

# Ein Tool zur ökonomischen Bewertung der Eutergesundheit

› Fritz Heil, Claudia Pyttlik & Peter Klocke

# Hintergrund

- Ökonomie als Teilaspekt im pro-Q-Projekt
- Beratungs-Effekte durch pro-Q erkennbar
- Hoher Zufriedenheitsgrad der Landwirte
- Effekte abhängig von der Teilnahme-Intention
  - Eutergesundheit ↗
  - Alter der Tiere ↗
  - Therapieeinsatz (Antibiotika) ↘
- Aber...
- **Kosten und Ertrag ?!?**
- Diplomarbeit C. Pyttlik (2005)
- Analysetool zur Eutergesundheitsökonomie (ATE)

Diplomarbeit

Coop unterstützt  
das Projekt «Pro-Q» mit Mitteln  
aus dem Coop Naturaplan-Fonds.

**Vergleich ökonomischer Bewertungsverfahren und  
exemplarische Auswertung der wirtschaftlichen  
Effekte eines Eutergesundheitsprogramms für  
Schweizerische Biomilchviehbetriebe**

0.00	0.00	3'600.00
1'620.00	1'620.00	0.00
1'325.40	878.00	1'604.85
1'444.00	5'499.20	0.00
131.90	174.40	1'017.00
1'346.20	1'924.10	1'472.40
0.00	1'815.45	0.00
2'369.40	1'420.48	1'760.45

**Claudia Pyttlik**  
Diplomarbeit

Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick  
Betreuer: Dr. F. Heil und Dr. P. Klocke

Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften  
Universität Kassel, Witzenhausen

Betreuer: Prof. Dr. D. Möller und Dr. C. Krutzinna

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Ackerstrasse, CH-5070 Frick, Schweiz,  
Tel. +41 (0)82 865 72 72, Fax +41 (0)82 865 72 73, E-Mail admin@fibl.ch, Internet www.fibl.org

# Ziele der Arbeit

- Prüfung der Brauchbarkeit eines Bewertungstools zur Abschätzung ökonomischer Effekte durch das Eutergesundheits-Beratungsprojekt pro-Q
- Vergleich verschiedener Bewertungsverfahren zur Ökonomie der Milchproduktion
- Exemplarische Abschätzung anhand von Beispielbetrieben

# Methoden zur Ökonomischen Bewertung

- Buchhaltungsauswertung
- Deckungsbeitragsberechnung
- Tierarztrechnungs-Analyse
  
- Vorteile aller Verfahren: Projektion der tatsächlichen ökonomischen Situation im Betrieb
- Nachteile:
  - Ungenügende Berücksichtigung der Gesundheitsfaktoren
  - Entwicklung der Beratungseffekte nicht erkennbar
  
- >>>Methodik nach Fetrow et al. (2000)

# Methodik Fetrow (2000)

- Relative Berechnung der Eutergesundheitskosten
  - Vorher – nachher
  - In Bezug zu einem Standard- oder Sollwert
- Keine Berücksichtigung der Marktlage
- Variablen speziell zur Eutergesundheits-Ökonomie
  - Kosten und Verluste durch klinische Euterentzündungen
  - Verluste durch Zellzahlerhöhungen (→Minderproduktion)
  - Milchgeldabzüge durch Qualitätseinbussen
  - Abgänge

# Kosten Eutergesundheit

- **Behandlungskosten**
  - Medikamente
  - Tierarzt
  - Milchausfall
  
- **Leistungsminderung**
  - Nach klinischen Euterentzündungen
  - Durch erhöhte Zellzahl
  
- **Remontierung**
  - Erhöhte Abgangsrate durch Euterkrankheiten
  
- **Milchgeldabzüge**
  - Durch Tankmilchqualitätseinbussen
  - Zu vernachlässigen in pro-Q-Betrieben

# Behandlungskosten

- Tierarzt-Konsultation
- Arzneimittel
  
- Beeinflussbare Behandlungskosten
  - Mastitisrate
  - Präventionsstrategien
  - Medikamentenverzicht
  
- Nicht beeinflussbare Behandlungskosten
  - Medikamentenkosten (mittelfristig ähnliche Preise unabhängig vom Therapietyp)
  - Tierarztkosten (Konsultationskosten unabhängig von Methode)

# Kosten je klinische Mastitis\*

Art der Therapie	antibiotisch	homöopathisch
Anteil	11%	89%
Medikamentenkosten (fix)	65 SFR	65 SFR
Liefersperre	13d**	7.2d**
Milchverlust	230kg	126kg
Gesamtverlust	239kg	135kg
Tränkemilch	90 kg	90kg
Mehrarbeit	(0.5h) 10 SFR	(1h) 20 SFR
<b>Gesamt</b>	<b>236 SFR</b>	<b>152 SFR</b>

\*Projektion anhand aktueller Daten aus dem pro-Q-Projekt

\*\*bei 60% klinischer Heilung → 40% antibiotische Nachbehandlungen



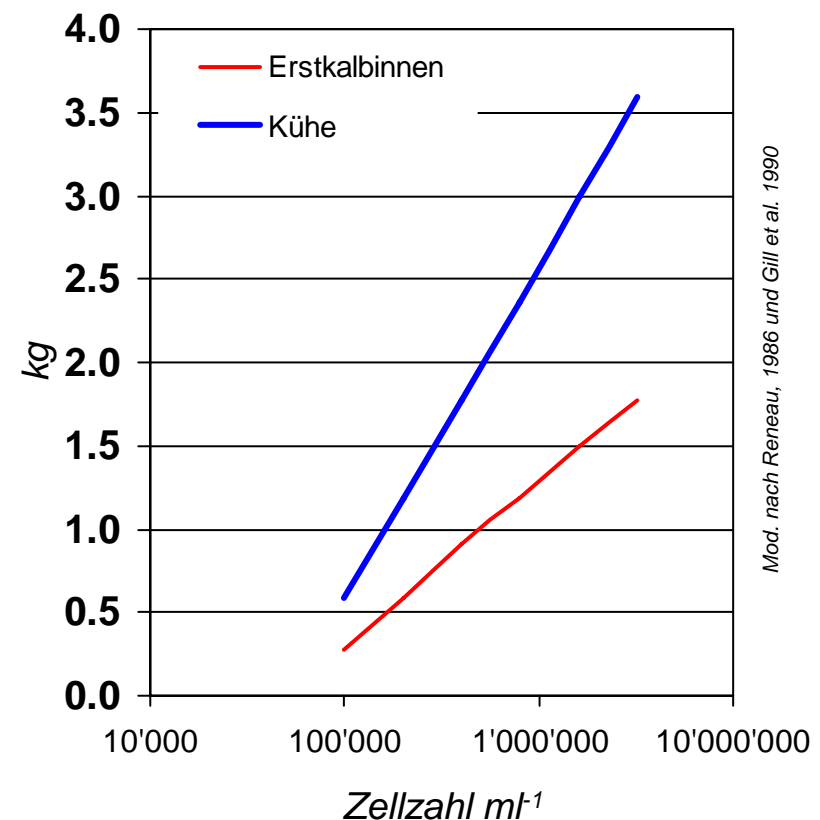
# Tabellenblatt Behandlungskosten

42	Anz. Kühe		SOLL MAX	SOLL-%	Diff-Soll			
2	klinische Mastitis/Monat		0.8	2.0%	1.2			
57%	klinische Mastitis/Kuh/Jahr		10.1	24.0%	13.9			
SFr. 0.72	Milchpreis pro kg							
SFr. 29.00	kalkulatorischer Arbeitslohn							
21.311475	Milch (kg) pro Kuh und Tag (geschätzte Milchproduktion vor einem Mastitisfall)							
<b>klinische Mastitiden</b>								
<b>chronisch</b>	<b>akut</b>							
20%	80%	Anteil in der Herde						
SFr. 18	SFr. 90	Behandlung & Medikamente						
2	3	Behandlungsdauer						
5	5	Wartezeit						
21.3	21.3	Milchleistung						
14	10	Tage zur Heilung (Prognose)						
SFr. -	SFr. -	ökon. Milchwert (korrigiert nach Tränke)						
149	170	Wartezeitverluste						
-	-	Milchverlust (kg) bis zur vollst. Heilung						
149	170	<b>Gesamtmilchverlust pro klinischer Mastitis</b>						
2%	3%	<b>Anteil an der durchschnittlichen Laktationsleistung (305 Tageleistung)</b>						
SFr. 107	SFr. 123	ökonomischer Wert des Milchverlustes						
1.0	4.0	Arbeitsstunden / Betreuungsaufwand						
SFr. 29	SFr. 116	Arbeitskosten gesamt						
SFr. 40	SFr. 30	zusätzliche Kosten pro Mastitisfall für medizinische Versorgung, Milchuntersuchungen etc.						
<b>SFr. 194</b>	<b>SFr. 359</b>	<b>direkte Kosten pro Mastitisfall</b>						
	SFr. 326	durchschn. Kosten eines Mastitisfalles						
	SFr. 4'536	Jährliche Kosten durch Mastitisfälle, die über dem Zielwert liegen						

# Leistungsminderung

- Euterentzündungen oftmals in der Hochlaktation
- Nach klinischen Euterentzündungen langsame Steigerung der Milchleistung
- Leistungsminderung abhängig von der Zellzahl

*Täglicher Milchverlust (kg)  
in Abh. von der Zellzahl*



# Tabellenblatt Leistungsminderung

Tägl. Verluste nach ZZ		Anvisierte und tatsächliche Herdenverteilung				Hochgerechnete Verluste		
12'500	albben in Milch					SFr. 17	her Milchverlust in B	
24'000						SFr. 502	tlicher Milchverlust in	
36'000						SFr. 6'023	her Milchverlust in	
						SFr. 167	schnittlicher Verlust	
SFr. 0.72	preis / kg Milch							
	albben							
<b>Mittelpunkt</b>	<b>Verlust pro</b>	<b>Ziel (%)</b>	<b>anzahl</b>	<b>%</b>	<b>Milch</b>	<b>zieller</b>	<b>2. Laktieren</b>	
SCC	g (kg)	Verteilung	Erstkalb.	Verlust	Tag	log	Verlust	
							Tag (kg)	
12'500	0.00	14%	0%	-	-	0	0.	
25'000	0.00	30%	8%	-	-	1	0.	
50'000	0.00	24%	33%	-	-	2	0.	
100'000	3	0.27	14%	25%	0.4	SFr. 0.26	3	0.
200'000	4	0.59	8%	17%	0.6	SFr. 0.43	4	1.
400'000	5	0.91	5%	8%	0.4	SFr. 0.29	5	1.
800'000	6	1.18	3%	8%	0.8	SFr. 0.59	6	2.
1'600'000	7	1.50	1%	0%	-	SFr. -	7	3.
3'200'000	8	1.77	1%	0%	-	SFr. -	8	3.
6'400'000	9	2.09	0%	0%	-	SFr. -	9	4.
	<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>	<b>2.2</b>	<b>SFr. 1.56</b>	<b>To</b>	

SCC = somatischer Cell Count (Zellzahl)  
log SCC = logarithmischer Zellgehalt, in Nordamerika gebräuchliche Umrechnung des Zellgehaltes  
*die Auswertung unterstellt, dass durch die geringere Milchleistung kein geringerer Futterverzehr auftritt*

# Remontierungskosten

- Grundlage: Mehraufwand durch höhere Abgangsraten wegen Eutergesundheit
- Steigend am Anfang einer Sanierungsphase
- Verkauf chronisch kranker Kühe

# Tabellenblatt Abgänge (1)

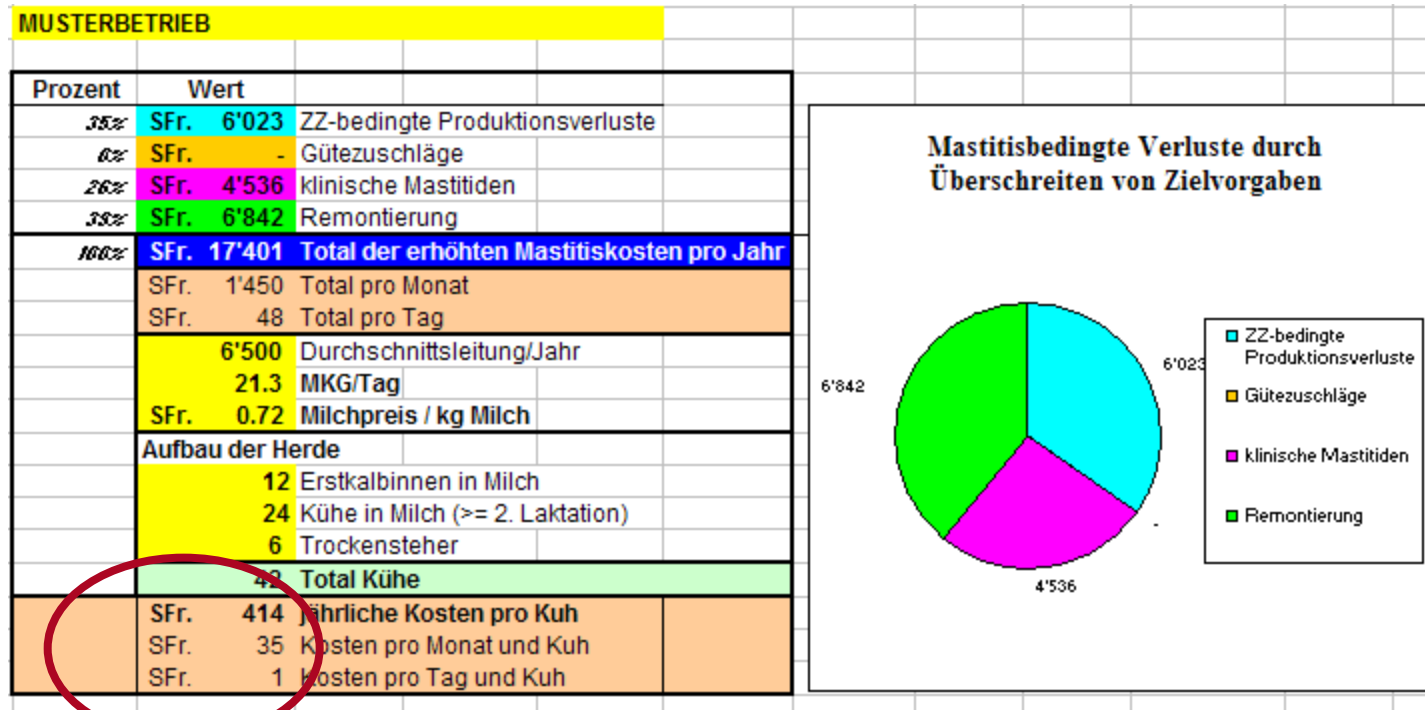
T. Muster, xxxx		02. Apr 07
4	Erstkalbinnen in Milch	
9	Kühe in Milch (>= 2. Laktation)	
4	Trockensteher	
17	Total Kühe	
4	Anzahl Kühe, die im letzten Jahr ausgemerzt wurden	
<b>24%</b>	<b>Remontierungsrate</b>	
1	Kühe, die im Wesentlichen aufgrund von Mastitisfällen ausgemerzt wurden	
0	Todesfälle durch Mastitiden	
1	Gesamtanzahl Kühe, die die Herde aufgrund von Mastitiden verlassen	
<b>6%</b>	<b>Ausmerzrate im wesentlichen für Mastitis</b>	
<b>25%</b>	<b>Anteil der Ausmerzrate für Mastitis an der gesamten Remontierungsrate</b>	
<b>Kosten verursacht durch Ausmerzung und Todesfälle</b>		
<b>ausgemerzt</b>	<b>Todesfälle</b>	
SFr. 1'083	SFr. 1'083	durchschnittliche Differenz von NPV: Kuh / Erstlaktierende zur Remontierung
	SFr. 1'300	durchschnittlicher Erlös einer Schlachtkuh, abzüglich von Schlachtabzügen
	SFr. 260	Kosten der Tierkörperbeseitigung
SFr. 1'083	SFr. 2'643	Gesamtkosten einer Kuh, die die Herde verlässt

# Tabellenblatt Abgänge (2)

5%	Zielvorgabe (%) für im Wesentlichen aufgrund von Mastitiden ausgemerzten Kühen pro Jahr
1%	Zielvorgabe (% der Herde) für Todesfälle aufgrund von Mastitiden pro Jahr
1	erwartete Anzahl ausgemerzte Kühe, wenn die obengenannten Zielvorgaben erfüllt werden
-	erwartete Anzahl gestorbene Kühe, wenn die obengenannten Zielvorgaben erfüllt werden
1	Zielvorgabe für alle aufgrund von Mastitiden ausgemerzten Kühe
-	Über die Zielvorgabe hinaus ausgemerzte Kühe (gerundet)
-	Über die Zielvorgabe hinaus gestorbene Kühe (gerundet)
SFr.	- Kosten der geschlachteten Kühe (ausgemerzt)
SFr.	- Kosten der gestorbenen Kühe
SFr.	- Verlust von IOFC für die Wartezeit auf eine Erstlaktierende zur Remontierung
SFr.	- <b>Gesamtkosten für Kühe, die abgehen aufgrund von Mastitiden</b>
SFr.	1'083 Gesamtkosten für alle aufgrund von Mastitiden ausgemerzten oder gestorbenen Kühe
20	Anzahl Tage für die Wartezeit zwischen Ausmerzung / Todesfall und melkenden Erstlaktierenden
24.33265574	Milch (kg) pro Kuh und Tag (geschätzte Milchproduktion vor einem Mastitidsfall)
SFr. 4.00	Kosten pro Kuh und Tag für den Grundstoffwechsel (Erhaltungsbedarf)
SFr. 0.40	Kraftfutterkosten für die Milchproduktion pro kg Milch
SFr. 13.73	durchschnittliche Futterkosten pro Kuh und Tag
SFr. 99.75	durchschnittliches Einkommen aus der Milchproduktion pro Kuh und Tag
SFr. 7.02	durchschnittliches Einkommen aus der Milchproduktion abzüglich der Futterkosten pro Tag
SFr. 140.41	Verlust IOFC pro ausgemerzte Mastitiskuh
SFr.	Verlust IOFC der über den Zielwert hinaus ausgemerzten und gestorbenen Mastitiskühe

**IOFC: income over feed costs**  
= Ertrag eines Tieres auf dem entsprechenden Fressplatz

# Tabellenblatt Gesamtanalyse



# Ergebnisse: Vergleichswerte Betrieb 1

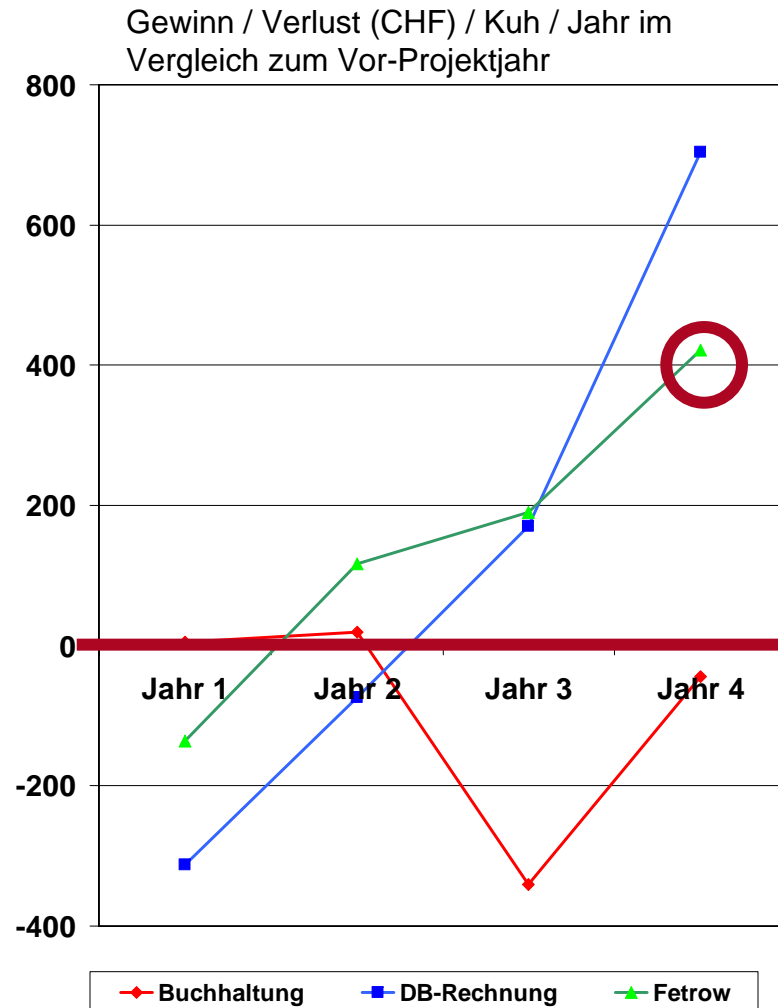
- Jahr 1: stark gestiegene Futterkosten, höhere Remontierung (vDB ↘)
- Jahr 1: Milch vollständig über Molkerei vermarktet (Buchhaltungsabschluss ↗)
- Jahr 3-4: Sinkende Milchpreise, geringere Milchleistung (Buchhaltungsabschluss ↘)
- Ab Jahr 4 positive Bilanz des Beratungsprojektes





## Ergebnisse: Vergleichswerte Betrieb 2

- Jahr 1: höhere Remontierung (vDB ↘)
- Jahr 3: Zukauf von Futter wg. Trockenheit (Buchhaltungsabschluss ↘)
- Nahezu linearer Anstieg des DB und der Wirtschaftlichkeit im Eutergesundheitsbereich
- ..auf über +400 SFR im Vergleich zum Projektvorjahr



# Schlussfolgerungen

- Das Excel-Tool nach Fetrow ist in der Lage, ökonomische Einbussen durch Eutergesundheitsdepressionen realistisch abzubilden.
- Es arbeitet nicht mit Standards, sondern immer vergleichend.
- Es ist ein wichtiger Teil der Eutergesundheitsbegleitung zur Kommunikation der Betreuungsergebnisse.
- Es ist praxistauglich, muss aber auf die jeweiligen nationalen, regionalen und systematischen Belange abgestimmt werden (z.B. Therapiekonzept).
- In der ursprünglichen Variante ist es beim RGD Lindau für 17 SFR zu beziehen.



Vielen Dank !

[www.fibl.org](http://www.fibl.org)

Coop unterstützt  
das Projekt e-Pro-Q mit Mitteln  
aus dem Coop-Kassenapparat-Fonds

