



Mehr Informationen aus der Milch - zum Nutzen der Milchbauern

Das Potential von 64 000 landwirtschaftlichen Betrieben in Nordwesteuropa mit über vier Millionen Milchkühen nutzt das Interreg-Projekt OptiMIR, um mit optimierter Infrarotspektroskopie mehr Informationen aus der Milch für das Herdenmanagement zu gewinnen.

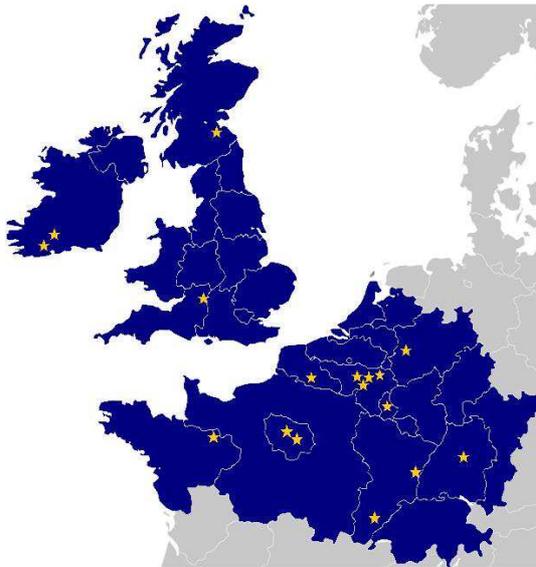
Elf Kontrollverbände aus Frankreich, Belgien, Großbritannien, Irland, Luxemburg und Deutschland, darunter die LKVs aus Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen, haben sich für das EU-Projekt OptiMIR mit sieben Forschungseinrichtungen und einem Labor zusammengeschlossen. Als deutsche Forschungseinrichtung ist die Universität Hohenheim mit dem Institut für Tierernährung beteiligt. Das gemeinsame Ziel: Sie wollen mehr Informationen aus den Milchproben der Leistungs- und Qualitätsprüfungen der Kontrollverbände gewinnen. Gefördert wird das Projekt OptiMIR mit etwa 3,5 Millionen Euro aus dem Programm Interreg IVb Nordwest-Europa. Projektstart war im Frühjahr 2011, vorausgegangen war eine mehrjährige Projektentwicklungs- und Beantragungsphase. Die Federführung des Projektes liegt in Belgien, bei der AWE, dem wallonischen Partnerverband.

Informationen über den Gesundheitszustand - Grundlage für Kostenreduktion

„Wir wollen den Betrieben durch unser Projekt schnelle, preisgünstige und auf den jeweiligen Betrieb zugeschnittene Informationen über den Gesundheitszustand der Kühe liefern“, sagt Dr. Fritz Gollé-Leidreiter, Geschäftsführer des LKV Baden-Württemberg, „Grundgedanke des Projektes ist, über die Infrarotspektroskopie weitere Parameter aus der Milch zu bestimmen.“ Am Ende des auf fünf Jahre angelegten Projektes soll den 64 000 Mitgliedern der beteiligten Kontrollverbände zusätzliche Informationen aus der Milch über Trächtigkeit, Gesundheitszustand in Bezug auf Mastitis, Ketose und Azidose, Energiestatus und Methanausstoß der Milchkühe über eine Internetplattform zur Verfügung gestellt werden. Die zusätzlichen Informationen aus der Milch sollen zu einer Senkung der Produktionskosten durch verringerte Futter-, Besamungs- und Tierarztkosten führen. Die negativen Umwelteinflüsse durch den Methanausstoß der Milchkühe sollen sich besser erfassen und



durch gezielte Maßnahmen verringern lassen. Hierdurch entsteht weniger schädliches Klimagas, die Umwelt gewinnt. Auch die Verbraucher werden profitieren, gesunde Rinder liefern hochwertige gesunde Nahrungsmittel.



Übersichtskarte der beteiligten Verbände

So funktioniert OptiMIR - Kein zusätzlicher Aufwand, sondern Zusatznutzen

150 Milchvieh-Betriebe aus Baden-Württemberg sind am Projekt beteiligt. Auch die anderen Projektpartner bringen jeweils die Daten von 150 ausgewählten Betrieben ins Projekt ein.

Die Auswahl der beteiligten baden-württembergischen Betriebe ist laut LKV BW anhand folgender Kriterien erfolgt: Die Betriebe nehmen an der Fütterungsberatung und am Gesundheitsmonitoring des Landeskontrollverbandes teil. Außerdem sind Betriebe unterschiedlicher Größe, mit Tieren verschiedener Rassen und allen möglichen Fütterungsregimen vertreten. Allen Betrieben gemeinsam ist ihre Offenheit gegenüber Innovationen. Für die beteiligten Betriebe entsteht kein zusätzlicher Aufwand. Sie haben vielmehr von Projektbeginn an einen Zusatznutzen durch kostenlose Futteruntersuchungen. Wenn die ersten Ergebnisse aus der optimierten Infrarotspektroskopie vorliegen, werden diese Betriebe als erste von den neuen Erkenntnissen profitieren: in ihren Betrieben werden die ersten Überprüfungen der Ergebnisse durchgeführt werden.



Die monatlichen Milchproben aus der Milchleistungsprüfung der beteiligten Betriebe werden wie üblich gezogen und im Zentrallabor des Milchprüfings in Kirchheim unter Teck untersucht. Im Unterschied zur aktuellen Nutzung werden die gesamten Daten aus der

Infrarotspektroskopie (bis zu 1060 Spektren pro Milchprobe) aus den Analysegeräten ausgelesen und gespeichert. Darüber hinaus sollen nicht nur wie bisher Daten zu Fett-, Eiweiß-, Laktose- und Harnstoffgehalt ermittelt werden, sondern auch Milchfettsäuren, Mineralien und Aceton. Besondere Bedeutung hat das genaue Erfassen und Speichern von Daten zur Tiergesundheit, zur Fütterung, zur Fruchtbarkeit und zur Schadgasproduktion.

Infrarotspektroskopie

Alle Milchuntersuchungslabore der europäischen Kontrollverbände bedienen sich der Infrarotspektroskopie. Die Analysegeräte der Firmen Foss, Bentley und Delta senden einen Lichtstrahl des mittleren Infrarotlichtes durch die zu untersuchende Milch. Je nach Fabrikat entstehen 850 bis 1060 Absorptionswerte bei jeder analysierten Milchprobe. Die Absorptionswerte (Spektren) werden in Relation gesetzt zu den „wahren“, aufwändig analysierten Milchhaltsstoffen, z.B. dem Fettgehalt in der Milchprobe. Bei ausreichend hohen Korrelationen zwischen dem chemisch ermittelten Wert und den Spektralwerten können Kalibrationsgleichungen aufgestellt werden. Diese Gleichungen ermöglichen es, aus den festgestellten Absorptionswerten bzw. Spektren die Milchhaltsstoffe zu ermitteln. Auf Basis dieser Methode werden in Europa millionenfach Milchproben exakt, schnell und preiswert auf ihren Fett-, Eiweiß-, Laktose- und Harnstoffgehalt untersucht.

In den letzten Jahren konnten weitere Milchparameter über die Infrarotspektroskopie ermittelt werden. Hier sind vor allem die Milchfettsäuren zu nennen.

Vor dem Hintergrund der Erfolge der Spektroskopie wollen die OptiMIR Projektpartner prüfen, ob mit dieser Methode weitere Informationen aus der Milch zu gewinnen sind, wie z.B. über den Trächtigkeits-, Azidose- und Energiestatus von Einzelkühen.

Kernstück des Projekts – die zentrale Forschungsdatenbank

Die Daten von 2000 Betrieben aller beteiligten Kontrollverbände aus der Infrarotspektroskopie, aus Forschungseinrichtungen und aus der Milchleistungsprüfung werden anonymisiert an eine zentrale länderübergreifende Forschungsdatenbank bei der Universität Lüttich-Gembloux geliefert und dort gespeichert. Die am Projekt beteiligten



Forschungseinrichtungen überprüfen nun, ob aus den Spektralwerten der Infrarotspektroskopie auf Energiestatus, Eutergesundheit, Trächtigkeit und Methanproduktion der Einzelkuh geschlossen werden kann. Es wird ermittelt, ob sich Korrelationen zwischen den festgestellten Spektralwerten und der Ausprägung der Werte ableiten lassen. Es haben sich hierzu Arbeitsgruppen zu den Themen Fütterung, Fruchtbarkeit, Tiergesundheit und Umwelt gegründet. Die Universität Hohenheim mit ihrem Institut für Tiergesundheit leitet die Arbeitsgruppe Fütterung.

„Der erste und zentrale Schritt bei der Installierung des EU-Projekts war, die technischen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Spektralwerte aus den Analysegeräten ausgelesen und an die zentrale Forschungsdatenbank übertragen werden können“, sagt Fritz Gollé-Leidreiter. Unter Leitung der belgischen Forschungseinrichtung CRA-W sei es gelungen, die Spektren der Firmen Foss, Bentley und Delta zu vereinheitlichen. 28 Labore mit 55 Analysegeräten der OptiMIR Partner seien an diesem Prozess beteiligt. Die Standardisierung erfolge auf das Spektrum der Firma Foss und werde fortlaufend weitergeführt. Bereits abgeschlossen sei die Vereinheitlichung der MLP-Datenschlüssel der einzelnen beteiligten Organisationen, beispielsweise für Rassen und Diagnosen.

„Es gibt vielversprechende erste Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen Fütterung, Tiergesundheit und Umwelt zur Energiebilanz, zur Trächtigkeitsdiagnose und zum Methanausstoß“, weiß Gollé-Leidreiter, „wir rechnen mit ersten praxisrelevanten Resultaten gegen Ende des Jahres 2013.“

Interreg IV b Nordwesteuropa Projekte

Im Rahmen des Ziels „Europäische territoriale Zusammenarbeit“ fördert die Europäische Union aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) die Zusammenarbeit von Partnern aus verschiedenen Staaten. Diese transnationale Zusammenarbeit erfolgt auf der Grundlage gemeinsamer Programme der jeweils beteiligten Partnerstaaten. Die darin festgelegten Themen- und Handlungsfelder für die Zusammenarbeit werden durch transnationale Projekte umgesetzt. Im Mittelpunkt stehen dabei die Förderung von Innovation, die Förderung eines zukunftsfähigen Umwelt- und Risiko-Managements, die Verbesserung der internen und externen Erreichbarkeit der Kooperationsräume sowie die Förderung attraktiver und wettbewerbsfähiger Städte und Regionen.



Beteiligte Projektpartner

Belgien

Landeskontrollverband und Rinderzuchtverband der Wallonie (AWE)

Landwirtschaftliches Forschungszentrum der Wallonie (CRA-W)

Universität Lüttich-Gembloux Agro-Bio Tech (GxABT- ULg)

Milchuntersuchungslabor der Wallonie (CdL)

Frankreich

Französischer Verband für Leistungs- und Qualitätsprüfung (FCE)

Französisches Institut für Tierhaltung (IE)

Milchkontrollverband Elsass (OCL67/68)

Milchkontrollverband Pas de Calais (ADECL 62)

Milchkontrollverband Sarthe & Mayenne (CLASEL)

Milchkontrollverband Doubs (OCL 25)

Deutschland

Milchkontrollverband Baden-Württemberg (LKV BW)

Milchkontrollverband Nordrhein-Westfalen (LKV NRW)

Universität Hohenheim Institut für Tierernährung (UHOH)

Großbritannien

Nationaler Milchkontrollverband (NMR)

Landwirtschaftliche Akademie in Schottland (SAC)

Irland

Rinderzuchtverband (ICBF)

Landwirtschaftliches Forschungs- und Bildungszentrum (TEAGASC)

Luxemburg

Milchkontroll- und Tierzuchtverband (CONVIS)

Ein Interview mit dem Geschäftsführer des LKV Elsaß

Langjährige Zusammenarbeit links und rechts des Rheins

Seit vielen Jahren gibt es einen intensiven Meinungs- und Erfahrungsaustausch zwischen dem Milchkontrollverband Elsass in Straßburg und dem LKV in Stuttgart: hier entstand die Idee für das gemeinsame EU-Projekt.

Philippe Caussanel ist Leiter des Milchkontrollverbandes Elsass, dem Pendant zum baden-württembergischen LKV. Gabriele Hennicke sprach mit ihm über seine Erfahrungen mit dem Projekt OptiMIR.



Philippe Caussanel

1) Mit welchen Erwartungen sind Sie ins Projekt eingestiegen?

Wir möchten unseren Milchviehhaltern neue Werkzeuge an die Hand geben, damit der Wert der Milchleistungsprüfung insgesamt weiter steigt. Als Verantwortlicher des LKV wünsche ich mir natürlich, dass sich das Dienstleistungsangebot meines Verbandes Dank dieser Neuerung vergrößert.

2) Gab es im Vorfeld auch Befürchtungen und welche waren das? Haben sie sich bestätigt?

Zu Beginn hatte ich nur wenige Befürchtungen. Aber mit dem Fortschreiten des Projektes hat sich eine Fülle von Fragestellungen ergeben, die wir nicht erwartet hatten. Natürlich macht das auch den Reiz eines solchen Projektes aus, Probleme gemeinsam zu lösen und voranzuschreiten.

3) Wie haben sich die Anfänge des Projekts für Sie gestaltet?

Der Start war nicht einfach. Sehr kompliziert war es, sich mit allen Partnern auf die Ziele zu einigen, insbesondere hinsichtlich der Zeitvorgaben. Die Forschungspartner hatten hier häufig eine andere Vorstellung. Wir hingegen möchten die neuen Werkzeuge möglichst schnell unseren Mitgliedern zur Verfügung stellen. Man muss also lernen, zusammen zu arbeiten. Ich kann für mich feststellen, dass es trotz der wichtigen, unerlässlichen finanziellen Hilfe durch Europa nicht einfach ist, ein solches Projekt aufzubauen und voranzubringen. Die sehr gute Zusammenarbeit mit dem LKV Baden-Württemberg hat uns ermöglicht, auf der richtigen Spur zu bleiben.



4) Gibt es signifikante Unterschiede zwischen den elsässischen und baden-württembergischen Milchviehbetrieben?

Bei den Betrieben im Elsass fand in den letzten Jahren ein sehr starker Strukturwandel statt. So haben wir heute eine durchschnittliche Herdengröße von 60 Kühen. Unterschiede zwischen Deutschland und Frankreich beruhen auf unterschiedlichen Rahmenbedingungen. Auch wenn wir uns in Europa befinden, sind die steuerlichen, sozialen und gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Milcherzeuger nicht gleich. Zum Beispiel haben sich bei uns keine Biogasanlagen entwickelt, so dass es keine Konkurrenz um Futter für die Tierhaltung gibt. Auf der anderen Seite hat der schon über zehn Jahre andauernde Erfahrungsaustausch mit dem LKV Baden-Württemberg dazu geführt, dass in Sachen Milchleistungsprüfung, EDV-Einsatz und Beratung in vielen Punkten Übereinstimmung erzielt wurde. Das OptiMIR Projekt bietet hier eine ganz hervorragende Möglichkeit, diese Arbeit weiter zu intensivieren.

5) Welchen Nutzen konnten sie bisher aus dem Projekt ziehen?

Das Projekt hat bereits zahlreiche positive Auswirkungen:

- Mittlerweile beteiligen sich alle französischen Milchkontrollverbände an OptiMIR, nicht nur die direkten Projektpartner.
- Durch das routinemäßige Abspeichern der Spektraldaten entsteht eine Datenbank mit einem enormen Potential für die Forschung, sowohl im Bereich der Genetik als auch auch im Bereich der Rinderzucht.
- Die Suche nach neuen Managementhilfen für das Herdenmanagement im Milchviehbereich hat eine neue Dynamik erhalten.
- Das erste Werkzeug des OptiMIR Projektes aus dem Bereich Fruchtbarkeit könnte Ende 2013 in Frankreich zum Einsatz kommen.
- Die intensive Diskussion mit den europäischen Partnern führt über OptiMIR hinaus zu weiteren Forschungsprojekten.
- Auch bei der Beratung der Milcherzeuger durch die LKVs ist eine neue Dynamik entstanden.

11.02.2013 Gabriele Henicke