

Praktische Erfahrungen mit sensorbasierter Tierüberwachung

Heinrich Simbürger^{1*}

Der Karlbauerhof der Familie Simbürger liegt im Murtal in der Obersteiermark. Betriebsführer Heinrich Simbürger (31) bewirtschaftet gemeinsam mit Lebensgefährtin Claudia und Eltern Berti und Peter Simbürger einen land- und forstwirtschaftlichen Betrieb im Gesamtausmaß von 117 ha. Diese teilen sich auf 80 ha Wald und 37 ha landwirtschaftliche Nutzfläche auf. Das gesamte Grundfutter (Grassilage, Dürrfutter, Weideaufwüchse und Maissilage) wird auf den betriebseigenen Flächen erzeugt und bildet die Basis der Tierhaltung. Diese umfasst 42 Milchkühe der Rasse Braunvieh und 45 Tiere der weiblichen Nachzucht. Die männlichen Tiere werden mit 14 Tagen zur Mast weiterverkauft. Die weiblichen Kälber werden im Kälberstall gehalten, in den ersten drei Wochen in Einzelboxen mit Vollmilchtränke *ad libitum* aufgezogen und anschließend in Gruppenhaltung mit rund 9 Wochen entwöhnt. Bis zum sechsten Lebensmonat werden sie im Jungviehstall in Kleingruppen zu vier Tieren auf Stroh gehalten, ehe sie in der Vegetationsperiode von April bis Oktober zuerst halbtags und später ganztags auf der Weide gehalten bzw. gealpt werden. In den Wintermonaten werden die Jungtiere in Anbindehaltung mit Grassilage- und Heufütterung aufgezogen. Außerdem werden im Jungviehstall die trockenstehenden Kühe in der ersten Phase der Trockensteherzeit in Gruppenbuchten auf Stroh gehalten. Zwei Wochen vor dem Geburtstermin werden die Trockensteher wieder in den im Jahr 2000 neu errichteten Milchkuhstall umgestallt und in die Herde der laktierenden Milchkühe integriert. Der Stall wurde als dreireihiger Offenfrontstall mit Güllekeller, Spaltenboden und Tief- sowie Hochboxen ausgeführt. Das Melkhaus (Doppelvierer-Fischgrät-Melkstand), eine Abkalbebox sowie zwei Kraftfutterstationen wurden ebenfalls in das neue Stallgebäude integriert. Die gesamten Anbau- und Erntearbeiten der Gras- und Maisflächen (Pflügen, Säen, Mähen, Häckseln, Pressen, Wickeln, Einbringen und Verdichten der Silos) sind an Lohnunternehmer ausgelagert,

in Eigenmechanisierung erfolgt die Grünlanddüngung und -pflege, der Pflanzenschutz sowie das Schwaden, die Ernte der kleineren Feldstücke und die Dürrfuttoreinbringung. Die Gras- und Maissilage wird in Fahrtilos gelagert, das Dürrfutter wird bodengetrocknet und lose gelagert.

Die Ration der laktierenden Kühe (Grassilage, Maissilage, Eiweißkonzentrat und Salz sowie Mineralfutter) wird einmal täglich frisch mit dem Mischwagen zubereitet und vorgelegt sowie sechs- bis achtmal täglich manuell angeschoben. Die Zuteilung des Kraftfutters über Transponder erfolgt tierindividuell in Abhängigkeit von Milchleistung, Laktationsdauer und Körperkondition. Zusätzlich wird einmal täglich Dürrfutter händisch vorgelegt.

Zur täglichen Routinearbeit gehört neben dem Melken, Füttern und Reinigen auch die sorgsame Betreuung der Transittiere und der Frischmelker. Die tägliche Milchmenge, die Futteraufnahme, die Pansenfüllung, die Körpertemperatur, der Kot und das Haarkleid werden bei der Stallarbeit und beim Futteranschieben ebenso kontrolliert wie das Allgemeinverhalten, die Körperkondition und eventuelle Lahmheitserscheinungen der einzelnen Tiere. Diese Kontrollarbeiten verlangen ein hohes Maß an Aufmerksamkeit und Wissen um die Zusammenhänge der Bedürfnisse im jeweiligen Laktationsstadium.

Eine schrittweise Automatisierung der Kontrolle ist bereits mit der Neuerrichtung des Milchviehstalles passiert, im konkreten Fall sind dies die Messung der Milchmenge zu jeder Melkzeit, sowie die Zuteilung und Auswertung von Kraftfutter über den Transponder. Alle bisher erhobenen Daten über den Output der Tiere (Milchmenge, Molkeidaten, LKV, Kraftfutter, BCS-Kontrolle, Temperatur, Klauenpflegeprotokolle, Ketosetests mittels Blutproben, Eutergesundheitsdienst) dienen der Qualitätssicherung und der Gesundheitsprophylaxe. Das im Dezember 2016 installierte PLF-System (PLF = Precision Livestock Far-



¹ Murstraße 8, A-8755 St. Peter ob Judenburg

* Ansprechpartner: Heinrich Simbürger, email: heinrich.simbuenger@gmx.at



ming) überwacht in Echtzeit die Wiederkautätigkeit und die Aktivität des Einzeltieres und unterstützt die Familie bei der täglichen Kontrollarbeit und weist auf jegliche Abweichungen vom „normalen Tagesverlauf“ des Einzeltieres hin. So können über die Wiederkautätigkeit frühzeitig auftretende Erkrankungen der Verdauung und des Euters schneller erkannt und geeignete Maßnahmen eingeleitet werden. Mit der Aktivitätsmessung ist es möglich geworden, akute Lahmheiten und erhöhte Aktivitäten in Echtzeit zu erkennen, um neben dem Erkennen einer Brunst, deren genauen Verlauf und die Dauer zu dokumentieren sowie als Hilfestellung für die Bestimmung des optimalen Besamungszeitpunktes zu nutzen. Vor allem bei hochlaktierenden Kühen ist die Dauer der Brunst oft auf wenige Stunden begrenzt, auch rangniedere Tiere und erstlaktierende Kühe zeigen laut Erfahrungen des Betriebsführers oftmals weniger deutliche Brunstsymptome als dominante Tiere. Hierfür wird für alle Tiere rund um die Uhr in Echtzeit eine Zeitachse erstellt, auf der sowohl die Aktivität als auch das Wiederkauen linear und zeitlich summiert dargestellt wird. Als zusätzliche Programmfunktionen gibt es verschiedene Möglichkeiten zur Dokumentation von Auffälligkeiten. Diese unterstützen den Betriebsführer dabei den Fokus auf jene Tiere zu legen, die Fruchtbarkeitsprobleme und andere Verhaltensauffälligkeiten aufweisen. Desweiteren ist der eintretende Fortschritt der Genesung nach Erkrankungen gut kontrollierbar. Die tierindividuelle Datenerfassung ermöglicht zudem die Anpassung der Fütterung bzw. das Erkennen langfristiger Abweichungen vom Einzeltierverhalten. Am Betrieb Sim-



bürger führte dies im konkreten Fall zur Vorverlegung des Zeitpunktes der Futtermahlzeit von nach dem Melken abends (ca. 17 bis 17.30 Uhr) auf vor dem Melken um ca. 16 Uhr. So konnte neben einer leicht angestiegenen Futteraufnahme (ermittelt über die Gesamtfrischmasse der gemischten Ration) eine Erhöhung der Wiederkauzeit um rund dreißig Minuten beobachtet werden und das bei gleichbleibender Restfuttermenge und -qualität von 5 - 7 % der vorgelegten Frischmasse.

Bei der Brunstbeobachtung erfährt die gesamte Familie eine wertvolle Unterstützung. In der bisherigen Anwendung des Systems zeigte sich, dass beinahe alle brünstigen Tiere zuverlässig erkannt werden, vor allem die Unterscheidung zwischen „brünstig“ und „hochaktiv“ und die Dokumentation der Zeiträume ermöglichen eine bildliche Darstellung am Bildschirm und schaffen im Tagesablauf zusätzliche Freiräume. Vor allem zwischen 20 Uhr abends und 6 Uhr früh ist eine persönliche Anwesenheit zur Brunstkontrolle nicht gewährleistet, in diesen 10 Stunden überwacht einzig das System aktiv alle Tiere und zeigt morgens am Bildschirm die Auffälligkeiten der vergangenen Nacht sowie die anstehenden Managementaufgaben rund um die Fruchtbarkeit an. Für die Zukunft plant Familie Simbürger das System auch bei den zuchtreifen Jungtieren einzusetzen, da speziell in den Wintermonaten besamt wird, um eine effektive Brunstbeobachtung in der Anbindehaltung sicherzustellen. Denn bei immer knapper werdenden zeitlichen Ressourcen stellt eine effektive Tierbeobachtung eine wesentliche Herausforderung für das Zeitmanagement dar.

