängen bleibt und der Dorn abbricht oder die Marke ausreisst. Innerhalb des Jahres, in welchem der Landwirt das System verwendet hat, fielen acht von 60 Ohrmarken aus. Vier konnte der Landwirt dank der Ortung wieder finden, die anderen vier gingen in der Güllegrube verloren. Eine Ohrmarke kostet 30 Franken. Allerdings ersetzt die Smartbow GmbH jährlich fünf Prozent der Ohrmarken gratis; das heisst, der Landwirt musste für den Ersatz der vier verlorengegangenen Ohrmarken nichts bezahlen. Da die Ohrmarken aktiv senden, benötigen sie eine Knopf-Batterie, die man etwa alle drei Jahre auswechseln muss. Dafür muss der Dorn der Ohrmarke abgeschnitten und ersetzt werden. Der neue Dorn lässt sich mit der Zange wieder in das bestehende Loch im Ohr der Kuh drücken, sagt Rüegesegger. Zugeworfene Kühe erhalten die Ohrmarken von abgehenden Kühen.

### Künstliche Intelligenz

Erfinder des Smartbows ist der österreichische Landwirt Wolfgang Auer. Der Name rührt vom Hersteller des Gerätes, die Smartbow GmbH in Weibern, Österreich. Die Firma ist ein Tochterunternehmen der Tierarzneimittelfirma Zoetis. «Über die Ohrbewegungen können wir bis zu 97 Prozent erkennen, ob das Tier zum Beispiel wiederkäut, steht oder geht», erklärt Auer. Das Gerät selbst ist autonom, das heisst, es ist nicht direkt mit anderen Programmen vernetzbar. Tierdaten lassen sich aber automatisch einlesen.

## TELEX

### Rekordjahr für Schule auf dem Bauernhof.

Noch nie besuchten so viele Schüler einen Bauernhof wie im vergangenen Jahr. Erstmals überschritt Schule auf dem Bauernhof (SchuB) die Schwelle von 50 000 Schülern. Insgesamt besuchten gut 52 000 Kinder 2018 einen Bauernhof im Rahmen von SchuB und erlebten damit praktischen Unterricht auf einem Bauernbetrieb. SchuB verzeichnet bereits seit einigen Jahren einen Aufwärtstrend. SchuB wurde 2018 von 357 Betrieben angeboten. lid.

### GVO-Weizen kann weiter getestet werden.

Die Universität Zürich will Freisetzungsversuche mit GV-Weizensorten, die resistenter gegen die Pilzkrankheit Mehltau sind, durchführen, heisst es in einer Mitteilung des Bafu. Die Uni kann dank der Bewilligung Versuche fortsetzen, die zwischen 2008 und 2010 sowie zwischen 2014 und 2018 durchgeführt worden sind. lid.

### Direktvermarkter: Jetzt bei vomhof.ch anmelden.

Die Direktvermarkterplattform vomhof.ch ist für die Kunden attraktiver geworden. Eine Gelegenheit für Direktvermarkter, ihren Betrieb anzumelden. Ab April ist es für die Konsumenten noch einfacher, regionale Lebensmittel im Direktverkauf und andere Dienstleistungen der Bauernbetriebe zu finden. Die Suche kann auch auf anderen Websites eingebunden werden, damit lassen sich Synergien in der Branche nutzen. Wer als Direktvermarkter von der neuen Suche und der Werbeoffensive profitieren will, kann sich unter [www.bauernportal.ch](http://www.bauernportal.ch) anmelden. lid