

# Veterinary Health IT

Christoph Aigner



# Inhalt

- 1 Einführung
- 2 Tiermedizinische Dokumentation, (elektronische) Gesundheitsakte
- 3 IT-Infrastrukturlösungen für tierzuchtende Betriebe
- 4 Applikationen und IT-Services für ÄrztInnen
- 5 Gesundheitstelematik
- 6 Identifikation von Tieren
- 7 Beobachtung und Überwachung freilaufender Tiere

- 1 Einführung
- 2 Tiermedizinische Dokumentation, (elektronische) Gesundheitsakte
- 3 IT-Infrastrukturlösungen für tierzüchtende Betriebe
- 4 Applikationen und IT-Services für ÄrztInnen
- 5 Gesundheitstelematik
- 6 Identifikation von Tieren
- 7 Beobachtung und Überwachung freilaufender Tiere

***„Veterinary Health IT is the area of IT involving the design, development, creation, use and maintenance of information systems for the veterinary industry“***

- Veterinärmedizin und Humanmedizin eng miteinander verbunden
- IT nicht nur Auswirkung auf Prozesse in der Veterinärmedizin, betrifft auch Datenhaltung/Informationen für öffentliche Gesundheit

## Humanmedizin vs. Veterinärmedizin

- Spezies Mensch vs. verschiedene Arten und Gattungen
- Humanmedizinische Methodologie vs. Veterinärmedizinische Methodologie
- medizinische Dokumentation vs. Veterinärmedizinische Dokumentation + Aufzeichnungen der Tierhalter/Landwirte
- versicherte Patienten vs. Privatpatienten
- Einzelner Patient vs. Herdenbetreuung
- Beobachtung von Umständen/Krankheiten, welche Auswirkungen auf Lebensmittel und Öffentlichkeit haben können

## Definition Heimtier, Nutztier (§4 Tierschutzgesetz TSchG)

- **Haustiere:** domestizierte Tiere der Gattungen Rind, Schwein, Schaf, Ziege und Pferd, jeweils mit Ausnahme exotischer Arten, sowie Großkamele, Kleinkamele, Wasserbüffel, Hauskaninchen, Haushunde, Hauskatzen, Hausgeflügel und domestizierte Fische
- **Heimtiere:** Tiere, die als Gefährten oder aus Interesse am Tier im Haushalt gehalten werden (Haustiere, Nager, Fische, Vögel, Fleischfresser)
- **landwirtschaftliche Nutztiere:** alle Haus- oder Wildtiere, die zur Gewinnung tierischer Erzeugnisse (z. B. Nahrungsmittel, Wolle, Häute, Felle, Leder) oder zu anderen land- oder forstwirtschaftlichen Zwecken gehalten werden;

## Heimtiere

- Hunde
- Katzen
- Pferde
- Vögel
- Kleintiere (z.B. Nagetiere)
- Fische
- Reptilien
- ...



<http://picturesofanimalsplanet.blogspot.co.at/2014/10/dogs-and-cat.html>

## Nutztiere

### Einzel identifizierbar

- Rinder
- Schafe & Ziegen
- Pferde
- ...

### Nicht einzeln identifizierbar

- Schweine
- Geflügel
- Fische (Teich)
- Bienen (Stock, Königin)



<http://www.aktionaersbrief-q3-2012.bayer.de/de/angebot-fuer-haus--und-nutztiere.aspx>



# Einführung – Stakeholder/Benutzer

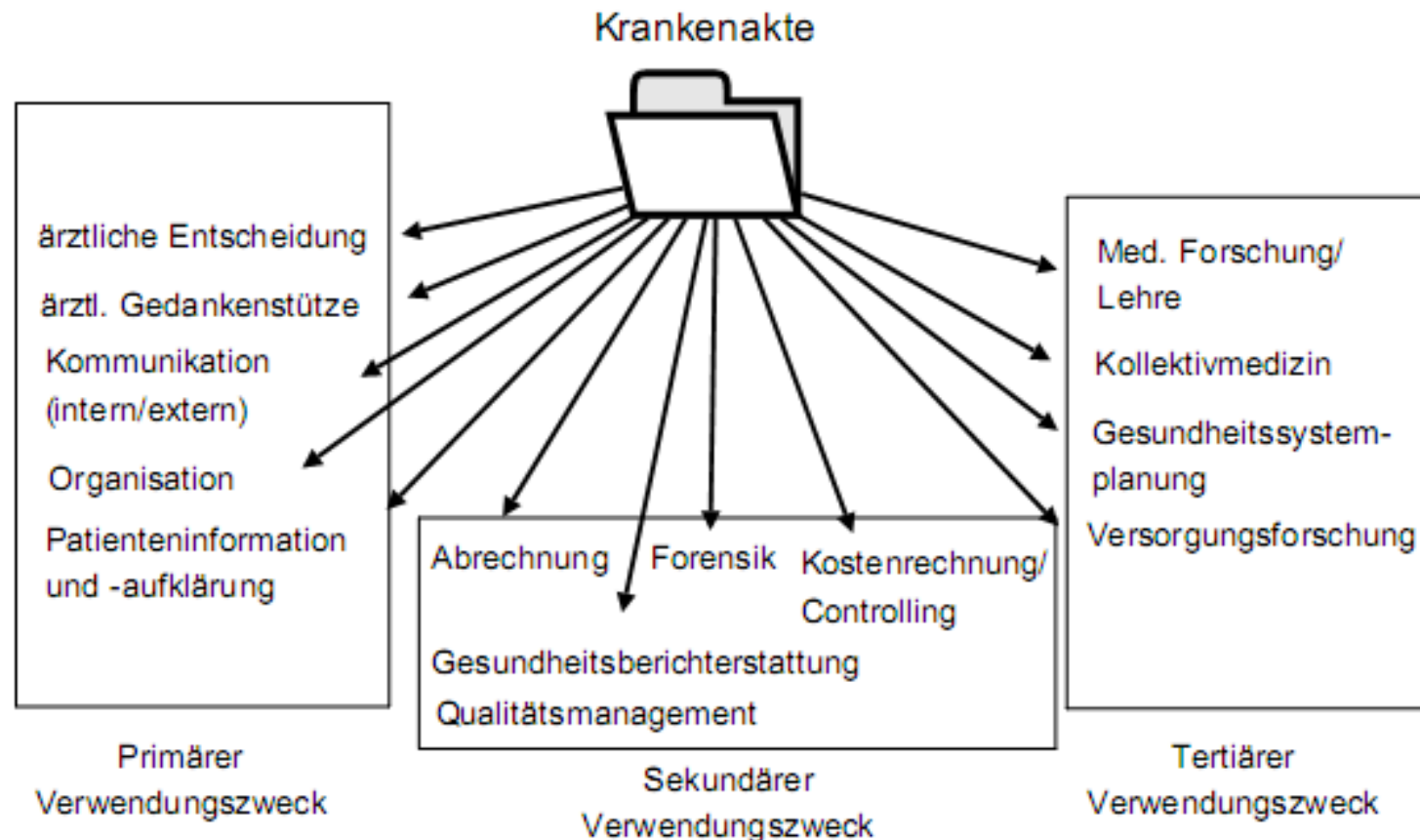
- Tierhalter: Privatpersonen, Landwirte, Züchtungsbetriebe
- Tierarzt: Praxen, Praxis-Gemeinschaften, Kliniken
- Amtstierärzte
- Weiterverarbeitende Betriebe
- Tiergesundheitsdienst
- Tierheime
- Tierärztliche Apotheken
- Verbände
- Ministerium - Lebensministerium
- Andere Organisationen – z.B. AMA

- In jedem Bundesland (außer Wien) eingerichtet.
- Verfolgt die folgende Ziele:
  - Steigern der Produktivität landwirtschaftlicher Betriebe
  - Verbesserung der Tiergesundheit und des Tierschutzes
  - Seuchenprophylaxe und -bekämpfung
  - Weiterbildung und Beratung der Teilnehmer
- Am NÖ TGD nehmen zur Zeit ca. 7500 Landwirte und 266 Tierärzte teil. (Stand Dezember 2013)

- 1 Einführung
- 2 Tiermedizinische Dokumentation, (elektronische) Gesundheitsakte
- 3 IT-Infrastrukturlösungen für tierzuchtende Betriebe
- 4 Applikationen und IT-Services für ÄrztInnen
- 5 Gesundheitstelematik
- 6 Identifikation von Tieren
- 7 Beobachtung und Überwachung freilaufender Tiere

- Medizinische Dokumentation wichtiger Aspekt
- Dokumentationspflicht bei Arzneimittelanwendung
- Durch Dokumentation kann Handeln vor Gesetz vertreten werden
- mangelnde Dokumentation kann zur Beweislastverschiebung führen
- Datenschutz
- Standards

# Verwendungszwecke Dokumentation/Krankenakte



# Dokumentationszwecke

Diagnosendokumentation

Problem-/Ziel-/Plan  
Dokumentation

Klinische Notizen

Laborwertdokumentation

Medikationsdokumentation

Assessmentdokumentation

Pflegedokumentation

Ergebnisdokumentation

Behandlungsprozess-  
dokumentation

- Unterschied Nutztier – Heimtier
- Aktenführung
- Elektronisch – Händisch
- Anzahl der Akten



<http://siliconangle.com/blog/2013/07/18/the-data-revolution-in-health-it-mitiq/electronic-health-record-use-last-10-years-2/>

# Gesundheitsakte für Tiere – Definition EHR

*Unter einem EHR (Electronic Health Record, deutsche Übersetzung „elektronische Patientenakte“) versteht man elektronisch gespeicherte Datensätze von relevanten Gesundheitsinformationen einer natürlichen Person (= Patient). Dies können demographische Daten, administrative Daten sowie medizinische Daten sein. Beispiele für medizinische Daten sind:*

- *Befunde*
- *Labordaten*
- *Vitalwerte*
- *Untersuchungen*
- *Diagnosen*
- *Medikationen.*



**Als AHR kann man nun einen EHR im Kontext der Veterinärmedizin verstehen. Es handelt sich also um einen lebenslangen medizinischen Akt (lifelong medical record) für ein Tier bzw. eine Gruppe von Tieren.**

## EHR – electronic health record

- Patient
- Arzt
- Apotheker
- Online-Apotheke
- Administrator
- Externe DB
- 2nd Opinion/Wissenschaft
  
- Patientenvertreter

## AHR – animal health record

- Tier (Tierbesitzer)
- Veterinärmediziner
- Veterinärmediziner
- Online-Apotheke
- Administrator
- Meldepflicht/externe DB
- 2nd Opinion/Wissenschaft
  
- Tierbesitzer

- (Derzeit keine) Lebenslang geführte Patientenakte
- Derzeit wenig Publikationen
- Vorteile
- Herausforderungen

## Vorteile für den Tierarzt

- Erfüllung der Dokumentationspflicht
- mögliche Arbeitsablaufverbesserung
- mögliche Absicherung im Klagefall
- Möglichkeit zur einfachen Übergabe anonymisierter Daten
- Auswertbarkeit für wissenschaftliche Studien
- Erspart Doppeluntersuchungen

## Vorteile für Tierhalter

- Erfüllung Dokumentationspflicht
- Einfache Analyse von Daten
- Übersicht über Gesundheitsdaten
- Übersicht über zuchtrelevante Daten
- Meldepflicht / Schnittstellen zu externen Systemen (z.B. AMA, Rinderdatenverbund, ..)

## Herausforderungen

- Nutzerakzeptanz
- Befürchtungen von Mehraufwand
- Datenschutz
- Auswirkungen Arzt-Kundenverhältnis
- kein Krankenkassensystem, nur Privatpatienten

## Standards der Humanmedizin anwendbar?

### ■ HL7

- Standard für den Austausch elektronischer Gesundheitsdaten
- HL7v2
- HL7v3 RIM, Clinical Document Architecture (CDA)
- HL7 FHIR

### ■ openEHR

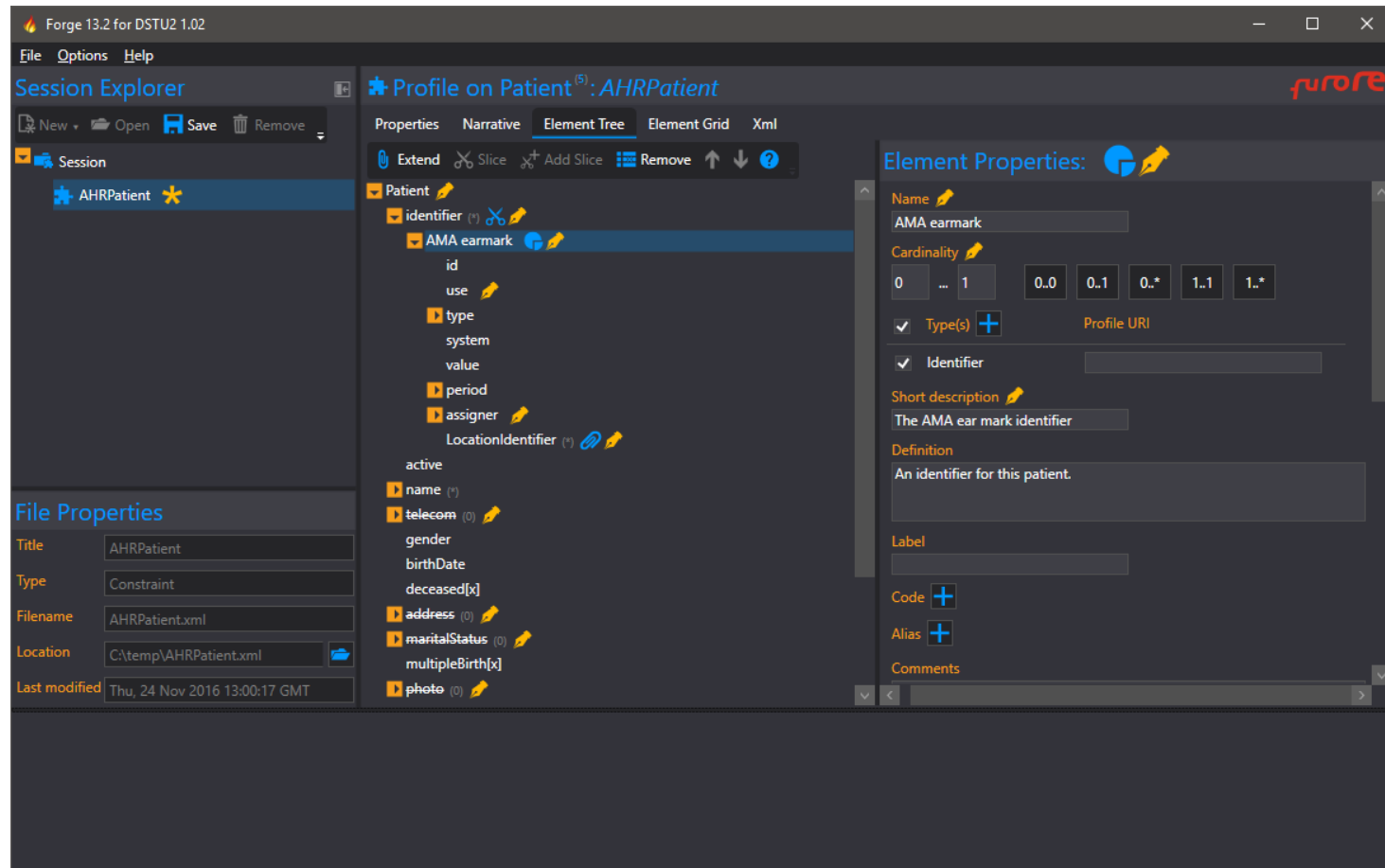
- Definition eines vollständigen EHR-Systems
- Reference Model
- Archetype, Archetype Description Language (ADL)

### ■ IHE

- Standards und „Best-Practises“ für den Austausch medizinischer Daten
- Connectathon
- ELGA „Affinity Domain“

# HL7 FHIR in der Veterinärmedizin

- Spezielle Profile für Vetmed. (Implementierungsleitfaden)
- Forge Conformance Designer (<http://fhir.fuore.com/Forge>)








# Standards – Datenhaltung / Datenkommunikation

- **Systematized Nomenclature of Medicine and Veterinary Medicine – Clinical Terms (SNOMED CT)**
    - Jeder Ausdruck hat einen eindeutigen Code.
    - AAHA Clinical Terms – veterinärmedizinische Erweiterungen
    - AAEP Diagnostic Terms – Nomenklatur für Equiden
  - **Logical Observation Identifiers Names and Codes (LOINC)**
    - Zusammenstellung allgemeingültiger Namen und Identifikatoren zur Bezeichnung von Untersuchungs- und Testergebnissen aus Labor und Klinik.
  - **Digital Imaging and Communications in Medicine (DICOM)**
  - **Nomina Anatomica Veterinaria**
  - **Diagnoseschlüssel - Österreich weit gültiger Schlüssel zur Beschreibung von Rinderkrankheiten**
    - Kälberkrankheiten
    - Krankheiten des Verdauungstrakts
    - Stoffwechselkrankheiten
    - Fruchtbarkeitsstörungen
- Anwendung Gesundheitsmonitoring Rind

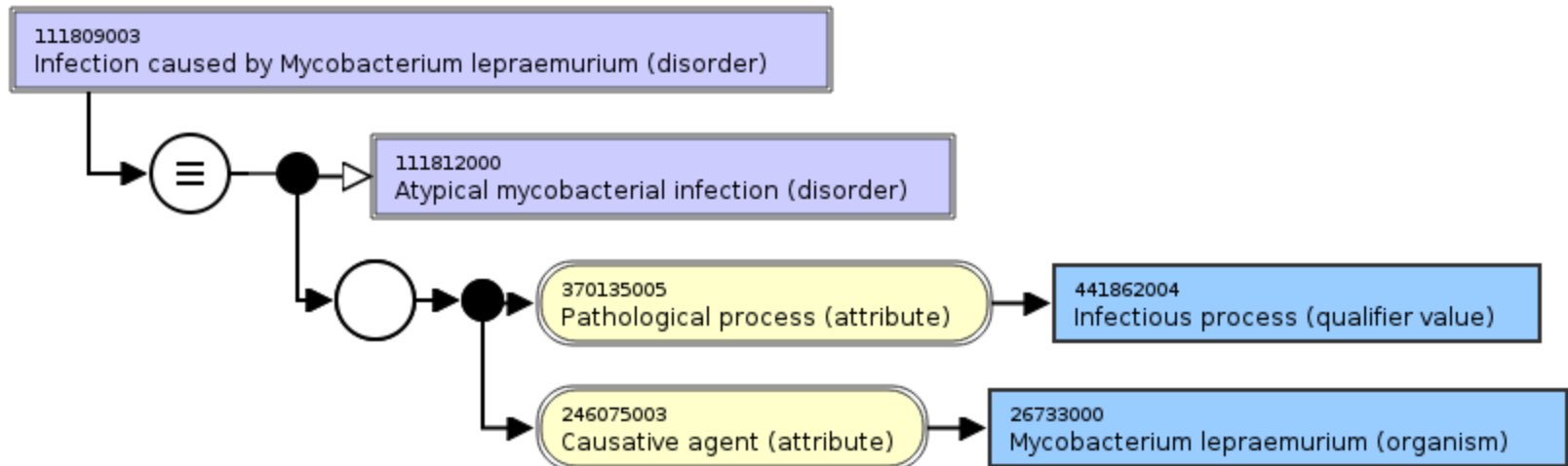
# SNOMED CT in der Veterinärmedizin

 Infection caused by Mycobacterium lepraemurium (disorder)  

SCTID: 111809003

111809003 | Infection caused by Mycobacterium lepraemurium (disorder) |

- Infection due to Mycobacterium lepraemurium
- Murine leprosy
- Feline leprosy
- Infection caused by Mycobacterium lepraemurium (disorder)
- Infection caused by Mycobacterium lepraemurium



- 1 Einführung
- 2 Tiermedizinische Dokumentation, (elektronische) Gesundheitsakte
- 3 IT-Infrastrukturlösungen für tierzuchtende Betriebe**
- 4 Applikationen und IT-Services für ÄrztInnen
- 5 Gesundheitstelematik
- 6 Identifikation von Tieren
- 7 Beobachtung und Überwachung freilaufender Tiere

# IT-Infrastrukturlösungen für tierzüchtende Betriebe

- Herdenbetreuung
- Gesundheitsmonitoring Rind
- Veterinärinformationssystem VIS
- Rinderdatenbank
- TRACES
- Heimtierdatenbank



# Herdenbetreuungsprogramme

- Datendokumentation, -überwachung, -analyse im Nutztierbereich
- Tier- und herdenspezifische Auswertungen
- Erfassung von Betriebs- und Tierdaten
- Fruchtbarkeitsrelevante Daten
- Krankheitsdaten

# Herdenbetreuungsprogramme

- **Steuerzentrale für die Stalltechnologie**
- **Zentrales Herdenmanagement mit allen Tier- und Produktionsdaten**
- **Managementfunktionen wie Reproduktion, Fütterung, Melken, Gesundheit**
- **Auswertung und Analysen**

## Beispiele:

- **ANIMALoffice Stallbuch: Herdenmanagement für Milchvieh- und Fleischrinderhaltung**
- **Dairymaster: Milchmanager**
- **LBG Mastrind, LBG Milch- und Mutterkuh**
- ...

**Projekt der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Rinderzüchter (ZAR), das 2006 gestartet wurde**

**Erstdiagnosen werden mit Hilfe von Arzneimittelbelege erhoben und für Herdenmanagement und Zucht benutzt**

- **Lebensmittelsicherheit**
- **größere Herden**
- **Pflicht zur Dokumentation von Diagnosedaten**
- **Unterstützung für Herdenmanagement und Bestandsbetreuung**



## Datenerfassungssystem für Diagnosedaten

- Diagnosen durch Diagnoseschlüssel standardisiert
- Tieridentität, Betriebs-Nummer
- Tierarztnummer, Diagnosedatum, Diagnose der Erstbehandlung
- Datenbank des Rinderdatenverbunds
- Gesundheitsrelevante Beobachtung können im RDV4M gemacht werden

## Rinderdatenverbund für Mitglieder (RDV4M)

- Landwirte können Datenabfragen aus dem RDV machen
- 4 Module: Betrieb, Tier, Grafik, Admin

**Betrieb** | **Tier** | Grafik | Gesundheit | Admin

**Tierliste**

- Tierliste
- Stalldurchschnitte
- Betriebsvergleich
- Horizontaler Betriebsvergleich
- Probemelkungen
- Übersicht
- Lebensleistungsübersicht
- Durchschnittsleistungsübersicht
- Zuchtwerte
- Zuchtwerte Aufzucht
- Abgangsursachen
- Aktionslisten
- Wiegedurchschnitte
- Standardgewichte
- Auswertungen
- Auffällige Tiere
- Eigenbestandsbesamung
- AMS-Auswertung
- Erfassung Termine

☐ Mastkühe ☐ Mutterkühe ☐ Aufzucht ☐ Mast ☐ Vattertiere

Datum bis:  anzeigen

Lebensnummer	Geb-Dat	R	Na	G	Vatername	Vater Lnr	M SNR	Muttername	Mutter Lnr	Abgang
<a href="#">357.089.416</a>	17.05.2008	FL	F	W	RUMEN	<a href="#">AT 864.481.742</a>	31	BON VOYAGE	<a href="#">AT 607.095.207</a>	
<a href="#">566.610.917</a>	26.05.2010	FL	F	W	POLDAU	<a href="#">DE 12 67126919</a>		AUGUSTE	<a href="#">AT 607.099.607</a>	
<a href="#">357.086.116</a>	05.05.2008	FL	F	W	SUPERY	<a href="#">DK 70514-00150</a>		MERCI	<a href="#">AT 639.220.442</a>	
<a href="#">689.867.116</a>	03.05.2009	FL	F	W	POLDAU	<a href="#">DE 12 67126919</a>	25	BONNY	<a href="#">AT 222.174.847</a>	
<a href="#">727.200.509</a>	10.05.2007	FL	F	W	RONNI	<a href="#">DK 20030-00942</a>		BORGY	<a href="#">AT 607.086.107</a>	
<a href="#">98.681.722</a>	03.03.2007	CH	F	W	ROMEO	<a href="#">FR 8504242107</a>		PRUDENCE	<a href="#">LU 98.085.562</a>	
<a href="#">566.600.717</a>	14.10.2009	FL	F	W	VITO	<a href="#">DK 51546-02044</a>		BRITTA	<a href="#">AT 727.200.509</a>	
<a href="#">310.187.518</a>	25.11.2010	FL	F	W	CAMPARI	<a href="#">DK 27907-00717</a>		BRITTA	<a href="#">AT 727.200.509</a>	
<a href="#">365.322.122</a>	09.10.2012	FL	F	W	SIRIUS	<a href="#">DK 41344-00241</a>		BRITTA	<a href="#">AT 727.200.509</a>	
<a href="#">100.905.245</a>	13.01.2001	FL	F	W	GS EDWIN	<a href="#">AT 318.185.167</a>			<a href="#">AT 741.163.311</a>	

mit Ihrem zuständigen [Kontrollverband](#) in Verbindung. Beachten Sie den Meldeverzug von bis zu 14 Tagen.

<http://www.fleischrinder.at/rdv4m-bietet-neue-werkzeuge-fuer-fleischrinderzuchtbetriebe/>

# Gesundheitsmonitoring Rind - Tagesbericht

TAGESBERICHT mit Gesundheitsmonitoring



VULGO  
TESTBAUER MANN UND FRAU  
TESTSTRASSE 6  
1234 TESTGEMEINDE

Landeskontrollverband Irgendwo  
1234 Teststadt, Teststraße 3  
lkv@irgendwo.at, www.lkv.at  
T: 01234/5678-1111

Ergebnis **17.10.2007** 17:20  
Kontrollintervall: 43 Tage  
LFBIS-Nr **1234567**  
Druckdatum: 22.11.2007 Liste 84

## Ergebnis der Probemelkung

Nr.	Name	Lebensnummer	L.	Tg.	v_Mkg	M-kg	Fett%	Eiw%	Zellz.	FEQ	Harn.	KI
	TANNE	AT 999.118.846	11	177	23,2 !	12,0	4,68	4,02 +	205 !	1,16	24	8
	GRAZIA	AT 999.561.611	8	20	T	22,0	3,79	3,11 -	8240 !	1,22	11 -	1
	LORE	AT 999.920.434	6	158	26,0	24,0	3,06	3,55	38	0,86 -	24	5
	DESY	AT 999.894.142	6	190	28,8 !	14,8	5,10	3,24	400 !	1,57 +	25	5
	GLORIA	AT 999.906.442	5	162	22,8 !	13,2	4,84	3,78	142	1,28	16	5
	GERLINDE	AT 999.027.542	5	134	20,8	18,0	5,05	3,52	559 !	1,43	24	5
	GAZELLE	AT 999.034.442	4	184	20,4 !	14,8	3,63	3,64	310 !	1,00 -	23	5
	LIESCHEN	AT 999.853.347	3	89	32,8 !	18,4	4,54	2,99 -	217 !	1,52 +	18	2
	GUNDL	AT 999.858.847	4	81	22,4	18,0	5,12	3,57	1186 !	1,43	19	5
	DANIELA	AT 999.859.947	4	10	T	26,8	5,37	3,53	150	1,52 +	16	5
	THERESA	AT 999.310.747	3	85	25,6	22,4	3,62	2,98 -	51	1,21	23	2
	GUGGI	AT 999.316.447	3	184	18,8 !	12,0	5,68	3,82 +	4409 !	1,49	25	8

# Gesundheitsmonitoring Rind

- ca. 13500 Mitglieder
- in Österreich ca. 55 % der LKV-Betriebe
- ca. 270 000 Diagnosen erfasst, davon ca. 50 % elektronisch



[http://de.toonpool.com/cartoons/computer%20kuh%20farmer%20bauer\\_53099](http://de.toonpool.com/cartoons/computer%20kuh%20farmer%20bauer_53099)

- **VIS = Veterinärinformationssystem**
- **Datenbank, die von der Statistik Österreich zur Tierseuchenbekämpfung und –überwachung geführt wird**
- **Entwicklungsbeginn 2001 unter dem Namen Zentrale Schweinedatenbank (ZSDB)**
- **Es werden in alle Tierbewegungen in der Datenbank erfasst.**
- **Es werden Schweine, Schafe, Ziegen, Rinder, Geflügel, Bienen, Aquakulturen, hasenartige Tiere, Pferde, Wildwiederkäuer und Neuweltkamele erfasst.**
- **Die Datenerhebung erfolgt jährlich über die Zusammenarbeit mit externen Quellen wie der Rinderdatenbank, dem amtlichen Legehennenregister, der Landestiergesundheitsdienste und vielen weiteren.**

## Webapplikation aus:

- VIS-Betriebsregister
- VIS-Ereignisregister
- VIS-Tierregister
- VIS-Tierseuchenregister

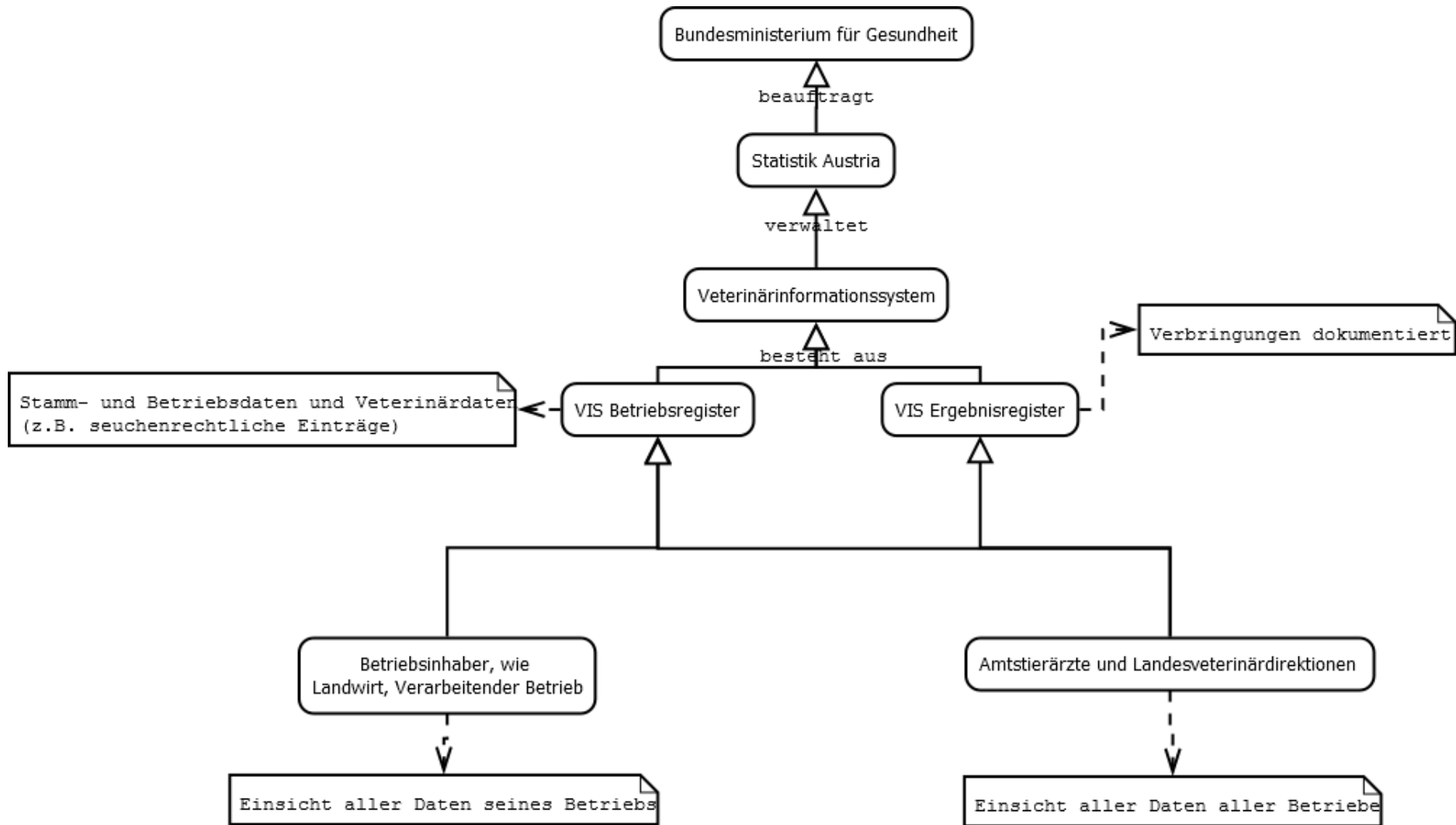


<http://www.ruhrnachrichten.de/staedte/herbern/Leben-auf-dem-Land-Hof-Selhorst-sorgt-fuer-3000-Schweine;art1766,2080854>

## Gründe für VIS

- **Effiziente Seuchenprävention und –bekämpfung**
- **Rasche Information im Krisenfall**
- **Verringerung betriebs- und volkswirtschaftlicher Schäden**
- **Vereinheitlichung der Tierkennzeichnung**

# Abläufe VIS

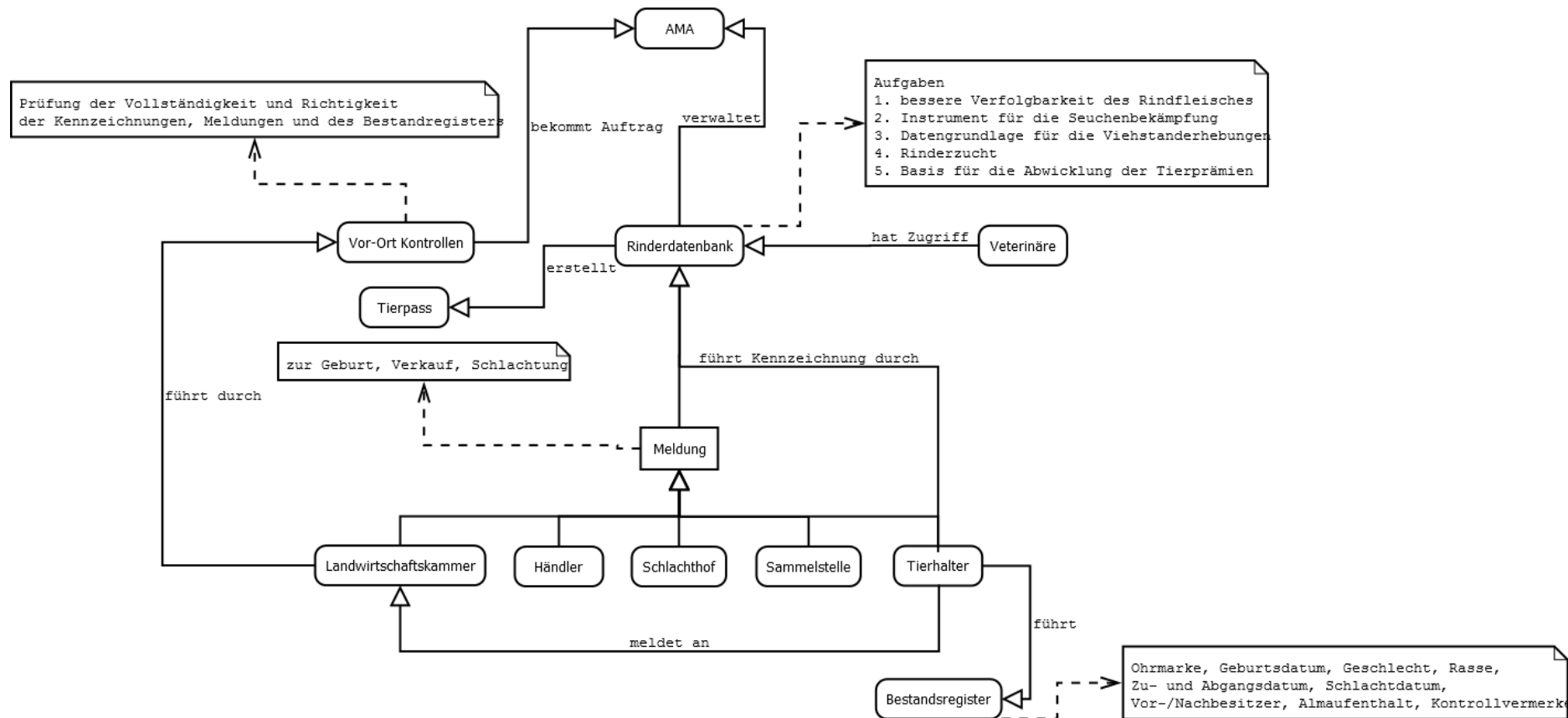


(Christine Freudensprung, 2012)



- System der Agrarmarkt Austria (AMA), seit 1999
- zur Rückverfolgbarkeit des Rindfleisch
- steht für Erhebungen und Recherchen online zur Verfügung
- Grundlage zur Viehbestandserhebung
- Rinderhalter muss Geburt, Umsetzung, Schlachtung und Verendung an die zentrale Rinderdatenbank melden

## Zusammenhang Rinderdatenbank - AMA



**(Christine Freudensprung, 2012)**

- **TR@CES**
- **Heimtierdatenbank**
- **ANIMALDATA.COM**

**TRACES = TRAdE Control and Expert System**

- **Webbasiertes System zur Vernetzung der Veterinärbehörden in den EU-Mitgliedstaaten**
- **nach Gesundheitskrisen der 90er neue Rechtsvorschriften**
- **Informationssystem zur Überwachung der Importe von Erzeugnissen tierischer Herkunft**

- **Möglichkeit der Erstellung und Austausch von Information**
  - Bescheinigungen zur Tiergesundheit, Tierschutz und öffentliche Gesundheit, Erzeugnisse
  - Gemeinsames Veterinärdokument für die Einfuhr (GVDE)
- **Mitteilung über Transporte**
- **Möglichkeit sämtlicher Kontrollen**
- **Unterstützung bei Seuchenausbruch durch Rück- und Weiterverfolgung**
- **statistische Auswertungen**
- **Anträge für Einfuhren können verschlüsselt online gestellt werden**
- **Ausfuhrbescheinigungen von Drittländern**

- österreichische Heimtierdatenbank für Hunde
- Zurückführung entlaufene, ausgesetzte, zurückgelassene Hunde
- Chippflicht seit 2010
- Datenbankregistrierung

- Internationale Tierkennzeichnungsdatenbank
- Verlorene Tiere wieder finden
- Funktion zum Versenden von E-Mails an alle registrierten Tierheime und Tierärzte
- Tiere sind über Mikrochipnummer registriert

- 1 Einführung
- 2 Tiermedizinische Dokumentation, (elektronische) Gesundheitsakte
- 3 IT-Infrastrukturlösungen für tierzuchtende Betriebe
- 4 Applikationen und IT-Services für ÄrztInnen**
- 5 Gesundheitstelematik
- 6 Identifikation von Tieren
- 7 Beobachtung und Überwachung freilaufender Tiere



- **Patientenkartei**
- **Kundenverwaltung**
- **Stammdaten**
- **Apotheke**
- **Buchhaltung**
- **Abrechnung**
- **Statistik**
- **Labordaten**
- **Zeitmanagement**
- **Textverarbeitung**

*Es ist eine Vielzahl von Praxismanagement-Programmen für Tierärzte verfügbar, die von international und national verbreiteten Praxismanagement-Programmen bis hin zu lediglich regional verfügbaren Branchensoftware reichen*

# Praxismanagement - Beispiele

- **easyVET**
- **VetInf**
- **ANIMALOffice**

- Software der Firma IFS Informationssystem GmbH
- Klein-, Großtierpraxis, Pferdewirtschaft
- elektronischer Karteikasten

easyVET INGOM4600 / Remote / Ingo Büro, Ingo Fraedrich, 1. Hauptlager / Kundenkartei-Kunden

STARTSEITE DATENBANK BEARBEITEN DATENSÄTZE ANSICHT PRAXIS BÜRO BUCHHALTUNG BILDERABBEITUNG FENSTER

383 Mich Lösch 12345 Musterhausen Dorfstraße 1 0 40/51 23 54 87  
 961 Maier Markus 30620 Kirchhorst Bunsenstraße 34 0 51 38/12 34 56  
 20 Maier Markus 35001 Altwarmbüchen Ziegelweg 21 0 51 38/85 41 23  
 950 Lopez Daniel 30400 Hannover Mozartweg 5 05 11/5 56 89 56  
 19 Lange Julia 30625 Hannover Karl-Wiechert-Allee 74a 05 11/56 06 96 55  
 10 Klewer Jan 30625 Hannover Karl-Wiechert-Allee 74A 05 11 56 06 96 17  
 11 Käufer Marcel 31171 Göttingen Knollenweg 23  
 329 Hornus Marc 30625 Hannover Kesselendorfer Straße 2 0 51 36/9 71 00

Nummer Nachname/Name 1 Vorname/Name 2 PLZ Ort Straße Telefon

Kunden Karl-Wiechert-Allee 74a, 30625, Hannover, 0511/56069655, 0511/56069699, Freund von Dr. Sabine Müller (Radiologe)

37 Milchviehbestand Rind Angus Bestand  
 39 Louis Katze Europäisch Kurzhaar Kleintier 24.10.2010 männlich 10,000 kg / 0,47 m² <07.12.2010>  
 38 Laba Rind Angus Nutztier 01.01.2009 unbekannt 400,000 kg <07.12.2010>  
 35 Gemo Hund Berner Sennenhund Kleintier 05.07.2008 männlich 25,000 kg / 0,85 m² <07.12.2010>  
 36 Finka Pferd Hannoveraner Pferd 01.08.2002 Stute 300,000 kg <07.12.2010>

Nummer Name Art Rasse Typ Geburtsdatum Geschlecht Gewicht

Tiere Kleintier, 05.07.2008, 5 Jahre, männlich, 25,000 kg / 0,85 m² <07.12.2010>, beige-schwarz, A123456789, B123456789, C123456789, Bissig und benötigt Herzmedikamente

07.12.2010 Susanne Abgabe Wurmtabletten 07:00:00  
 07.12.2010 Dr. Sabine Meier Trächtigkeitsuntersuchung 07:00:00  
 07.12.2010 Dr. Sabine Meier 7-fach-Impfung 07:00:00  
 07.12.2010 Dr. Karsten Müller Korrektur Hüftfehlstellung 07:00:00  
 14.12.2010 Susanne Abgabe Flohmittel und Futter 07:42:52  
 14.12.2010 Dr. Sabine Meier Kastration und Gesundheitscheck 08:28:53  
 14.12.2010 Dr. Karsten Müller 7-fach-Impfung 08:47:19  
 02.02.2011 Dr. Karsten Müller Lahmheitsuntersuchung 10:18:37  
 19.10.2011 Dr. Karsten Müller HD/ED-Röntgen 14:46:20

Datum Mitarbeiter Kurzbericht Uhrzeit

Behandlungen 19.10.2011, 14:46:20, Dr. Karsten Müller, HD/ED-Röntgen

Für aktuelle Hilfe drücken Sie F1

- Verwaltung von Patientendaten
- Dokumentation von Behandlung und Therapie
- Bestandführung von Medikamenten

The screenshot displays the VetInf software interface. At the top, there is a menu bar with options like Labor, Befunde, Röntgen-Us, Therapie, <Überweisung>, Tests, Doku, and Bild-Softw. Below this, a patient information section shows 'Klient aufrufen' with a search bar containing 'Aschenbrenner'. The patient's name 'Hugo Aschenbrenner' and address 'Im Frauenberger, Gewann, 70327 Stuttgart' are listed. To the right, a date '3.05' and 'Pat.-Wechsel' are shown. Below the patient info, there is a section for '3: Hund, Fips, Dackel' with a date 'm, 13.09.92' and a note 'bissig!'. A toolbar with various icons is visible. Below the patient info, there is a table with columns: Tag, neu, Verrichtung/Medikament..., in Karte?, Menge/Dosis, Eaktor/Pkg., Preis, ±, R. The table contains several rows of data, including treatments with 'Surolan' and 'allg. Unters. Hund'. To the right of the table, there is a section for 'Abrechnung und Belege' with a summary of charges and a total amount of 36,88.

Tag	neu	Verrichtung/Medikament...	in Karte?	Menge/Dosis	Eaktor/Pkg.	Preis	±	R
1 22.01.2000		A Surolan		15,000 ml	1,00	7,45	-	
1 31.03.2005		L allg. Unters. Hund		1,000	1,00	10,74	-	
1 31.03.2005		L Otitis-Erstbehandlung		1,000	1,00	7,67	-	
1 31.03.2005		M Ohreiniger		10,000 ml	1,00	0,39	-	
1 31.03.2005		M Surolan		2,000 ml	1,00	1,14	-	
1 31.03.2005		A Surolan		15,000 ml	1,00	7,71	-	
1 31.03.2005								

Abrechnung und Belege

Beh+ 35,04  
Abg+ 8,94  
OF 36,88  
b. berechnet-Detail  
Zahlungshistorie

- Software der Firma SEG Informationstechnik
- 2 Versionen: ANIMAL-office Kleintier, ANIMAL-office Großtier
- Barcodeleser



www.animal-office.at

- 1 Einführung
- 2 Tiermedizinische Dokumentation, (elektronische) Gesundheitsakte
- 3 IT-Infrastrukturlösungen für tierzuchtende Betriebe
- 4 Applikationen und IT-Services für ÄrztInnen
- 5 Gesundheitstelematik**
- 6 Identifikation von Tieren
- 7 Beobachtung und Überwachung freilaufender Tiere

**Veterinärtelematik = Technologien/Schnittstellen  
Tiermedizin und Telekommunikation**

- **Beispiel: Kontrolle der Gesundheit mittels Sensoren**

- Kontrolle der Gesundheit von Kühen mittels Sensor
- Pansensor
- misst relevante Daten im Magen des Rindes (z.B pH Wert)
- Daten über Funk an Basisstation
- Fütterung kann besser reguliert werden
- Krankheiten können vorgebeugt werden



- 1 Einführung
- 2 Tiermedizinische Dokumentation, (elektronische) Gesundheitsakte
- 3 IT-Infrastrukturlösungen für tierzuchtende Betriebe
- 4 Applikationen und IT-Services für ÄrztInnen
- 5 Gesundheitstelematik
- 6 Identifikation von Tieren**
- 7 Beobachtung und Überwachung freilaufender Tiere

## Gesetz zur eindeutigen Identifikation:



- Rinderkennzeichnungs-Verordnung 2008
- Tierkennzeichnungs- und Registrierungsverordnung von Schweinen, Schafen, Ziegen und Pferden (2009)
- Fleischuntersuchungsverordnung für Rinder
- Eindeutige Kennzeichnung von Hunde, Katzen, Frettchen für europäischen Reiseverkehr

## Methoden der Identifikation:

- Ohrmarke
- RFID
- Tätowierung
- Iriserkennung
- Genetischer Fingerabdruck

**RFID = Radio Frequency Identification**

- **Lesegerät und Transponder (tag)**
- **für alle Tiere, die groß genug sind, einsetzbar**
- **Ohrmarken**
- **Mikrochips**
- **ISO 11784/11785**
- **15-stellige Nummer**
- **international eindeutig**
- **EU Heimtierausweis**



## Vorteile

- Schmerzlos
- eindeutige Identifikation
- Kontrolle
- EU Heimtierausweis

## NAIS = National Animal Identification System

- **Regierungsprogramm USA**
- **Zur Kontrolle der Viehbestände**
- **für Großfleischproduzenten gedacht**
- **jedes einzelne Tier muss gekennzeichnet und getagged sein**
- **nationale Datenbank**

- 1 Einführung
- 2 Tiermedizinische Dokumentation, (elektronische) Gesundheitsakte
- 3 IT-Infrastrukturlösungen für tierzuchtende Betriebe
- 4 Applikationen und IT-Services für ÄrztInnen
- 5 Gesundheitstelematik
- 6 Identifikation von Tieren
- 7 **Beobachtung und Überwachung freilaufender Tiere**

# Beobachtung und Überwachung freilaufender Tiere

- automatische Beobachtung Milchvieh
- Beobachtung des Verhaltens von Tierpopulationen
- Aktivitätstracker für Hunde und Katzen (GPS)



<https://tractive.com/products/motion/en.html>



- Möglichkeit in großen Herden Einzeltiere zu beobachten
- Präzisionspedometer zur Messung der Aktivität
- Antennen am Melkstand und Erfassung der Milchmenge
- Sensoren zur Erfassung der Milchleitfähigkeit
- Software zur Auswertung der Daten
- Selektionseinheit zu Auswahl einzelner Tiere

- Brunst kann automatisch erkannt werden
- Früherkennung von Krankheiten
- betriebsindividuelle Auswertungsmöglichkeiten
- Listen für tägliche Arbeitsroutinen
- Automatisches Selektieren

# Beobachtung Tierpopulationen

- **Beispiel: Beobachtungssystem für gefährdete Seevogelart**
- **erfasst Verhalten von Tierpopulationen und deren Anfälligkeit für Umwelteinflüsse**
- **drahtlose Sensornetzwerke und RFID**
- **Vögel werden über elektromagnetische Wellen identifiziert**
- **Sensoren in Höhlen**
- **Daten werden automatisch in Basisstation übermittelt**
- **Datenbank weltweit einsehbar**
- **Aufschlüsse über veränderte Verhaltensweisen**

# Zusammenfassung

- **Wichtigkeit der tiermedizinischen Dokumentation**
- **Herdenmanagement**
- **Praxissoftware**
- **Veterinärtelematik**
- **Patientenakte für Tiere**
- **Nutztierdatenbanken, Heimtierdatenbanken**
- **Identifikation mittels RFID**
- **Automatische Tierbeobachtung**

- J. Fick, R. Doluschnitz, Vernetzung tiergesundheitsrelevanter Daten zu einem integrierten Tiergesundheitssystem. Züchtungsurkunde, 80, (1), Stuttgart, 2007.
- C. Freudensprung, Intifizierung der Stakeholder und Analyse ihrer Interessen und Ziele in einem Animal Health Record System, 2012
- A. Fueresz, Analyse, Systemdesign und Architekturentwurf einer elektronischen Gesundheitsakte für Nutztiere, 2012
- C. Aigner, Prototypical Implementation of an Animal Health Record (AHR) for livestock management, 2014
- D. Schindelböck, Animal Health Record Datenbankanalyse, 2013
- V. Willner, Erhebung und Analyse der Anforderungen an einen Animal Health Record (AHR) für Kleintiere

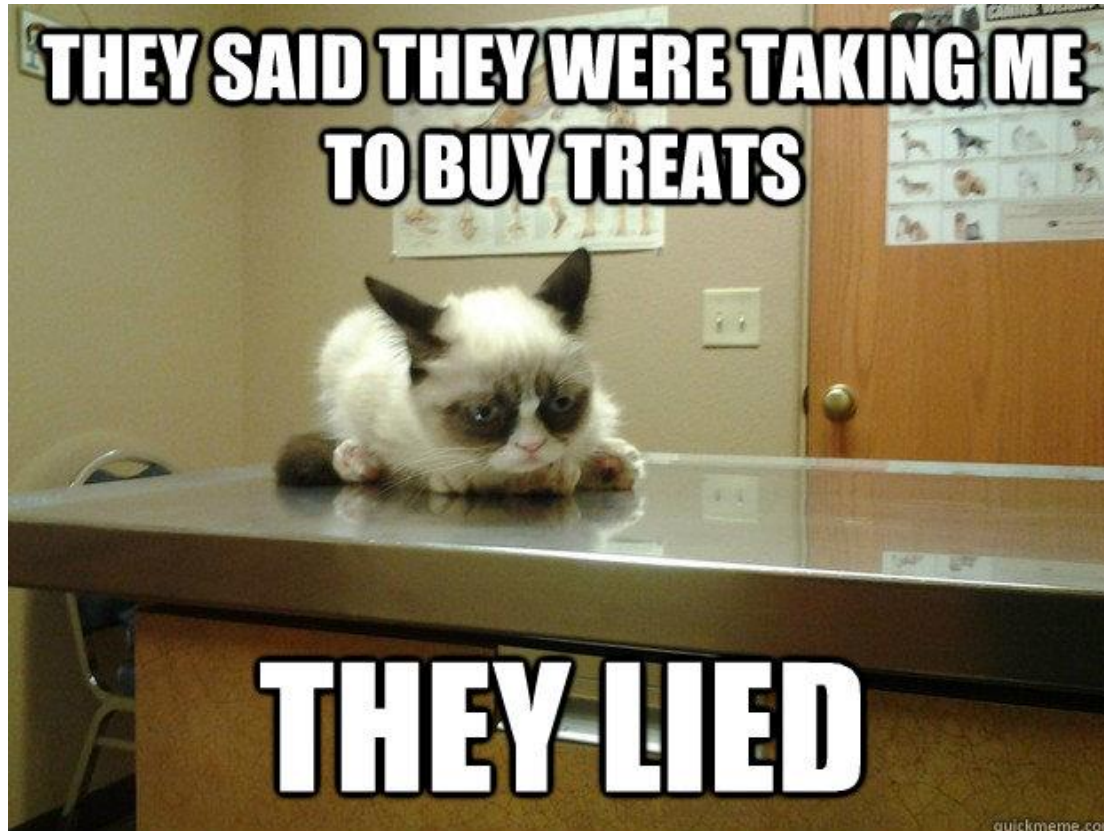
# Praktika, Seminare, etc.

**Bei Interesse an Praktika, (Pro-)Seminararbeiten,  
Bachelorarbeiten im Forschungsfeld der Veterinary Health  
IT bitte E-Mail an:**

**[christoph.aigner@inso.tuwien.ac.at](mailto:christoph.aigner@inso.tuwien.ac.at)**

# Ende

Danke für die Aufmerksamkeit!



<http://www.quickmeme.com/img/a6/a6bd6b112657b4baa4156a208924f36ceb80398a40804085115faeb859508ce8.jpg>