

Göttinger Pferdetage in Göttingen am 10. März 2015

Gesundheitsdatenbank für Pferde

K.F. Stock^{1,2}, S. Sarnowski^{1,2}, E. Kalm³, R. Reents¹

¹ Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w. V., Verden; ² Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover;

³ Institut für Tierzucht und Tierhaltung, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel



H. WILHELM SCHAUMANN STIFTUNG

Übersicht



- **Standortbestimmung:**
Gesundheit / Gesundheitsmerkmale in der Pferdezucht
- **Maßnahmen im Gemeinschaftsprojekt zur Pferdegesundheit**
 - ❖ Anknüpfungspunkte → Gesamtkonzept
 - ❖ Standardisierung und Systematisierung der Datenerfassung
 - ❖ zentrale Gesundheitsdatenbank
- **Perspektiven**

Hintergrund

- Forderung nach ausgewogenen Zuchtprogrammen
 - Leistung und Exterieur
 - Interieur / Verhalten
 - Gesundheit und Langlebigkeit

➤ **neue Merkmale** als wesentliche Faktoren für die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der Zuchtverbände

- technische und methodische Entwicklungen in der Tierzucht
 - erleichterter Zugang zu genomischen Informationen
genetische Marker-Informationen (SNP-Chips), Sequenzdaten
 - Routineverfahren zur Einbeziehung molekulargenetischer Daten in Selektionsentscheidungen (genomische ZWS, genomische Selektion)

➤ steigender **Bedarf an qualitativ hochwertigen Phänotypdaten**

Zuchtziel Gesundheit

- Gesundheit als integraler Bestandteil der Zuchtprogramme: (langfristige) Nutzbarkeit und Leistungsfähigkeit des Pferdes

- etablierte **indirekte Selektion**

- Hilfsmerkmale: Exterieur, Leistung
- wenig effizient (niedrige genetische Korrelationen)

- kaum **direkte Selektion**

- gesundheitliche Mindestanforderungen an Körhengste:
Ausschluss extremer Phänotypen
- wenig effizient (überwiegend niedrige Heritabilitäten; Stutenbasis?)

➤ großes Potenzial: Steigerung des Zuchtfortschrittes durch konventionelle / genomische ZWS für direkte Gesundheitsmerkmale

Stand des Wissens: Gesundheit & Zucht

- Merkmalskomplex Gesundheit
 - vielschichtig (!)
 - multifaktoriell: Haltung, Fütterung, Management, Genetik
- Basis:
 - wissenschaftliche Studien / Forschungsprojekte
Schwerpunkte: Gliedmaßengesundheit, v.a. röntgenologische Befunde
 - Versicherungsstatistiken

- KAUM belastbare epidemiologische Kennzahlen
- **KEINE solide Informationsbasis** zur Ableitung konkreter züchterischer Maßnahmen zur Verbesserung der Pferdegesundheit (populationsweite, alle Lebensabschnitte und Formen von Gesundheitsstörungen abdeckende Pferde-Gesundheitsdaten)

Gemeinschaftsprojekt Pferdegesundheit

- Initiative von Pferdezucht und Tierärzteschaft (Verbandstierärzte) zur Nutzung direkter Gesundheitsdaten und Etablierung von Gesundheitsmerkmalen in der Pferdezucht
- Projektpartner:
 - Zuchtverbände (FN-Mitgliedsverbände)
 - Deutsche Reiterliche Vereinigung e.V. (FN)
 - Tierärzteschaft (Verbandstierärzte)
 - Wissenschaft, Rechenzentrum vit

FN-Pressemitteilung im Mai 2014:
 "... Die FN-Mitgliedsverbände stimmten einstimmig für den Start des Projektes, in dem eine zentrale Gesundheitsdatenbank für Pferde aufgebaut werden soll. ... Aber: Das ganze System steht und fällt mit den Tierärzten... und den Pferdehaltern"

- **Ziel:** solide Datenbasis für gezielte züchterische Maßnahmen zur Verbesserung der Pferdegesundheit



Informationen zur Pferdegesundheit

■ mögliche Datenquellen

- Besitzer, Züchter (✓) schwierig!
- Tierärzte (✓) erste Wahl (Qualität, Quantität)
- nichttierärztliche Berufe (✓) möglich?!

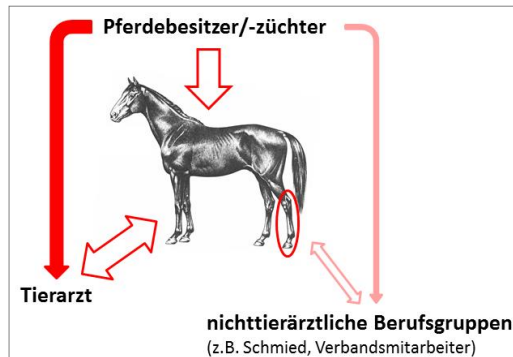


Abb.: Informationsfluss zur Gesundheit beim Pferd (schematisch)

Informationen zur Pferdegesundheit

■ mögliche Datenquellen

- Besitzer, Züchter (✓) schwierig!
- Tierärzte (✓) erste Wahl (Qualität, Quantität)
- nichttierärztliche Berufe (✓) möglich?!

■ Dateninhalt

- Befunde (Krankheitsanzeichen) (✓) meist schwierig!
- Diagnosen (Erkrankungsangaben) (✓) erste Wahl

Beispiele: Befunde (klinisch, röntgenologisch)
Lahmheit (mgr. Stützbeinlahmheit HL), Fieber, Husten;
isolierte röntg. Verschattung dorsal im Fesselgelenk HL

Beispiele: Diagnosen
Fesselträgerzerrung, Osteochondrosis dissecans (OCD)
im Fesselgelenk, Hufgeschwür, akute Bronchitis

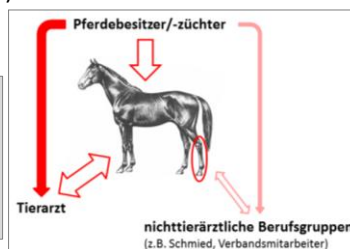


Abb.: Informationsfluss zur Gesundheit beim Pferd (schematisch)

Rahmenbedingungen

- umfangreiche Gesundheitsdatenerhebung in Tierarzt-Praxen
 - Kauf-, Routineuntersuchungen, umfangreiche Diagnostik
 - umfassende Dokumentationspflichten des Tierarztes
- **Informations- / Datenmenge zur Pferdegesundheit** ✓
- besondere Anforderungen des vet-med. Berufsstandes
 - rechtlich (restriktiver Datenzugriff)
primär nur Tierarzt und Auftraggeber; keine Datenweitergabe an Dritte ohne ausdrückliche Zustimmung des Verfügungsberechtigten
 - praktisch (angemessene Dokumentation des Einzelfalles)
 - fachlich (angemessener Umgang mit den Gesundheitsdaten)
sachgerechte Interpretation und Nutzung von Auswertungsergebnissen
- **keine standardisierte Erfassung und zentrale Verfügbarkeit, erforderliche Systematisierung der Datenerfassung und Nutzung**

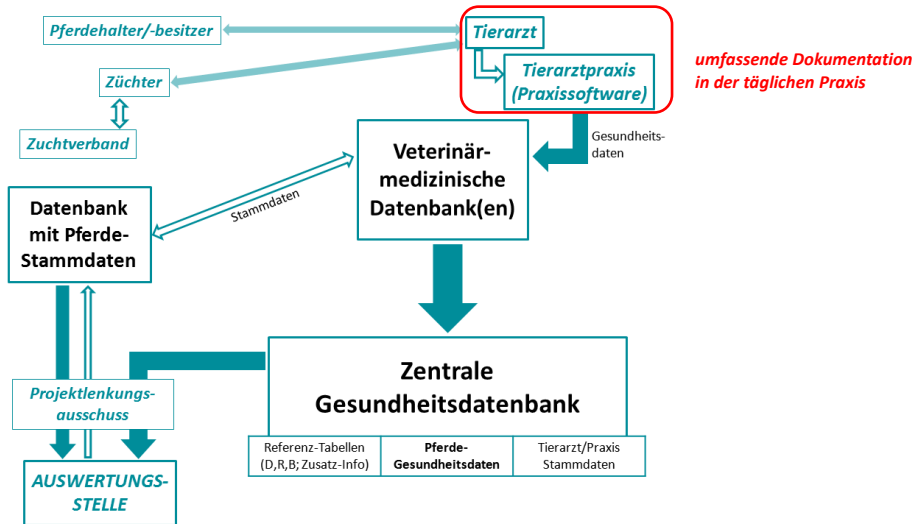
Gesamtkonzept

- Arbeitsschritte
- I. **Information und Vertrauensaufbau**
 - Datensicherheit, angemessene Datennutzung
 - Transparenz hinsichtlich Zielsetzung und Verfahren
- II. **Standardisierung / Harmonisierung der Dokumentation**
 - Erfassungsstandard für Diagnosen und Befunde
 - Anwendungen zur standardisierten Erfassung
- III. **Entwicklung der erforderlichen Infrastruktur**
 - zentrale Gesundheitsdatenbank für Pferde
- IV. **Auswertungen** → Projektlenkungsausschuss

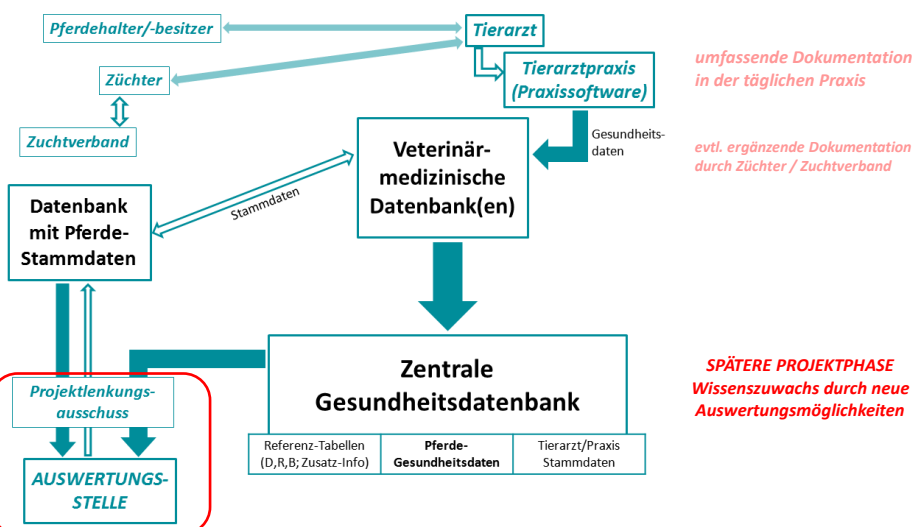
- hohe Anforderungen im Gemeinschaftsprojekt
durch besondere Sensibilität gesundheitsbezogener Informationen *

* vgl. Hartig et al. 2013a,b (zentrale Gesundheitsdatenbank für Pferde / DK)

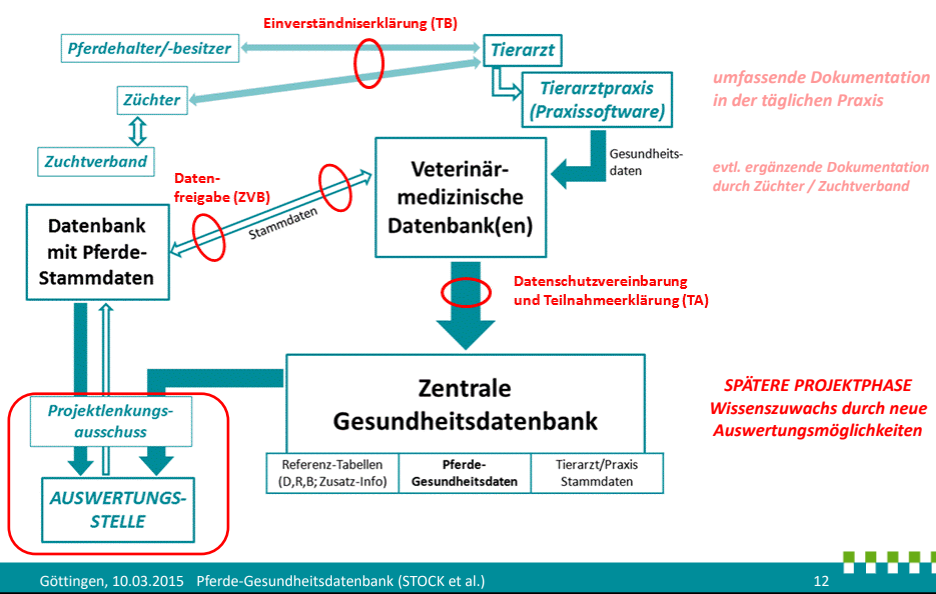
Gesundheitsdaten-Logistik



Gesundheitsdaten-Logistik



Gesundheitsdaten-Logistik



Systematisierung & Harmonisierung

Standardprotokoll
≠ standardisierte Dokumentation

Protokoll über die klinische Untersuchung eines Hengstes

interne ID-Nr. _____

- Eigentümer _____
- Name des Pferdes _____ geb. _____
- Lebensnummer _____ Chipnummer _____

Untersuchung

- Pflege und Ernährungszustand o.b.B. Bsh: _____
- Haut und Nähen (z.B. OP-Nähen, Nabelbruch etc.) o.b.B. Bsh: _____
- Kopf-, Hals-, Rumpfbereich, Rücken adipektorisch und palpatorisch o.b.B. Bsh: _____
- Schneidezähne o.b.B. Bsh: _____
Überbit (weniger als 50% in Reibung bei physiologischer Kopfhaltung) nein ja
- Augen (abgedunkelter Raum) o.b.B. Bsh: _____
- Hoden prall-elastisch weich
rechts prall-elastisch weich
links gänseei entenei hühnerrei kleiner als hühnerrei
Größe rechts gänseei entenei hühnerrei kleiner als hühnerrei
links gänseei entenei hühnerrei kleiner als hühnerrei
Besonderheiten _____
- Präputium, Hodensack o.b.B. Bsh: _____
- Kreislauf- und Atmungsapparat in Ruhe (inkl. Auskultation) o.b.B. Bsh: _____

Erfassungsstandard für Pferde-Gesundheitsdaten:

- **eindeutige Definitionen, eindeutige Zuordnungen**
Diagnose - Diagnosecode, Befund - Befundcode
- **Praxistauglichkeit**
grobe bis detaillierte Erfassungsoptionen, umfassend (Diagnoseschlüssel: ca. 2500 Diagnosen)

Diagnoseschlüssel	Diagnosebezeichnung [weitere Bezeichnungen, Erläuterungen]
1.	Krankheiten nach Organsystemen
1.01.	Erkrankung der Haut, Unterhaut und Haare
1.01.01.	angeborene Erkrankung der Haut
1.01.02.	immunermedierte Erkrankung der Haut
1.01.03.	Hauttumor
1.01.04.	Entzündung der Haut (Dermatitis)
1.01.04.07.	Mauke / Raspe [Dermatitis in der Fesselbeuge (Fessel-Ekzem, Mauke) bzw. weiter proximal reichend, überwiegend an den Beugeflächen der Gliedmaßen (Raspe)]
1.01.04.07.06.	Warzenmauke [Dermatitis verrucosa in der Fesselbeuge]
1.02.	Erkrankung der Körperwand und Körperhöhlen
1.03.	Erkrankung des Herz-Kreislauf-Systems
1.04.	Erkrankung des Blutes und der blutbildenden Organe
1.05.	Erkrankung der Atmungsorgane
1.14.	Erkrankung des Bewegungsapparates
1.14.16.	Erkrankung des Fesselgelenks und der Fessel
1.14.16.08.	Knochen- und Gelenkerkrankung im Fesselbereich
1.14.16.08.09.	Osteochondrose (OC) im Fesselgelenk [Fesselgelenk-OC]
1.14.16.08.09.01.	Osteochondrosis dissecans (OCD) im Fesselgelenk [Fesselgelenk-OCD, osteochondrales Fragment im Fesselgelenk]
1.14.17.	Erkrankung im Bereich der distalen Zehe
1.14.18.	Erkrankung des Hufes
2.	Infektionskrankheiten (außer Lokalinfectionen der Haut)
3.	Parasitosen
4.	Vergiftungen
5.	Verhaltensauffälligkeiten

Vorarbeiten / aktueller Stand (I)

- **Erfassungsstandard für Gesundheitsdaten beim Pferd** ✓
 - Basis für den Ausbau der bewährten veterinärmedizinischen Infrastruktur (Praxissoftware)
 - konsequente Weiterentwicklung der angebotenen Befundbögen (Standarduntersuchungsprotokolle)
 - erleichterte Erfassungsoptionen
flexibel nutzbare Auswahllisten, optimiert für die elektronische Datenerfassung, "Groberfassung" bis Fein-/Spezialdiagnostik
 - erweiterte Möglichkeiten (deutsch-englisch)
 - verbesserte Kommunikation (Freitext-Ablösung)
- **Implementierung der standardisierten Datenerfassung**
 - Vorgespräche und erste Tests (Veterinärsoftware) ✓
 - Entwicklung komfortabler Anwendungen

Vorarbeiten / aktueller Stand (II)

- **Klärung und Regelung datenschutzrechtlicher Fragen** ✓
 - Datenweitergabe
 - Datenspeicherung, Zugriffsrechte
 - Datennutzung

Datenverfügungsrecht des Tierbesitzers
 → Datenfreigabe (TB-TA)
 Datenschutzregelungen (TA-ZV/beauftragte Stellen)
 → Datenverwendungsrecht
- **Installation der zentralen Gesundheitsdatenbank**
 - Schnittstellen-Definition ✓
 - Datenbank-Schema ✓
 - Webservices und Datenbank-Funktionen ✓ (Testbetrieb)
- **wissenschaftliche Begleitung sowie breite Information und Öffentlichkeitsarbeit**
 - Printmedien ✓
 - Vorträge ✓
 - Website ✓

Ausblick

- **Öffentlichkeitsarbeit**
 - **Akzeptanz, Vertrauen**
 - Tierärzteschaft
 - Zuchtverbände
 - Pferdesektor insgesamt

Akzeptanz-Kriterien:

- ❖ **Transparenz**
 - ✓ Zweck der Datenerfassung
 - ✓ Perspektiven für alle Beteiligten
 - Win-Win-Situation durch interdisziplinäre Zusammenarbeit
- ❖ **Sicherheit**
 - ✓ Datenschutz inkl. Aspekt der elektronischen Datenverarbeitung
 - ✓ gesicherte Übertragungswege, sichere Datenspeicherung
 - ✓ Möglichkeit des Widerrufs der Datenbereitstellung
 - ✓ umfassende Dokumentation
 - technisch unveränderbare Protokolle

- Implementierung der standardisierten Gesundheitsdatenerfassung
 - System-Validierung, Pilot-/Testphase mit ausgewählten Tierarztpraxen
 - "Freischaltung" (reguläres Produktportfolio der Veterinärsoftware)
- abgestimmte F&E-Arbeiten zu Auswertungsroutinen

➤ **Gesundheitsdatenbank für Pferde als Perspektive**

- gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Pferdegesundheit (Haltung, Management, Zucht),
- Absicherung / Verbesserung von Langzeitprognosen, ...

Service & Daten
aus einer Quelle

Ihre Ansprechpartner im vit (Abteilung Biometrie / ZWS):
 PD Dr. habil. Kathrin F. Stock
 Email: friederike.katharina.stock@vit.de
 Tel.: +49 - 4231 - 955623 oder +49 - 176 - 60931357

Equine Phenotypes

Gesundheit

- Home
- Aktuelles
- Hintergrund
- Fachtagsgruppen
 - Farnese
 - Leistung
 - Verhalten
 - Ernährung
- Mehrfachfassung
- Publikationen

Vielen Dank !

➤ **Gesundheitsdatenbank für Pferde als Perspektive**

- gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Pferdegesundheit (Haltung, Management, Zucht),
- Absicherung / Verbesserung von Langzeitprognosen, ...

Die Gesundheitsdatenbank ist ein Gemeinschaftsprojekt der FN angeschlossener Zuchtverbände, der Verbandstierärzte, des Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung e.V. (vit), der Deutsche Reiterliche Vereinigung e.V. und der Wissenschaft.