

# **Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch**

**Zugleich Zeitschrift der Bayerischen Landesanstalten für  
Betriebswirtschaft und Agrarstruktur München · Bodenkultur und  
Pflanzenbau Freising und München · Ernährung München ·  
Tierzucht Grub · Weinbau und Gartenbau Würzburg und Veitshöchheim ·  
Bienenzucht Erlangen · Fischerei Starnberg**

Herausgegeben im Auftrag des Bayer. Staatsministeriums für  
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten von Ministerialdirektor  
Alfred Schuh und Ministerialdirigent a. D. Professor Dr. Ullrich Keymer

**Sonderheft 1**  
**69. Jahrgang 1992**



Verlag Kastner Wolzach

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Grußwort von K. H. Denning, H. Waibl und W. A. Rambeck</b>	<b>6</b>
<b>Grußwort des Dekans der Tierärztlichen Fakultät Prof. Dr. J. Unshelm</b>	<b>6</b>
Oakley, R. G	<b>Der Tierärztliche Berufsstand in der EG nach 1993</b> 7
Czerny, C.-P. und Meyer, H	<b>Bedeutung von Pockenviren für Katzen und ihre Besitzer</b> 13
Hartmann, K.	<b>Die FIV-Infektion der Katze</b> 19
Genevois, J. P., Fieni, F. und Fau, D.	<b>Narkose mit Propofol beim Hund Bericht über einen klinischen Versuch</b> 33
Böhmer, E.	<b>Urolithiasis beim Hund Diagnose, Therapie und Ergebnisse von 69 Patienten</b> 39
Lignereux, Y., Regodon, S. und Pavaux, Ci.	<b>Eine Methode zur Klassifizierung der Schädeltypen beim Hund</b> 43
Korbel, R. und Schäffer, E. H.	<b>Zum Vorkommen einer Konjunktivitis unbekannter Ätiologie bei Wellensittichen (Melapsittachus Undulatus, Shaw, 1805)</b> 51
Geisel, O.	<b>Zur Bedeutung des Wildes in Deutschland</b> 59
Stolle, A.	<b>Zur Problematik der Wildbretgewinnung und -verarbeitung aus der Sicht des Lebensmittelhygienikers</b> 65
Kraft, H.	<b>Zur Situation der Wildkaninchen in Deutschland</b> 71
Forstner, M. J. und Weber, R. F. J.	<b>Untersuchungen über den Helminthenbefall bei in Gattern gehaltenem Damwild (Dama dama L.), einschließlich Bekämpfungsmöglichkeiten</b> 75
Wermuth, J., Autefage, A. und Genevois, J. P.	<b>Beschreibung einer ausgedehnten Zervikalstenose des Wirbelkanals bei einem Hund</b> 79

## Inhaltsverzeichnis

Wiesner, H.	<b>Zum Morbiditätsrisiko von Hochgebirgstieren in Zoos</b>	83
Schmid, A. und Schmid, H.	<b>Rapsvergiftung wildlebender Pflanzenfresser</b>	87
Heinritzi, K.	<b>Aktuelle Vergiftungen beim Schwein</b>	95
Quedraogo, G., Médaille, M., Bénard, P. und Braun, J. P.	<b>Bestimmung der <math>\alpha</math>-Amylase im Plasma von Hunden und Katzen unter Berücksichtigung der Spezifität eines neuen Substrates</b>	99
Waibl, H. und Pavaux, C.	<b>Die axiale Torsion des Tibiotarsus (twisted tibia) in ihrer Beziehung zur Sehnenluxation (slipped tendon) beim Broiler.</b>	105
El Hraik, J. A., Kessabl, M., Sabhi, Y., Buhler, D. R. und Benard P.	<b>Cadmium-, Blei-, Chrom- und Quecksilbergehalte in marokkanischen Meerestieren aus Mittelmeerfängen</b>	113
Kaltner, J., Wittmann, J. und Wanke, R.	<b>Die Ausscheidung modifizierter Nukleoside im embryonalen und malignen Wachstum sowie bei transgenen Mäusen</b>	119
Jouglar, J. Y. Antoine, J., Benard, G., Kolchack, S. und Labie, C.	<b>Aufstellung einiger Wachstumsparameter für das Stopfen von Mulard-Enten</b>	125
Roos, H. und Vollmerhaus, B.	<b>Zur Pterylose und zum Profil des Vogelflügels</b>	133
Distl, O.	<b>Genetische Ursachen für die Variation des Geburtsgewichts bei Kälbern</b>	139

# Zum Morbiditätsrisiko von Hochgebirgstieren in Zoos

Von H. Wiesner\*

## Zusammenfassung

**Das Morbiditätsrisiko bei Hochgebirgstieren im Münchner Tierpark Hellabrunn im Verlauf der letzten 20 Jahre wurde im Hinblick auf alsterspezifische Dispositionen hin untersucht. In der praematuren Altersklasse dominierten Erkrankungen des Intestinaltraktes (*E. coli*, Endoparasiten). Während der Reproduktionsphase von 2.-12. Lebensjahr traten vornehmlich Erkrankungen durch Anaerobier, Paratuberkulose und Traumata auf. Degenerationerscheinungen des Kau- und Bewegungsapparates sowie Tumoren charakterisieren die postreproduktive/senile Altersklasse.**

## Einleitung

Hochgebirgstiere sind Spezialisten im Ökosystem des Hochgebirges, das vornehmlich durch die Härte der Bergwinter und der damit verbundenen Begrenzung der Nahrungsressourcen ein extremes Maß an Adaptation erfordert. Entsprechend ihres hohen Spezialgrades sind Hochgebirgstiere wie Gemse (*Rupicapra rupicapra*), Steinbock (*Capra ibex*), Markhor (*Capra falconeri*), Schneesiege (*Oreamnos americanos*) oder Mähnschafe (*Ammotragus lervia*) sehr anfällig für Störungen und Veränderungen ihres Lebensraumes (Peracino, 1985). Ihre Empfindlichkeit spiegelt sich in einer Reihe von Erkrankungen wieder, die in freier Wildbahn besonders gut für die Gemse do-

kumentiert sind (TARTAGLIONE und MARGAROLI, 1985; TARTARUCH u. a. 1985; CANCRINI u. a. 1985; BALBO u. a. 1985; SCHRÖDER und KOFLER, 1985). Während in freier Wildbahn vornehmlich Räude, Keratokonjunktivitis, verminöse Bronchopneumonie, *Ecthyma contagiosa* und z. T. Parasitenbefall mit Helminthen eine Rolle spielen, treten in Zoohaltung vermehrt andere Erkrankungen auf (WIESNER, 1985).

## Eigene Untersuchungen

Analysiert man die Morbiditäts- und Mortalitätsquote der im Münchner Tierpark Hellabrunn gehaltenen Hochgebirgstiere in den letzten 20 Jahren, so sind im Hinblick auf das Morbiditätsrisiko altersspezifische Dispositionen erkennbar. In der praematuren Altersklasse traten vornehmlich innerhalb der ersten vier bis sechs Lebenswochen verlustreiche Septikämien auf, die durch *E. Coli*-Stämme 08, 086, 0117 hervorgerufen wurden. Mit Hilfe einer stallspezifischen Vakzine, die während der ersten 10 Lebenstage oral appliziert wurde, konnte das Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko auf 0 abgesenkt werden. Von der achten bis zehnten Lebenswoche an traten bei den Kitzen Infektionen mit Coccidien (*Eimeria alpina*, *E. riedmülleri*, *E. rupicaprae* u. a.) auf, die durch eine gezielte Prophylaxe mit Monensin, 100 mg/kg Futter, oder Salinomycin, 150 mg/kg Futter, über 14 Tage oder durch die i. m. Gaben von Sulphadimetho-

\* Tierpark Hellabrunn, München

xin (*Theracanzan R*) erfolgreich behandelt werden konnten. Zeitlich etwas versetzt, ca. vom vierten bis sechsten Lebensmonat an, konnten wir regelmäßig Infektionen mit verschiedenen Helminthen (*Ostertagia*, *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Chabertia*, *Oseophagostomum*, *Capillaria*, *Trichuris*, *Cystocaulus*, *Protostrongyles*, *Muellerius* und *neostromgylus*) feststellen. Eine erfolgreiche Therapie konnte mit Mebendazol durchgeführt werden, das über eine zweiwöchige Periode mit 500 mg/kg dem Futter beigemischt wurde. Die Gabe von 7,5 mg Fenbendazol oral über drei Tage bzw. die s. c. Injektion von 20 mg/kg Levamisol als Einzelbehandlung brachte ebenfalls sehr gute Erfolge. Da wir unsere Hochgebirgstiere auf Schotterrasen halten und dadurch die Reinfektion mit Endoparasiten erhöht ist, werden die Tiere durch regelmäßige Kotuntersuchungen ständig überwacht. Die Behandlungen gegen Coccidiose und Helminthenbefall werden während der ersten acht bis zwölf Lebensmonate ca. vier- bis sechsmal durchgeführt.

Als Viruserkrankung in der praematuren Altersklasse trat bei unseren zwei- bis drei Monate alten Gemsen *Ecthyma contagiosa* auf. Die borkigen Krusten an den Lippen waren durch *Staphylococcus aureus* superinfiziert. Durch die Gabe von Depot Penicillin/Streptomycin (*Tardomyocel compositum 111*) sowie durch tägliche Waschungen der betroffenen Hautveränderungen mit einer 0,2%igen Lösung von Hexachlorcyclohexan konnte die Erkrankung ausgeheilt werden.

Nach Erreichen der Geschlechtsreife vom zweiten bis zwölften Lebensjahr an, traten hauptsächlich Erkrankungen durch Pasteurellen, Anaerobier, Paratuberkulose und Traumata auf. Die Anaerobierinfektionen traten sporadisch bei Einzeltieren auf und konnten durch eine Fütterungsumstellung im Sinne einer höheren Rohfasergabe und einer gleichzeitigen Verbesserung der allgemeinen Haltungsverhältnisse weitgehend eingeschränkt werden. Ähnliche Krankheitsfälle sind beim Mähnspringer bekannt (TSCHIRCH, 1975).

Im Gegensatz dazu ist die Paratuberkulose eine endemische Erkrankung, deren Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko 100% betragen kann. Aufgrund dieses hohen Infektionsrisikos und des chronisch protrahierten Verlaufs mit einem unklaren klinischen Symptomenbild muß die Paratuberkulose zurecht als die wohl gefährlichste seuchenhafte Erkrankung bei Hochgebirgstieren in Menschenhand angesehen werden. Im Rahmen eines Feldversuches wird derzeit die Möglichkeit einer Schutzimpfung von Hochgebirgstieren gegen Paratuberkulose im Münchner Tierpark Hellabrunn überprüft.

Nach dem zehnten bis zwölften Lebensjahr finden sich gehäuft Degenerationen des Kau- und Bewegungsapparates sowie Tumoren. Diese Erkrankungen können als charakteristisch für die postproduktive/senile Altersklasse angesehen werden. Zweifellos sind letztere Erkrankungen rein haltungsbedingt, zumal die Tiere in Menschenhand in der Regel deutlich älter werden können als in freier Wildbahn (WIESNER u. a. im Druck).

## Literatur

BALBO, T., LANFRANCHI, P. and ROSSIL. (1985): Parasitological and Pathological Observations on the Chamois in the Western Alps. The Biology and Management of Mountain Ungulates, Lovari, Croom Helm, London.

CANCRINI, G., IORI, A., ROSSI, L. and FICCO, R. (1985): Occurrence of Pulmonary and Gastrointestinal Nematodes in the Abruzzo Chamois. The Biology and Management of Mountain Ungulates, Lovari, Croom Helm, London.

PERACINO, V. (1985): Ein Beitrag zur Steinbockhaltung im Nationalpark Gran Paradiso. Verhandlungsber. 27. Int. Symp. Erkrankungen Zootiere, S. 177-180.

*SCHRÖDER, W. and KOFLER, H. (1985): Parasites Play an Important Role in Competition between Ibex and Chamois. The Biology and Management of Mountain Ungulates. Lovari, Croom Helm, London.*

*TARTAGLIONE, H. et AMARGAROLI, A. (1985): La Faune au Val d'Aoste, Problemes et Aspects sanitaires. Verhandlungsber. 27. Symp. Erkrankungen Zootiere, S. 181-185.*

*TATARUCH, F., STEINECK, TH. and ON-  
DERSCHKEKA, K. (1985): Investigations on the Metabolism of Chamois Suffering from Sarcoptic Mange. The Biology and Manage-*

*ment of Mountain Ungulates, Lovari, Croom Helm, London.*

*TSCHIRCH, W. (1975): Clostridien - Enterotoxaemie beim Mähnspringer (Ammotragus lervia). Verhandlungsber. XVII Int. Symp. Erkrankungen Zootiere, S. 313-315.*

*WIESNER, H. (1985): Zur Bestandsprophylaxe bei Hochgebirgstieren in Gefangenschaft. Verhandl. Ber. XVII Int. Symp. Erkrankungen Zootiere, S. 89-93.*

*-, HEGEL, G. von und HÄNICHEN, T. (1991): Altersbedingte Erkrankungen von Hochgebirgstieren, im Druck.*

