

7 Zusammenfassung

Bezüglich der **erblichen Disposition** wurden die Abstammungsnachweise von 82 erkrankten Haflingern untersucht. Die Auswertung nach der reinen Linienzugehörigkeit über die väterlichen Hengstlinien ergab, daß Pferde jeder Linie an equinem Sarkoid erkrankten. Auffällig war jedoch bereits hier eine Häufung der Erkrankung innerhalb der N/H-Linie mit einem Anteil an erkrankten Pferden von 41,46%.

Die Auswertung unter Berücksichtigung sowohl der väterlichen als auch der mütterlichen Hengstlinien ergab, daß 82,93% der erkrankten Pferde verwandtschaftliche Beziehungen unterschiedlichen Grades zur N/H-Linie aufwiesen. Verwandtschaftsverhältnisse über Stutenfamilien konnten nicht beobachtet werden.

Aufgrund des geringen Datenmaterials konnte jedoch keine Aussage über das tatsächliche Vorkommen einer erblichen Disposition getroffen werden. Die in der Literatur immer wieder geäußerte Vermutung über eine solche Disposition kann aber durch die Ergebnisse dieser Untersuchung durchaus unterstützt werden.

Bei der Auswertung der Daten zur Tumorlokalisation sowie zum Alter und Geschlecht der erkrankten Pferde wurden die Angaben von insgesamt 1870 Pferden erfaßt.

Davon stammen die Angaben von 1689 Pferden unterschiedlicher Rassen aus der Praxis für Tierpathologie Dr. von Bomhard aus München, sowie von 140 Pferden der Klinik für Pferde, Allgemeiner Chirurgie und Radiologie und des Institutes für Veterinär-Pathologie der FU Berlin. Von 89 Haflingern wurden die Angaben über ein Untersuchungsprotokoll ermittelt.

Die **Lokalisationsangaben** variieren sowohl in der Literatur als auch in den vorliegenden Untersuchungen.

Institutsunabhängig ergab die Auswertung, daß der Bereich der **Brust** und **Achsel** mit 16,41% die häufigste Lokalisation darstellt. Es folgten in absteigender Reihenfolge das **Abdomen** mit 12,78%, das **Präputium** einschließlich des **Penis** mit 9,30%, der **Hals** mit 5,25%, die **Ohren** mit 4,70% sowie der **mediale Oberschenkel** mit 4,56%.

Vergleicht man die Lokalisationshäufigkeiten mit den Literaturangaben, so scheinen regionale Unterschiede in der Häufigkeitsverteilung zu bestehen, deren Ursache noch

ungeklärt ist. Die Literaturangaben europäischer Veröffentlichungen wie beispielsweise von Marti et al. (1993) und Brandt et al. (1996) werden durch diese Untersuchung bestätigt.

Bei den Haflingern nahm der mediale Oberschenkel mit 20,09 % den höchsten Rang ein. Diese Häufigkeit findet sich in keiner anderen Untersuchung. Sie kann jedoch als weiteres Beispiel für die erhebliche Variationsbreite bezüglich der Tumorlokalisation angesehen werden.

Bezüglich des Alters der erkrankten Pferde konnte eine **Altersdisposition** für diese Erkrankung bei den Haflingern aufgezeigt werden. Die Pferde erkrankten überwiegend im Alter zwischen 2 und 4 Jahren. Damit werden die Literaturangaben von Strauss et al. (1973), Marti et al. (1993) und Brandt et al. (1996) bezüglich des häufigsten Auftretensalters zwischen 3 und 8 Jahren bestätigt.

Bei den Instituten von Dr. von Bomhard aus München und der FU Berlin handelt es sich um die Alterserfassung bei Probenentnahme bzw. Einweisung in die Klinik für Pferde, Allgemeine Chirurgie und Radiologie der FU Berlin. Die Mehrzahl der Pferde war zu diesem Zeitpunkt zwischen 4 und 6 Jahre alt. Bezüglich einer Altersdisposition besitzen diese Angaben keine Aussagekraft. Sie bestätigen jedoch, daß vorwiegend junge Pferde an equinem Sarkoid erkranken.

Auch eine **Geschlechtsdisposition** konnte aufgezeigt werden. Männliche Pferde erkrankten in dieser Untersuchung mit einem Gesamtanteil von 60,91% wesentlich häufiger als weibliche Tiere mit einem Gesamtanteil 39,09%. Damit werden die Literaturangaben von Vanselow et al. (1988) und Brandt et al. (1996) bestätigt, bei deren Untersuchungen es sich in 58% bzw. 57% der erkrankten Pferde um männliche Tiere handelte.

Bei der in dieser Untersuchung erstmalig ermittelten **Häufigkeitsverteilung** der Sarkoid-Typen wurde die Klassifizierung nach Diehl et al. (1987) verwendet. Bei dieser Klassifizierung handelt es sich um eine Einteilung von Sarkoiden nach dem klinischen Erscheinungsbild. Eine histologische Differenzierung liefern Diehl et al. (1987) nicht. Auch die Untersuchungen dieser Arbeit beschränken sich auf die

makroskopische Betrachtung und Einteilung von Sarkoiden. Histologisch wurde keine Differenzierung durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigten ein wesentlich häufigeres Auftreten der als aggressiv und schnellwachsend eingestuften Typen I, II und IV im Gegensatz zum Typ III. Am häufigsten konnte der Sarkoid-Typ IV mit einem prozentualen Anteil von 30,92% gefunden werden. Es folgten in absteigender Reihenfolge der Typ II mit 24,34%, der Typ I mit 23,03% und der Typ III mit 21,71%. Faßt man die Typen I, II und IV als unterschiedliche Entwicklungsstadien ein und desselben Tumors auf, so zeigt dieser eine Auftrittshäufigkeit von insgesamt 78,29%. Unter Berücksichtigung der höheren Wachstumsgeschwindigkeit und Aggressivität der Tumoren vom Typ I, II und IV ist dies ein erwartungsgemäßes Ergebnis.

7 Summary

Evaluation about a genetic disposition of equine sarcoid by Haflinger Horses and about tumorlocations by Standardbreeds.

The Lineage of 82 Haflinger with equine sarcoid were analysed with the aid of their identity papers to support the presumption of a **genetic disposition** to this disease. The evaluation showed that horses of all stallion-lines were affected by equine sarcoid. With regard to the paternal stallion-lines, 41.46% of the affected horses belonged to the N/H-line. With regard to the maternal and paternal stallion-lines, 82.93% of the affected horses belonged to the N/H-line. The occurrence of a genetic disposition can not really be affirmed but the speculation of its existence can thoroughly be supported.

Totally 1870 data of tumor-location, age and sex were recorded. The data of 1689 horses of different breed were derived from the Practice of Veterinarian Pathology of Dr. von Bomhard from Munich. The data of 140 horses were derived from the Clinic for Horse Diseases and the Institute of Veterinarian Pathology of the Free University of Berlin. 89 data were derived from the inquired Haflinger.

A great variation with regard to the **tumor-locations** was apparent in literature as well as in this inquiry. Without regard to the origin of the data, the location of the breast and the shoulder was the most common location with a rate of 16.41%. In descended order followed the abdomen with 12.78%, the prepuce and the penis with 9.30%, the neck with 5.25%, the ears with 4.70% and the medial thigh with 4.56%. This results confirmed the data of other European publications. In comparison to the literature there seem to be regional differences with regard to the distribution of the tumors. The cause of this variation is unsettled.

The most common location of the Haflinger was the medial thigh with an occurrence- rate of 20.09%. No other evaluation showed such a high frequency. So this result confirmed the great variation of sarcoid-locations as described in literature.

The results confirmed an **age disposition** as described in the literature. The Haflinger were affected mainly at an age between 2 and 4 years.