

**IX. LITERATURVERZEICHNIS**

- ACKERMANN, L. (1987): Nutritional supplements in canine dermatoses. *Canadian Vet. J.*, 28, 29-33
- ALBARANO, T., and CH. WARZECHA (1994): The influence of certain environmental factors on hoof horn strength in cattle and pigs. *Anat. Histol. Embryol.*, 23, 41
- ANTHAUER, K. (1996): Der segmentspezifische Aufbau des Interzellularkittes in der Hufepidermis des Pferdes. Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.
- BAGGOTT, D. G. (1982): Hoof lameness in dairy cattle. *In Practice*, 4, 133-141
- BAGGOTT, D. G., K. J. BUNCH, and K. R. GILL (1988): Variations in some inorganic components and physical properties of claw keratin associated with claw disease in the British Friesian cow. *Br. Vet. J.*, 144, 534-542
- BEASLEY, V. (1999): Toxicants that cause skin effects other than photosensitization. *Vet. Toxicology*, [www.ivis.org](http://www.ivis.org)
- BECKER, C. (1998): Untersuchungen zum Hornwachstum: Vergleichende Studie bei der Anwendung von äußerlich und oral anzuwendenden Mitteln. Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.
- BERGER, E., u. J. BRÜGGEMANN (1938): Notiz über den Schwefelgehalt und seine Verteilung im gesunden und kranken Hufhorn des Pferdes. *Arch. Tierheilk.*, 72, 445
- BERTRAM, J. E. A., and J. M. GOSLINE (1987): Functional design of horse hoof keratin: The modulation of mechanical properties through hydration effects. *J. Exp. Biol.*, 130, 121-136
- BODUROV, N., O. NEICHEV, K. BINEV, and Z. FILIPOV (1981): Physicochemical properties of the hoof horn in healthy highly productive cows and in those with hoof disease. (Abstract) *Vet. Med. Nauki*, 18, 46-52
- BODUROV, N., O. NEICHEV, K. BINEV, Z. FILIPOV, and K. KHUBENOV (1982): Total protein, sulphur and bound amino acid content in the hoof horn of cows. (Abstract) *Vet. Med. Nauki*, 19, 98-103
- BOLLIGER, Ch., J. PETER, u. U. FÄRBER (1991): Histologisch-histochemische Untersuchungen an der Epidermis des Pferdehufes. *Acta Anat.*, 140, 193-200
- BOLLIGER, Ch., u. H. GEYER (1992): Zur Morphologie und Histochemie des Pferdehufes. *Pferdeheilkunde*, 8, 269-286
- BOWKER, R. M. (2003): The Growth and Adaptive Capabilities of the Hoof Wall and Sole: Functional Changes in Response to Stress. *AAEP Proceedings*, 49, 146-168

## Literaturverzeichnis

- BRAGULLA, H., u. K.-D. BUDRAS (2004): Huf (Ungula). In: BUDRAS, K.-D., u. S. RÖCK: Atlas der Anatomie des Pferdes. 3. Aufl., Hannover, Schlütersche Verlagsanstalt, S.24
- BRAGULLA, H., S. REESE, and Ch. MÜLLING (1994): Histochemical and immunohistological studies of the horn quality of the equine hoof. *Anat. Histol. Embryol.*, 23, (1), 44-45
- BRAGULLA, H., u. Ch. MÜLLING (1997): Veränderungen der Architektur der Hornzellen und des Hornzellverbandes bei Klauenerkrankungen. *Anat. Histol. Embryol.*, 26, 51-52
- BRUHNKE, J. (1931): Vergleichende Untersuchungen der Hornwandstruktur des Zehendes bei Huf- und Klautieren. *Dtsch. Tierärztl. Wochenschr.*, 39, 4-10
- BUCHER, K. (1987): Zum mikroskopischen Aufbau der Epidermis an umschriebenen Stellen des Pferdehufes. Zürich, Veterinärmed. Fak., Diss.
- BUDRAS, K.-D., R. L. HULLINGER, and W. O. SACK (1989): Light and electron microscopy of keratinisation in the laminar epidermis of the equine hoof with reference to laminitis. *Am. J. Vet. Res.*, 50, 1150-1160
- BUDRAS, K.-D., u. H. GEYER (1989): Elektronenmikroskopische Untersuchungen über abnorm verändertes Horn in der Schutzschicht des Pferdehufes. *Anat. Histol. Embryol.*, 18, 268
- BUDRAS, K.-D., u. R. L. HULLINGER (1990): Zur Struktur und Genese des Pferdehufes und der Rinderklaue. *Verh. Anat. Ges.*, 83 (*Anat. Anz. Suppl.*, 166), 601-602
- BUDRAS, K.-D., u. H. BRAGULLA (1991): Besonderheiten des Membrane Coating Materials (MCM; Kittsubstanz zwischen den Hornzellen) im harten Horn des Pferdehufes. *Anat. Anz. (Suppl.)* 170, 435-436
- BUDRAS, K.-D., u. B. HUSKAMP (1995): Die Hornqualität des Pferdehufes und deren Verbesserung nach einer orthopädischen Behandlung der Hufrehe. In: KNEZEVIC, P.F.(Hrsg.): Orthopädie bei Huf- und Klautieren. Stuttgart, Schattauer Verlag, S. 252-268
- BUDRAS, K.-D., u. Ch. SCHIEL (1996): A comparison of horn quality of the white line in the domestic horse (*Equus caballus*) and the Przewalski horse (*Equus przewalskii*). *Pferdeheilkunde*, 12, 641-645
- BUDRAS, K.-D., u. S. RÖCK (2004): Atlas der Anatomie des Pferdes, Lehrbuch für Tierärzte und Studierende, 3. Aufl., Hannover, Schlütersche Verlagsanstalt, S.24
- BUDRAS, K.-D., Ch. SCHIEL, and Ch. MÜLLING (1998): Horn tubules of the white line: an insufficient barrier against ascending bacterial invasion. *Equine Vet. Educ.*, 10, 81-85

## Literaturverzeichnis

- BUDRAS, K.-D., u. H. E. KÖNIG (1999): Huf (Ungula) des Pferdes. In: KÖNIG, H. E., u. H. G. LIEBICH (Hrsg.): Anatomie der Haussäugetiere. Lehrbuch und Farbatlas für Studium und Praxis, Bd. II, Stuttgart, Schattauer Verlag, S. 365-376
- BUDRAS, K.-D., B. PATAN, u. Ch. MÜLLING (2002): Raster- und Transmissions-elektronenmikroskopische Untersuchungen und physikalische Messungen zur Wasserbindungskapazität am Saumhorn des Pferdehufes. Wien. Tierärztl. Mschr., 89, 180-187
- BÜHL, A., u. P. ZÖFEL (2005): SPSS 12, Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows, München, Pearson Studium, S. 225 f
- BUFFA, E. A., S. S. VAN DEN BERG, F. J. M. VERSTRAETE, and N. G. N. SWART (1992): Effect of dietary biotin supplement on equine hoof horn growth rate and hardness. Equine Vet. J., 24(6), 472-474
- BUTLER, K. D., and H. F. HINTZ (1977): Effect of level of feed intake and gelatin supplementation on growth and quality of hooves of ponies. J. Anim. Sci., 44, 257-261
- CAMPBELL, J. R., P. R. GREENOUGH, and L. PETRIE (2000): The effects of dietary biotin supplementation on vertical fissures of the claw wall in beef cattle. Can. Vet. J., 41, 690-694
- CLARK, A. K., and A. H. RAKES (1982): Effect of methionine hydroxy analog supplementation on dairy cattle hoof growth and composition. J. Dairy Sci., 65, 1493-1502
- COENEN, M., u. S. SPITZLEI (1996): Zur Zusammensetzung des Hufhorns in Abhängigkeit von Alter, Rasse und Hufhornqualität. Pferdeheilkunde, 12, 279-283
- COENEN, M., u. S. SPITZLEI (1997): Die chemische Zusammensetzung des Hufhorns von Pferden in Abhängigkeit von der Hufhornqualität und Fütterung. Bad Nauheim, 22. Kongress der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft e.V., 8.-11. April 1997, S. 68
- COMBEN, N., R. J. CLARK, and D. J. B. SUTHERLAND (1984): Clinical observations on the response of equine hoof defects to dietary supplementation with biotin. Vet. Rec., 115, 642-645
- CRISMAN, M. V., D. K. CARMEL, P. LESSARD, and W. B. LEY (1994): A survey of whole blood selenium concentrations of horses in Virginia and Maryland. J. Equine Vet. Sci., 14 (5), 256-261
- DALE, B. A., R. B. PRESLAND, P. FLECKMANN, E. KAM, and K. A. RESING (1993): Phenotypic expression and processing of filaggrin in epidermal differentiation. In:

## Literaturverzeichnis

- DARMON, M., and M. BLUMBERG: Molecular biology of the skin: The keratinocyte. San Diego, Academic Press, Inc., pp. 79-106
- DAVIS, G., and W. MERTZ (1987): Copper. In: W. MERTZ (Ed.): Trace elements in human and animal nutrition. Vol. I, 5th ed., San Diego, Academic Press, S. 301-364
- DEMERTZIS, P. N., and C. F. MILLS (1973): Oral zinc therapy in the control of infectious pododermatitis in young bulls. *Vet. Rec.*, 93, 219-222
- DE MOULIN, F. (1923): Der Verhornungsprozess der Haut und der Hautderivate. *Anat. Anz.*, 56, 461-467
- DIETZ, O., u. G. PRIETZ (1981): Klauenhornqualität – Klauenhornstatus. *Mh. Vet. Med.*, 36, 419-422
- DISTL, O., F. GRAF, u. H. KRÄUSSLICH (1982): Genetische Variation von morphologischen, histologischen und elektrophoretischen Parametern bei Rinderklauen und deren phänotypischen und genetischen Beziehungen. *Züchtungskunde*, 54, 106-123
- DOUGLAS, J. E., C. MITTAL, J. J. THOMASON, and J. C. JOFRIET (1996): The modulus of elasticity of equine hoof wall: Implications for the mechanical function of the hoof. *J. Exp. Biol.*, 199, 1829-1836
- DOUGLAS, J. (1997): Structure and material properties of the equine hoof wall: Implications for mechanical functions. Louisville, Kentucky 11. Annual Bluegrass Laminitis Symposium, 23.-25. Juni 1997
- EGERBACHER, M., M. HELMREICH, A. PROBST, H. KÖNIG, and P. BÖCK (2005): Digital Cushions in Horses Comprise Coarse Connective Tissue, Myxoid Tissue, and Cartilage but only little Unilocular Fat Tissue. *Anat. Histol. Embryol.*, 34, 112-116
- EKFALCK, A. (1990): Amino Acids in Different Layers of the Matrix of the Normal Equine Hoof. *J. Vet. Med.*, 37, 1-8
- ELIAS, P. M., and D. S. FRIEND (1975): The permeability barrier in mammalian epidermis. *J. Cell Biol.*, 65, 180-191
- ELIAS, P. M., B. E. BROWN, and V. A. ZIBOH (1980): The permeability barrier in essential fatty acid deficiency: evidence for a direct role for linoleic acid in barrier function. *J. Invest. Dermatol.*, 74, 230-233
- ELIAS, P. M. (1981): Lipids and the epidermal permeability barrier. *Arch. Dermatol. Res.*, 270, 97-117
- EUSTACE, R. A. (1994): Factors affecting equine hoof horn growth rate and quality. In *Practice*, 16, 129-131

## Literaturverzeichnis

- FINDEISEN, M. (1922): Die Coriumverhältnisse am Pferdehuf mit Rücksicht auf die statischen und mechanischen Verhältnisse. Bern, Veterinärmed. Fak., Diss.
- FISCHER, A. (1933): Der Fuß des Pferdes. 14. Auflage. Hannover, Schaper-Verlag, S. 258-262, 432-433, 510-515
- FITZGERALD, T., B. W. NORTON, R. ELLIOT, H. PODLICH, and O. L. SVENDSEN (2000): The Influence of Long Term Supplementation with Biotin on the Prevention of Lameness in Pasture Fed Dairy Cows. *J. Dairy Sci.*, 83, 338-344
- FRIEDRICH, H. (1931): Wachstum des Hufhorns. *Berl. Tierärztl. Wochenschr.*, 19, 289-290
- FRITSCHKE, A., G. A. MATHIS, u. F. R. ALTHAUS (1991): Pharmakologische Wirkungen von Biotin auf Epidermiszellen. *Schweiz. Arch. Tierheilk.*, 133, 227- 238
- FROHNES, A.-K. (1999): Struktur, Verhornung und Hornqualität im Sohlen- und Ballensegment des Pferdehufes. Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.
- FROHNES, A.-K., u. K.-D. BUDRAS (2001): Endogene Einflussfaktoren auf die Hornqualität im Sohlen- und Ballen- Strahlsegment des Pferdehufes, Teil 2: Intra- und interzelluläre Faktoren. *Pferdeheilkunde*, 17, 437- 443
- GAN, S. Q., and P. M. STEINERT (1993): Filaggrins. In: KREIS, Th., and R. VALE: Guidebook to the cytoskeletal and motor proteins. Oxford, Oxford University Press, pp. 152-153
- GEGENBAUR, C. (1885): Zur Morphologie des Nagels. *Morph. Jahrbuch*, 10, 465-479
- GEYER, H., and J. SCHULZE (1994): Long-term influence of biotin supplementation on hoof horn quality in horses. *Schweiz. Arch. Tierheilk.*, 136, 137-149
- GOETZ, T. E. (1987): Anatomic, hoof, and shoeing considerations for the treatment of laminitis in horses. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 190, 1323-1332
- GRAY, G. M., and H. J. YARDLEY (1975): Lipid compositions of cells isolated from pig, human and rat epidermis. *J. Lipid Res.*, 16, 434-440
- GREENOUGH, P. R. (1991): A review of factors predisposing to lameness in cattle. In: OWEN, J. B., and R. F. E. AXFORD: Breeding for disease resistance in farm animals. Wallingford, UK, CAB International, pp. 371-393
- GREYER, W. (1911): Topographisch-anatomische Untersuchungen des Hufes vom Pferde. Leipzig, Medizinische Fakultät der Universität, verstärkt durch die Tierärztliche Hochschule zu Dresden, Diss.
- GRIFFITH, C. E., C. D. ROSENTHAL, A. P. REDDY, J. T. ELDER, A. ASTROM, K. LEACH, T. S. WANG, L. J. FINKEL, S. H. YUSPA, and J. J. VOORHEES (1992): Short-term retinoic acid treatment increases in vivo, but decreases in vitro, epidermal

- transglutaminase-K enzyme activity and immunoreactivity. *J. Invest. Derm.*, 99, 283-288
- GRÖTZ, L. (1921): Die Entwicklung der einzelnen Hufformen beim Fohlen. *Z. Gestütk. Pferdezeitung*, 22, 24-28
- GROSENBAUGH, D. A., and D. M. HOOD (1993): Practical equine hoof wall biochemistry. *Equine Pract.*, 15, 8-14
- GROSENBAUGH, D. A., S. J. MORGAN, and D. M. HOOD (1999): The digital pathologies of chronic laminitis. *Vet. Clin. North Am. Equine Pract.*, 15, 419-436
- GUTENÄCKER, F. (1933): Ringbildung. In: FISCHER, A.: *Der Fuß des Pferdes*. 14. Auflage. Hannover, Schaper-Verlag, S. 295
- HABERMEHL, K.-H. (1996): Haut und Hautorgane. In: NICKEL, R., A. SCHUMMER, u. E. SEIFERLE: *Lehrbuch der Anatomie der Haustiere*, Bd. III, 3. Aufl., Berlin, Parey Buchverlag, S. 443-570
- HAHN, M. V., B. T. MC DANIEL, and J. K. WILK (1979): Genetic and environmental variation of hoof characteristics of Holstein cattle. *J. Dairy Sci.*, 61, 2986-2998
- HAHN, M. V., B. T. MC DANIEL, and J. C. WILK (1986): Rates of hoof growth and wear in Holstein cattle. *J. Dairy Sci.*, 69, 2148-2156
- HAMANAKA, S., M. HARA, H. NISHIO, F. OTSUKA, A. SUZUKI, and Y. UCHIDA (2002): Human Epidermal Glucosylceramides are Major Precursors of Stratum Corneum Ceramides. *Society for Investigative Dermatology*, 119, 416 -423
- HARNISCH, S. (1996): Elektronenmikroskopische Untersuchung der Zellverzahnung von der Innen- und Außenzone des Kronhorns bei Pferden. Zürich, Veterinärmed. Fak., Diss.
- HASHIMOTO, Y., S. REESE, H. BRAGULLA, u. K.-D. BUDRAS, (1992): Eine lectinhistochemische Untersuchung der Epidermis von Haut und Huf des Pferdes. *Anat. Histol. Embryol.*, 21, 238-245
- HAYWARD, A. F. (1979): Membrane coating granules. *Int. Review Cytol.*, 59, 97-126
- HEDGES, J., R. W. BLOWEY, A. J. PACKINGTON, C. J. O' CALLAGHAN, and L. E. GREEN (2001): A Longitudinal Field Trial of the Effect of Biotin on Lameness in Dairy Cows. *J. Dairy Sci.*, 84, 1969-1975
- HENKE, F. (1997): Hufbeinträger und Hufmechanismus im Seiten-, Trachten- und Eckstreben teil des Pferdehufes. Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.
- HENZEL, J. H., M. S. DE WEESE, and E. L. LICHTI (1970): Zinc concentrations within healing wounds. Significance of postoperative zincuria on availability and requirements during tissue repair. *Arch. Surg.*, 100, 349-357

- HEPBURN, N. L., H. GALBRAITH, J. R. SCAIFE, and L. KINNINMONTH (2004): Pigmentation, Impression Hardness and the Presence of Melanocytes in Bovine Claw Tissue. Maribor, Slovenia, Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Symposium and 5<sup>th</sup> Conference on Lameness in Ruminants, 11.-14. February 2004
- HERTSCH, B. W. (1999): Grundlagen der Hufpflege. In: DIETZ, O., u. B. HUSKAMP: Handbuch Pferdepraxis, 2. Aufl., Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag, S. 907-910
- HERZBERG, M. (1996): Untersuchungen über die Form und das Wachstum der Hufe von Shetlandponys. Leipzig, Veterinärmed. Fak., Diss.
- HICKMAN, J. (1983): Der richtige Hufbeslag. Illustriertes Handbuch für Theorie und Praxis. München, Wien, Zürich, BLV Verlagsgesellschaft, S. 45-56
- HIDIROGLOU, M., u. C. J. WILLIAMS (1986): Mineral and amino acid composition of beef cattle hooves. Am. J. Vet. Res., 47, 301-303
- HINTERHOFER, C., Ch. STANEK, and K. BINDER, (1998): Elastic modulus of equine hoof horn, tested in wall samples, sole samples and frog samples at varying levels of moisture. Berl. und Münch. Tierärztl. Wochenschr., 111, 217-221
- HINTERHOFER, C., J. BONGARTZ, C. GABLER, u. Ch. STANEK (2001): Shore-D-Härte und Kugeleindruckhärte von Hufhorn in verschiedenen Wandsegmenten beim Pferd. Tierärztl. Prax., 29, 206-211
- HINTZ, H. F., and H. F. SCHRYVER (1976): Potassium Metabolism in Ponies. J. Anim. Sci., 42, 637-643
- HINTZ, H.F., and H. F. SCHRYVER (1992): Magnesium Metabolism in the Horse. J. Anim. Sci., 35, 755-759
- HINTZ, H. F. (1993): Interaction among Minerals. Equine Practice, 15, 7-8
- HIRSCHBERG, R. M., M. v. SÜSSKIND-SCHWENDI, H. BRAGULLA, and K.-D. BUDRAS (2005): "Form follows function" – Neue Erkenntnisse über das Unterhautgewebe des Zehenendorgans. Berlin, 26. Kongress der DVG, 1. u. 2. April 2005
- HOCHSTETTER, T. (1998): Die Hornqualität der Rinderklaue unter Einfluss einer Biotinsupplementierung. Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.
- JOSSECK, H. (1991): Hufhornveränderungen bei Lipizzanerpferden und ein Behandlungsversuch mit Biotin. Untersuchungen des makroskopischen Hufstatus und des Hornwachstums zum Verlauf des Plasmabiotinspiegels über genetische Grundlagen der Hufhornschäden. Zürich, Veterinärmed. Fak., Diss

- JOSSECK, H., W. ZENKER, and H. GEYER, (1995): Hoof Horn abnormalities in Lipizzaner horses and the effect of dietary biotin on macroscopic aspects of hoof horn quality. *Equine Vet. J.*, 27, 175-182
- KAINER, R. A. (1989): Clinical anatomy of the equine foot. *Vet. Clin. North Am. Eq. Pract.*, 5, 1-27
- KAMEYA, T., K. KIRYU, and M. KANEKO (1980): Histopathogenesis of thickening of the hoof wall laminae in equine laminitis. *Jpn. J. Vet. Sci.*, 42, 361-371
- KANE, A., S. M. STOVER, I. A. GARDNER, K. B. BOCK, J. T. CASE, B. J. JOHNSON, M. L. ANDERSON, B. C. BARR, B. M. DAFT, H. KINDE, D. LAROCHELLE, J. MOORE, J. MYSORE, J. STOLTZ, L. WOODS, D. H. READ, and A. A. ARDANS (1998): Hoof size, shape and balance as possible risk factors for catastrophic musculoskeletal injury of Thoroughbred racehorses. *Am. J. Vet. Res.*, 59, 1545-1552
- KASAPI, M. A., and J. M. GOSLINE (1998): Exploring possible functions of equine hoof wall tubules. *Equine Vet. J.*, 26 (Suppl.), 10-14
- KEMPSON, S. A. (1987): Scanning electron microscope observations of hoof horn from horses with brittle feet. *Vet. Rec.*, 120, 568-570
- KEMPSON, S. A. (1990): Ultrastructural observations on the response of equine hoof defects to dietary supplementation with Farrier's Formula. *Vet. Rec.*, 127, 494-498
- KEMPSON, S. A. (1996): Why dietary excesses are bad for hooves. *Am. Farriers J.*, 11, 29-34
- KEMPSON, S. A., and E. H. CAMPBELL (1998): A permeability barrier in the dorsal wall of the equine hoof capsule. *Equine Vet. J.*, 26 (Suppl.), 15-21
- KIND, H. (1961): Vergleichende Untersuchungen über die Abnutzung der Hufe einiger Equiden auf Grund der Struktur der Hufkapselwand. Berlin, Humboldt- Univ., Veterinärmed. Fak., Diss.
- KNEZEVIC, P. (1959): Untersuchungen über die beschleunigende Wirkung verschiedener Salben auf das Wachstum des Huf- und Klauenhornes. *Wien. tierärztl. Monatsschr.*, 46, 70-92
- KÖNIG, B. (2001): Struktur, Funktion und Qualität des Kronhorns im Pferdehuf. Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.
- KÖNIG, B., u. K.-D. BUDRAS (2003): Struktur und klinisch-funktionelle Bedeutung der Kronhornstratifikation unter besonderer Berücksichtigung von Hornreifung, -alterung und -zerfall am Pferdehuf. *Dtsch. Tierärztl. Wschr.*, 110, 433-472



## Literaturverzeichnis

- KÖRBER, H. D. (1989): Huf, Hufbeschlag, Hufkrankheiten: Ein Handbuch für Pferdehalter und Hufschmiede. 3.Auflage. Stuttgart, Franckh'sche Verlagshandlung, S. 57-60
- KOVÁCS, A. B., and M. SZILÁGYI (1973 a): Data on mineral components of the horny part of the foot of cattle, sheep and swine. *Acta Vet. Acad. Scient. Hung.*, 23, 187-192
- KOVÁCS, A. B., and M. SZILÁGYI (1973 b): Mineral content of the horn of the foot of swine of different breeds and ages. *Acta Vet. Acad. Scient. Hung.*, 23, 5-10
- KROON, H. (1915): Die weiße Linie am Huf. *Berliner Tierärztl. Wochenschr.*, 51, 601-604
- KROON, H. M., u. F. W. H. DE MOULIN (1929): Die Verbindung der Hornwand mit der Fleischwand, sowie das Wachstum der primären und sekundären Hornblättchen. *Dtsch. tierärztl. Wochenschr.*, 30, 224-228
- KÜNG, M. (1991): Die Zugfestigkeit des Hufhorns von Pferden. Messungen an definierten Stellen des Hufes sowie unter dem Einfluss verschiedener Umgebungsbedingungen. Zürich, Veterinärmed. Fak., Diss.
- LAMAND, M. (1984): Zinc deficiency in ruminants. *Ir. Vet. J.*, 38, 40-47
- LANDEAU, L. J., D. J. BARRETT, and S. C. BATTERMAN (1983): Mechanical properties of equine hooves. *Am. J. Vet. Res.*, 44, 100-102
- LANDMANN, L. (1988): The epidermal permeability barrier. *Anat. Embryol.*, 178, 1-13
- LANSDOWN, A. B. G. (2001): Iron: A cosmetic constituent but an essential nutrient for healthy skin. *Int. J. Cosmetic Sci.*, 23, 129-137
- LARSSON, B., N. OBEL, and B. ÅBERG (1956): On the Biochemistry of Keratinisation in the Matrix of the Horse's Hoof in Normal Conditions and in Laminitis. *Nord. Vet. Med.*, 8, 761-776
- LEACH, D. H., and G. C. ZOERB (1983): Mechanical properties of the equine hoof wall tissue. *Am. J. Vet. Res.*, 44, 2190-4
- LEISERING, T., u. H. M. HARTMANN (1876): Der Fuß des Pferdes in Rücksicht auf Bau, Verrichtungen und Hufbeschlag, 4. Aufl. Dresden, Schönfeld's Verlagsbuchhandlung
- LEU, U. (1987): Vergleichende Untersuchungen über den Einfluss von oral verabreichtem Biotin auf das Hufhorn beim Pferd. Zürich, Veterinärmed. Fak., Diss.
- LEY, W. B., R. SCOTT PLEASANT, and E. A. DUNNINGTON (1998): Effects of season and diet on tensile strength and mineral content of the equine hoof wall. *Equine Vet. J.*, 26 (Suppl.), 46-50
- LINCOLN, G. A., and M. RICHARDSON (1998): Photo- neuroendocrine control of a seasonal cycle in body weight, pelage growth and reproduction: lessons from the HPD sheep model. *Comp. Biochem. and Physiol.*, 119, 283-294

## Literaturverzeichnis

- LÖFFLER, G. (1988): Vitamine. In: LÖFFLER, G., u. P. E. PETRIDES: Physiologische Chemie, 4. Aufl., Berlin, Springer Verlag, S. 615-616
- MAC CALLUM, A. J., Ch. KNIGHT, K. A. HENDRY, C. J. WILDE, D. N. LOGUE, and J. E. OFFER (2002): Effects of time of year and reproductive state on the proliferation and keratinisation of bovine hoof cells. *Vet. Rec.*, 151, 285-289
- MARKS, G., u. K.D. BUDRAS, (1987): Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen über die akute Hufrehe des Pferdes. *Berl. Münch. Tierärztl. Wschr.*, 100, 82-88
- MARSH, K. A., F. L. RUEDISUELI, S. L. COE, and T. D. G. WATSON (2000): Effects of zinc and linoleic acid supplementation on the skin and coat quality of dogs receiving a complete and balanced diet. *Vet. Dermatol.*, 11, 277-284
- MAUSKE, S. (1972): Klauenhornstruktur – histologische Untersuchungen am Ballen, an der Sohle und der Kronenepidermis der Deutschen schwarzbunten Milchrinder(DSR). Berlin, Humboldt-Univ., Veterinärmed. Fak., Diss.
- MCCLINCHEY, H. L., J. J. THOMASON, and J. C. JOFRIET (2003): Isolating the effects of equine hoof shape measurements on capsule strain with finite element analysis. *Vet. Comp. Orthop. Traumatol.*, 16, 67-75
- MEIER, H. (1917): *Hoplometrie*. Berlin, Verlag Schötz
- MEYER H. (1995): *Pferdefütterung*, 3.Aufl., Berlin, Blackwell Wissenschaft, S. 182-184
- MIYAKI, H., T. OHNISHI, and T. YAMAMOTO (1974): Measurement of Water Contents of Hoof Wall, Sole and Frog in Horses. *Exp. Rep. Equine Lab.*, 11, 15-20
- MÜLLING, Ch., H. BRAGULLA, and K.-D. BUDRAS (1992 a): The significance of the intercellular cementing substance for the quality of hoof horn. Proc. 19<sup>th</sup> Congress of the European Association of Veterinary Anatomists. 24.-28.08.1992, Ghent und Antwerpen, S. 40
- MÜLLING, Ch., H. BRAGULLA, and S. REESE, (1992 b): Histochemical and immunohistological studies of the horn quality of the cattle hoof. Proc. 19<sup>th</sup> Congress of the European Association of Veterinary Anatomists. 24.-28.08.1992, Ghent und Antwerpen, S. 40
- MÜLLING, Ch. (1993): *Struktur, Verhornung und Hornqualität in Ballen, Sohle und weißer Linie der Rinderklaue und ihre Bedeutung für Klauenerkrankungen*. Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.

## Literaturverzeichnis

- MÜLLING, Ch., H. BRAGULLA, and K.-D. BUDRAS (1994 a): The significance of the intercellular cementing substance for the quality of hoof horn. *Anat. Histol. Embryol.*, 23(1), 56
- MÜLLING, Ch., H. BRAGULLA, K.-D. BUDRAS, u. S. REESE (1994 b): Strukturelle Faktoren mit Einfluss auf die Hornqualität und Prädilektionsstellen für Erkrankungen an der Fussungsfläche der Rinderklaue. *Schweiz. Arch. Tierheilk.*, 136, 49-57
- MÜLLING, Ch., u. H. BRAGULLA (1997): Veränderungen des Interzellularkittes bei Klauenerkrankungen. *Anat. Histol. Embryol.*, 26, 55
- MÜLLING, Ch., H. BRAGULLA, u. K.-D. BUDRAS (1997): Verhornungsstörungen der Klauenepidermis begünstigen ihre bakterielle Infektion. Bad Nauheim, 22. Kongress der dtsh. Veterinärmed. Gesellschaft e.V., 8.-11. April
- MÜLLING, Ch., u. K.-D. BUDRAS (1998): Der Interzellularkitt (Membrane Coating Material, MCM) in der Epidermis der Rinderklaue. *Wien. Tierärztl. Monatsschr.*, 85, 216-223
- MÜLLING, Ch., H. BRAGULLA, S. REESE, K.-D. BUDRAS, and W. STEINBERG (1999): How Structures in Bovine Hoof Epidermis are Influenced by Nutritional Factors. *Anat. Histol. Embryol.*, 28, 103-108
- MÜLLING, Ch., and K.-D. BUDRAS (2002): Morphology of the dermo-epidermal junction of the bovine hoof with reference to its biological function. *Wien. Tierärztl. Mschr.*, 89, 188-196
- MIYAKI, H., T. OHNISHI, T. YAMAMOTO, and T. KAMEYA (1974): Measurement of water contents of hoof wall, sole and frog in horses. *Exp. Rep. Equine Health Lab.*, 11, 15-20
- NAUMANN, J. (1984): Untersuchungen zur Hornqualität bei Rind und Pferd unter besonderer Berücksichtigung der anorganischen Zusammensetzung. Berlin, Humboldt-Univ., Diss.
- NAUMANN, J., O. DIETZ, u. G. PRIETZ (1987): Untersuchungen zur anorganischen Zusammensetzung und zur Stabilität von Huf- und Klauenhorn. *Wien. Tierärztl. Monatsschr.*, 74, 117-121
- NEUBERT, D. (2001): Das Einhornverbundhufeisen. Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.
- NICKEL, R. (1938): Über den Bau der Hufhörchen und seine Bedeutung für den Mechanismus des Pferdehufes. *Morphol. Jahrbuch*, 82, 119-160

## Literaturverzeichnis

- NICKEL, R. (1939): Untersuchungen über den Bau des Pferdehufes mit besonderer Berücksichtigung des Hufmechanismus und von Hufkrankheiten . Dtsch. tierärztl. Wochenschr., 47, 531-524
- NÖRNER, C. (1886): Ueber den feineren Bau des Pferdehufes. Arch. Mikroskop. Anat., 28, 171-224
- OESTREICHER, P., and R. J. COUSINS (1985): Copper and Zinc Absorption in the Rat: Mechanisms of Mutual Antagonism. J. Nutr., 115, 159-166
- OFFER, J. E., and D. N. LOGUE (1998): The effect of lameness in the dairy cow on the fatty acid profile of claw horn lipids. Luzern, Schweiz, Proceedings of the 10<sup>th</sup> International Symposium on Lameness in Ruminants, 7-10 Sept. 1998
- OFFER, J. E., N. W. OFFER, and D. N. LOGUE (2000): Effects of dietary fish oil supplementation on the hoof lipid fatty acid profiles of dairy cattle. Parma, Proceedigs of the XIth Symposium of Disorders of the Ruminant Digit and the III. International conference on Bovine Lameness, pp. 232-324
- O'GRADY, S. E., and D. A. POUPARD (2003): Proper physiologic horseshoeing. Vet. Clin. Equine, 19, 333-351
- PALLASKE, G., u. E. SCHMIDEL (1959): Pathologisch-histologische Technik. Berlin und Hamburg, Verlag Paul Parey, S. 86
- PATAN, B., u. K.-D. BUDRAS (2000): Hornbildungsrate und Hornqualität im jahreszeitlichen Rhythmus bei Equus Przewalskii und Equus Caballii. Wiesbaden, Vortrag auf der 16. Arbeitstagung der Fachgruppe „Pferdekrankheiten“, 16. und 17. März 2000
- PATAN, B. (2001): Saisonaler Einfluss auf die Hornbildungsrate, Hornabrieb und Hornqualität in der Hufwand von Przewalskipferden (Equus ferus przewalskii). Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.
- PATAN, B. u. K.-D. BUDRAS (2003 a): Segmentspezifitäten am Pferdehuf-Teil I: Struktur- und Funktionsvarianten. Pferdeheilkunde, 19, 58-64
- PATAN, B. u. K.-D. BUDRAS (2003 b): Segmentspezifitäten am Pferdehuf-Teil II: Zusammenhang zwischen Hornstruktur und mechanisch-physikalischen Horneigenschaften in den verschiedenen Hufsegmenten. Pferdeheilkunde, 19, 177-184
- PELLMANN, R., S. REESE, u. H. BRAGULLA (1993): Wechselwirkungen zwischen Hornstruktur und Hornqualität am Pferdehuf als Grundlage für das Verständnis von Verhornungsstörungen. Mh. Vet.-Med., 48, 623- 630

- PELLMANN, R. (1995): Struktur und Funktion des Hufbeinträgers beim Pferd. Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.
- POLLITT, C. C. (1990): An autoradiographic study of equine hoof growth. *Eq. Vet. J.*, 22, 366-368
- POLLITT, C. C. (1998): The anatomy and physiology of the hoof wall. *Equine Vet. Educ.*, 10, 318-235
- POLLITT, C. C. (1999): Farbatlas Huf: Anatomie und Klinik. Hannover, Schlüterscher Verlag, 169-180
- REES, C. A., J. E. BAUER, W. J. BURKHOLDER, R. A. KENNIES, B. L. DUNBAR, and K. E.
- BIGLEY (2001): Effects of dietary flax seed and sunflower seed supplementation on normal canine serum polyunsaturated fatty acids and skin and hair coat condition scores. *Vet. Dermatol.*, 12, 111-117
- REILLY, J. D. (1995): No Hoof no horse? *Equine Vet. J.*, 27, 166-168
- REILLY, J. D., S. N. COLLINS, B. C. COPE, L. HOPEGOOD, and R. J. LATHAM (1998 a): Tubule density in the stratum medium of horse hoof. *Equine Vet. J.*, 26 (Suppl.), 4-9
- REILLY, J. D., D. F. COTTRELL, R. J. MARTIN, and D. J. CUDDEFORD (1998 b): Effect of supplementary dietary biotin on hoof growth and hoof growth rate in ponies: a controlled trial. *Equine Vet. J.*, 26 (Suppl.), 51-57
- REILLY, J. D., L. HOPEGOOD, L. GOULD, and L. DEVISMES (1998 c): Effect of a supplementary dietary evening primrose oil mixture on hoof growth, hoof growth rate and hoof lipid fractions in horses: A controlled and blinded trial. *Equine Vet. J.*, 26 (Suppl.), 58-65
- RICE, R. H., and H. GREEN (1979): Presence in human epidermal cells of a soluble protein precursor of the cross-linked envelope: Activation of the cross-linking by calcium ions. *Cell*, 18, 681-694
- ROMEIS, B. (1989): *Mikroskopische Technik.*, 17. Aufl., München, Verlag Urban u. Schwarzenberg, S. 235, 382, 393, 441
- ROSTAN, E. F., H. V. DE BUYS, D. L. MADEY, and S. R. PINNELL (2002): Evidence supporting zinc as an important antioxidant for skin. *Int. J. Dermatol.* 41, 606-611
- RUTHE, H., H. MÜLLER, u. F. REINHARD (1997): *Der Huf. Lehrbuch des Hufbeschlages.* 5. Aufl., Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart
- SCAIFE, J., K. MEYER, and E. GRANT (2000): Comparison of the lipids of the bovine and equine hoof horn. *Proc. III. Int. Conf. on Bovine Lamenesses*, S. 107-109

## Literaturverzeichnis

- SCHÄFER, K. (1998): Accelerated solvent extraction of lipids for determining the fatty acid composition of biological material. *Analytica Chimica Acta*, 358, 69-77
- SCHÄFER, K., K. MÄNNER, A. SAGREDOS, K. EDER, and O. SIMON (2001): Incorporation of Dietary Linoleic and Conjugated Linoleic Acids and Related Effects on Eggs of Laying Hens. *Lipids*, 36, 1217-1222
- SCHÄFER, M. (1999): Hämatologische und biochemische Parameter des gesunden Pferdes. In: DIETZ, O., u. B. HUSKAMP: *Handbuch Pferdepraxis*, 2. Aufl., Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag, S. 1-3
- SCHEUPLEIN, R. J., and I. H. BLANK (1971): Permeability of the skin: a review of major concepts. *Physiol. Rev.*, 51, 702-747
- SCHMIDT, M. (1984): Ein Beitrag zum Spurenelementgehalt in Schweiß und Organen des Pferdes. *Dtsch. tierärztl. Wschr.*, 91, 197-198
- SCHMITT, A. (1998): Verlaufsuntersuchungen zum Hufstatus von Lipizzanerpfeden mit und ohne Biotinbehandlung. Zürich, Univ., Veterinärmed. Fak., Diss.
- SCHNITKER, P. (2004): Der Selbstregulierungsmechanismus der Hufgröße und Hufform beim Przewalskipferd (*Equus ferus przewalskii*). Berlin, Freie Univ., Fachber. Veterinärmed., Diss.
- SCHREYER, J. (1997): Untersuchungen zum Hufhornwachstum und zur Hufform bei Pferden der Rasse Deutsches Reitpferd. Leipzig, Veterinärmed. Fak., Diss.
- SCHRÖDER, A. (1970): Hornstruktur und Hornabnutzung – Untersuchungen am Klauenhorn der Harzer Rinder. Berlin, Humboldt- Univ., Veterinärmed. Fakultät, Diss.
- SCHROTH, S. (2001): Anatomische und histologische Untersuchungen an den Hufen von Connemara Ponys, Irischen Hunttern und Englischen Vollblütern. Leipzig, Veterinärmed. Fak., Diss.
- SLATER, M. R., and D. M. HOOD (1997): A cross-sectional epidemiological study of equine hoof wall problems and associated factors. *Equine Vet. J.*, 29, 67-69
- SPITZLEI, S. (1996): Untersuchungen zur Zusammensetzung des Hufhorns beim Pferd, deren Bedeutung für die Stabilität und Beziehung zur Nährstoffversorgung. Hannover, Tierärztl. Hochschule, Diss.
- STARCKER, B. C., C. H. HILL, and J. G. MADARAS (1980): Effect of zinc deficiency on bone collagenase and collagen turnover. *J. of Nutrition*, 110, 2095-2102
- STASHAK, T. S. (1989): Adams' Lahmheit bei Pferden. 4. Aufl., Verlag M. & H. Schaper, Alfeld, Hannover, 71-99, 486-499, 544-550, 807-812

## Literaturverzeichnis

- STERN, A. (2000): Der Einfluss von Zink auf die Klauenhornqualität von Masttieren. Zürich, Univ., Veterinärmed. Fak., Diss.
- STOWE, H. D. (1980): Effects of Copper Pretreatment upon the Toxicity of Selenium in Ponies. *Am. J. Vet. Res.*, 41, 1925-1928
- STRYER, L. (1988): *Biochemistry*, 3. Aufl., New York, W.H. Freeman and Company, S. 476
- STUMP, J.E. (1967): Anatomy of the normal Equine Foot, Including Microscopic Features of the Lamellar Region. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 151, 1588-1598
- TANNO, O., Y. OTA, N. KITAMURA, T. KATSUBE, and S. INOUE (2000): Nicotinamide increases biosynthesis of ceramides as well as other stratum corneum lipids to improve the epidermal permeability barrier. *British J. Dermatol.*, 143, 524-531
- THOMASON, J. J., J. E. DOUGLAS, and W. SEARS, (2001): Morphology of the Lamellar Junction in Relation to the Shape of the Hoof Capsule and Distal Phalanx in Adult Horses (*Equus caballus*). *Cells Tissues Organs*, 168, 295- 311
- TOMLINSON, D. J., Ch. MÜLLING, and T. M. FAKLER (2004): Invited Review: Formation of Keratins in the Bovine Claw: Roles of Hormones, Minerals and Vitamins in Functional Claw Integrity. *J. Dairy Sc.*, 87, 797-809
- THOMPSON, R. W., and R. L. GILBREATH (1976): Effects of zinc deficiency on swine skin collagen and zinc. *Nutrition Reports Int.*, 13, 253-261
- TSCHERNE, L. (1910): Über die Beziehung der Qualität des Wandhornes der Pferdehufe zur histologischen Einrichtung desselben. Leipzig, Medizinische Fakultät der Universität, verstärkt durch die Tierärztliche Hochschule zu Dresden, Diss.
- UM, Y. H., T. W. KIM, and I. S. YANG (1997): Relationship between hoof parameters and racing time in racehorses. *Korean J. Vet. Res.*, 37, 525-532
- VALBERG, L. S., and P. R. FLANGAN (1984): Effects of Iron, Tin and Copper on Zinc Absorption in Humans. *Am. J. Clin. Nutr.*, 40, 536-541
- VERMUNT, J. J. (1990): Lesions and structural characteristics of dairy heifers in two management systems. Kanada, Saskatoon, Univ. Saskatchewan
- VERVUERT, I., M. COENEN, M. HÖLTERSINKEN, M. VENNEN, u. P. RUST (2000): Aktuelle Befunde zur Beurteilung der Selenversorgung beim Pferd. *Tierärztl. Praxis, Großt.*, 28, 172-177
- VIELHABER, G., L. BRADE, B. LINDNER, S. PFEIFFER, R. WEPF, U. HINTZE, K. P. WITTERN, and H. BRADE (2001): Mouse anti-ceramide antiserum: A specific tool for the detection of endogenous ceramide. *Glycobiology*, 11, 451-457

## Literaturverzeichnis

- VOGT, O. (1938): Messungen von Länge, Weite und Höhe bei verschiedenen Hufformen. Z. Veterinärk., 50, 481-495
- WEBB, N. G., R. H. PENNY, and A. M. JOHNSTON (1984): Effects of a dietary supplement of biotin on pig hoof horn strength and hardness. Vet. Rec., 114, 185-189
- WEISER, M., W. STÖCKL, H. WALCH, u. G. BRENNER (1965): Über die Verteilung von Natrium, Kalium, Kalzium, Phosphor, Magnesium, Kupfer und Zink im Hufhorn von Pferden. Arch. Exp. Med., 19, 927-931
- WERTZ, P. W., and D. T. DOWNING (1982): Glycolipids in mammalian epidermis: structure and function in the water barrier. Science, 217, 1261-1262
- WERTZ, P. W., and D. T. DOWNING (1984): Cholesteryl sulfate: The major polar lipid of horse hoof. J. Lipid Res., 25, 1320-1323
- WHEELER, J. L. (1966): Hoof growth a possible index of nutrition in grazing animals. Proc. Aust. Soc. Anim. Prod., 6, 350-353
- WHEELER, J. L., J. W. BENNETT, and J. C. D. HUTCHINSON (1972): Effect of ambient temperature and daylength on hoof growth in sheep. J. Agric. Sci. (Camb.), 79, 91-97
- WICHERT, B., T. FRANK, u. E. KIENZLE (2002): Versorgung von Pferden in Oberbayern mit den Spurenelementen Zink, Kupfer und Selen. Tierärztl. Praxis, 30, 46-52
- WINTZER, H. J. (1986): Der Einfluss einer Vitamin-H-Substitution auf Wachstum und Beschaffenheit des Hufhorns. Tierärztl. Praxis, 14, 495-500
- WISSDORF, H., B. HERTSCH, u. H. WILKENS (1987): Beitrag zur Nomenklatur am Pferdehuf (Capsula unguis). Berl. Münch. Tierärztl. Wschr., 100, 400-404
- WOLF, C., u. K. GERST (2005): Mengen- und Spurenelementgehalte im Blut von Pferden. Leipzig, 3. Leipziger Tierärztekongress, 20.-22. Januar 2005
- ZENKER, W. (1991): Hufhornveränderungen bei Lipizzanerpferden und ein Behandlungsversuch mit Biotin. Zürich, Veterinärmed. Fak., Diss.
- ZENKER, W., H. JOSSECK, and H. GEYER (1995): Histological and physical assessment of poor hoof horn quality in Lipizzaner horses and a therapeutic trial with biotin and a placebo. Equine Vet. J., 27 (3), 183-191
- ZIETZSCHMANN, O. (1913): Zur Gliederung und Nomenklatur der Hufhautteile. Berl. Tierärztl. Wschr., 35, 626-628
- ZIETZSCHMANN, O. (1918): Das Zehenendorgan der rezenten Säugetiere: Krallen, Nägel, Huf. Schweiz. Arch. Tierheilk., 60, 241-272