

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire
ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 136 (1994)

Heft: 1

Artikel: Der Fund eines Pferdeskeletts aus dem 17. Jahrhundert bei Kiesen im Kanton Bern

Autor: Imhof, U.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-588476>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der Fund eines Pferdeskeletts aus dem 17. Jahrhundert bei Kiesen im Kanton Bern

U. Imhof

Zusammenfassung

Im Jahre 1968 wurde bei Kiesen im Kanton Bern ein Pferdeskelett gefunden. Mit Hilfe der Radiokarbon-Methode konnte der Fund datiert werden: Danach musste der 13jährige Wallach mit einer Widerristhöhe von 135–140 cm im ersten Drittel des 17. Jahrhunderts gelebt haben. Vermutlich kam er durch Unfall ums Leben. Die Knochen werden durch Abbildungen und Massstabellen eingehend dokumentiert und die Ergebnisse ausführlich besprochen.

Schlüsselwörter: Pferdeskelett – 17. Jahrhundert

Discovery of a horse-skeleton of the 17th century in Kiesen/Switzerland

In 1968 a skeleton of a horse was found in Kiesen (Switzerland). This discovery could be dated by radiocarbon method: According to that this 13 years old gelding with a withers-height of 135 to 140 cm must have lived during the first third of the 17th century. Apparently it died by an accident. The bones are fully documented with pictures and scales and the findings described and discussed in detail.

Key words: horse-skeleton – 17th century

Einleitung

Im Jahre 1968 stiess man in Kiesen BE beim Bau einer Kanalisationsleitung für die spätere Nationalstrasse N 6

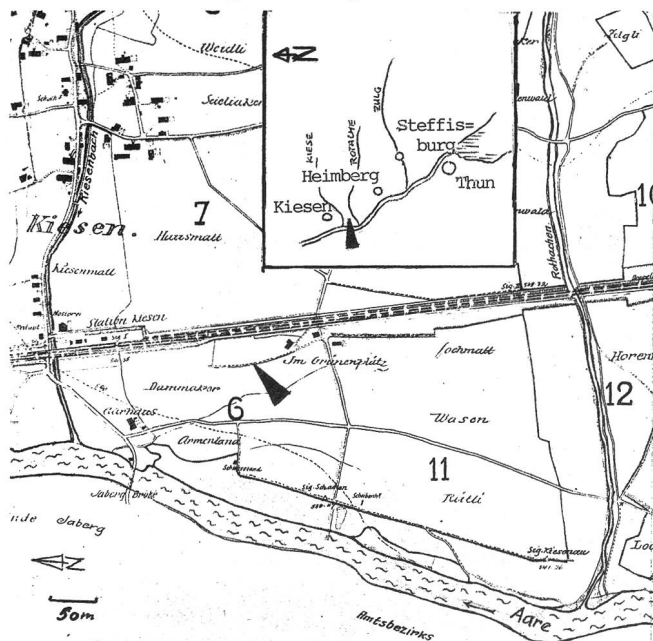


Abbildung 1: Der Fundort im Flurplan von Kiesen aus dem Jahre 1919 (M 1:5000) mit Übersichtskarte.

Schweizer
Archiv für
Tierheilkunde

zwischen Bern und Thun auf ein guterhaltenes Pferdeskelett (LK 1:25000, Blatt Münsingen, Kiesen, Grüneplätz, 610,460/184,940; Objekt BAD B 968, neu 227.000.68) (Abb. 1). Es fand sich im anatomischen Zusammenhang und war fast vollständig; die Baumaschinen hatten lediglich grössenteils den Schädel und die vier ersten Halswirbel zerstört. Bei den vier Füßen fanden sich die entsprechenden Hufeisen. Sie werden anschliessend in einer eigenen Arbeit besprochen. Mit der C14-Methode liess sich das Alter der Knochen bestimmen, so dass das Skelett datiert werden konnte. Daraus ergab sich, dass das Pferd zwischen 1580 und 1640 gestorben sein musste. Der Fundkomplex wurde zunächst dem Naturhistorischen Museum Bern übergeben. Da ich schon etliche Tierknochensammlungen von Ausgrabungen ausgewertet hatte und weil zudem Hufeisen vorlagen, wurde die Untersuchung mir übertragen.

Das Skelett

Das Skelett wurde in situ in einer Tiefe von 150 cm entdeckt (Abb. 2), eingepackt in eine ungestörte Schicht von blauem Lehm, die durchsetzt war von Geröll, Schwemmholz und Wurzelstücken (Abb. 3). Das Gewicht aller geborgenen Knochen beträgt heute 8,5 kg.

GENTASEPTIN®

ermöglicht dank seiner
spezifischen pharmazeutischen Formulierungen
eine hochwirksame

Mastitis-Retardtherapie

gegen das **gesamte Erregerspektrum** bei
sehr hoher Heilungsrate:

subklinische Mastitiden	92%
klinische Mastitiden	87%
bei S. aureus/Streptokokken sp.	91%
andere Str. (Str. uberis und dysgal.)	87%
Gramnegative (E. coli/Ps. aerug.)	95%
[E. Kleinschroth und J. Deneke 1987]	

OP: GENTASEPTIN Eutersuspension
Injektor à 10 ml
Flasche à 80 ml

Therapie resistenter Endometritiden:

bei A. pyogenes-Endometritis nach **einmaliger**
intrauteriner Applikation im klinischen Test
vollständige Heilung mit **normaler Fertilität**

OP: GENTASEPTIN Metritisinjektor à 150 ml



CHASSOT

© 031 819 41 41

Wir informieren Sie gerne!

Inaktivierter
Moderhinke-Impfstoff
für Schafe

Footvax[®]

ad us. vet.

Footvax[®]

ist bereits bei über 10 Millionen Schafen auf der ganzen Welt erfolgreich eingesetzt worden.

Die Moderhinke gehörte lange Zeit zu den Krankheiten, die therapeutisch und prophylaktisch nur unbefriedigend behandelt werden konnten. Mit Footvax steht heute ein potenter Impfstoff zur Verfügung, der sich seit seiner Einführung vor 3 Jahren auch in der Schweiz sehr bewährt hat. Footvax enthält 10 verschiedene Serotypen von *Bacteroides nodosus*, die von erkrankten Schafen isoliert wurden. Der Impfstoff wirkt nicht nur vorbeugend, sondern fördert auch bei bereits erkrankten Tieren den Heilungsverlauf. Ergebnisse von verschiedenen Untersuchungen zeigen, dass durch die Impfung mit Footvax die Erkrankungsrate um ein Mehrfaches gesenkt werden kann. Die Impfungen ersetzen aber nicht die Klauenpflege. Hygienische Pflegemassnahmen, wie regelmässiges Ausschneiden und Baden der Klauen, müssen unbedingt beibehalten werden.

Zusammensetzung

Wässrige Suspension formalin-inaktiver Kulturen von *Bacteroides (Fusiformis) nodosus*.

1 ml enthält: 10 mcg der Pili von den 10 Serotypen

A/B₁/B₂/B₄/C/D/E/ F/G/H.

Conservans: 0,015% Thiomersal.

Adjuvantia: 1,18 mg Aluminium,
Oleum ad 1 ml.

Indikation

Aktive Immunisierung von Schafen gegen Moderhinke.

Packung

Flacon zu 20 ml



BERNA



Schweiz. Serum- & Impfinstitut Bern

Veterinärmedizinische Abteilung

Postfach, 3001 Bern

Telefon 031-980 6 111

Telefon für Bestellungen 031-980 6 980



Pitman-Moore

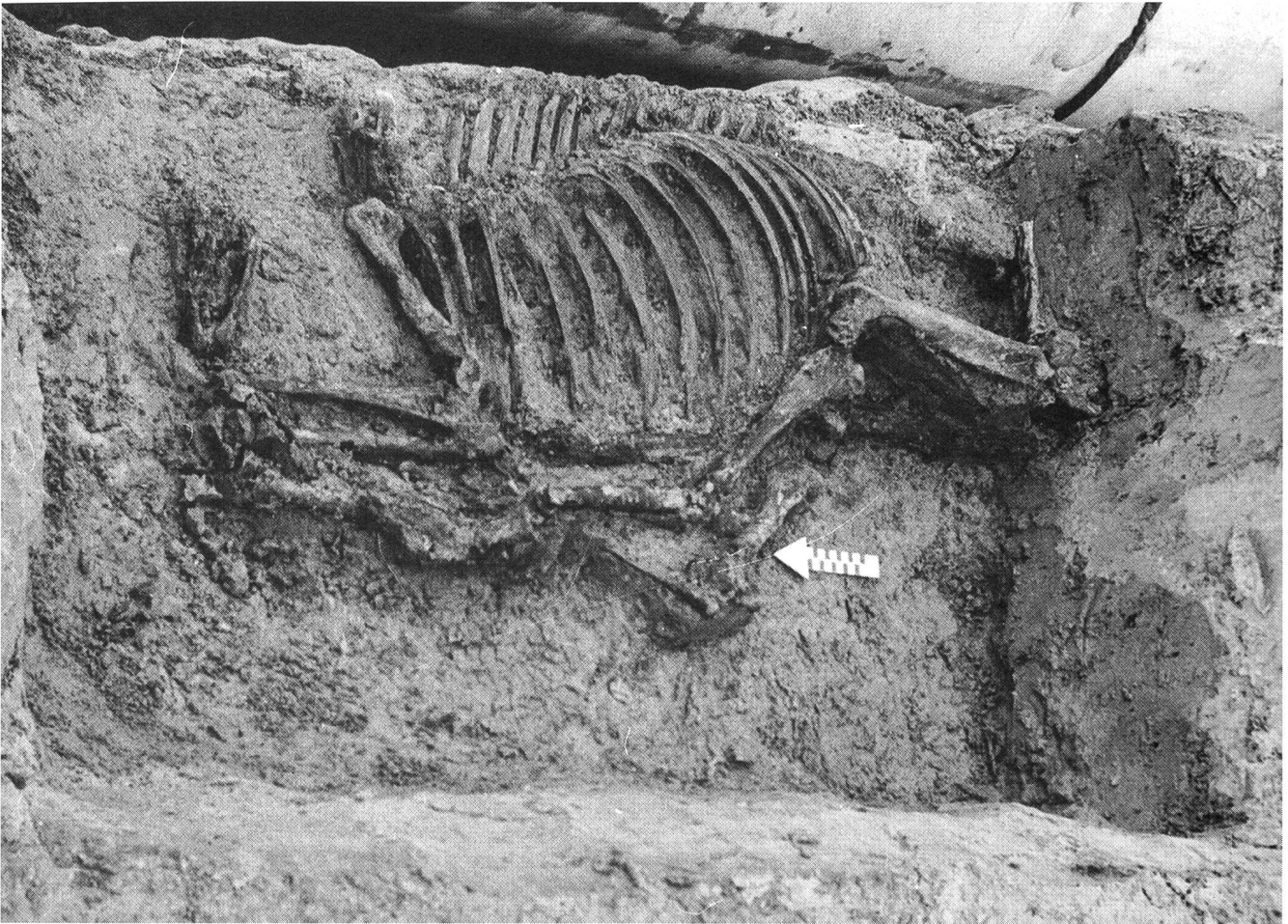


Abbildung 2: Das Skelett in Fundlage. Foto: Arch. Dienst des Kantons Bern.

Es ist aber zu beachten, dass das Material in den zwanzig Jahren seit der Bergung während der Lagerung stark ausgetrocknet ist. Der Knochentabelle (Tab. 1) und dem

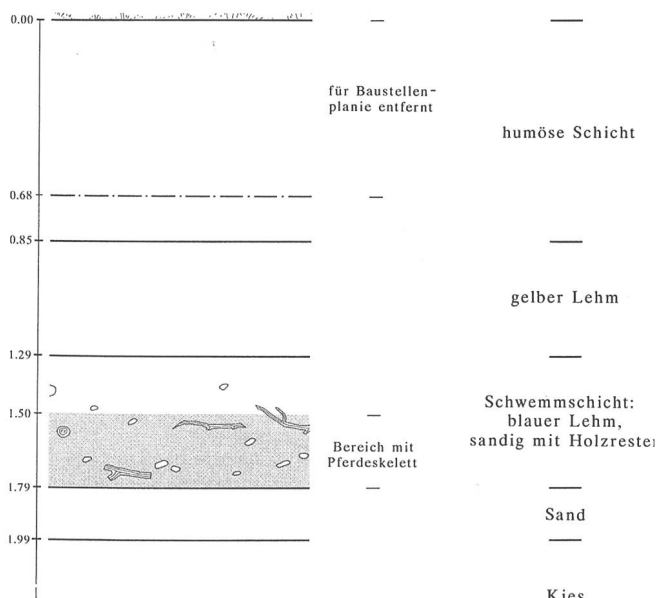


Abbildung 3: Das Schichtprofil des Fundortes. Aufnahme: Arch. Dienst des Kantons Bern. 1968.

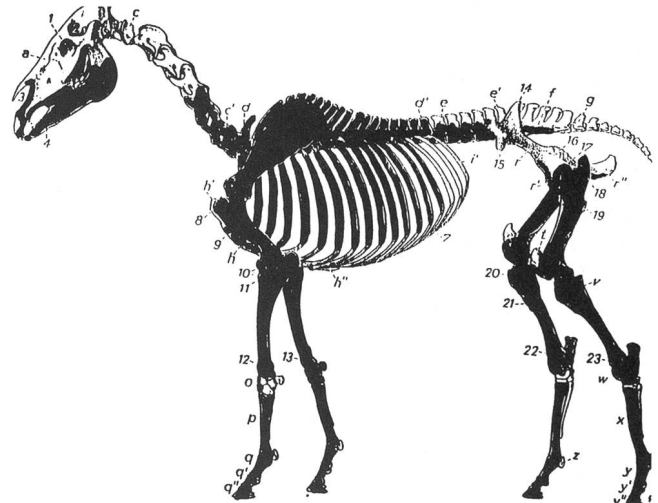


Abbildung 3a: Das Skelettbild.

Skelettbild (Abb. 3a) lässt sich entnehmen, dass nur wenige Knochen fehlen. Bis auf den Oberschädel sind es glücklicherweise Knochen, die für die Auswertung wenig Bedeutung haben. Nach Auswertung des Skeletts handelt es sich um einen ungefähr 13jährigen Wallachen mit einer Widerristhöhe von 135–140 cm.

	rechts	links		rechts	links
Schädelreste	1	1	Radius	1	1
Oberkiefer	1	1	Ulna	1	1
einzelne Zähne	9	9	Carpalknochen	6	2
Unterkiefer	1	1	Metakarpus	1	1
einzelne Zähne	9	9	Pelvis	1	-
Hakenzähne	1	-	Femur	1	1
Zungenbeine	-	-	Patella	-	-
Atlas, Epistropheus	-	-	Tibia	1	1
Halswirbel (5-7)	3	-	Fibula	-	-
Brustwirbel	18	-	Astragalus	1	1
Lendenwirbel	5	-	Calcaneus	1	1
Kreuzbein	1	-	übrige Tarsalkn.	1	3
Schwanzwirbel	-	-	Metatarsus	1	1
Rippen	32	-	Phalanx 1	2	2
Sternum	-	-	Phalanx 2	2	2
Scapula	1	1	Phalanx 3	2	2
Humerus	1	1	Strahlbein	1	-

Tabelle 1: Die Knochenverteilung über das Skelett

		grösste laterale Länge	laterale Länge	Faktor	Wider- rsthöhe
Humerus	links	286 mm			
Radius	rechts		322 mm	$\times 4,87$	= 1393 mm
	links		<u>321 mm</u>		
			643 mm	$: 2 = 321,5$	$\times 4,34$ = 1395 mm
Metacarpus	rechts		204 mm		
	links		<u>205 mm</u>		
			409 mm	$: 2 = 204,5$	$\times 6,41$ = 1311 mm
Femur	rechts	385 mm			
	links	<u>387 mm</u>			
		772 mm	$: 2 = 386$	$\times 3,51$	= 1355 mm
Tibia	rechts		316 mm		
	links		<u>318 mm</u>		
			634 mm	$: 2 = 317$	$\times 4,36$ = 1387 mm
Metatarsus	rechts		255 mm		
	links		<u>255 mm</u>		
			510 mm	$: 2 = 255$	$\times 5,33$ = 1359 mm
Durchschnitt rund					137 cm

Tabelle 2: Berechnung der Wider-
rsthöhe

Das Alter liess sich vor allem nach dem Abnutzungsgrad der Schneide- und der Backenzähne bestimmen. Zudem konnte am Gaumendach, obwohl es nur in fragmentärem Zustand vorliegt, festgestellt werden, dass die mediane Knochennaht gänzlich verwachsen war. Dies ist spätestens mit 15 Jahren der Fall. Die Bestimmung als Wallach ergab sich aus dem Vorliegen des rechten kräftig ausgebildeten Hakenzahns und dem Wert des Breiten-Längenindex der Metapodien (s. Masstabelle am Schluss der Arbeit). Eine zusätzliche Absicherung anhand der Gestalt des Beckenknochens konnte nicht vorgenommen werden, weil beim vorliegenden Pelvisfragment gerade der dazu notwendige Bereich des Os pubis beschädigt war. Die Widerriethöhe liess sich an nicht weniger als elf Langknochen gemäss den Angaben von KIESEWALTER berechnen (Tab. 2). Beim Humerus kam zudem der von BOESSNECK und CILIGA angegebene Korrekturfaktor zur Anwendung. Es ergibt sich eine Grösse von 137 cm im Widerrieth. Damit bestätigt unser Pferd die aus anderen Fundstellen Mitteleuropas für diese Zeit gemeldeten Werte. Demnach waren damals die Pferde deutlich kleiner als heute.

Obwohl unser Pferd mit 13 Jahren ein fortgeschrittenes Alter erreicht hatte, fanden sich erstaunlich wenig pa-

thologische Veränderungen, auch keine Zeichen von Abnutzung oder Überbeanspruchung, wie sie heute häufig bei Reitpferden zu finden sind. Nur die zwei folgenden Befunde wurden gemacht:

- Der rechte Kieferrand weist auf der Höhe des Zahns P2 eine kräftige Exostose auf (Abb. 4), eine Erkrankung, die von einem mechanischen Trauma herrühren muss (z.B. Deichselschlag oder zu enger Kinnrie-

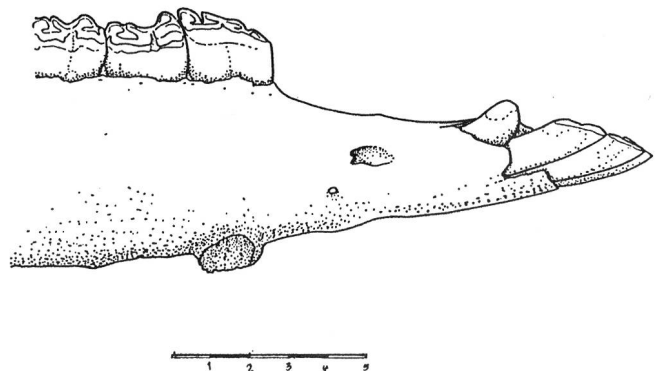


Abbildung 4: Der rechte Unterkiefer mit der Exostose. M 1:2. Zeichnung: Arch. Dienst des Kantons Bern.

men). Zur Abklärung haben wir das Bild des Unterkieferfragments in das eines Schädels eingepasst und dann die Lage der Halfterriemen eingezeichnet: Es ergab sich, dass an der Stelle der Knochenaufreibung der Kinnriemen zu liegen kommt.

- Der 14. Brustwirbel zeigt links vorne eine deutliche Exostose (sogenannte Schnabelbildung, Abb. 5). Solche Gebilde sind nach UELTSCHI auf Röntgenbildern

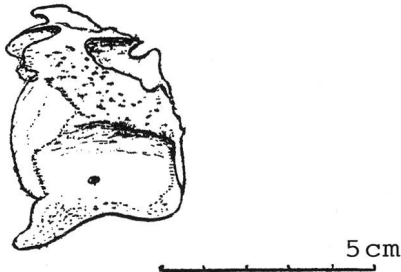


Abbildung 5: Der 14. Brustwirbel mit dem Schnabel. M 1:2.

heutiger Pferde häufig als Zufallsbefund auszumachen. Doch könne damit nie eine ernsthafte Erkrankung in Zusammenhang gebracht werden.

Bei derartigen Skelettfunden erhebt sich immer auch die Frage nach der Todesursache. Ein Haustier erleidet den Tod vorwiegend durch Schlachtung. Dies muss bei unserem Pferd ausgeschlossen werden, weil das Skelett in anatomischem Zusammenhang gefunden wurde. Aus demselben Grund und von der Zeit her kommt eine Opferung, also eine rituelle Schlachtung, nicht in Frage. Der Tod könnte auch im Gefolge kriegerischer Ereignisse eingetreten sein. In dem Falle wären jedoch Knochenläsionen zu finden. Nun sind aber ausser den eingangszitierten Beschädigungen, die nach Fundbuch eindeutig von den Baumaschinen herrühren, weder Frakturen an Gliedmassen- noch an Rumpfskelettknochen gefunden worden. Damit blieb zunächst offen, ob der Tod einem Unfall, einer Krankheit, Erschöpfung oder dem Alter des

Pferdes zuzuschreiben ist. Ein 13jähriges Pferd ist in der Regel noch in bester körperlicher Konstitution; ein Alterstod muss deshalb ausgeschlossen werden. Wäre das Pferd krankheitshalber gestorben, müsste der Fundort als Schindanger interpretiert werden. In dem Falle hätten aber die Ausgräber weitere Tierknochen und Spuren einer Grube finden müssen; sie vermerken aber ausdrücklich, dass sie auf ungestörte Bodenschichten gestossen sind. Dagegen spricht auch die Brustlage des Pferdes. Denn ein totes Tier muss mit dem Rücken voran in die Grube geworfen werden, sonst riskiert man, dass es sich mit den Beinen an den Grubenwänden verkeilt und der Kadaver hängenbleibt. Zudem wäre das Pferd nicht in einer so tiefen Grube vergraben worden, einer Grube mit einer Oberkante von 150 cm. Sogar die heutigen strengen Vorschriften verlangen nicht mehr als 80 cm Abdeckung. Auch wären dem Pferd vorher die Hufeisen abgerissen worden. Sie waren zu wertvoll und das Eisen konnte wiederverwendet werden.

Als letztmögliche Ursache bleibt demnach nur ein Unfall. Welcher Art dieser Unfall gewesen sein könnte, darauf weist einmal die eigenartige Haltung des Kopfes und der Extremitäten, weiter der Fundort und dann das umgebende Erdmaterial hin: Der stark vornüber gebeugte Kopf und die längs des Körpers nach vorne gestreckten Hintergliedmassen können nur damit erklärt werden, dass das Pferd in totem Zustand von einer äusseren Kraft rückwärts bis zu seiner Fundstelle geschoben worden ist. Denn ein Tier, das sich niederlegt, knickt alle vier Beine ein, wobei die Sprunggelenke auf die Höhe der Sitzbeinhöcker, also ans Körperende zu liegen kommen. Die Hintergliedmassenhaltung unseres Pferdes nimmt ein Tier nie bei Bewusstsein ein; sie kann nur künstlich, zum Beispiel am narkotisierten Tier oder durch Rückwärtsschieben des Kadavers erreicht werden.

Die Zusammensetzung der umgebenden Erdschichten (Lehm und Sand, vermischt mit Wurzelstücken und Schwemmh Holz) und die geographische Lage des Fundortes im Bereich der beiden Bäche Kiese und Rotache legen die Vermutung nahe, dass das Pferd in einem Hoch-

La découverte d'un squelette chevalin du 17ème siècle près de Kiesen au canton de Berne

En 1968 on a trouvé lors de travaux de construction un squelette de cheval et les quatre fers. Cette importante découverte a pu être datée: Le hongre de 13 ans d'une hauteur au garrot de 135-140 cm serait mort accidenté dans le premier tiers du 17ème siècle. Une description détaillée des ossements est largement complétée par des illustrations et des tables de mensurations.

Il ritrovamento di uno scheletro di cavallo risalente al 17esimo secolo presso Kiesen nel canton di Berna

Nell'anno 1969 durante degli scavi è stato ritrovato a Kiesen (Svizzera) uno scheletro di cavallo coi rispettivi quattro ferri. L'importante scoperta ha potuto essere datata: Il cavallo castrato di tredici anni con un'altezza al garrese di 135 a 140 cm deve essere morto nel primo terzo del 17esimo secolo. Gli ossi vengono documentati in modo dettagliato con delle fotografie e delle tabelle. I ritrovamenti vengono ampiamente discussi.

wasser umgekommen und vom Wasser bis an die Fundstelle mitgerissen worden ist. Da am Skelett nur das Becken leicht beschädigt war, wird das Tier nicht weit abgetrieben worden sein.

Nun finden sich in den historischen Aufzeichnungen des Dorfes Kiesen (WABER, 1986) wohl zahlreiche Hinweise auf grosse Überschwemmungen, die vorallem die Rotache verursachte. Aber gerade aus dem Zeitabschnitt, in der das Pferd verunglückt sein musste, liegen aus unserem Dorf keine schriftliche Aufzeichnungen vor. Im Staatsarchiv Bern wurde jedoch in alten Schriften vom nahen Steffisburg ein Bericht gefunden, wonach im Jahre 1630 ein schweres Unwetter die Gegend heimgesucht hatte. Sehr wahrscheinlich hat im dadurch verursachten Hochwasser unser Pferd den Tod gefunden.

Schlussbetrachtung

Die dargelegten Befunde müssen zum besseren Verständnis ins historische «Umfeld» gestellt werden.

Anfangs 17. Jahrhundert zählte das Dorf Kiesen ungefähr zwanzig Bauernhäuser und ebensoviele Scheunen und Speicher. Es erstreckte sich von der Aare bis zum Schloss

an der Landstrasse Bern–Thun. Diese Strassen waren in schlechtem Zustand; Brücken fehlten meist, grössere Bäche mussten an Furten überquert werden. Deshalb erfolgten die Transporte vorwiegend auf dem Flussweg, was zudem dreimal billiger kam. Die Aare war deshalb für das Dorf Kiesen die Lebensader. Im Todesjahr unseres Pferdes tobte in Deutschland schon zwölf Jahre ein Krieg, der als Dreissigjähriger Krieg in die Geschichte eingehen sollte. Dieser Krieg hatte zur Folge, dass unter anderem vermehrt landwirtschaftliche Produkte aus der Schweiz gekauft wurden. Deshalb herrschte auf dem Fluss ein reger Verkehr. Dazu kam, dass bei unserem Dorf an der Aare ein Holzlagerplatz bestand, wohin im Pferdezug aus dem nahen Emmental Holz hingebraht wurde. Zu Flößen zusammengebunden, wurde das Holz dann aareabwärts transportiert.

Die Gewässer waren für Kiesen aber auch Schicksal, weil die Flüsse und Bäche in der Umgebung häufig verheerende Hochwasser bescherten. Damals mündete noch die unberechenbare Kander flussaufwärts gegenüber der Zulg in die Aare. Vor allem die Zulg ist bis in unsere Zeit wegen ihrer Hochwasser gefürchtet. Ein solches Hochwasser muss unserem Pferd zum Verhängnis geworden sein.

Korrespondenzadresse: Dr. Urs Imhof, Tierarzt, Mühlerrain, CH-3210 Kerzers

Manuskripteingang: 26. November 1992