

## 6. Zusammenfassung

Die vorliegende Reihenuntersuchung befasst sich mit dem Auftreten von Backenzahnerkrankungen bei 166 Pferden. Zur Ergänzung der gewöhnlichen Adspektion wird eine endoskopisch arbeitende Intraoral-Kamera eingesetzt, die aufgrund einer 90°-Winkeloptik eine ausführliche Befunderhebung der Backenzähne ermöglicht. Folgende Veränderungen treten auf:

Scharfe Zahnspitzen: 64,5 %, Wellengebiss: 22,9 %, Treppengebiss: 1,8 %, seniles Gebiss: 7,3 %, Brachygnathie  $\geq 1$  mm: 22,9 %, Brachygnathie  $\geq 4$  mm: 6 %, Polyodontie: 4,8 %, Oligodontie: 3,6 %, Diastema: 21,6 %, Exsuperanz: 21,7 %, Backenzahnrotation oder -deviation: 6 %, Backenzahnfraktur: 23,9 %, Backenzahnfissur: 42,9 % und Backenzahnkaries oder Infundibularnekrose  $\geq 2$ : 28,6 %.

Gewisse Erkrankungen treten am Oberkiefer oder an einzelnen Backenzähnen oder Backenzahnabschnitten des Oberkiefers gehäuft auf: Exsuperantien nur P2/M3: v.a. P2, Absprengungsfrakturen: v.a. lingual bzw. lingual-kaudal und Backenzahnfissuren: v.a. linguale bzw. lingual-rostrale Dentinsäule.

Der Unterkiefer bzw. einzelne Backenzähne oder Backenzahnanteile des Unterkiefers sind insbesondere betroffen von: Angeborenen Diastemen: v.a. P2/P3, Exsuperantien exkl. P2/M3: v.a. M1, Absprengungsfrakturen: v.a. Molaren, v.a. bukkal bzw. bukkal-rostral, Backenzahnfissuren: v.a. M1 u. M2, bukkale bzw. bukkal-rostrale Dentinsäule und Zement- u. Dentinkaries (ohne Schmelzbecher): v.a. M1.

Unabhängig von den Kiefern werden folgende Verteilungshäufigkeiten gefunden: Absprengungsfrakturen: v.a. P4, umfangreiche Frakturen (nur Molaren): v.a. M1, Approximallflächenkaries: v.a. M1/M2 und M2/M3 und Infundibularnekrose der Molaren mit Schwerpunkt M1 u. M2.

Folgende Rassen- und Altersdispositionen können ermittelt werden (<: verringerte Disposition, >: erhöhte Disposition):

*Warmblüter*: > Backenzahnfrakturen

*Kleinpferde*: < Backenzahnfrakturen und -fissuren

*Traber*: > scharfe Zahnspitzen und Backenzahnfissuren, < Brachygnathia inferior ( $\geq 1$  mm)

*0-5 Jahre*: < Wellengebisse, < Exsuperantien, < Backenzahnfrakturen, < Backenzahnfissuren

*11-15 Jahre*: > Brachygnathia inferior ( $\geq 1$  mm), > Backenzahnfissuren

Einzelne Gebissveränderungen (scharfe Zahnschmelzspitzen, Wellengebisse) treten zwar in *großem Umfang* aber *geringem Ausprägungsgrad* auf, was als Folge der heutzutage meistens regelmäßig durchgeführten Zahnbehandlungen angesehen werden dürfte.

Interessante Aspekte ergeben sich hinsichtlich der Veränderungen der Schmelzbecher im Kauflächenbild und der daraus resultierenden Möglichkeit für eine ergänzende Zahnalterschätzung älterer Pferde.

Aufgrund der Verteilungsmuster der scharfen Zahnschmelzspitzen, Backenzahnfissuren und Absprengungsfrakturen wird von einem ursächlichen Zusammenhang ausgegangen.

Klinisch unauffällige Pferde zeigten im Durchschnitt 2,3 und klinisch auffällige Pferde zeigten 3,8 verschiedene Zahnerkrankungen. Es kann allerdings keine definitive Aussage bezüglich der Ausbildung charakteristischer klinischer Symptome beim Vorliegen einer bestimmten Zahnerkrankung gemacht werden.

Die Befunderhebung mit Hilfe der Intraoral-Kamera ist am stehenden sedierten Pferd leicht durchzuführen, erfordert keinen hohen apparativen Aufwand und führt zu Ergebnissen, die insbesondere bei Veränderungen im Kauflächen- und Zwischenzahnbereich ähnlich genau sind wie Sektionsergebnisse.

Ferner besteht die von der Intraoral-Kamera gelieferten Bilder durch ihre Anschaulichkeit.

## 7. Summary

### Medical check-up of the oral cavity of horses with the help of an intraoral camera.

The present serial examination works on the appearance of diseases of the cheek teeth at 166 horses. To complete the common ad-specification an endoscopic working intraoral camera with a 90°-angle led optic is used to facilitate a detailed view of the clinical signs of the cheek teeth. Following changes can be seen:

Enamel points: 64,5 %, wave mouth: 22,9 %, step mouth: 1,8 %, senile dentition: 7,3 %, brachygnathism  $\geq 1$  mm: 22,9 %, brachygnathism  $\geq 4$  mm: 6 %, polyodontia: 4,8 %, oligodontia: 3,6 %, diastema: 21,6 %, abnormal hooks: 21,7 %, rotation or deviation of cheek teeth: 6 %, fracture of cheek teeth: 23,9 %, fissure of cheek teeth: 42,9 % and caries of cheek teeth or infundibular necrosis  $\geq$  degree 2: 28,6 %.

Certain diseases are to be seen more often at the upper jaw: Exsuperantia (only P2/M3): mainly P2; partial fractures: mainly lingual resp. lingual-caudal and fissures: mainly lingual resp. lingual-rostral dentine areas.

The teeth of the lower jaw are especially affected by: congenital diastema: mainly P2/P3; abnormal hooks (excl. P2/M3): mainly M1; partial fractures: mainly molars, especially buccal resp. buccal-rostral; fissures: mainly M1 and M2, buccal and buccal-rostral dentine areas and caries of cement and dentine (excl. infundibula): mainly M1.

Regardless of the jaws following frequencies of occurrence are to be seen: partial fractures: mainly P4; extensive fractures (only molars): mainly M1; caries of contact-surface: mainly M1/M2 and M2/M3 and infundibular necrosis of the molars: mainly M1 and M2.

Following dispositions of race or age can be determined (> increased disposition, < decreased disposition):

*Warmblooded horses* :>fractures

*Trotter*:>enamel points and fissures, <inferior brachygnathism ( $\geq 1$  mm)

*Small horses* :<fractures and fissures.

*0-5 years*: <wavemouth, <abnormal hooks, <fractures, <fissures

*11-15 years* :>inferior brachygnathism ( $\geq 1$  mm), >fissures.

The changes of the infundibula at the occlusal surface may lead to an additional possibility of determining the age of old horses.

Due to the special spreading patterns of enamel points, fissures and partial fractures a context is supposed.

Horses without clinical symptoms show an average of 2,3 different diseases of the teeth and horses with clinical symptoms show an average of 3,8. However a definitive conclusion regarding the occurrence of characteristic clinical symptoms in dependence of special diseases is not possible.

The medical check-up of the oral cavity with the help of an intraoral camera can easily be done at the standing sedated horse. The results, especially concerning the occlusal surface of the cheek teeth and the surrounding structures, are as detailed as results from postmortem examinations.

The images taken by the intraoral camera are extraordinary plastic.