

# «Trächtigkeitsdiagnose in der Milch – eine globale Übersicht»

Jubiläum 10 Jahre Suisselab



RUMINANTS  
WIEDERKÄUER  
RUMINANTS  
RUMIANTES  
反刍动物  
反芻動物

Test With Confidence™

**IDEXX**

# Die Milchprobe

- Kuh, Schaf, Ziege, Wasserbüffel, ...
- Frisch, entrahmt, konserviert
- Viele Parameter:
  - Milchqualität
  - Mastitis, Zellzahlen
  - Krankheiten: Antikörper, Antigene, DNA, RNA
  - Pregnancy-associated glycoproteins (PAG)
  - Progesteron
  - Mehr?
- Einfache Probenahme
- Lagerung nicht einfach...kann schnell sauer werden
- Konservierung hilft, die Probe zu stabilisieren



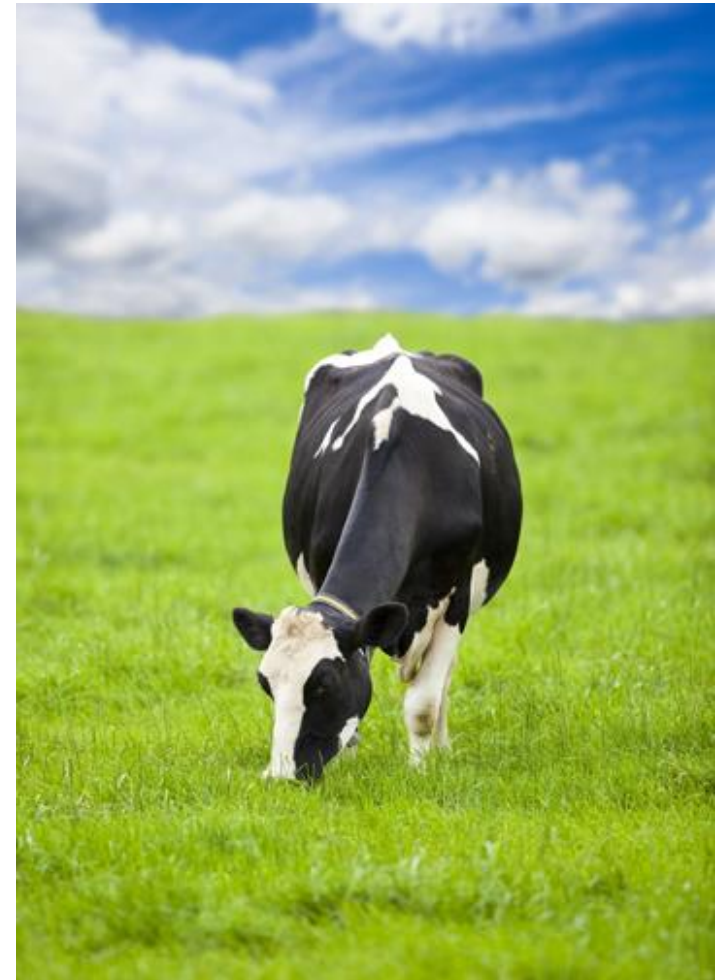
Frische Milch



Saure Milch

# Milchdiagnostik: was die Milchprobe wert sein kann

- Mehr Resultate von jeder Milchprobe
- Regelmässige Krankheitsdiagnostik
  - Tankmilch, Einzelmilch
- Einfache Probenahme und Logistik
- Ein Mehrwert für Tierärzte und Landwirte mit jedem weiteren Resultat
- Antikörpertests:
  - BVDV (Tankmilch und Einzelmilch)
  - IBR (Tankmilch und Einzelmilch)
  - EBL (BLV) (Tankmilch und Einzelmilch)
  - Brucellose (Tankmilch und Einzelmilch)
  - Paratuberkulose (Einzelmilch)
  - Leberegel (Tankmilch)
  - Q Fever (Einzelmilch)
- Erregernachweis mittels PCR:
  - BVDV
  - Paratuberkulose



# IDEXX Milk Pregnancy Test

- Ab dem 28. Tag nach Besamung (Kühe und Ziegen)
- Wasserbüffel: ab dem 29. Tag nach Besamung
- Schaf: ab dem 60. Tag
- ELISA Test zur Untersuchung von grossen Probenzahlen in Milchqualitätslaboren



# Vorteile

- Trächtige und nicht trächtige Tiere früh und während der ganzen Trächtigkeit mit hoher Genauigkeit (>98%) diagnostizieren
- Schnelle Wiederbesamung nicht trächtiger Tiere somit Steigerung der Reproduktionseffizienz im Betrieb.
- Vorteile für den Landwirt
  - Mehr Abkalbungen und mehr Milch pro Kuh
  - **Einsparung von 3-5\* CHF/Tag**, wenn Kühe trächtig
  - Sehr einfache Probenahme
  - Kein separates Fixieren der Tiere notwendig, dadurch hoher Kuh Komfort.
- Vorteile für den Tierarzt
  - Bessere Nutzung der Zeit auf dem Betrieb zur langfristigen Verbesserung der Reproduktion.
- Vorteile für das Labor
  - Neuer Service mit Mehrwert
  - Einfacher Test mit hohem Probendurchsatz.



\*The simulated economic cost of extended calving intervals in dairy herds and comparison of reproductive management programs. Journal of Dairy Science 86 (Suppl. 1):54 (abstract). French, P. D. and R. L. Nebel. 2003.

# Weltweite Erfahrungen

- Vor allem von Milchqualitätslaboren angewandt.
- IDEXX unterstützt bei der technischen und kommerziellen Einführung des Service.
- Logistik: Milchqualitätsproben aus der Routine, vermehrt auch Einzelmilchproben jeden Tag
- Teilnahme an Ringtests empfohlen (QSE, bald auch ICAR)
- Resultatübermittlung: Internetseite mit login, E-mail, SMS
- Werbung:
  - Inserate in der Fachpresse, Auftritte an Landwirtschaftsmessen
  - Schulung der Techniker und Probensammler
  - Beispiel erfolgreicher Kollaboration zwischen Labor, Zucht- und Besamungsorganisationen in der Schweiz
- Technische Herausforderungen
  - Probenverschleppung
  - PAG Kurve
  - Rückgang der PAGs nach embryonalem Frühtod und nach Abort

# Probenverschleppung



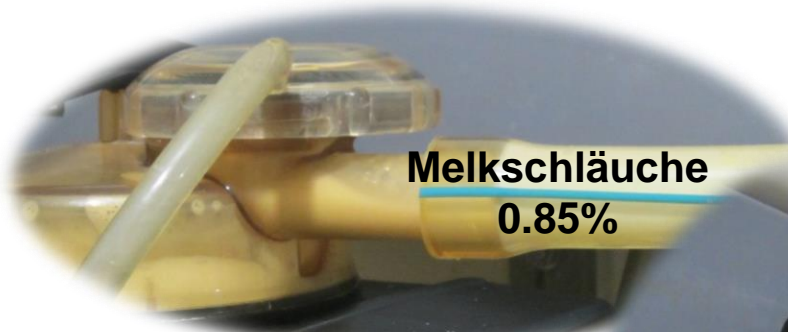
- Es besteht ein technisches Risiko der Probenverschleppung\*
  - <1% : kein signifikantes Risiko
  - 2.5- 5% : eventuell Anstieg von Resultaten zum Nachtesten – tiefes Risiko für falsch positive
  - >10% : Anzahl falsch positiver Resultate kann signifikant erhöht sein
  
- In der Routine wenige Probleme
  - Aus >2000 Routineproben waren sehr wenige falsch positiv
  - Spezifität in Feldversuchen und in der Validierung sehr hoch (>97%)
  
- Um das Risiko der Probenverschleppung zu minimieren empfiehlt IDEXX:

## Gebrauchsanweisung – Vorbereitung der Proben

- « *Es ist darauf zu achten, dass bei der Probennahme die Wahrscheinlichkeit einer Milchverschleppung von Tier zu Tier möglichst gering gehalten wird, besonders wenn Proben für Routineherdenaufzeichnungen genommen werden.* »

\*Laborbasierte Studien, keine Feldproben

# Probenverschleppung



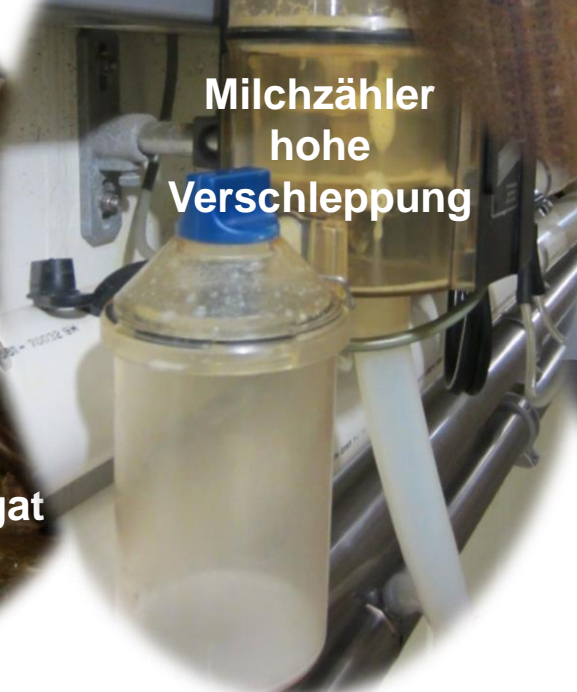
**Melkschläuche**  
0.85%



**Proben Flaschen 2-12%**



**Melkaggregat**  
0.85%



**Milchzähler**  
hohe  
Verschleppung



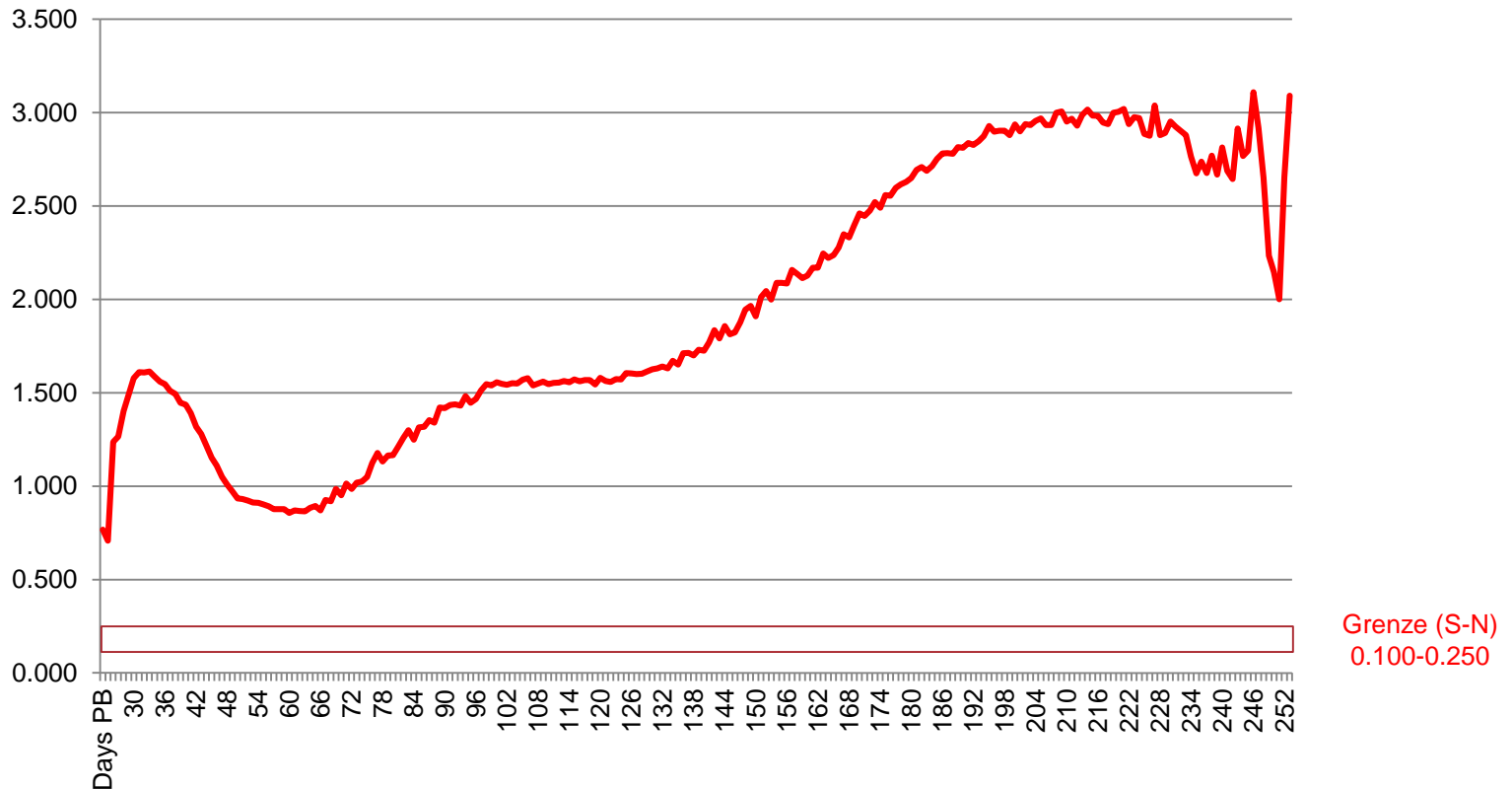
**Milchzähler**  
Flasche 3.8%



# PAG Werte bei dänischen Milchkühen 2013-2016

294.584 positive Resultate (Holstein, Jersey, Red Nordic & Cross breed)

Milchträchtigkeitstest (S-N) und Tage nach Besamung



(1) Pregnancy Test in Denmark 2016 (2013-2016) Lars Fast Hansen, Niels Henning Nielsen, Aarhus 22 July 2016

# Rückgang der PAGs nach embryonalem Frühtod und nach Abort

- PAGs werden von Trophoblastzellen in der Plazenta produziert.
- Bei embryonalem Frühtod oder bei Abort verliert die Plazenta ihre Funktion und es werden keine PAGs mehr produziert.
- Darauf sinkt auch die Konzentration der PAGs in Blut und Milch.

Zeitpunkt	Geschätzte <sup>(1)</sup> Dauer der PAG Abnahme
28-60. Tag (embr. Frühtod)	Bis zu 10 Tage oder mehr
> 60. Tag (Abort)	Bis zu 60 Tage

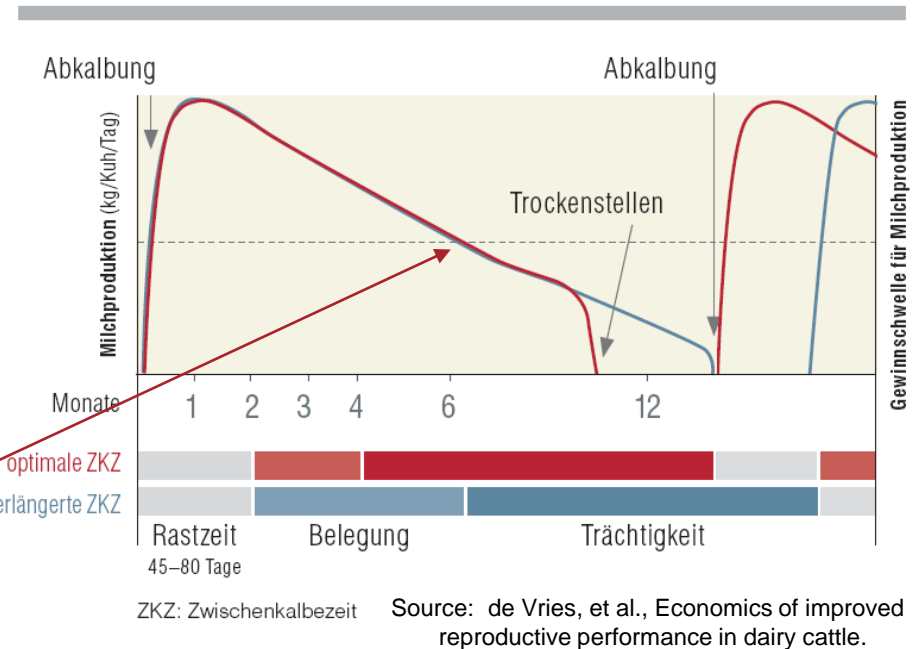


Momont H, UW Madison, ABPP Albuquerque, 2011

(1) Keine exakten Daten verfügbar. Einzelne Studien bestätigen die Annahme.

# Wann testen?

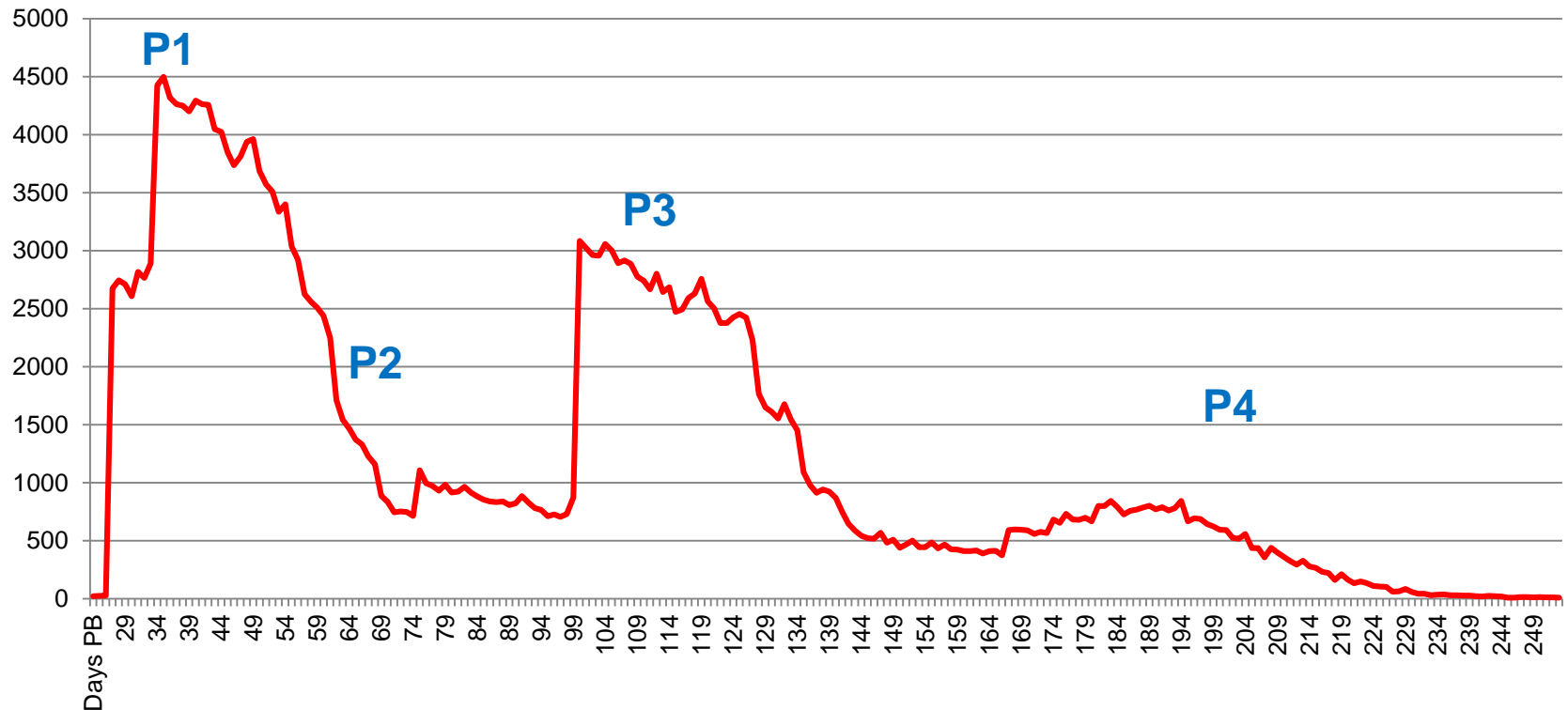
- P1: 28-35 Tage nach Besamung
  - Nicht trächtige Kühe finden...
  - ...und schnell wieder besamen
- P2: 45-70 Tage
  - Nicht trächtige nach embryonalem Frührtod finden
  - Trächtigkeiten bestätigen
- P3: 90-110 Tage
  - Trächtigkeit jetzt meist stabil
  - Break even Punkt der Laktationskurve – “Kuh muss jetzt tragen”
- P4: 200-230 Tage (vor Trockenstellen)
  - Aborte können während der ganzen Trächtigkeit vorkommen
  - Verhindern, dass nicht trächtige Kühe trockengestellt werden



# Übersicht Trächtigkeiten

Dänische Milchkühe 25 bis 254 Tage nach Besamung

Anzahl positive Resultate



(1) Pregnancy Test in Denmark 2016 (2013-2016) Lars Fast Hansen, Niels Henning Nielsen, Aarhus 22 July 2016

## Zufriedene Anwender



*“Für mich ist es wichtig, dass Kühe schnell trächtig werden und jedes Jahr ein Kalb gebären”*

Dominik Busch – Landwirt



*“Der Test geht ab dem 28. Tag. Ein zuverlässiger Test, der anzeigt, ob eine Kuh trächtig ist oder nicht.”*

Heinrich Reisslein – Landwirt



*“Es ist so einfach: Milchproben können ohne Unterbrechung der Routinearbeit gesammelt werden.”*

Leistungsprüfer

## Weniger Arbeit und weniger Stress

*„Keine Kühe mehr fixieren. Kein Ärger mehr. Wir sind sehr zufrieden“*



Ad vd Berg  
Melkroboter, 190 Kühe

*„Ich bin sehr glücklich. Es ist sehr praktisch. Ich kann mich sofort auf die nicht trächtigen Kühe konzentrieren.“*



Wim van de Venne,  
Melkroboter, 65 Kühe

*„Ich kann mir kein besseres System vorstellen. Kein Stress für die Kühe und ich habe kaum mehr Arbeit mit Trächtigkeitsuntersuchungen.“*



Stefan Wijnveen  
Melkroboter, 137 Kühe

# Wir sparen Zeit und Geld

*“Testen lohnt sich. Wir sparen Zeit und wir können früh testen.”*

HP Hornbjerg, 800 Køe

*“Wir haben vor zwei Jahren begonnen und wir hatten nie ein Problem.”*

Karsten Jensen, 130 Køe, Lely Roboter



## Det mener mælkeproducenterne om drægtighedstest på mælkeprøver:

*Jens Jensen, I/S Vestergaard ved Løkken – 670 DH-køer, RYKs TruTest mælkemålere og RYKs stavantenne*

– Vi sparer en masse tid og undgår at stresser dyrene. Og så er det en kæmpe fordel, at testen er så sikker.

*Marianne Christensen, Kalstrup Mølle ved Nibe – 500 DH-køer, egne fastinstallerede mælkemålere*

– Det er en fantastisk løsning, som jeg kun kan anbefale andre. Vi sparer tid og finder også dem, der aborterer tidligt. Dem fandt vi aldrig før. Nu undgår vi at golde dem og spilde foder på dem og kan med det samme tage stilling til, om de skal udsættes eller hormonbehandles.

*Karsten Jensen, Ridsegården ved Mørke – 130 DH-køer, Lely robotter*

– Jeg har kørt med automatisk drægtighedstest siden starten for to år siden, og der har ikke været en eneste svips. Der er virkelig stor sikkerhed på resultatet.

*Hans Peter Hornbjerg, Tinghøjgaard ved Aars – 800 DH-køer, egne fastinstallerede mælkemålere*

– Vi drægtighedsundersøger 150 dyr hver måned, så det kan helt klart betale sig at teste via ydelseskontrollen. Og man kan gange tidsbesparelsen med to, fordi vi tester hhv. 35 og 100 dage efter inseminering.

*Torben Goltermann Hansen, Lykkesholm, Fjeldsted på Fyn – 160 jersey, DeLaval robotter*

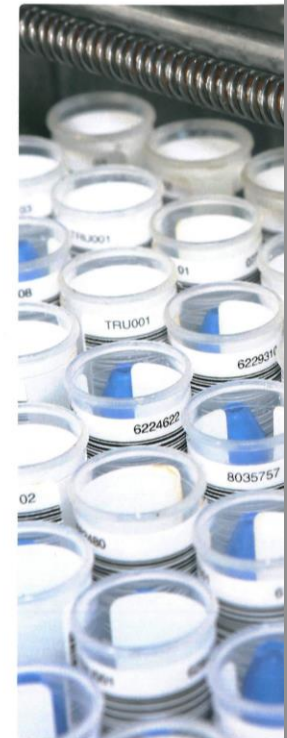
– Det er et super værktøj. Jo mindre vi skal skubbe rundt med dyrene jo bedre. Det sparer både arbejdstid og skåner køerne. Jeg kombinerer metoden med inseminør, da vi jo kun får ydelseskontrolleret én gang om måneden.

Læs mere om testen på [www.vfl.dk/ryk](http://www.vfl.dk/ryk)

Drægtighedstest på mælkeprøver udbydes i samarbejde med

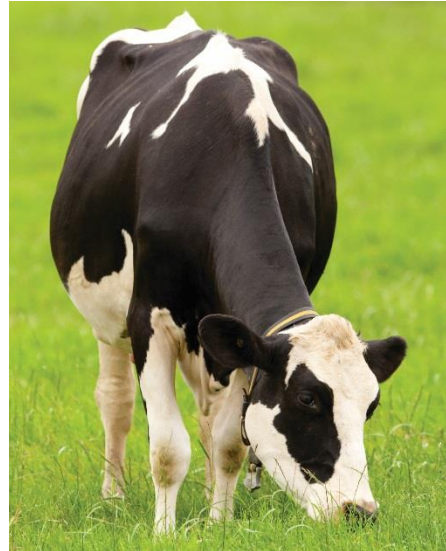
**IDEXX** og **euofins** | Steins

Systematisk drægtighedstest



**Tekst** Ole Klejs-Hansen **Red** Kirsten Marstal  
**Layout** Inger Camilla Fabricius **Foto** RYK,  
Merete Martin Jensen, og LandbrugsMedierne  
Dec 2014

# Milchträchtigkeitstest Service: eine weltweite Übersicht





# Deutschland

- Milchprüfing Bayern e.V. Routine DHI (<https://www.mpr-bayern.de/eng>)
  - Eines der grössten Milchprüflabore
  - Über 275.000 Milchträchtigkeitstests seit der Einführung vor 3 Jahren
  - Einzelproben (10er Test-Sets) und MLP-Proben
  - Resultatübermittlung: Postweg oder auf Homepage



# Deutschland

- LKV Weser-Ems
  - <http://www.lkv-we.de/das-bieten-wir-noch/traechtigkeitsuntersuchung/#>
  - Einzelproben
  - Bewerbung über Homepage und Leistungsprüfer

**Trächtig oder nicht -  
Erkennen Sie den Unterschied?**




**Wir schon!**

**Trächtigkeitsuntersuchung  
aus Milch**


**LKV**  
Weser-Ems

# Dänemark

- RYK - Eurofins Steins, [www.vfl.dk/ryk](http://www.vfl.dk/ryk)
  - Grosse Erfahrung mit Proben aus Milchrobotern



**Systematisk drægtighedstest**  
– uden at have fat i koen



**RYK** Registrering og ydelseskontrol  
Sore T 5781 1500  
Holstebro T 5781 1505  
Skjby T 5781 1510  
Web [vfl.dk/ryk](http://vfl.dk/ryk)



## Det mener mælkeproducenterne om drægtighedstest på mælkeprøver:

*Jens Jensen, I/S Vestergaard ved Løkken – 670 DH-køer, RYKs TruTest mælkemålere og RYKs stavantenne*  
– Vi sparer en masse tid og undgår at stresser dyrene. Og så er det en kæmpe fordel, at testen er så sikker.

*Marianne Christensen, Kalstrup Mølle ved Nibe – 500 DH-køer, egne fastinstallerede mælkemålere*  
– Det er en fantastisk løsning, som jeg kun kan anbefale andre. Vi sparer tid og finder også dem, der aborterer tidligt. Dem fandt vi aldrig før. Nu undgår vi at golde dem og spilde foder på dem og kan med det samme tage stilling til, om de skal udsættes eller hormonbehandles.

*Karsten Jensen, Ridsegården ved Mørke – 130 DH-køer, Lely robotter*  
– Jeg har kørt med automatisk drægtighedstest siden starten for to år siden, og der har ikke været en eneste svips. Der er virkelig stor sikkerhed på resultatet.

*Hans Peter Hornbjerg, Tinghøjgaard ved Aars – 800 DH-køer, egne fastinstallerede mælkemålere*  
– Vi drægtighedsundersøger 150 dyr hver måned, så det kan helt klart betale sig at teste via ydelseskontrollen. Og man kan gange tidsbesparelsen med to, fordi vi tester hhv. 35 og 100 dage efter inseminering.

Systematisk drægtighedstest



Læs mere om testen på [www.vfl.dk/ryk](http://www.vfl.dk/ryk)

Drægtighedstest på mælkeprøver udbydes i samarbejde med



Test With Confidence™



# Frankreich, Grossbritannien

- Clasel, Milchlabor
  - <http://www.clasel.fr/clasel-nos-prestations/offre-media-copie.html>
  - Gestadetect, ein zuverlässiger, einfacher Indikator für Trächtigkeit
- National Milk Recording (NMR)
  - <https://www.nmr.co.uk/breeding/pregnancy-testing>
  - Genau, flexibel, einfach, kosteneffizient, zahlt sich aus
- The Cattle Information Service – CIS
  - [http://www.thecis.co.uk/theCIS/CIS\\_PregCheck.aspx](http://www.thecis.co.uk/theCIS/CIS_PregCheck.aspx)
  - Managen Sie die Reproduktion

**GESTA DÉTECT™**  
L'INDICATEUR DE GESTATION DANS LE LAIT

**Gestante ?  
Confirmez-le  
avec le lait**

**Les 5 avantages  
qui font la différence**

- 1 Fiable** : les vaches gestantes sont détectées avec une précision de 99,8 %.
- 2 Simple** : les analyses se font sur les échantillons issus du contrôle de performance.
- 3 Précoce** : l'analyse peut être faite dès 30 jours après l'IA et pendant toute la lactation.
- 4 Pratique** : pas de manipulation des animaux. Gain de temps et de confort.
- 5 Sécurisé** : pas de risque de transmission de maladie d'un animal à l'autre (non invasif/non intrusif).

**Thierry VEUZEZ**  
Aute avant d'intégrer le Gosc, j'ai fait partie des fermes pilotes, qui pendant un an, ont testé le service Gestadetect™. Et que j'apprécie dans ce nouvel indicateur ? Sa précision, sa simplicité de mise en œuvre et le gain de temps pour l'éleveur !

**Fabrice GUÉROULT**  
Lorsqu'une vache est présumée gestante, j'évite autant que possible toute intervention sur l'animal pour éviter les risques de le faire couler. L'indicateur de gestation dans le lait me résout ce problème ! Son positionnement avant le tarissement m'intéresse tout particulièrement pour éviter de tuer des vaches vides.

www.clasel.fr

Seenergi  
GROUPE

Clasel  
EXPERTISE ET INNOVATION EN BIOLOGIE

5 Vorteile, welche die Differenz ausmachen

Test With Confidence™

**IDEXX**

# USA

- Antelbio (gehört zur NorthStar Cooperative)
  - <http://www.northstarcooperative.com/pregnancy/>
  - Erstes Anwenderlabor
- Dairy One
  - <http://dairyone.com/analytical-services/pregnancy-testing/>
  - Routineproben und individuelle Proben, kostenfreier Abholservice
  - “Nachttesten”-Resultate kostenfrei
- The Dairy Authority, Colorado
  - <http://www.dairymd.com/lab.php>
  - Resultate nach spätestens 24 Stunden



AntelBio and IDEXX collaborated to validate the first milk pregnancy test. It is the only milk-based test for improving efficiency of reproductive programs in dairy herds.

# USA

- Heart of America DHIA
  - <http://www.hoadhia.com/lab.html>
  - Trächtigkeits- und Paratb-Tests
  
- Lancaster DHIA
  - <http://www.lancasterdhia.com/>
  - *“Wir helfen Ihnen, nicht trächtige Kühe zu finden”*
  - Routine- und Einzelproben
  - Auch für Nicht-mitglieder
  
- Texas DHIA
  - <http://www.texasdhia.com/SERVICES.html>
  - Resultate 6 Stunden nach Ankunft der Probe im Labor.
  - Der führende Test, um unnötigen Stress bei Kühen und Personal zu vermeiden
  - Besseres Zeitmanagement für Landwirt und Tierarzt.



Lancaster DHIA Probenkit

# Kanada, Australien

- Valacta ([www.valacta.com](http://www.valacta.com)) DHI, Quebec:
  - Gestalab, jetzt jeden Tag testen (seit 3. Oktober 2016)
    - ▶ Probenkit
    - ▶ Zusammenarbeit mit CIAQ ([www.ciaq.com](http://www.ciaq.com)), Besamungsorganisation)
- CanWest DHI ([www.canwestdhi.com](http://www.canwestdhi.com))
  - Genau, einfach & kosteneffizient
  - Testempfehlung: früh (P1), Nachkontrolle (P2) und vor Trockenstellen (P4)
- NHD, Australien
  - [http://www.nationalherd.com.au/herd\\_recording/pregnancy\\_testing](http://www.nationalherd.com.au/herd_recording/pregnancy_testing)
  - Ab Tag 28 testen

# Brasilien

- Clinica do Leite  
<http://www.clinicadoleite.com.br/fazenda/B2B-FazendasLocaweb/Clinica/Inicio.html>

- APCBRH, Parana  
<http://www.apcbrh.com.br/>

DIAGNÓSTICO DE  
**PRENHEZ**  
 NO LEITE

Laboratório de Diagnóstico  
 PARLPR - APCBRH  
 Fone: (41) 2105-1722  
 parlpr@apcbrh.com.br

MUNICÍPIO DE PARANÁ  
 SECRETARIA DE AGRICULTURA E PASTORAGEM

Nossa força vem do leite

COM ESTA **AMOSTRA DE LEITE** JÁ GERAMOS MUITA **INFORMAÇÃO** PARA **MELHORAR** O SEU **NEGÓCIO**

MAS AGORA, FAREMOS **AINDA MAIS...**

**P-CHECK** ✓

**TESTE DE PRENHEZ NO LEITE**

CLÍNICA DO LEITE  
 ESALQ-USP

Entre em contato com nossa Central de Relacionamento  
 Clínica do Leite - ESALQ/USP  
 Fone: (19) 3422-3631  
 gq@clinicadoleite.com.br

Apoio:  
**IDEXX**  
 LABORATORIES

Test With Confidence™





# Chile

- Cooprinsem (<http://cooprinsem.cl/home/>)



**DIAGNÓSTICO TEMPRANO DE PREÑEZ**  
ELISA en leche

Una identificación temprana de las vacas abiertas le permitirá mejorar los intervalos entre partos, optimizando la eficiencia reproductiva de su rebaño.

¿Qué es este análisis?

Es un kit de ELISA de IDEXX que permite detectar glicoproteínas asociadas a la gestación (PAG), con una muestra de leche desde los 28 días post cubierta. Estas PAG son producidas solamente por la placenta, por lo tanto es un análisis preciso y exacto.

Laboratorio Diagnóstico Veterinario  
642254300 | 642254344 | labdiagvet@cooprinsem.cl - laba@cooprinsem.cl | www.cooprinsem.cl

**Cooprinsem**  
Liderazgo y Compromiso

Test With Confidence™

**IDEXX**