

## Standardisierte Erfassung von Gesundheitsdaten beim Pferd

*S. Sarnowski<sup>1,2</sup>, K.F. Stock<sup>1,2</sup>, E. Kalm<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w.V., 27283 Verden

<sup>2</sup>Institut für Tierzucht und Vererbungsforschung, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, 30559 Hannover,

<sup>3</sup>Institut für Tierzucht und Tierhaltung, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, 24098 Kiel

### 1 Einleitung

Die langfristige Nutzbarkeit eines Pferdes setzt unabhängig von der Art ihrer Haltung und Nutzung eine gute und stabile Gesundheit voraus. Entsprechend stellt die Gesundheit einen wesentlichen Aspekt in der internationalen Pferdezucht dar (Koenen *et al.* 2004), und alle deutschen Reitpferdezuchtverbände nennen sie als eines ihrer Zuchtziele. Die Selektion auf Gesundheit erfolgt jedoch, von veterinärmedizinischen Mindestanforderungen für Körhengste abgesehen, bislang nur indirekt über Exterieur- und Leistungsmerkmale. Aufgrund der fehlenden Standardisierung der gesundheitsbezogenen Dokumentation und der dezentralen Speicherung von Gesundheitsdaten besteht in der deutschen Pferdezucht derzeit keine Möglichkeit, Gesundheitsmerkmale zur Beschleunigung des Zuchtfortschritts direkt in Selektionsentscheidungen einzubeziehen.

Aktuellen Studien zufolge sind die Ergebnisse allgemeiner und spezieller klinischer Untersuchungen, die unter Feldbedingungen anlässlich von Leistungsprüfungen für junge Pferde durchgeführt wurden, für genetische Analysen ebenso nutzbar wie Patientendaten aus überregional tätigen Pferdekliniken (Jönsson *et al.* 2011, Jönsson *et al.* 2013). Gleichzeitig ergaben sich jedoch deutliche Hinweise auf den Bedarf einer weiteren Harmonisierung der Erhebung und Dokumentation der Gesundheitsdaten, deren Verfügbarkeit und angemessene Interpretation durch enge Zusammenarbeit von Zuchtverbänden und Tierärzten zu gewährleisten ist (Hartig *et al.* 2013a,b). Erfolgreiche Projekte zum Gesundheitsmonitoring und zur züchterischen Verbesserung der Gesundheit beim Rind geben Anhaltspunkte, wie auch beim Pferd die Voraussetzungen für eine Erweiterung der Tierzuchtdatenbanken um gesundheitsbezogene Angaben zu schaffen sind. Grundlegend sind hierbei Erfassungsstandards, die unter vielfältigen Praxisbedingungen und für einen möglichst breiten Kreis von Anwendern so nutzbar sind, dass eine solide Datenbasis für zentrale Analysen aufgebaut werden kann (Stock *et al.* 2013). Ziel dieser Arbeit, die im Rahmen eines von deutschen Warmblutzuchtverbänden und Verbandstierärzten initiierten und von der H. W. Schaumann Stiftung unterstützten Gemeinschaftsprojektes durchgeführt wurde, war es daher,

Standards für die Erfassung von Diagnosen und Befunden beim Pferd zu entwickeln.

## **2 Material und Methoden**

Eine wesentliche Quelle von Gesundheitsdaten stellen tierärztliche Untersuchungen dar, die als Ergebnis Befunde liefern, aus denen Diagnosen abgeleitet werden können. Diese bilden die primäre Grundlage für die Definition von Gesundheitsmerkmalen. Um eine standardisierte Erfassung sehr spezifischer Befunde und Diagnosen ebenso zu ermöglichen wie eine vereinfachte standardisierte Gesundheitsdatenerfassung, wurde eine hierarchische Grundstruktur für die Erfassungsschlüssel gewählt. Analog zum Zentralen Tiergesundheitsschlüssel (Rind) waren im Bereich der Diagnosen alle Organsysteme und Arten von Erkrankungen sowie sowohl deskriptive als auch ätiologische Diagnosen aufzunehmen. In der Pferdemedizin gebräuchliche Untersuchungsprotokolle und Klassifikationssysteme für Erkrankungen (z.B. linksseitige Kehlkopflähmung / "Kehlkopfpfeifen") waren zu berücksichtigen. Die Entwicklung eines Röntgenbefundsschlüssels erfolgte durch systematisierte Befundbeschreibung auf der Grundlage eindeutiger radiologischer Kriterien. Um eine vollständige Dokumentation über die Erfassungsstandards zu ermöglichen, waren je nach Diagnose bzw. Befund Vorgaben für fakultative Zusatzangaben wie Ausprägungs-/Schweregrad oder genaue Lokalisationsangaben vorzusehen.

## **3 Ergebnisse und Diskussion**

Der Erfassungsstandard für Diagnosen beim Pferd (Diagnoseschlüssel Pferd) ist hierarchisch aufgebaut und bietet insgesamt über 2.000 Erfassungsmöglichkeiten. Diese verteilen sich über die vier Abschnitte Krankheiten nach Organsystemen, Infektionskrankheiten, Parasitosen und Verhaltensauffälligkeiten. Innerhalb jedes Abschnittes folgen Erkrankungsgruppen und einzelne Erkrankungen, wobei der Diagnoseschlüssel die eindeutige Zuordnung zu einer Diagnose und die Einordnung im Verhältnis zu anderen Diagnosen ermöglicht (Erkrankungsgruppe, Differenziertheit der Erfassung). Die Codierung beispielsweise der Osteochondrosis dissecans im Fesselgelenk ergibt ihre Einordnung als Erkrankung des Bewegungsapparates - Erkrankung des Fesselgelenks und der Fessel - Knochen- und Gelenkerkrankung im Fesselbereich - Osteochondrose im Fesselgelenk (Tab. 1). Je nach Fragestellung können Auswertungen der standardisiert erfassten Diagnosen auf unterschiedlichen Ebenen durchgeführt und durch die hierarchische Struktur Interpretationsfehler vermieden werden. Bei der Verwendung von umfassenden Schlüsseln ohne hierarchischen Aufbau ist dies nicht immer gegeben (z.B. Penell *et al.* 2005). Fehlen bei vereinfachten Schlüsseln direkte Anbindungsmöglichkeiten an detaillierte Informationen, erschwert dies Folgestudien, so dass deren Aussagekraft begrenzt bleibt (Kaneene *et al.* 1997).

**Tabelle 1:** Auszug aus dem Erfassungsstandard für Diagnosen beim Pferd.

Diagnoseschlüssel	Diagnosebezeichnung
1.	Krankheiten nach Organsystemen
1.01.	Erkrankung der Haut, Unterhaut und Haare
1.02.	Erkrankung der Körperwand und der 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
1.14.15.	Erkrankung des Fesselgelenks und der Fessel
1.14.15.08.	Knochen- und Gelenkerkrankung im Fesselbereich
1.14.15.08.11.	Osteochondrose im Fesselgelenk
1.14.15.08.11.01.	Osteochondrosis dissecans im Fesselgelenk
1.14.16.	Erkrankung des Kron- und Hufgelenkes
1.14.17.	Erkrankung des Hufes
2.	Infektionskrankheiten
3.	Parasitosen
4.	Verhaltensauffälligkeiten

Der Erfassungsstandard für Röntgenbefunde beim Pferd (Röntgen-Befundschlüssel) umfasst bislang diejenigen radiologischen Befunde, die auf den Standardprojektionen der Gliedmaßen zu erheben sind. In Verbindung mit den möglichen Zusatzangaben lässt sich damit beispielsweise das Korrelat eines zystoiden Defektes im Krongelenk als umschriebene Aufhellung im proximalen Kronbein dokumentieren und in Lage (medial) und Ausprägung (hochgradig) weiter charakterisieren (Tab. 2).

**Tabelle 2:** Auszug aus dem Erfassungsstandard für Röntgenbefunde beim Pferd am Beispiel einer Oxspring-Aufnahme der Vordergliedmaße.

Befundschlüssel	Röntgenbefund	Zusatz- / Detailinformation
1.00.	Strahlbein röntgenologisch o.b.B.	
2.00.	Hufbein und angrenzende Strukturen röntgenologisch o.b.B.	
3.00.	Kronbein röntgenologisch o.b.B.	
3.01.	Strukturveränderung des Kronbeins	
3.01.01.	extraartikuläre Aufhellung des Kronbeins	diffus - umschrieben;
3.01.02.	Aufhellung im distalen Kronbein	lateral - axial - medial;
3.01.03.	Aufhellung im proximalen Kronbein	ggr. - mgr. - hgr.
3.02.01.	extraartikuläre Verschattung des Kronbeins	
3.02.02.	Verschattung im distalen Kronbein	
3.02.03.	Verschattung im proximalen Kronbein	
3.02.	Konturveränderung des Kronbeins	
3.03.	weitere röntg. Befunde an Kronbein und Krongelenk	

Da sich die Belastbarkeit des Bewegungsapparates entscheidend auf die Nutzbarkeit eines Pferdes auswirkt, nimmt die röntgenologische Gliedmaßengesundheit eine Sonderstellung ein, die sich in einer entsprechend differenzierten Befunderhebung widerspiegelt. Wie bei der standardisierten Diagnoseerfassung bleibt die Differenziertheit der Dokumentation jedoch dem Anwender überlassen, und es ist lediglich die eindeutige Zuordnung zum individuellen Tier und Zeitpunkt der Datenerhebung zu gewährleisten. Mit der Entwicklung von Erfassungsstandards für Gesundheitsdaten beim Pferd ist die grundlegende Voraussetzung für populationsweite Analysen und gezielte züchterische Maßnahmen geschaffen, die zunehmend qualitativ hochwertige Phänotypdaten erfordern. Deren Verfügbarkeit wird jedoch nur dann zu gewährleisten sein, wenn es gelingt, die standardisierte Datenerfassung in praxistauglicher Form und unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Aspekte zu implementieren. Hierbei bietet es sich an, die bewährte veterinärmedizinische Infrastruktur zu nutzen und gegebenenfalls um innovative Erfassungssysteme zur mobilen Datenerfassung zu erweitern.

#### 4 Literatur

- Hartig, W., Houe, H. & Haubro Andersen, P. (2013a): Monitoring of equine health in Denmark: A survey of the attitudes and concerns of potential database participants. *Prev. Vet. Med.* **109**: 83-91.
- Hartig, W., Houe, H. & Haubro Andersen, P. (2013b): Monitoring of equine health in Denmark: The importance, purpose, research areas and content of a future database. *Prev. Vet. Med.* **109**: 92- 105.
- Jönsson, L., Dalin, G., Egenvall, A., Näsholm, A., Roepstorff, L. & Philipsson, J. (2011): Equine hospital data as a source for study of prevalence and heritability of osteochondrosis and palmar/plantar osseous fragments of Swedish Warmblood horses. *Equine vet. J.* **43**: 695-700.
- Jönsson, L., Näsholm, A., Roepstorff, L., Egenvall, A., Dalin, G. & Philipsson, J. (2013): Genetic analysis of clinical findings at health examinations of young Swedish warmblood riding horses. *Acta Vet. Scand.* **55**: 22.
- Kaneene, J. B., Ross, W. A. & Miller, R. A. (1997): The Michigan equine monitoring system. II. Frequencies and impact of selected health problems. *Prev. Vet. Med.* **29**: 277-292.
- Koenen, E. P. C., Aldridge, L. I. & Philipsson J, 2004. An overview of breeding objectives for warmblood sport horses. *Livest. Prod. Sci.* **88**: 77-84.
- Penell, J. C., Egenvall, A., Bonnett, B. N., Olson, P. & Pringle, J. (2005): Specific causes of morbidity among Swedish horses insured for veterinary care between 1997 and 2000. *Vet. Rec.* **157**: 470-477.
- Stock, K. F., Cole, J., Pryce, J., Gengler, N., Bradley, A., Andrews, L., Heringstad, B. & Egger-Danner, C. (2013). Standardization of health data – ICAR guidelines including health key. ICAR 2013 Health Data Conference, 30.-31. Mai 2013, Aarhus, Dänemark.