

Martin Haugstätter¹

Lohnt sich das Melken?

Eine Betriebszweigauswertung entdeckt Stärken und Schwächen und hilft beim Thema „gerechter Erzeugerpreis“

Eine Betriebszweigauswertung Milchvieh bietet dem Landwirt nicht nur die Analyse seiner Stärken und Schwächen, sondern durch den horizontalen Betriebsvergleich zudem die Möglichkeit, sich mit anderen Landwirten seiner Region zu vergleichen und im Rahmen der Auswertungstreffen auszutauschen. Auf Grundlage der ermittelten Zahlen und Daten können dann gemeinsam mit der Beratung Lösungen erarbeitet und Veränderungen vorgenommen werden. Gleichzeitig ermöglicht die dabei erstellte Vollkostenrechnung auch, abzuschätzen, welcher Milcherzeugerpreis für eine nachhaltige, langfristige ökologische bzw. biologisch-dynamische Milchviehhaltung nötig ist.

Im Rahmen der Mitgliedschaft in unserem Beratungsdienst bieten wir seit Mitte der 90er Jahre zusammen mit einer Buchführungsanalyse eine Betriebszweigauswertung Milchvieh an. Diese Auswertung erstellen wir in Form einer Vollkostenrechnung, bei der neben den direkten Kosten, wie z. B. Kraftfutteraufwand und Tierarzt, auch die Kosten für Grundfutter, Arbeiterledigung, Gebäude sowie den sonstigen Gemeinkosten als kalkulatorischer Ansatz auch die Faktorkosten mit einbezogen werden. Zudem werden die Kosten für die Färsenaufzucht zur Bestandsergänzung eingerechnet.

Im Wirtschaftsjahr 2007/08 werteten wir bei 18 unserer Mitgliedsbetriebe die Milcherzeugung aus und erstellten einen horizontalen Betriebsvergleich. Um Unterschiede zwischen den einzelnen Betrieben darzustellen, werden die Betriebe nach dem kalkulatorischen Betriebszweigergebnis ct/kg erzeugter Milch in erfolgreiche und weniger erfolgreiche Betriebe eingeteilt.

Erfolgreiche Betriebe: geringere Erzeugungskosten

Die Gruppe der erfolgreichen Betriebe (jede Gruppe umfasst jeweils fünf Betriebe) hatte Leistun-

gen in Höhe von 4.134,- €/Kuh, während die Gruppe der weniger erfolgreichen Betriebe nur auf 3.803,- €/Kuh kamen. Diese Leistungen setzen sich zusammen aus dem Verkauf der Milch, dem Erlös für Kälber und Altkühe, dem Wert der Bestandsveränderungen und des organischen Düngers und den staatlichen Beihilfen (MEKA, Betriebsprämie, Ausgleichszulage). Bemerkenswert im Wirtschaftsjahr 2007/08 war der hohe Milchauszahlungspreis, der bei 53 Cent pro kg Milch inklusive Mehrwertsteuer

lag und sich damit entsprechend auf die Höhe der Leistungen auswirkt.

Die Differenz der Leistungen zwischen den Gruppen liegt in der unterschiedlichen Milchleistung der Kühe und hier insbesondere in der Grundfutterleistung begründet. Die erfolgreichen Betriebe molken durchschnittlich ca. 5.800 kg Milch und erzielten dabei eine Grundfutterleistung von knapp 4.000 kg Milch pro Kuh. Die weniger erfolgreichen Betriebe kamen auf eine

Tabelle 1: 18 Demeter-Höfe, Betriebszweigauswertung Milchvieh inkl. Färsenaufzucht, 2007/08

		25 %	Durchschnitt	-25 %
Anzahl Betriebe	Stück	5	18	5
Milchkühe	Stück	53	48	45
Milchleistung ECM	kg/Kuh	5.803	5.562	5.148
Fett	%	4,10	4,07	3,97
Eiweiß	%	3,21	3,23	3,24
Kraftfutter E III	dt/Kuh	8,9	9,6	11,5
Kraftfutterpreis	€/dt	40,2	38,8	38,8
Kraftfutter/ kg erz. Milch	g/kg	149	170	210
Grundfutterleistung	kg/Kuh	3.977	3.621	2.854
Milchpreis	Cent/kg	53,2	53,1	53,2
Hauptfutterfläche	ha/GV	0,68	0,79	0,65
Kühe je AK	Kühe/AK	40	39	39
	Akh/Kuh	69	71	71
	kg ECM/AK	232.653	217.745	198.043

¹ Martin Haugstätter berät Demeter-Betriebe beim Beratungsdienst Ökologischer Landbau Schwäbisch Hall e.V.

Milchleistung von ca. 5.150 kg Milch pro Kuh und auf eine Grundfutterleistung von etwa 2.850 kg Milch Interessant ist dabei der Blick auf den Kraffuttereinsatz. Obwohl die weniger erfolgreichen Betriebe eine geringere Milchleistung hatten, war der Kraffutteraufwand mit 11,5 dt pro Kuh bzw. 210 g/kg erzeugter Milch höher als bei den erfolgreichen Betrieben, die einen Kraffutteraufwand von 8,9 dt pro Kuh bzw. von 150 g/kg erzeugter Milch hatten.

Die erfolgreichen Betriebe erzeugten den Liter Milch für 64,7 Cent/kg bzw. mit 3.757,- €/Kuh, während die weniger erfolgreichen Betriebe Kosten von 4.285,- €/Kuh bzw. 83,2 Cent/kg erzeugter Milch hatten. Die Erzeugungskosten umfassen die Direktkosten (direkt den Kühen zuordenbaren, variable Kosten inklusive Grundfutterkosten), die Arbeitserledigungs-, Milchquoten-, Gebäude- und sonstige Gemeinkosten.

Entlohnung der Faktorkosten Voraussetzung für Betriebserfolg

In den einzelnen Kostenarten enthalten sind auch die sogenannten Faktorkosten. Diese sind kalkulatorische Werte für den Lohnansatz der nicht entlohnten Familienarbeitskräfte, den Zinsansatz für

eingesetztes Eigenkapital und den Pachtansatz für Eigentumsflächen. Die Faktorkosten beschreiben den notwendigen Gewinn, von dem die Unternehmerfamilie Lebenshaltung, private Versicherungen und Steuern, Altersvorsorge, Aufwand für Altenteiler sowie inflationsbereinigte Rücklagen für Ersatz- und Wachstumsinvestitionen bestreiten muss. Der Lohnansatz wurde mit 12,50 € pro Stunde für Betriebsleiter bzw. Betriebsleiterin bei bis zu 3.000 Jahresarbeitsstunden im Milchviehbetrieb gerechnet. Eltern bzw. Kinder, die Tätigkeiten im Betrieb übernehmen, wurden dabei mit einem etwas geringeren Lohnansatz berücksichtigt. Für das eingesetzte Eigenkapital wurde eine Verzinsung von 5 % angesetzt, für den kalkulatorischen Pachtansatz der Eigentumsfläche 400,- € pro ha Ackerland und 150,- € pro ha Grünland.

Die Gründe für geringere Kosten

Interessant ist, dass sich der Unterschied in den Erzeugungskosten von immerhin von 528,- €/Kuh bzw. 18,5 Cent/kg erzeugter Milch durch viele kleine Details ergibt. So kostete der erwähnte höhere Kraffutteraufwand die weniger erfolgreichen Betriebe 75,- € pro Kuh mehr im Vergleich zu den erfolgreichen. Die erfolgreicher

Betriebe hatten mit 114,- € pro Kuh um 37,- € geringere Kosten für Tierarzt und Besamung als die weniger erfolgreichen Betrieben. Und auch die Grundfutterkosten waren bei den erfolgreichen Betrieben 42,- € pro Kuh geringer, mit insgesamt 1.424,- € pro Kuh. Die Summe der Direktkosten inklusive Grundfutterkosten beträgt bei den erfolgreichen Betrieben 2.154,- € pro Kuh bzw. 37,1 Cent/kg erzeugter Milch, bei den weniger erfolgreichen 2.406,- € pro Kuh bzw. 46,7 Cent/kg erzeugter Milch.

Betrachtet man die Unterschiede bei den Gebäudekosten (Abschreibungen, Unterhalt, Zinsansatz, Versicherungen) und den Abschreibungen für Maschinen und Betriebsvorrichtungen, so fällt auf, dass die weniger erfolgreichen Betriebe auch hier mit 543,- € oder 10,6 Cent/kg erzeugter Milch um 189,- € pro Kuh oder 4,5 Cent/kg erzeugter Milch höhere Kosten als die erfolgreichen Betriebe. Die Gruppe der weniger erfolgreichen Betriebe hat also in den vergangenen Jahren im Bereich der Milchviehhaltung investiert, aber im Bereich der Produktionstechnik, insbesondere in der Milchleistung bzw. Grundfutterleistung noch gewisse Reserven.

Zieht man nun die Erzeugungskosten von den Leistungen ab, so

Tabelle 2: 18 Demeter-Höfe, Betriebszweigauswertung Milchvieh inkl. Färsenaufzucht, 2007/08

		25 %	Durchschnitt	-25 %
Leistung				
Verkaufte Milch	€/Kuh	2.826	2.708	2.478
Tierverkauf, Innenumsatz	€/Kuh	521	439	435
Beihilfen (MEKA, Betriebsprämie, etc.)	€/Kuh	488	550	496
Organ. Dünger	€/Kuh	298	282	276
Summe Leistung	€/Kuh	4.134	4.018	3.803
Summe Leistung	ct/kg ECM	71,3	72,2	73,9
Kraffutter	€/Kuh	411	415	486
Grundfutter inkl. Faktorkosten	€/Kuh	1.424	1.557	1.466
Grundfutter inkl. Faktorkosten	ct/kg ECM	24,6	28,0	28,5
Tierarzt, Besamung	€/Kuh	114	122	151
Sonstige Direktkosten	€/Kuh	111	131	176
Summe Direktkosten	€/Kuh	2.154	2.330	2.406
Summe Direktkosten	ct/kg ECM	37,1	41,9	46,7

erzielte die Gruppe der erfolgreicheren Betriebe ein kalkulatorisches Betriebszweigergebnis von 378,- € pro Kuh bzw. von 6,5 Cent pro kg erzeugter Milch und konnte damit sowohl die angesetzten Faktorkosten von 1.385,- € pro Kuh bzw. 23,9 Cent pro kg erzeugter Milch decken als auch einen Unternehmerngewinn erzielen. Die Gruppe der weniger erfolgreichen Betriebe hatte ein negatives kalkulatorisches Betriebszweigergebnis von - 481,- € pro Kuh bzw. - 9,4 Cent pro kg erzeugter Milch und konnte damit die die angesetzten Faktorkosten von 1.445,- € pro Kuh bzw. 28,1 Cent pro kg erzeugter Milch nicht decken.

Kostendeckung von Milchpreis abhängig

Im Durchschnitt kamen alle ausgewerteten 18 Betriebe bei durchschnittlichen Milchleistungen von 5.560 kg Milch und monetären Leistungen in Höhe von 4.018,- pro Kuh bzw. 72,2 Cent pro kg erzeugter Milch sowie Erzeugungskosten von 4.038,- € pro Kuh bzw. 72,6 Cent/kg erzeugter Milch auf ein nahezu ausgeglichenes kalkulatorisches Betriebszweigergebnis von - 20,- €/Kuh bzw. - 0,40 Cent/kg erzeugter Milch. Dies lag daran, dass im Buchführungswirtschaftsjahr 2007/08 der durchschnittliche Brutto-Milchzahl-

ungspreis bei 53 Cent inklusive MwSt. lag. Bei diesem Preis konnte der Durchschnitt der ausgewerteten Betriebe die angesetzten Faktorkosten entlohnen und ein angemessenes Einkommen im Betriebszweig Milchvieh erwirtschaften.

Dagegen war im Wirtschaftsjahr 2006/07 bei einem durchschnittlichen Milchauszahlungspreis von 40 Cent inkl. MwSt. das kalkulatorische Betriebszweigergebnis mit - 406,- €/Kuh bzw. - 7 Cent/kg erzeugter Milch deutlich negativ. Und dies, obwohl die Milchleistung im Durchschnitt der ausgewerteten Betriebe mit 5.830 kg Milch pro Kuh um ca. 270 kg Milch pro Kuh höher lag als im Wirtschaftsjahr 2007/08. Selbst die Gruppe der erfolgreichen Betriebe konnte im diesem Wirtschaftsjahr kein positives kalkulatorisches Betriebszweigergebnis erzielen. Das lag bei einer Milchleistung von 6.160 kg Milch pro Kuh bei - 74,- € pro Kuh bzw. - 1,2 Cent/kg erzeugte Milch.

Bei einem negativen kalkulatorischen Betriebszweigergebnis ist der landwirtschaftliche Betrieb kurzfristig nicht akut in seiner Existenz bedroht. Es bedeutet aber, zum einen, dass der Landwirt und seine Familie für ihre geleistete Arbeit eine geringere Entlohnung bekommen und zum anderen, dass er und seine Familie im Be-

reich der Lebenshaltung Verzicht üben müssen und die notwendigen Rücklagen für Ersatz- und Wachstumsinvestitionen fehlen, und damit eine nachhaltige biologisch-dynamische Milchviehhaltung nicht möglich ist.

Die dargestellten Zahlen zeigen, dass für eine angemessene Entlohnung der biologisch-dynamischen Milchviehhaltung zum einen die Reserven in der Milcherzeugung ausgeschöpft werden müssen, zum anderen aber auch der Milchauszahlungspreis stimmen muss. Betrachtet man die Gruppe der erfolgreichen und weniger erfolgreichen Betriebe, so können bei letzteren die Milchleistung und insbesondere die Grundfutterleistung noch verbessert werden. Anzustreben ist eine Grundfutterleistung von über 4.000 kg Milch pro Kuh und Jahr. Hierzu sind (auch im März/ April) ausreichende Grundfuttermengen in guten bis sehr guten Qualitäten notwendig und ein auf das Grundfutter abgestimmtes Krafffutter. Denn in der Regel sind in der Winterfütterung die Harnstoffwerte bei unseren Mitgliedsbetrieben niedrig (15 mg/100 ml oder darunter) und zeigen zuwenig Rohprotein in der Ration an. Mit einem Bio-Milchleistungsfutter oder mit einer eigenen Krafffuttermischung, die neben Getreide noch Körnerleguminosen oder/und Ölkuchen ent-

Tabelle 3: 18 Demeter-Höfe, Betriebszweigauswertung Milchvieh inkl. Färsenaufzucht, 2007/08

		25 %	Durchschnitt	-25 %
Lohnansatz	€/Kuh	786	792	769
Lohnansatz	ct/kg ECM	13,5	14,2	14,9
Afa Maschinen, Betriebsvorrichtungen	€/Kuh	124	119	184
Afa Maschinen, Betriebsvorrichtungen	ct/kg ECM	2,1	2,1	3,6
Gebäudekosten	€/Kuh	230	270	359
Gebäudekosten	ct/kg ECM	4,0	4,9	7,0
Summe Erzeugungskosten	€/Kuh	3.757	4.038	4.285
Summe Erzeugungskosten	ct/kg ECM	64,7	72,6	83,2
Davon Faktorkosten	€/Kuh	1.385	1.426	1.445
Davon Faktorkosten	ct/kg ECM	23,9	25,6	28,1
Kalkulator. Betriebszweigergebnis	€/Kuh	378	-20	-481
Kalkulator. Betriebszweigergebnis	ct/kg ECM	6,5	-0,4	-9,4

hält, kann hier gegengesteuert werden. Für die Kraftfuttermenge ist die Wirksamkeit des eingesetzten Kraftfutters entscheidend. Werte von 100 bis 150 g Kraftfutter pro kg erzeugter Milchmenge sind ein entsprechender Zielwert.

Lässt sich ein „gerechter“ Preis kalkulieren?

Kalkuliert man einen „gerechten“ Milchpreis ist es schwierig, allen Milcherzeugern gerecht zu werden. Trotzdem soll im Folgenden, (vgl. Tab. 4) der Versuch einer Modellrechnung unternommen werden. Dazu orientieren wir uns sowohl bei der Milchleistung als auch bei den Erzeugungskosten an der Gruppe der erfolgreichen Betriebe. Als durchschnittliche Milchleistung wird von 6.000 kg Milch pro Kuh ausgegangen, wovon an die Molkerei tatsächlich verkauft 5.600 kg Milch pro Kuh verkauft werden. Die Differenz von 400 kg Milch geht als Vollmilch an die Kälber.

Die Direktkosten betragen 890,- € pro Kuh und setzen sich zusammen aus den Kosten für Kraftfutter, Tierarzt, Besamung, Strom u. Wasser, dem Zinsansatz für das Viehkapital, den Kosten für die Milchlieferrechte und dem sonstigen Aufwand wie Milchleistungsprüfung, Bedarfsartikel und Stroh für die Einstreu. Als Grundfutterkosten, einschließlich der Faktorkosten für die Entlohnung der Familienarbeitskräfte, des kalkulatorischen Pachtansatzes und des Zinsansatzes für Maschinenkapital werden 1.550,- € pro Kuh genommen. Beim Lohnansatz wird mit 60 Stunden pro Kuh inklusive Färsenaufzucht, mit Entlohnung von 12,50 pro Stunde und so insgesamt 750,- € pro Kuh gerechnet.

Die weiteren Arbeiterledigungskosten betragen 200,- € pro Kuh. Für die Kosten bestehender Gebäude werden 100,- € sowie für die sonstigen Gemeinkosten (z. B. Buchführung, Betriebsversicherungen, Verbandsbeiträge) 125,- € angesetzt. Bei den Gebäudekosten werden die Kosten für die Wiederherstellung des Stallge-

Tabelle 4: Betriebszweigauswertung Milchvieh incl. Färsenaufzucht 2007/08 - Annahme Stallneubau

Annahmen: Milchleistung: erzeugte Milch 6.000 kg pro Kuh und Jahr verkaufte Milch 5.600 kg pro Kuh und Jahr		
Alle Beträge verstehen sich incl. Mwst		
	Euro/Kuh	Cent/kg Milch
Variable Kosten:		
Kraftfutter 9,6 dt x 35 €/dt	336	6,0
Tierarzt, Besamung	122	2,2
Strom/Wasser	103	1,8
MLP/Stroh/sonstiger Aufwand	131	2,3
Zinsansatz Viehkapital	59	1,1
Kosten für Milchlieferrechte	139	2,5
Summe variable Kosten:	890	15,9
Kosten für die Erzeugung des Grundfutters	1550	27,7
incl. Afa/Unterhalt Maschinen, Betriebsvor. Treib- u. Schmierst., Lohnunternehmer sowie Entlohnung der Familienarbeitskräfte, kalkulatorischer Pachtansatz Eigentumsflächen und Zinsansatz Maschinenkapital.		
Arbeiterledigungskosten	200	3,6
Lohnansatz Familienarbeitskräfte Kühe/Färsen	750	13,4
Gebäudekosten bestehender Gebäude	100	1,8
sonstige Gemeinkosten	125	2,2
Gebäudekosten Neuwert 6.500,- € netto, verlorene Zuschüsse berücksichtigt		
Afa, Zins, Unterh. 10%	650	11,6
Summe der Erzeugungskosten	4265	76,2
Leistungen:		
Erlös Tierverkäufe/Tierversetzungen	439	7,8
Bestandsveränderung	37	0,7
Wert des organischen Düngers	282	5,0
Summe Erzeugungskosten abzügl. Altkuh/Kalb	3507	62,6
Beihilfen: MEKA, Betriebsprämie, Ausgleichszulage	550	9,8
Summe Erzeugungskosten abzüglich Beihilfen	2957	52,8
ergibt einen durchschnittlichen Nettoauszahlungsmilchpreis		47,7
bei 4,1 % Fett und 3,25 % Eiweiß		
bereinigt bei 3,7 % Fett und 3,4 % Eiweiß		46,9
bereinigt bei 4,2 % Fett und 3,4 % Eiweiß		48,6

bäudes bzw. den Neubau eines Stallgebäudes angesetzt, zu Kosten je Stallplatz (Kuh und anteilig Jungviehplatz) in Höhe von 6.500,- € netto. Abgezogen sind bereits Investitionszuschüsse, die derzeit bei 25 bis 35 % liegen. Berücksichtigt man Abschreibung, Unterhalt und Zins in Höhe von insgesamt 10 %, so kommt man auf Stallplatzkosten von ca. 650,- € pro Kuh.

Insgesamt betragen die Erzeugungskosten nun 4.265,- € pro Kuh. Zieht man davon die Leistungen für Tierverkäufe, Bestandsveränderungen und organischen Dünger, sowie die staatlichen Beihilfen für MEKA, Betriebsprämie

und Ausgleichszulage ab, so betragen die Erzeugungskosten 2.957,- € pro Kuh, die über den Milchverkauf getragen werden müssen.

Umgerechnet auf die 5.600 kg verkaufter Milch die pro Kuh, ist ein Milchauszahlungspreis von 52,8 Cent pro kg Milch inklusive Umsatzsteuer notwendig. Das entspricht einem Nettomilchpreis von 47,7 Cent bzw. bereinigt auf 4,2 % Fett und 3,4 % Eiweiß einen Nettomilchpreis von 49,5 Cent pro kg Milch bedeuten. Die dargestellten Zahlen sind natürlich zu diskutieren, bieten aber einen ersten Ansatz in der Diskussion über „gerechte“ Milcherzeugerpreise.

Damit die Milcherzeuger diesen Preis nicht nur in Ausnahmejahren wie 2007/08, sondern auch nachhaltig erzielen können, ist die Einbindung der Verarbeitungs- und Handelsstufen, wie Molkereien, Groß- und Einzelhandel und der Verbraucher erforderlich.

Kurz & knapp

- Der betriebliche Vergleich von Zahlen aus der Betriebszweigauswertung zeigt die Potenziale für die wirtschaftliche Organisation der Milchviehhaltung.
- Erfolgreiche Milchviehbetriebe haben eine höhere Leistung

aus dem Grundfutter und durchgängig geringere Kosten.

- Kostendeckende Erzeugerpreise wurden auch bei erfolgreichen Demeter-Betrieben nur in einem Jahr außergewöhnlich hoher Milchpreise erzielt.

Kurz mitgeteilt

Landwirtschaft mit überdurchschnittlicher Produktivitätssteigerung

BONN. Gemessen an der Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen hat der landwirtschaftliche Sektor in Deutschland seine Produktivität seit 1991 um insgesamt 5 % gesteigert. Darauf hat der Rheinische Landwirtschafts-Verband (RLV) vergangene Woche in Bonn hingewiesen. Der Anstieg der Arbeitsproduktivität in der übrigen Wirtschaft sei wesentlich schwächer ausgefallen, allerdings von einem deutlich höheren Niveau ausgehend. In der Industrie sei die Steigerung mit 66 % erheblich niedriger gewesen, berichtete der RLV. Im Durchschnitt der deutschen Wirtschaft habe der Produktivitätsfortschritt sogar nur 24 % betragen.

Möglich geworden sei der kräftige Produktivitätsfortschritt in der Landwirtschaft unter anderem durch leistungsstärkere Maschinen, bessere Düngung und Pflanzenschutzmittel, neue Getreidesorten sowie modernere Produktionsmethoden, erklärte der Verband. Der Einsatz dieser kapitalintensiven Produktionsmittel sei auf Kosten der Arbeitsplätze gegangen.

Der Kapitalstock der Land-, Forstwirtschaft und Fischerei, definiert als jahresdurchschnittliches Bruttoanlagevermögen - ohne Boden - und in Preisen von 2000, ist laut RLV seit der deutschen Einheit leicht gesunken. Kräftig gestiegen sei dagegen die Kapitalintensität. Mit heute 284.000 Euro je Erwerbstätigen gehöre die Landwirtschaft zu den kapitalintensivsten Branchen der deutschen Wirtschaft.

In der Industrie zum Beispiel falle die Kapitalintensität mit 172.000 Euro je Erwerbstätigen deutlich niedriger aus. Im Handel und Baugewerbe seien es sogar lediglich 53.000 Euro beziehungsweise 34.000 Euro. Damit produziere die Landwirtschaft erheblich kapitalintensiver als weite Bereiche der übrigen Wirtschaft. Dies sei nicht immer so gewesen, stellte der RLV weiter fest.

Im Jahr 1960 sei die Kapitalintensität in der Landwirtschaft mit umgerechnet 37.000 Euro je Arbeitsplatz nur geringfügig höher als in der übrigen Wirtschaft mit rund 34.000 Euro gewesen.

AGRA-EUROPE 5/10

Kurz mitgeteilt

Stress beim Melken - Schweiz untersucht den Arbeitsplatz Melkstand

(aid) - Sowohl Kühe als auch die sie melkenden Menschen sind beim Melken vielfältigen Stressfaktoren ausgesetzt. Melkanlagen verursachen Lärm und Vibrationen oder bei fehlerhaften Maschinenteilen auch Vakuumschwankungen. Alle diese Emissionen können sich negativ auf das Wohlbefinden der Milchkühe auswirken, Krankheiten auslösen und die Qualität der Milch beeinträchtigen. Mit einer neuartigen experimentellen Melkwand geht die Schweizer Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon diesen Stressquellen nun auf den Grund. Aus Kunstzitzen fließt statt Milch Wasser. Sensoren messen die Lärmemissionen jedes einzelnen Arbeitsschrittes und erfassen Druckschwankungen im Leitungssystem. Die Ergebnisse sollen helfen, bessere Arbeitsbedingungen für Tier und Mensch zu schaffen und die Milchqualität auf hohem Niveau zu halten.

Weitere Informationen:
www.agroscope.admin.ch

aidPresseInfo 10/2010