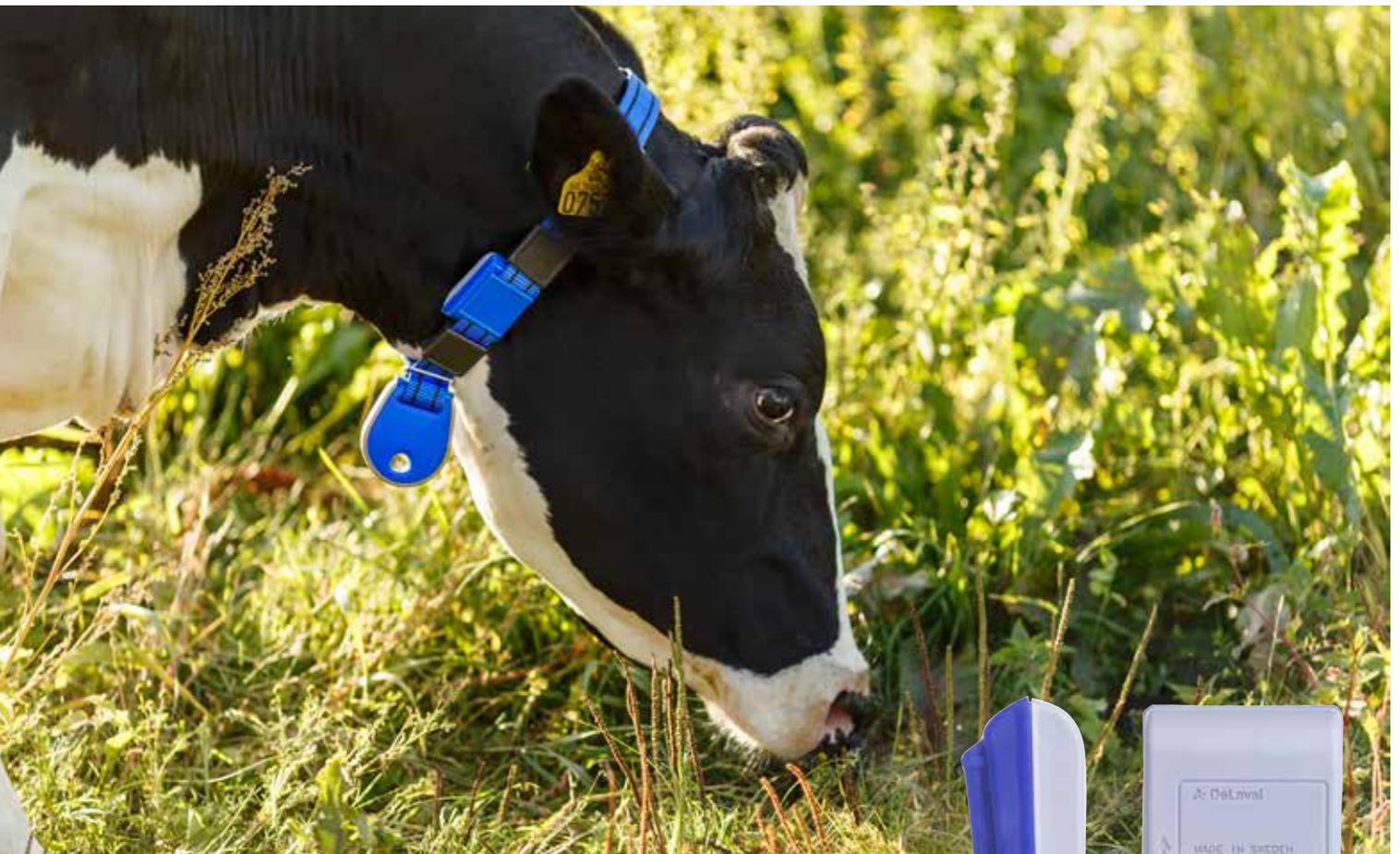


# DeLaval Aktivitätsmessung Mehr als nur Fruchtbarkeitsmanagement

Managed by  
DeLaval  
DelPro™  
Farm  
Manager





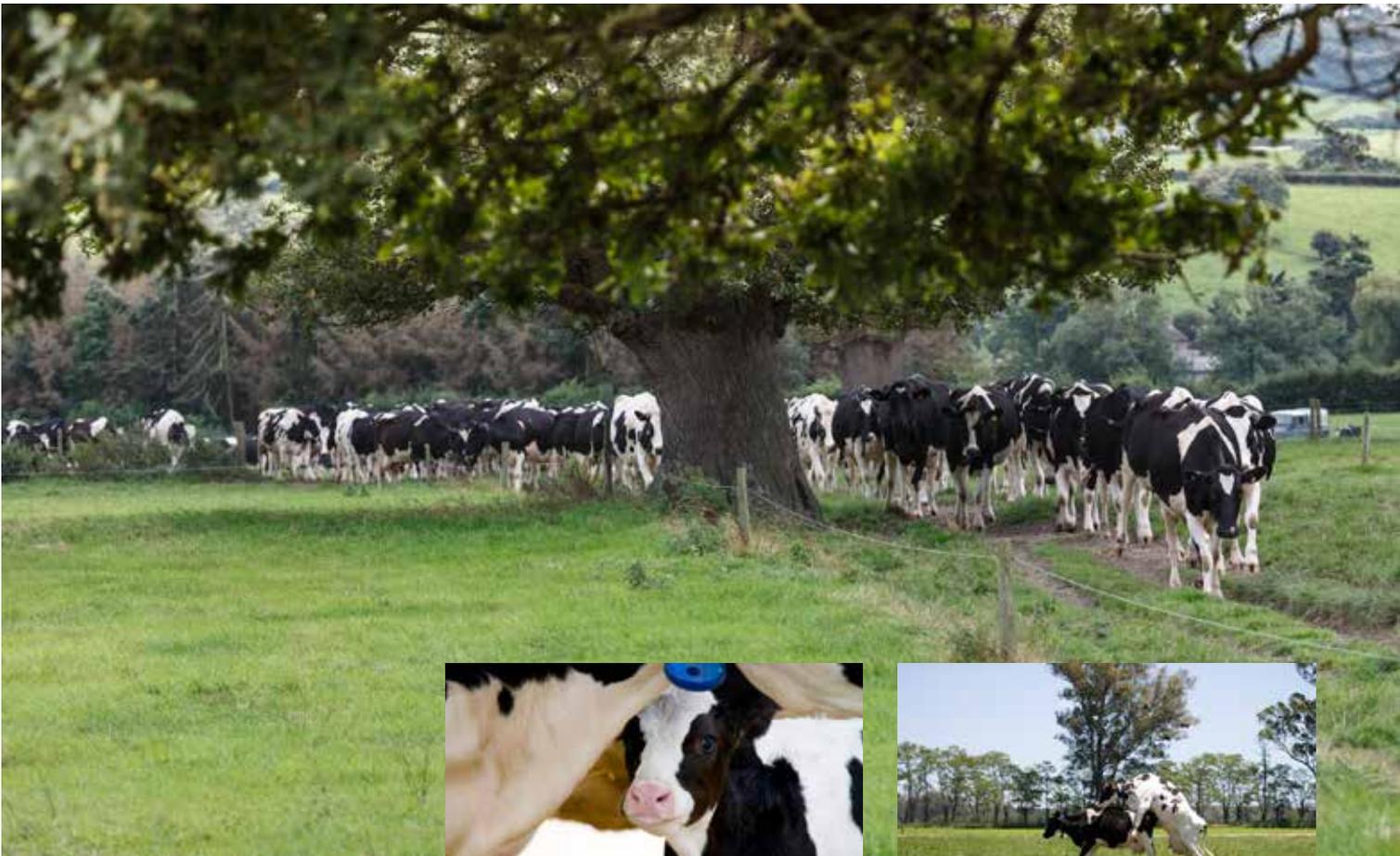
## Verbesserung der Herdengesundheit und Steigerung des Zuchterfolgs Ihrer Kühe

Die Überwachung Ihrer Kühe stellt eine wichtige Aufgabe in der modernen Milchviehhaltung dar. Informationen über die Bewegungsaktivität verraten Ihnen eine Menge über den Brunst- und Gesundheitsstatus Ihrer Herde. Mit Hilfe des intelligenten DeLaval Aktivitätsmesssystems der 2. Generation und dem Herdenmanagementprogramm DeLaval DelPro™ Farm Manager stehen Ihnen die wichtigsten Aktivitätsinformationen sofort für jedes Einzeltier zur Verfügung, unabhängig von der Größe Ihres Betriebs.

**Diese Informationen ermöglichen Ihnen unter anderem folgendes:**

- Brunsterkennung mit bis zu 95% Genauigkeit\*
- Erkennung von stillbrünstigen Kühen
- Verbesserung der Trächtigkeitsrate
- Reduzierung der Reproduktionskosten
- Reduzierung der Zwischenkalbezeit
- Selektion und Behandlung von Kühen zu einem frühen Zeitpunkt einer Erkrankung
- Reduzierung unnötiger Milchleistungseinbrüche aufgrund von Erkrankungen
- Verbesserung der Milchproduktion Ihrer Herde
- Erhöhung der Wirtschaftlichkeit

\*Annegret Meyer, Auswirkungen der Nutzung der Aktivitätsmessung bei Milchkühen auf die Effektivität der Brunsterkennung, 2003



## Kontinuierliche Überwachung Ihrer Kühe – Fruchtbarkeitsmanagement

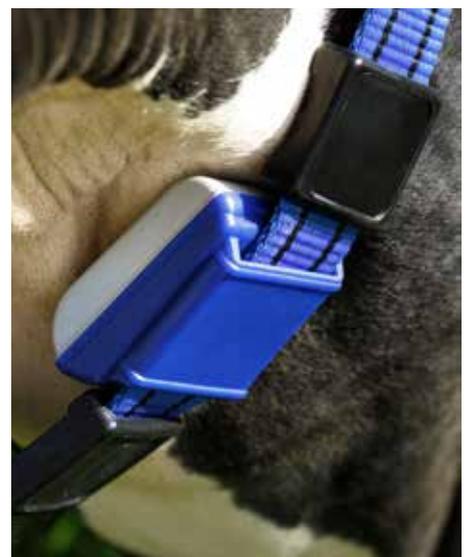
Optimieren Sie die Gesundheit und Produktivität Ihrer Kühe mit Hilfe unseres Aktivitätsmessers der 2. Generation, indem Sie mehr brünstige oder erkrankte Kühe mit dem System erkennen, als mit Ihrem bloßen Auge. Der Aktivitätsmesser AM2 zählt nicht einfach nur die Schritte, sondern misst Zeitabschnitte unterschiedlicher Bewegungsaktivitäten Ihrer Kühe. Aus dem Verhaltensmuster jeder Einzelkuh ergibt sich ein tierindividueller Grenzwert für die Brunstanzeige. Damit ermöglicht Ihnen das System die Bestimmung des optimalen Besamungszeitpunktes, weniger Arbeit, weniger Fehlbesamungen und damit verbunden die Verringerung der Zwischenkalbezeit und Besamungskosten. Eine Verkürzung der Zwischenkalbezeit führt unter Berücksichtigung der Tiergesundheit zu einer schnelleren Rückkehr zur Spitzenmilchleistung. Gleichzeitig steigt die Chance,

auch bei stillbrünstigen Kühen eine anstehende Brunst rechtzeitig zu erkennen. Die Empfindlichkeit des Filters ist einstellbar und kann für einen bestimmten Zeitraum um den berechneten Brunstzeitpunkt erhöht werden.

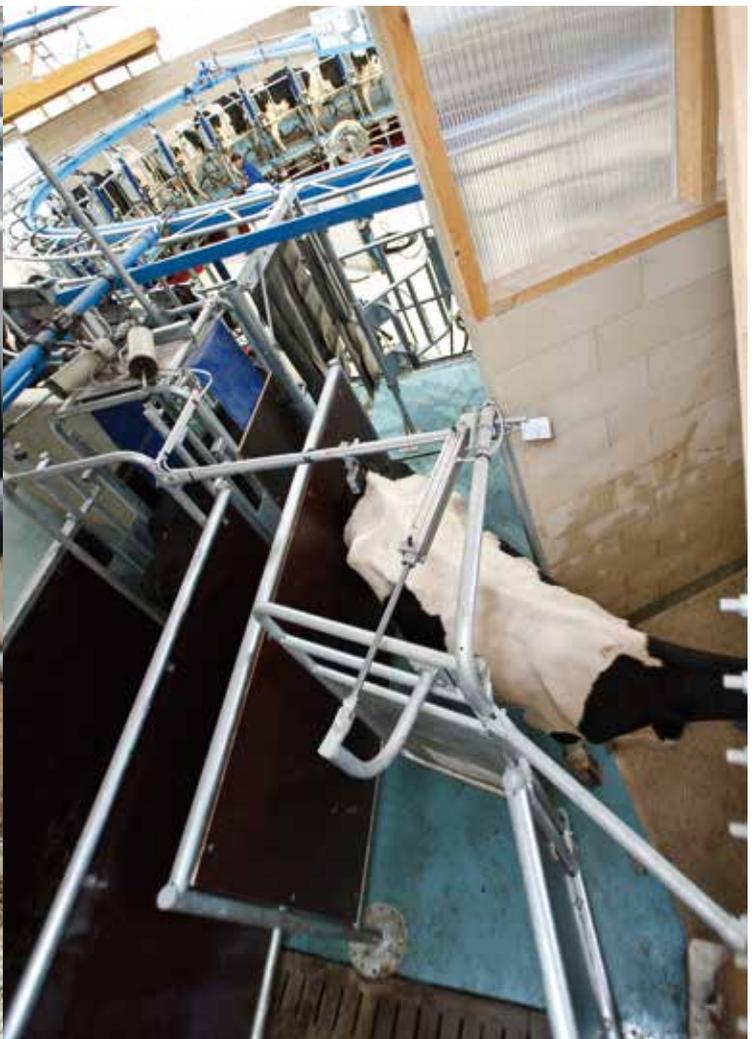
### Wann ist der optimale Besamungszeitpunkt?

Das DeLaval Aktivitätsmesssystem der 2. Generation zeigt die Brunststartzeit an. Diese Startzeit und damit die höchste Aktivität kann ein bis vier Stunden vor Beginn der Duldungsphase liegen. Deshalb ist bei einer Besamung ca. acht bis zwölf Stunden nach der angezeigten Zeit die Wahrscheinlichkeit des Besamungserfolgs am höchsten. Dadurch können Besamungsindex und Zwischenkalbezeit optimiert werden.

Die Information über hoch aktive Kühe erfolgt auf verschiedene Weise. Das



Herdenmanagementprogramm DelPro zeigt Ihnen den Verlauf der Aktivitätskurve und gibt in benutzerfreundlichen Grafiken Zusatzhinweise aus dem Kuhkalender, zum Futterabruf oder zur Milchmenge.



## Tiergesundheit im Mittelpunkt – Minderaktivität & automatische Selektion bei Aktivitätsalarmen

Erkrankungen gehen meist mit einer verringerten Aktivität des Tieres einher. So ist bei Klauenproblemen oft eine schleichende Verringerung der Bewegungsaktivität festzustellen, während bei Stoffwechselerkrankungen die Aktivität häufig abrupt abnimmt. In den ersten Tagen sind Erkrankungen oft weder an abnehmendem Kraftfutterabruf noch an sinkender Milchleistung zu erkennen – die Bewegungsaktivität verringert sich meist zuerst. Deshalb werden die individuellen Bewegungsdaten der Tiere auch für die Früherkennung von gesundheitlichen Problemen genutzt. Der neue Aktivitätsmesser AM2 bietet Ihnen die Möglichkeit der Gesundheitsüberwachung, um Erkrankungen (wie z.B. Mastitis, ...) in Kombination mit anderen verfügbaren Daten (z.B. Milchmenge und Leitfähigkeit) früher zu erkennen.

In benutzerfreundlichen Listen und Grafiken der DeLaval Herdenmanagementsoftware DelPro lassen sich verschiedene Daten kombiniert darstellen, wie z.B.:

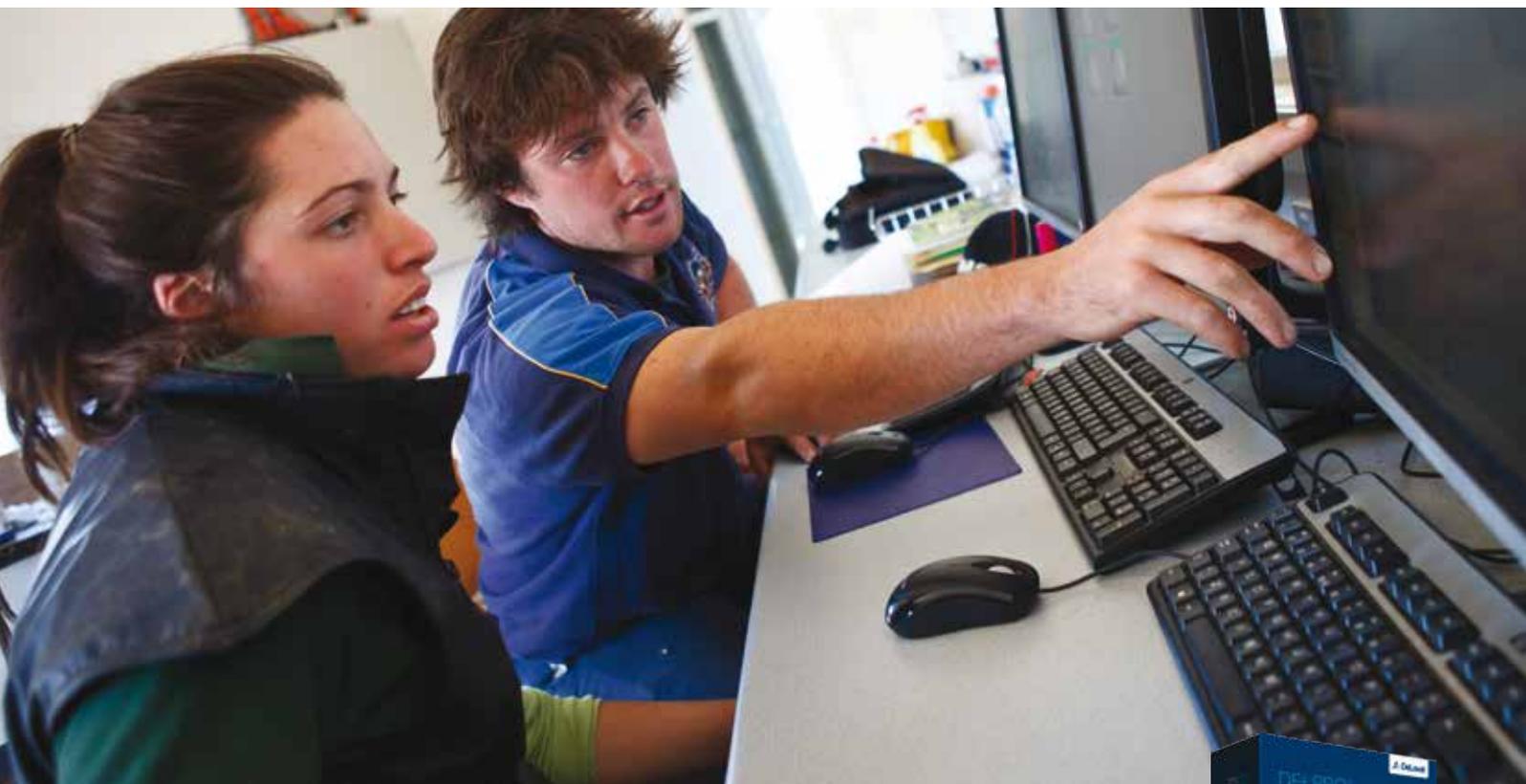
- Milchmindermengenalarme
- Kraftfutterabruf
- Aktivitätsniveau
- Relative Aktivität (Aktivität des Tieres im Verhältnis zu seinem individuellen Durchschnittswert)
- Relative Aktivität der Gruppe als Vergleichswert, denn die Aktivität der Gruppe kann sich z.B. durch Hitzestress oder ein Gruppenwechselereignis verändern
- Zuchtereignisse, wie z.B. Besamung, Trächtigkeitsuntersuchung, usw.
- Lebenslange Erkrankungs- und Behandlungsakte
- BCS-Daten der DeLaval Body Condition Scoring (BCS) Kamera oder manuell erfasste Körperkonditionswerte.



## Kontinuierliche Überwachung Ihrer Kühe – Vorhersage des Abkalbezeitpunkts

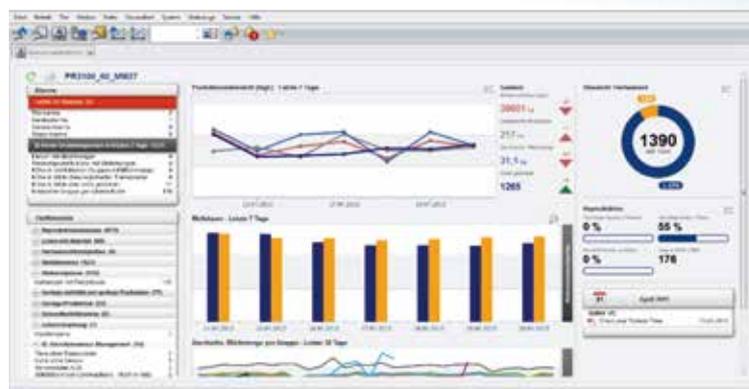
Zusätzlich zur Verbesserung der Reproduktion und Gesundheit Ihrer Herde leistet der Aktivitätsmesser AM2 auch seinen Beitrag zur Erkennung des Abkalbezeitpunkts. Die Wahrscheinlichkeit einer hohen Aktivität (%) steigt einige Stunden vor dem Abkalbezeitpunkt an und gibt Ihnen damit einen Hinweis darauf, dass innerhalb der nächsten Stunden eine Abkalbung zu erwarten ist.



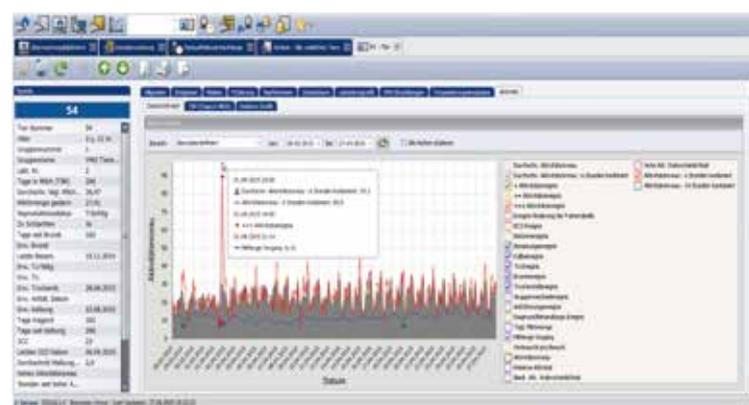


## Einmalige Vorteile der Integration Ihres Aktivitätsmesssystems im Herdenmanagementprogramm DeLaval DelPro™

Mit steigenden Tierzahlen wird es immer schwieriger, jede einzelne Kuh zu überwachen, zumal Brunstsymptome oft nur für wenige Stunden sichtbar sind. DelPro überwacht mit dem eingebauten Kuhkalender genau, wann welche Kuh in Brunst kommen sollte, speichert zusätzlich das individuelle Verhaltensmuster jeder einzelnen Kuh und meldet Abweichungen automatisch, z.B. als automatisiert gedruckte Liste oder Graphik auf dem Bildschirm. Für 2 oder 3 Tage um den berechneten Zeitpunkt kann man sogar die Aktivitätsmessung besonders empfindlich einstellen.



Die Integration der Aktivitätsdaten in das bestehende Herdenmanagementsystem ist von besonderer Bedeutung, um jederzeit zusätzlich zu den Aktivitätsdaten Informationen über Milchmenge, Kraftfutterabruf und Gesundheitsstatus (z.B. Leitfähigkeit) des Tieres im Blick zu behalten. Es stehen alle relevanten Daten für die Besamungsentscheidung auf einen Blick zur Verfügung.



Die Aktivitätsdaten werden für 180 Tage gespeichert. Das bedeutet, dass Sie sich mehrere Brunstzyklen – auch die vergangenen – anzeigen lassen können. DelPro Farm Manager nutzt einen intelligenten Filter, um Ihnen nur die Kühe herauszufiltern, die Ihre Aufmerksamkeit benötigen.

Die akkurate Erfassung einer Brunst und der ideale Besamungszeitpunkt sparen Zeit und Geld. Unabhängige wissenschaftliche Auswertungen der Hochschule Neubrandenburg und des FARME Instituts (USA) zeigten, dass durch die Nutzung des DeLaval Aktivitätsmesssystems die Anzahl offener Tage (Anzahl Tage zwischen der letzten Kalbung und nächsten Trächtigkeit) auf bis zu 12 Tagen reduziert werden konnte im Vergleich zu konventionellen Brunsterkennungsmethoden. Die Ergebnisse dieser Studien bestätigten eine Genauigkeit der Brunsterkennung in Höhe von 95%\*.

Die einfachen und gut strukturierten Alarmlisten für zu besamende Kühe, Kühe mit Minderaktivität oder Kühe zum Abkalbezeitpunkt helfen Ihnen bei Ihren Managemententscheidungen. Diese können Sie mit nur einem Doppelklick und auf den ersten Blick in Ihrem Überwachungsbildschirm, dem Startbildschirm von DelPro einsehen. Uns ist es sehr wichtig, dass Sie nur die Tiere vorgestellt bekommen, die von Ihnen kontrolliert werden sollten.

Natürlich können die Daten auch in kombinierten und optimal aufbereiteten Grafiken angezeigt werden. DelPro rechnet wichtige Kenngrößen wie Besamungsindex und Kalbeintervall im Herdenschnitt ständig mit, so dass Sie Trends sofort erkennen und entsprechende Maßnahmen ergreifen können. Damit ist eine sichere Planung für die Zukunft möglich.

Selbstverständlich werden vom DelPro Kuhkalender auch die nach erfolgreicher Besamung notwendigen Maßnahmen wie Trächtigkeitsuntersuchung, Trockenstellen und Anfüttern vor der Kalbung sowie die bevorstehende Kalbung rechtzeitig angezeigt. Ein nach Eingabe der Kalbung automatisch in der Datenbank angelegtes Kuhkalb wird nach Erreichen des in den Zuchtparametern eingestellten Erstbesamungsalters automatisch im Kuhkalender überwacht und erscheint auf der Besamungsliste.

**Informationen – wo auch immer Sie gerade sind**

Über DeLaval Remote Farm Connection (RFC), den DeLaval RFC Fernzugriff, mittels Tablet, PC oder Smartphone lassen sich die Daten und Alarme an jedem beliebigen Ort einsehen.

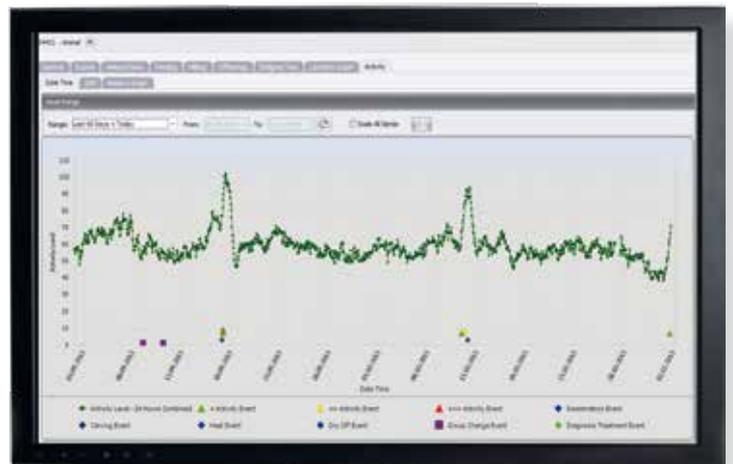
Außerdem sind die Aktivitätsdaten nicht nur in DelPro enthalten, Sie haben auch direkt im Melkstand Zugriff auf die Aktivitätsdaten. Über eine Signal-LED am Melkplatzcontroller (MPC) erhält man einen optischen Hinweis auf ein Aktivitätsereignis. Weitere Zuchtdateien können dann am Terminal abgerufen werden.

\*Annegret Meyer, Auswirkungen der Nutzung der Aktivitätsmessung bei Milchkühen auf die Effektivität der Brunsterkennung, 2003

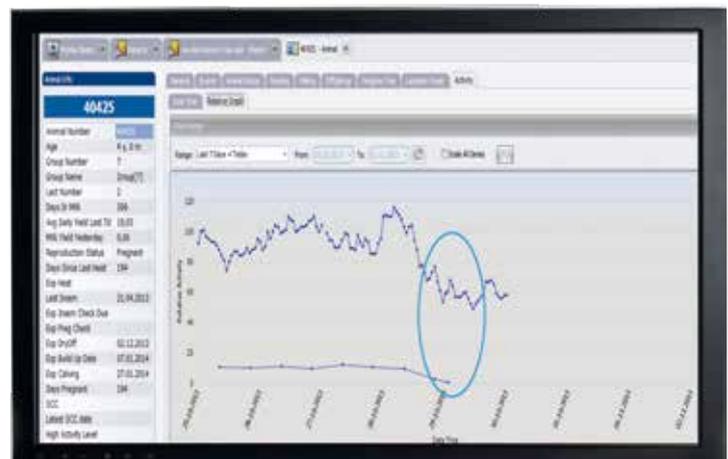
Animal Number	Group	Days in Milk	Avg Daily Milk Yield (kg)	Reprod. Status	High Activity Level	Next Day High Activity	High Activity Start Hour	Relative Activity %	Overall High-ACC Probability (%)	In Dr. Heat Window	Heat Start Date	Heat End Date	Last Heat Date	Last Heat Duration	Subst. Int. (Days)	Last Date Change
3437	11	146	35.99	Bred	+++	0	22	100	100	✓			14.06.2013	14	14	12.07.2013
4274	8	60	46.88	Open	+	0	8	20	100							26.06.2013
3438	11	61	24.08	Open	+++	0	7	100	100							01.07.2013
4280	3	61	41.62	Bred	+++	0	8	100	100							06.07.2013
3440	11	147	24.28	Bred	A	0	11	100	100	✓			08.06.2013	10	10	11.06.2013
3422	11	84	26.71	Open	+	0	7	100	100							06.07.2013
3436	11	87	22.12	Open	+	0	7	100	100							14.06.2013

**Liste mit den relevanten Kühen zum Besamen**

- Nicht besamte Kühe,
- Besamte Kühe, bis dato keine positive Trächtigkeitsuntersuchung

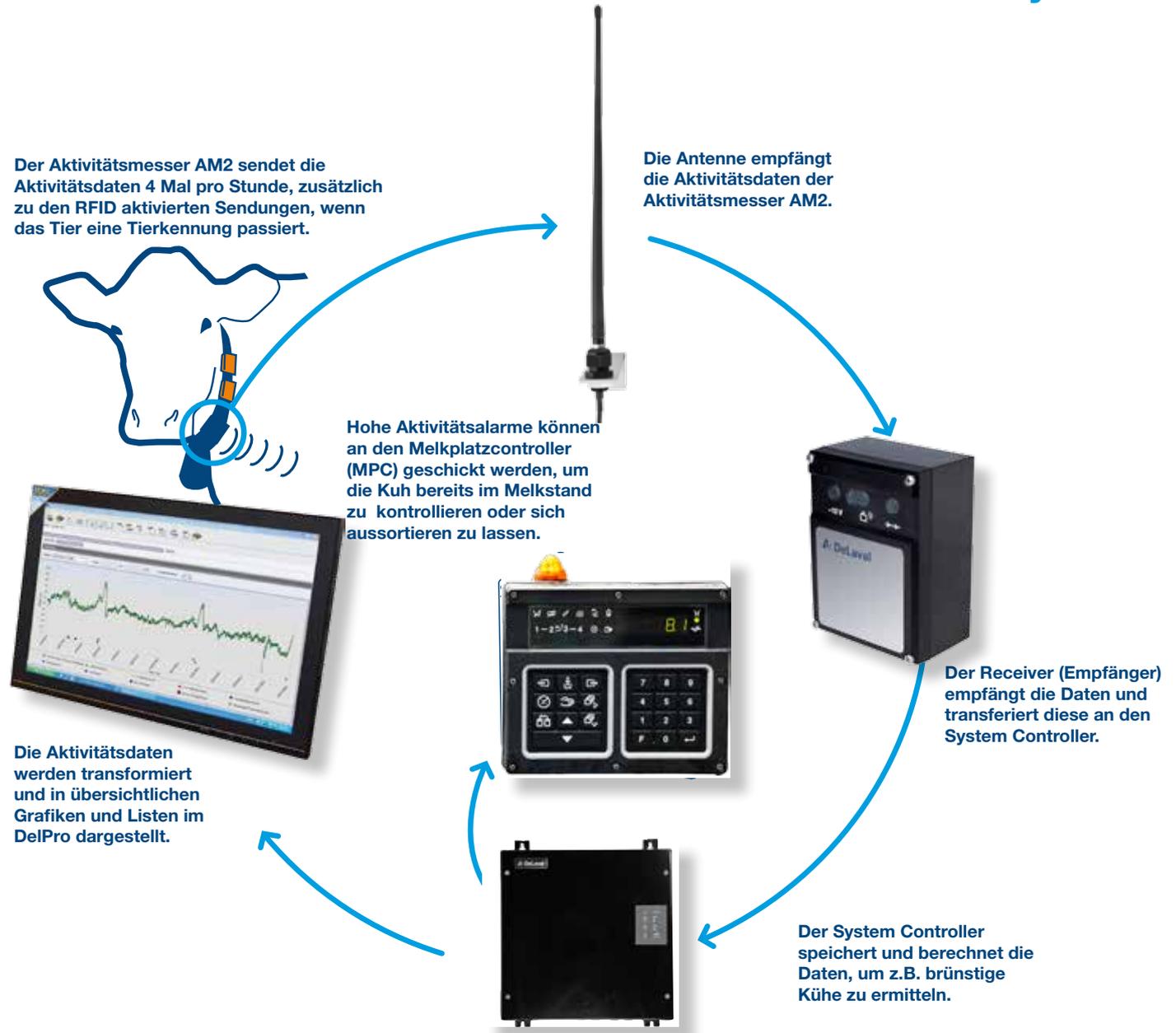


**Aktivitätsgrafik in der Kuhkarte – Hohe Aktivitätsalarme**



**Lahme Kühe – zur Behandlung in die Krankenbucht selektiert, seit 4 Tagen nicht im Karussell gemolken**

# Technische Besonderheiten des DeLaval Aktivitätsmesssystems



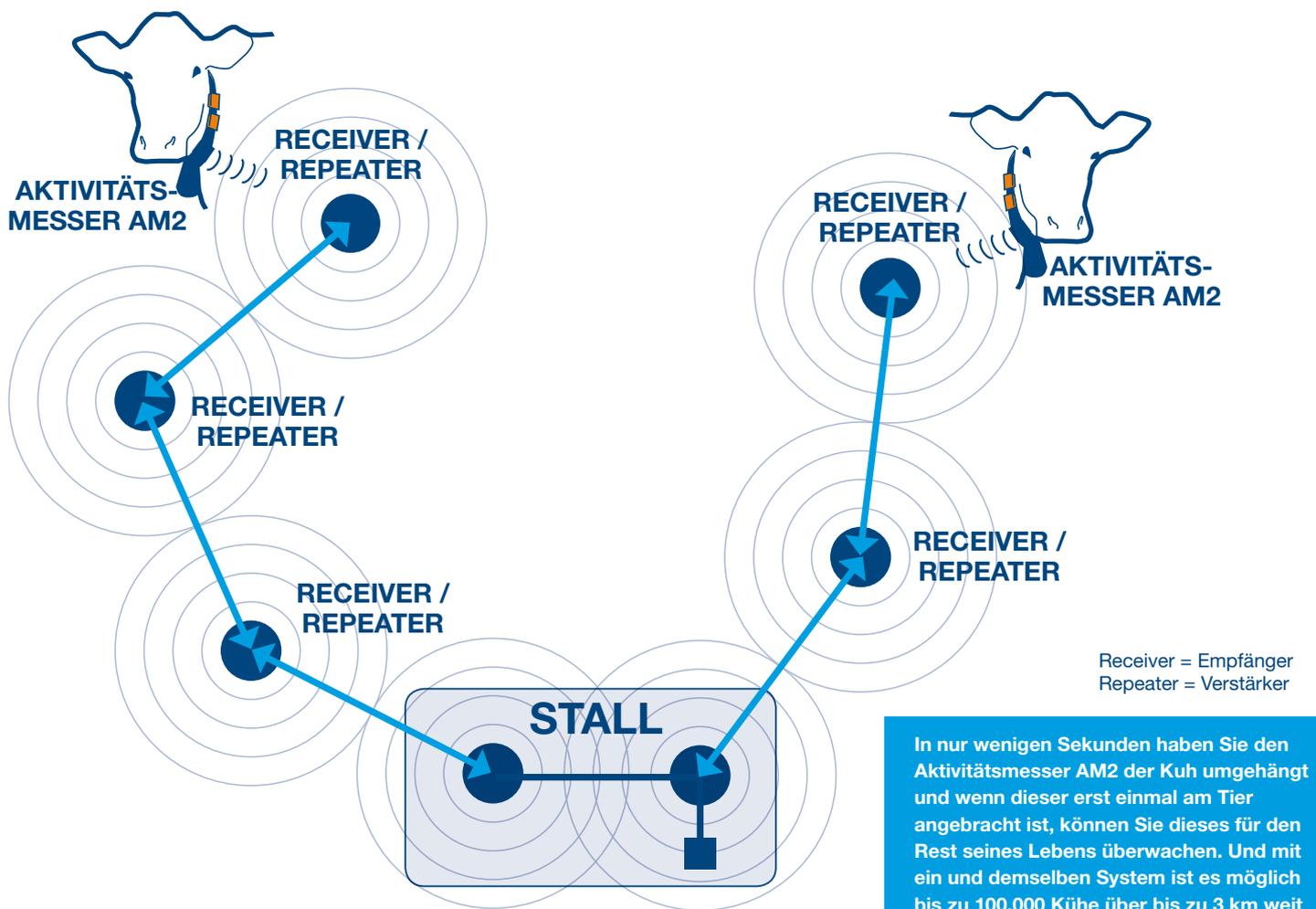
## Tierfreundliche und langlebige Montage

Das DeLaval Aktivitätsmesssystem der 2. Generation überwacht kontinuierlich die Aktivität Ihrer Kühe. Der neue Aktivitätsmesser AM2 ist dafür mit einem Gewicht von nur 170 g über die gesamte Laktation hinweg am Halsband jeder Kuh befestigt und dadurch nicht nur sauber, materialschonend und verschleißarm, sondern auch tierfreundlich und ohne

Verletzungsgefahr am Hals der Kuh angebracht, ohne diese zu behindern. Es ist keine manuelle Aktivierung der Aktivitätsmesser AM2 durch Sie notwendig, da nach dem Anlegen des Halsbands an der Kuh der neue Aktivitätsmesser AM2 automatisch aktiviert wird, sobald das Tier an einer Durchlauf- oder Stabantenne im Stall vorbeiläuft. Natürlich können Sie den Aktivitätsmesser AM2 auf Wunsch auch

manuell aktivieren, indem Sie mit dem AM2 die Nähe der Antennen aufsuchen oder das DeLaval Handlesegerät dafür nutzen. Die automatische Abschaltung des AM2 erfolgt nach 48 Stunden Inaktivität automatisch, um die Batterie zu schonen und ihre Lebensdauer zu erhöhen. Ein Alleinstellungsmerkmal ist die Langzeitbatterie mit einer garantierten Lebensdauer von zehn Jahren.

# Das DeLaval Aktivitätsmesssystem funktioniert wie ein Netzwerk – mit einer Übertragungreichweite von bis zu 3 km



In nur wenigen Sekunden haben Sie den Aktivitätsmesser AM2 der Kuh umgehängt und wenn dieser erst einmal am Tier angebracht ist, können Sie dieses für den Rest seines Lebens überwachen. Und mit ein und demselben System ist es möglich bis zu 100.000 Kühe über bis zu 3 km weit entfernt vom Stall zu überwachen. Damit sollten Sie immer wissen wann ein Tier in Ihrer Herde brünstig ist, erkrankt ist oder kurz vor der Abkalbung steht.

**Viertelstündliche Aktivitätsdatenübertragung**  
Der Aktivitätsmesser AM2 misst ständig die Aktivität jeder Kuh. Die Übertragung der Aktivitätsdatensätze an Ihr Herdenmanagementprogramm DelPro Farm Manager erfolgt alle 15 Minuten über zentral im Stall angebrachte Aktivitätsantennen und jede im Stall installierte Durchlauf- oder Stabantenne, z. B. auf dem Weg zum

Melken oder in einer Kraffutterstation. Dabei werden immer die Daten der letzten 24 Stunden übertragen, so dass keine Daten verloren gehen, wenn einmal eine Sendung nicht ankommen sollte. Es besteht eine vierfach höhere Chance pro Stunde, dass der Aktivitätsempfänger AR2 alle Datensendungen erfasst, auch wenn das Tier sich für kurze Zeit eventuell nicht im Empfangsbereich

aufhalten sollte. Damit haben Sie eine hohe Auflösung der Daten, frühzeitige Informationen und exakte Angaben, wann sich die Aktivität des Einzeltiers ändert. Das ermöglicht Ihnen die genauere Bestimmung des optimalen Besamungszeitpunktes und dadurch gesteigerte Erfolgchancen bei der Besamung.



## Maximaler Sende- und Empfangsbereich - Neuheiten des Systems

**Der Aktivitätsempfänger AR2 der 2. Generation** überträgt die Aktivitätsdatensätze an das Herdenmanagementprogramm DelPro. Er besitzt eine größere und optimierte Reichweite, die im Außenbereich einen Radius von bis zu ca. 200 m und im Innenbereich einen Radius von bis zu ca. 75 m bei ungestörter Sichtachse und abhängig von Störquellen im Stall (z.B. Stahlträger) abdecken kann. Mit einem oder mehreren zusätzlichen Repeatern können Aktivitätsdaten über weite Entfernungen übertragen werden. Ein Vorteil des Repeaters besteht darin, dass dieser auch zwischen Ställen kabellos installiert und genutzt werden kann und deshalb das zeit-

und arbeitsintensive Verlegen von Kabeln entfällt. Dies ist eine optionale Funktion bei Installationen in Betrieben,



die durch die maximale Länge des Verbindungskabels eingeschränkt werden. Auch in größeren oder

benachbarten Ställen kann mit dieser neuen Einheit ein Netzwerk zur Aktivitätsmessung aufgebaut werden, ohne dass bereits gepflasterte oder asphaltierte Hofplätze erneut aufgerissen werden müssen. Dadurch ist das Aktivitätsmesssystem der 2. Generation auch für Ihre Jungtiere, Färsen und Trockensteher in benachbarten Ställen geeignet.



Zudem ist die Aktivitätserfassung Ihrer Kühe mit dem Aktivitätsmesssystem der 2. Generation nicht länger nur auf den Stall beschränkt. Mit Hilfe mehrerer in Reihe geschalteter Repeater ist es technisch möglich, die Aktivitätsdatensätze jeder Kuh über eine weite Entfernung bis in Ihr Stallbüro zu übertragen. So können Sie Ihre Kühe auch über weite Distanzen – zum Beispiel auf der Weide – überwachen.

Der kabellos montierte Repeater ist mit Sonnenkollektoren ausgestattet, die Sonnenenergie in Strom umwandeln und dadurch die Fernübertragung der Aktivitätsdatensätze kabellos auch über bis zu 3 km Entfernung bis in Ihr Stallbüro ermöglichen. Der kabellose Repeater samt Sonnenkollektoren ist mit einer wieder aufladbaren Batterie ausgestattet.

## DeLaval Aktivitätsmessung - mehr als nur Fruchtbarkeitsmanagement

### Vorteile der DeLaval Aktivitätsmessung der 2. Generation

- Steigerung des Zuchterfolgs Ihrer Kühe durch eine optimale Brunsterkennung
- Verbesserung der Herdengesundheit durch Überwachung der Minderaktivität
- Vorhersage des Abkalbezeitpunkts durch eine kontinuierliche Tierüberwachung
- Integration der Aktivitätsdaten in die Herdenmanagementsoftware DelPro
- Bediener- und tierfreundliches System mit neuen technischen Besonderheiten

