

1 Adspektion und Exterieur

Im ersten Kapitel wird der Untersuchungsgang systematisch von der Peripherie bis ins Zentrum (Maulhöhle) erläutert (s. **Abb. 1-1**).

Schulmedizinisch ist eine Untersuchung wie folgt aufgebaut: 1. Vorbericht (Anamnese), 2. Betrachtung (Adspektion), 3. Betasten (Palpation), 4. Hören, direkt (z. B. Mahlgeräusch) und indirekt nach Erzeugung eines Schalles durch Beklopfen, hier der Nasennebenhöhlen (Perkussion), 5. Riechen, 6. Befundung und Dokumentation.

Die Anamnese kann wertvolle Hinweise auf mit der Maulhöhle zusammenhängende Erkrankungen geben. Eine Kopfschiefhaltung während des Fressens kann zum Beispiel auf einen erkrankten Backenzahn hinweisen. In der Anamnese muss erfragt werden, ob es Probleme im Training, im Fressverhalten oder nach der letzten Zahnbehandlung gab. Auch vorangegangene Erkrankungen wie Koliken, Durchfall, Schlundverstopfungen, rezidivierende Tränennasenkanalverstopfungen, Entzündungen der Nasennebenhöhlen (Sinusitiden) oder regelmäßiger Husten, sobald das Pferd intensiv gearbeitet wird oder frisst, sowie Medikationen sollten in Erfahrung gebracht werden. Ein wichtiges Symptom kann auch das Kopfschlagen (Headshaking) sein, dem ebenfalls eine Zahnproblematik zu Grunde liegen kann. Die Angaben sind durch den Betrachtungswinkel des Tierbesitzers jedoch oft subjektiv.

Objektiver sollten hingegen die vom Tierarzt durchgeführten Beobachtungen sein.

Aus der Betrachtung des Umfeldes ergibt sich eine Reihe von wichtigen Erkenntnissen, die im Kapitel 1.1, S. 6, beschrieben sind. Beim zahngesunden Pferd verlässt ein Futterpartikel nach der Aufnahme die Maulhöhle nicht mehr. Passiert dies dennoch, handelt es sich meist um ein Anzeichen von ungenügender Kaufähigkeit (s. **Abb. 1-2 bis 1-4** und **1-9**). Auch Verhaltensauffälligkeiten wie exzessives Nagen (s. **Abb. 1-5**) reihen sich hier ein.

Die eingehende Adspektion und Untersuchung des gesamten Tieres gibt einen Anhaltspunkt dafür, ob beispielsweise eine Sedation bei dem Patienten durchgeführt werden kann. Bei Vorliegen einer schlechten Allgemeinverfassung, wie in **Abbildung 1-8** dargestellt, ist diese mit Risiko behaftet. Dieser und weitere Aspekte werden in Kapitel 1.2, S. 8, näher betrachtet. So werden die stufenweise

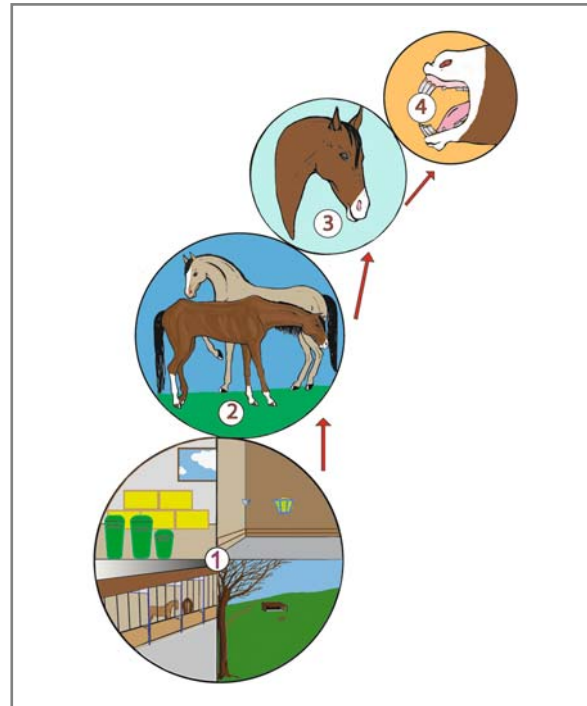


Abb. 1-1 Schema des Untersuchungsganges. Der Untersuchungsgang beginnt damit, die Informationen aus der Umgebung (Kreis 1) zu ermitteln, gefolgt von der Betrachtung (Adspektion) des gesamten Pferdes (Kreis 2) über die Adspektion und Betastung (Palpation) des Pferdekopfes (Kreis 3) hin zur Untersuchung des Mauls einschließlich seiner innen liegenden Strukturen mit allen Sinnen, auch mit dem Geruchssinn.

immer schlechter werdende Allgemeinkonstitution (s. **Abb. 1-6 bis 1-8**) ebenso dargestellt, wie auch die unterschiedliche Ausprägung einzelner Muskelgruppen z. B. am Hals (s. **Abb. 1-6 b, 1-7** und **1-8**).

Bei der spezifischeren Untersuchung des Kopfes (Kap. 1.3, S. 10) kommen mehrere Untersuchungsarten zum Einsatz. Neben der klassischen Untersuchung durch Betrachten, Betasten (Palpation) und Beklopfen (Perkussion) spielt auch der Geruch (olfaktorische Untersuchung) eine große Rolle, der sowohl als Geruch aus der Maulhöhle (Foetor ex ore) als auch als Geruch aus den Nasenöffnungen (Foetor ex nasi) auftreten kann. Weiterführend kann die Untersuchung mittels bildgebender Verfahren (Ultraschall, Röntgen, CT, MRT und Thermografie, s. Kap. 6, S. 145) erfolgen. An den knöchernen Anteilen des Kopfes (Schädel) sind mitunter deutliche

Hinweise auf Zahn- bzw. Kiefererkrankungen zu beobachten (s. **Abb. 1-10** bis **1-15**). Auch die Weichteile des Kopfes (hier am Beispiel der Muskulatur veranschaulicht) können sowohl Ursache von Problemen bei der Futteraufnahme sein (s. **Abb. 1-16** und **1-17**), als auch daraus resultieren (s. **Abb. 1-19** bis **1-22**). Eine sehr gut ausgeprägte Kaumuskelatur ist in **Abbildung 1-18** zu sehen. In der Kopfregion sind durch Nasenausfluss (s. **Abb. 1-23**), Schilddrüsenveränderungen (s. **Abb. 1-24**), Gefäßbesonderheiten (s. **Abb. 1-25**), Tumore (s. **Abb. 1-26**) und veränderte Druckverhältnisse (s. **Abb. 1-27**) eine ganze Palette von Möglichkeiten aufgezeigt, die Hinweise auf Probleme in der Maulhöhle sein können.

Im Kapitel 1.4, S. 15, wird das letzte Glied dieser Untersuchungskette näher beleuchtet. Dabei geht es um die eingehende Untersuchung des Maulhöhlenvorhofes (Vestibulum oris) und der Maulhöhle (Cavum oris proprium) mit den Zähnen (**Abb. 1-28**). Dieses Kapitel gibt einen kurzen Einblick in Befunde die im Bereich der Schneidezähne ersichtlich sind (s. **Abb. 1-29** bis **1-33**) und wird mit einem Abriss von möglichen Veränderungen an den Mahlzähnen fortgeführt (s. **Abb. 1-34** bis **1-44**). Das Vestibulum oris wird in Kapitel 2 mit den Unterkapiteln über Lippenveränderungen (s. Kap. 2.1, S. 21) und Schleimhauterkrankungen (s. Kap. 2.3, S. 27) ausführlich behandelt. Den Abschluß des ersten Kapitels bilden die Grenzen der Zahnerhaltung durch Probleme des Zahnzwischenraumes, durch Zahnteilverluste oder durch Erkrankungen des Zahnhalteapparates (s. **Abb. 1-43** bis **1-45**). Hier sind die oben genannten Untersuchungsmethoden anwendbar. Als weiterführende Methode gewinnt die Endoskopie der Maulhöhle an Bedeutung, da sie eine exaktere visuelle Beurteilung optisch nicht direkt zugänglicher Bereiche ermöglicht. Qualitativ haben sich die dafür verwendbaren Geräte in den letzten Jahren rasant entwickelt. Die hierdurch mögliche Befundung und Dokumentation ist auch forensisch von Bedeutung.

1.1 Umgebung

Die Untersuchung der Umgebung gliedert sich in drei Teilbereiche: die Untersuchung der weiteren Umgebung, der näheren Umgebung und der direkten Umgebung.

- Die zur **weiteren Umgebung** zählenden unterschiedlichen Stallanlagen, wie Boxenhaltung, Offenstall (ggf. mit Futterautomat) und Weide beeinflussen wie auch Nagemöglichkeiten (s. **Abb. 1-5**) das Abnutzungsverhalten der Zähne nachhaltig.

! Merke:

Je naturnäher die Haltungsform ist (das Pferd ist ein Steppentier), desto weniger Zahnprobleme sind zu erwarten (s. **Abb. V-3 a, b**).

- Zur **näheren Umgebung** zählen die Box bzw. der Offenstall selbst (s. **Abb. 1-10**), die Bodenbeschaffenheit, die Einstreu, aber auch die Boxennachbarn bzw. Herdenmitglieder (futterneidische Boxennachbarn können zum Beispiel durch Wetzen Beschädigungen an den Zähnen verursachen, s. Kap. 3.3.2, S. 75). Es ist nicht nur ernährungstechnisch, sondern auch für den Zahnabrieb ein deutlicher Unterschied, ob z. B. Stroh oder Sägespäne als Einstreu verwendet werden. Zudem kann man weitere Hinweise wie Wickel vom Kauen finden, welche sich als kleine, schmale „Futterwürstchen“ (s. **Abb. 1-2**) darstellen. Man findet auch so genannte „Bastmatten“ (s. **Abb. 1-3**), nicht zerkaute flächenhafte Futterkonglomerate, die auf ein Unvermögen schließen lassen, den so genannten „Powerstroke“, also die unter hohem Druck von lateral nach medial geführte Mahlbewegung des Unterkiefers, durchzuführen.
- In der **direkten Umgebung** werden die Futterbestandteile auf dem Boden untersucht, die Art und Anbringung der Raufen und Futterkrippen (s. Kap. 1.1, S. 7), die verwendeten Futtersorten und der Kot (Adspektion der Gesamtbeschaffenheit [hart, weich, Faserlänge, Farbe, Fibrinauflagerungen], Palpation [Gleichmäßigkeit der Konsistenz, futterfremde Zusätze wie z. B. Sand], olfaktorische Kontrolle [weder vergorener noch fauliger Geruch]).



Abb. 1-2 Wickel als Zeichen für scharfe Kanten im Backenzahnbereich. Mit diesem Wickel (auf der Kaufläche der Mahlzähne des linken Ober- und Unterkiefers [2. und 3. Quadranten] liegend gefunden) versuchte das Pferd seine Backen abzapolstern. Bei Pferden mit solchen Befunden sind fast immer chronisch-geschwürige (ulzerative) Verletzungen der Backenschleimhaut zu erwarten.



Abb. 1-3 Bastmatten als typische Zeichen fehlender Mahlzähne oder zu langer Schneidezähne und/oder Folge von Kiefergelenksproblemen. Sie kommen unter anderem zu Stande, wenn das Pferd keine laterale Kaubewegung unter vollem Kaudruck („Powerstroke“) mehr durchführen kann.



Abb. 1-4 Wickel und Bastmatten als Symptom einer hochgradig fehlerhaften Mahltätigkeit (Malokklusion) durch multiple Backenzahnprobleme.



Abb. 1-5 Massive Nage- und Bissstellen an den hölzernen Stallteilen sind ein mögliches Indiz von Problemen an den Schneidezähnen. Dieses Symptom kommt selten als Zeichen von Langeweile vor, sondern meistens, wenn Pferde versuchen das Problem zu langer Schneidezähne selbstständig zu lösen (s. Kap. 3.1.3, S. 50).

1.2 Pferd

Die Untersuchung des Pferdes kann schematisch in folgende Bereiche eingeteilt werden: Verhalten, Ernährungszustand, Allgemeinuntersuchung, Haut- und Haarkleid sowie Bemuskelung.

- **Verhalten:** u. a. können folgende vom physiologischen abweichende Verhaltensweisen beobachtet werden: Headshaking, Kopfschiefhaltung, Fressen mit erhobenem Kopf, Koppen, Wetzen, kolikähnliches Verhalten.
- **Ernährungszustand:** wird nach dem BSI (Body Score Index) von 1 = schlecht (kachektisch) bis 9 = extrem fett (adipös) eingeteilt. (s. **Abb. 1-6 a, b, 1-7** und **1-8**).
- **Allgemeinuntersuchung:** Diese ist oft sehr hilfreich, da sie Erklärungen für einen schlechten Allgemeinzustand, z. B. aufgrund eines Herzproblems, liefern kann.
- **Haut und Haarkleid:** Bei der Adspektion zeigt die Haut als größtes Organ des Tieres sowohl Mangel- als auch Überflussscheinungen an. So zeugt ein seidig glänzendes, gleichmäßig langes Haarkleid von einem ausgeglichenen Vitamin- und Mineralhaushalt und lässt in der Regel keine schwerwiegenden Zahnprobleme erwarten. In **Abbildung 1-8** ist zu sehen, dass das Haarkleid

ungleich lang, stumpf und schuppig ist („Mottenfraß“). Die Rippen sind durch das Fell deutlich zu erkennen. Entsprechend massiv waren die Zahnbefunde.

- **Bemuskelung:** Insbesondere die Oberhals- und Widerristbemuskelung ist bei Zahnerkrankungen häufig verringert. Schmerzhafteste Prozesse im Bereich der Maulhöhle werden durch eine Kopfhaltung unterhalb des Herzens (Blutdruck-erhöhung) verstärkt, was im Sinne der Schmerzvermeidung zu einer erhöhten Fressposition führt. Hierbei werden die Muskeln des Unterhalses als Kopfstütze belastet und der Rücken nach ventral weggedrückt (s. **Abb. 1-8**). Auch eine Ungleichmäßigkeit der Bemuskelung, nicht nur der Kaumuskeln (s. **Abb. 1-18** bis **1-22**), sondern beispielsweise auch der Muskulatur des Unterhalses, kann eine dauernde einseitige Belastung des Kauapparates anzeigen, da bei ca. zehntausend Kauausschlägen pro Tag (laut Untersuchungen von Prof. Dr. Hubert Simhofer, Wien) schon eine durch Zahnprobleme verursachte geringgradige Kopfschiefhaltung eine ungleichmäßige Ausprägung der Muskulatur verursacht.



Abb. 1-6 Spanish Mustang, Stute, 4 Jahre.

a Geringgradige Abmagerung (Kachexie). Dieses Pferd konnte durch hochgradige Zahnschärfen und zu lange Schneidezähne nicht richtig fressen.



b Geringgradige Kachexie im Kopf- und Halsbereich.



Abb. 1-7 Edles Warmblut, Stute, 18 Jahre. Mittelgradige Kachexie, hervorgerufen durch zwei Meißelzähne im Oberkiefer (108/208), siehe auch Abbildung 5-84, S. 134.



Abb. 1-8 Zirkuspony, Stute, 10 Jahre. Hochgradige Kachexie, hervorgerufen durch vielfältige (multiple) Zahnprobleme, unter anderem einen hochgradig vereiterten (purulenten) Mahlzahn 406.

Abb. 1-9 Haflinger-Mix, Wallach, 21 Jahre. „Heulutschen“ wegen mehrerer vereiteter Mahlzähne mit verstärkter Speichelproduktion (Ptyalismus). Guter Allgemeinzustand trotz hochgradiger Zahnprobleme.

Merke: Wenn die mechanische Zerkleinerung der Nahrung ungenügend ist, versucht der Körper dies über chemisches Aufschließen (vermehrte Speichelproduktion) auszugleichen. Diese Symptomatik kann man gelegentlich auch nach einer Sedierung als Zeichen einer Nebenwirkung beobachten.

Merke: Nicht immer korreliert der Ernährungszustand, hier Übergewicht, mit der Stärke der Zahnprobleme! Deutlich überernährte Pferde können durchaus verfaulte Zähne haben!

