

ANDREAS LIPPERT

Der Göttschenberg bei Bischofshofen

Eine ur- und frühgeschichtliche Höhensiedlung
im Salzachpongau

Mit Beiträgen von

P. Gstrein, H. Fuchs, J.-M. Schramm, B. Ottaway, M. Wilhelmy, N. Wahlmüller,
H. Moesta und J. Peters



Wien 1992



VERLAG DER ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	7
Der Götschenberg	9
Geologischer Aufbau und Charakteristik des Götschenberges	9
Der Name des Götschenberges	12
Geschichte der Erforschung des Götschenberges	12
Spuren älterer Grabungen	16
Die neuen Grabungen	17
Besiedlung im Neolithikum	19
Topographie	19
Die neolithische Kulturschichte	19
Die Hüttenanlagen	20
Gruben und Feuerstellen außerhalb der Hütten	23
Fundverteilung	24
Tierknochenfunde	25
Rekonstruktion der neolithischen Siedlung am Götschenberg	25
Die Funde	29
Die Keramik	29
Felssteingeräte	36
Knochenobjekte	38
Kupferobjekte	39
Kupferverarbeitung	41
Die kulturgeschichtliche Stellung der neolithischen Höhensiedlung am Götschenberg	41
Die zeitliche Stellung der neolithischen Funde am Götschenberg	44
Der Kupferhandel	46
Kulturgenetische Fragen	47
Die bronzezeitliche Besiedlung	49
Plateau: Siedlungsspuren	49
Fundverteilung	49
Nordhang: Siedlungsspuren	50
Die Funde	51
Tonware	51
Bronzeobjekte	53
Knochenobjekte	54
Steingeräte	54
Kulturelle und zeitliche Einordnung	54
Die eisenzeitliche Besiedlung	59
Die Funde	59
Keramik	59
Das Bronzebeil	61

Römische und spätantike Besiedlung	62
Hügelkuppe	62
Nordhang	62
Fundmaterial	64
Tonware	64
Glasgefäße und Perlen	65
Metallobjekte	66
Zusammenfassung	67
Mittelalterliche Befunde	68
Plateau	68
Verteilung der Fundstücke am Plateau	72
Das mittelalterliche Graben- und Wallsystem	72
Die mittelalterliche Burg	78
Die Funde	80
Keramik	80
Eisenobjekte	81
Neuzeitliche Befunde	84
Der Götschenberg im Rahmen der lokalen Siedlungsgeschichte	86
Neolithikum	86
Frühe Bronzezeit	89
Mittlere Bronzezeit	91
Urnenfelderzeit	93
Ältere Eisenzeit	95
Frühe Latènezeit	97
Römische Kaiserzeit	97
Spätantike und frühes Mittelalter	100
Hoch- und Spätmittelalter	102
Neuzeit	104
Die Radiokarbonaten vom Götschenberg	104
Literaturverzeichnis	105
Sigel der Zeitschriften	110
Beiträge	
Bestimmung von Steingeräten und Rohmaterialfunden (P. Gstrein und H. Fuchs)	111
Die Mauersteine der mittelalterlichen Plateaubefestigung am Götschenberg (J.-M. Schramm)	115
Neutronenaktivierungsanalyse an Götschenberger und Mondseer Keramikproben (B. Ottaway)	117
Keramikpetrographie an Götschenberger und Mondseer Keramik (M. Wilhelmy)	121
Beitrag der Pollenanalyse zur Besiedlungsgeschichte des Haidberges bei Bischofshofen (N. Wahlmüller)	129
Bericht über die Untersuchungen einiger metallurgisch relevanter Fundstücke vom Götschenberg aus der Grabung Lippert (H. Moesta)	143
Spätneolithische Tierknochen vom Götschenberg (J. Peters)	157
Fundkatalog	169
Tafeln	193
Grabungsprofile	249
Pläne	251

SPÄTNEOLITHISCHE TIERKNOCHEN VOM GÖTSCHENBERG BEI BISCHOFSHOFEN (SALZBURG)

Joris Peters*

* Aus dem Institut für Palaeoanatomie, Domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München. Für die kritische Durchsicht der Bestimmungen und des Manuskripts danke ich Frau Prof. Dr. A. von den Driesch. Die Tafel fertigte Herr M. Schulz an.

1. Einleitung

Bei der Ausgrabung einer Höhensiedlung an der Salzach in der Nähe von Bischofshofen/Salzburg fand Univ.-Prof. Dr. A. Lippert, Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Innsbruck, in den Jahren 1979–1982 u. a. Tierknochen, die Gegenstand dieser Arbeit sind.

Nach Angaben des Ausgrabungsleiters stammen die Funde aus einer Schicht, die zur Altheimerkultur gehört. Es ist aber durchaus möglich, daß sich im Material auch Knochen aus späterer Zeit befinden, da der Götschenberg bis ins Mittelalter bewohnt war. So gibt es im Fundgut einige Rinder- und Schweinerippen, die eine grünliche Verfärbung zeigen. Dies dürfte auf die Anwesenheit eines Kupfergegenstandes in unmittelbarer Nähe des Knochens zurückzuführen sein, und läßt auf das Vorhandensein von post-neolithischen Siedlungsresten in der Altheimerschicht schließen. Der größte Teil des Fundgutes kann jedoch aufgrund des Erhaltungszustands und des Fossilisierungsgrades als von einer Zeitstufe betrachtet werden.

2. Fundübersicht

Die uns übergebenen Funde aus den Ausgrabungen auf dem Götschenberg bestehen aus 2173 Knochenfragmenten, die ausschließlich von Säugetieren stammen. Insgesamt 16 Arten sind im Fundgut vertreten (Tab. 1). Erwartungsgemäß zeigen die meisten Knochen scharfkantige Hack- und Schnittspuren, wie es für Küchenabfälle typisch ist. Unbeschädigte Knochen sind nur unter den kleineren, kompakten Elementen vertreten, die anderen sind gewöhnlich stark zerstückelt. Auch die Verteilung der Knochenfunde über das Skelett (Tab. 2 und 3) zeigt das von Speiseabfällen aus archäologischen Grabungen bekannte Bild: kleinere oder zerbrechliche Knochen wie z. B. Sternum, Hyoid, Hand- und Fußwurzelknochen sowie Sesambeine sind allerdings unterrepräsentiert.

Die tierartige Zusammensetzung des Fundgutes, die Zahl der Funde und die entsprechenden Knochengewichte gehen aus Tab. 1 hervor. Aus diesen Zahlenverhältnissen wird ersichtlich, daß das Rind für die Fleischversorgung der spätneolithischen Siedler vom Götschenberg die mit Abstand wichtigste Rolle spielte. Der zweitwichtigste Fleischlieferant war das Rotwild. An dritter Stelle folgt das Schwein, während Schafe und Ziegen, obwohl beide Arten zusammen fast genau so viel Knochenreste wie das Schwein hinterließen, wegen ihrer geringeren Schlachtgewichte erst weit hinter dem Schwein rangieren. Das spärliche Vorkommen der Reste von Hund und Pferd ist ein Zeichen dafür, daß ihre Schlachtung nur selten vorgenommen wurde und daß sie in Hinblick auf die Fleischversorgung kaum beitrugen.

Tabelle 1: Fundübersicht

	Fundzahl	Knochengewicht (in Gramm)
Haussäugetiere:		
Hund	5	18
Pferd	3	29
Rind	822	13632
Schaf	30	
Schaf/Ziege	207	1360
Ziege	21	
Schwein	285	2015
Summe der Haussäugetiere	1373	17054
Wildsäugetiere		
Biber (<u>Castor fiber</u>)	1	7
Rotfuchs (<u>Vulpes vulpes</u>)	1	1
Bär (<u>Ursus arctos</u>)	7	171
Baummarder (<u>Martes martes</u>)	1	4
Wildschwein (<u>Sus scrofa</u>)	14	178
Reh (<u>Capreolus capreolus</u>)	5	37
Rothirsch (<u>Cervus elaphus</u>)	274 + 12 Geweih	4390 + 165
Elch (<u>Alces alces</u>)	4	113
Gemse (<u>Rupicapra rupicapra</u>)	1	10
Steinbock (<u>Capra ibex</u>)	2	80
Summe der Wildsäugetiere	322	5165
Säugetiere insgesamt	1695	22210
Unbestimmte Knochen	478	1707
Summe	2173	23917

3. Zoologisch-haustierkundliche Anmerkungen zu den einzelnen Tierarten

3.1 Hund

Der Hund ist im Fundgut mit insgesamt 5 Knochen belegt, an denen wir keine Maße abnehmen konnten. Die Knochen stammen von mittelgroßen Hunden. Dies entspricht den Beobachtungen an Hundeknochen aus anderen altheimerzeitlichen Siedlungen (z. B. Boessneck 1956: 31). Bei den wenigen Funden ist nicht sicher zu entscheiden, ob man Hunde gelegentlich auch gegessen hat.

3.2 Pferd

Im Fundgut sind Pferdereste auffallend selten: nur ein Oberkieferincisivus, ein Unterkieferbackzahn und ein Pubisfragment einer Stute konnten dieser Art zugeordnet werden. Mit Gewißheit ist nicht zu sagen, ob Wild- oder Hauspferdreste vorliegen, aber mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich um Reste domestizierter Tiere.

3.3 Rind

Ebenso wie in anderen Siedlungen der Altheimer Kultur im Donautal (z. B. Boessneck 1956: 27; Blome 1968: 5) ist das Rind das häufigste nachgewiesene Haustier für das Fundgut aus dem

Tabelle 2: Verteilung der Knochenfunde der Haussäugetiere über das Skelett

	Hund	Pferd	Rind	Schaf	Schaf/Ziege	Ziege	Schwein
Hornzapfen	-	-	1	-	-	2	-
Neurocranium	-	-	22	-	1	-	11
Viscerocranium	-	-	17	-	4	-	13
Dentes sup.	-	1	10	-	25	-	19
Mandibula	1	-	59	-	16	-	21
Dentes inf.	-	1	17	-	14	-	18
Hyoid	-	-	1	-	-	-	-
Atlas	-	-	9	-	1	-	-
Epistropheus	-	-	8	-	1	1	-
and. Vert. cerv.	-	-	52	-	2	-	-
Vert. thor.	-	-	49	-	8	-	7
Vert. lumb.	-	-	41	-	2	-	2
Sacrum	-	-	3	-	-	-	1
Vert. caud.	-	-	1	-	-	-	-
Costae	2	-	126	-	21	-	64
Scapula	-	-	45	5	14	2	23
Humerus	-	-	43	2	11	2	7
Radius	-	-	30	3	15	-	9
Ulna	-	-	13	1	2	-	18
Carpalia	-	-	9	-	-	-	-
Metacarpalia	1	-	26	3	3	5	4
Pelvis	-	1	56	5	14	2	27
Femur	-	-	37	-	25	-	5
Patella	-	-	1	-	-	-	-
Tibia	1	-	46	1	21	2	15
Fibula/Os malleolare	-	-	1	-	-	-	1
Talus	-	-	7	1	1	-	-
Calcaneus	-	-	20	1	3	2	12
Os centroquartale	-	-	3	-	-	-	-
Metatarsalia	-	-	32	6	3	-	5
Phalanx 1	-	-	16	1	-	-	3
Phalanx 2	-	-	8	-	-	2	-
Phalanx 3	-	-	13	1	-	-	-
Summe	5	3	822	30	207	21	285

Tabelle 3: Verteilung der Knochenfunde der Wildsäugetiere über das Skelett

	Biber	Fuchs	Bär	Baumrarder	Wildschwein	Reh	Rothirsch	Elch	Gemse	Steinbock
Geweih	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-
Neurocranium	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Viscerocranium	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-
Dentes sup.	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-
Mandibula	-	1	1	1	2	-	15	-	1	-
Dentes inf.	-	-	1	-	2	-	15	-	-	-
Epistropheus	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
and. Vert. cerv.	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Vert. thor.	-	-	-	-	-	1	5	-	-	-
Vert. lumb.	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Costae	-	-	1	-	1	-	15	-	-	-
Scapula	-	-	-	-	1	1	10	-	-	-
Humerus	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Radius	-	-	-	-	-	-	24	2	-	-
Ulna	-	-	-	-	2	-	4	-	-	-
Carpalia	-	-	1	-	-	-	8	-	-	-
Metacarpalia	-	-	-	-	1	1	5	-	-	-
Pelvis	-	-	-	-	1	1	9	-	-	-
Femur	1	-	-	-	-	-	24	-	-	-
Patella	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Tibia	-	-	-	-	1	1	39	1	-	2
Fibula/Os malleolare	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Talus	-	-	1	-	2	-	14	-	-	-
Calcaneus	-	-	-	-	1	-	13	-	-	-
Os centroquartale	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-
Metatarsalia	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-
Phalanx 1	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-
Phalanx 2	-	-	2	-	-	-	6	-	-	-
Phalanx 3	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-
Summe	1	1	7	1	14	5	286	4	1	2

Tabelle 4: Maße an Haustierknochen

<u>Rind</u> , Metacarpus, Bp	: 53,5	59,5				
Bd	: 52					
Ph.1 ant., GLpe	: 57					
Bp	: 31					
KD	: 24,5					
Bd	: 29					
Talus, GLl	: 57	58,5	61,5	62	62,5	64,5
GLm	: 53,5	53	57,5	65,5	58,5	58,5
Tl	: 33,5	32	34,5	34,5	35	38
Bd	: 40	42	39	39,5	37,5	44
Calcaneus, GL	: 124					
Metatarsus, Bp	: 44,5	45				
Bd	: 50,5	52,5				
Ph.1 post., GLpe	: 53,5					
Bp	: 24,5					
KD	: 20,5					
Bd	: 23,5					
<u>Schaf</u> , Scapula, KLC	: 20					
GLP	: 32					
LG	: 26,5					
BG	: 20					
Radius, Bp	: 35,5					
BFp	: 33					
Metacarpus, Bp	: 20	23,4	24			
Tibia, Bd	: 28					
Talus, GLl	: 31,5					
GLm	: 30,5					
Tl	: 17,5					
Bd	: 20,5					
Metatarsus, Bp	: 22					
Bd	: 21,5					
<u>Ziege</u> , Humerus, BT	: 33,5					
Metacarpus, GL	: 107					
Bp	: 24,5					
KD	: 15,5					
Bd	: -	31	32,5			
Metatarsus, Bp	: 25,5					
Calcaneus, GL	: 68,5					
Ph.2, GLpe	: 30	32				
Bp	: 13,5	14				
KD	: 9,5	9				
Bd	: 11	11,5				
<u>Schwein</u> , Radius, Bp	: 31,5					
Tibia, Bd	: 28	29	33	33		
Calcaneus, GL	: 78					

Götschenberg. Insgesamt liegen 822 Knochenreste vor, was 48,5% des bestimmten Fundbestandes entspricht. Zieht man die Knochengewichte in Betracht, tritt das Rind mit über 60% des Gesamtgewichts der bestimmten Säugetierknochen noch deutlicher in den Vordergrund.

Reste vom Vorfahren des Rindes, vom Ur, sind im Fundgut nicht vorhanden. Eine mögliche Erklärung für das Fehlen von Urknochen und somit des Ures in der damaligen Umgebung vom Götschenberg, könnte sich in der Alpenlage dieses Fundortes finden lassen.

Der bruchstückhafte Erhaltungszustand der Knochen führt dazu, daß nur grobe Aussagen über Größe und Wuchsform der Götschenberger Rinder gemacht werden können. Die wenigen Knochenmaße (Tab. 4) deuten, im Vergleich zu entsprechenden Angaben aus anderen Siedlungen (z. B. Boessneck et al. 1971: Tab. 81 bis 102; Pucher 1986: Tab. 4), auf durchschnittlich etwas größere Rinder als z. B. die aus Latène- oder Keltenzeitsiedlungen des süddeutschen und west-österreichischen Raumes hin. Dagegen dürfen die bronzezeitlichen Rinder vom Buchberg in Tirol (Pucher *ibid.*) größer gewesen sein als die vom neolithischen Götschenberg. Da im Fundgut aber Reste von Kühen überwiegen, kann der Unterschied durch die Geschlechtsverteilung beeinflusst sein. Insgesamt sind die Rinder von Götschenberg als mittelgroß zu bezeichnen. Belege für große Tiere haben wir in diesem Material nicht gefunden. Einige Metapodien von Kühen, bei denen die Diaphyse in einem längeren Abschnitt erhalten war, stammen von mittelschlanken Tieren. Auch Bruchstücke anderer Langknochen vermitteln diesen Eindruck. Es spricht also alles dafür, daß in Götschenberg ein primitiver, relativ schlanker Rindertyp gehalten wurde.

Für die Bestimmung des Schlachtalters bei Rindern haben wir die Befunde an 17 Unterkiefern herangezogen. Demnach schlachteten die Siedler die meisten Tiere vor Vollendung des dritten Lebensjahres. Nur wenige Tiere wurden über dieses Alter hinaus gehalten.

Zur Geschlechtsbestimmung eignen sich für dieses Fundgut nur die Beckenknochen und die Metapodien. In allen diesen Fällen überwiegen die Kühe eindeutig. Die 23 beurteilbaren Beckenfunde ergeben ein Verhältnis von Stieren und Kühen von 1 zu 3, die 8 Metapodienfunde sogar ein Verhältnis von 1 zu 7.

3.4 Schaf und Ziege

Insgesamt stammen 258 Fundstücke oder 15,2% der bestimmten Knochen aus Götschenberg von kleinen Hauswiederkäuern, wobei insbesondere bei losen Zähnen, Wirbeln, Rippen und Diaphysenstücken von Langknochen eine Trennung der Arten Schaf und Ziege nicht erfolgen kann. Es ist sogar möglich, daß sich unter den bruchstückhaften Schaf- und Ziegenknochen einige Knochen von Gemse und/oder Steinbock befinden.

Mit Hilfe der osteomorphologischen Angaben in Boessneck et al. (1964) konnten 30 Knochen dem Schaf und 21 der Ziege zugeordnet werden, was für ein Überwiegen der Schafe in den Herden der kleinen Hauswiederkäuer spricht.

Die in Tab. 5 erfaßten Maße zeigen, daß die Götschenberger Schafe etwas größer, die Ziegen ungefähr gleich groß wie ihre Artgenossen aus Manching gewesen sind (vgl. Boessneck et al. 1971: Tab. 132 bis 134, 142 und 143). Mit dem von Schramm (1967) angegebenen Faktor für Ziegenmetacarpus (5,75) beträgt die Widerristhöhe einer Geiß aufgrund des einzigen ganz erhaltenen Metacarpus etwa 61,5 cm, was im Vergleich zu den Manchinger Ziegen (wohl zufällig) einem kleinen Tier entspricht. Die Wuchsform der weiblichen Schafe und Ziegen dürfte zierlich, die der Böcke eher mittelstark gewesen sein. Zur Behornung läßt sich kaum etwas aussagen, da insgesamt nur zwei kleine Hornzapffragmente von Geißen vorliegen. Das Fehlen von Hornzapfen von Schafen im Fundgut ist vielleicht ein Hinweis dafür, daß hornlose (Mutter)tiere in den Herden überwogen.

Die Bestimmung des Schlachtalters der kleinen Hauswiederkäuer aus Götschenberg basiert auf den Befunden an nur 10 Unterkiefern. Demnach schlachtete man über ein Drittel des Bestandes vor der Vollendung des zweiten Lebensjahres und die Hälfte des Bestandes im Laufe des dritten und vierten Lebensjahres. Nur wenige Tiere wurden älter als vier Jahre.

Sowohl Hornzapfen als Beckenknochen und Metapodien geben eine Vorstellung über die Geschlechtsverteilung der kleinen Wiederkäuer. Für das Schaf ermitteln 5 Beckenfunde ein Verhältnis von 3 männlichen zu 2 weiblichen Schafen. Wenn damals in den Götschenberger Schafherden tatsächlich die männlichen Tiere überwogen, dann kann dies als ein indirekter Hinweis für eine Kastration angesehen werden. Die 9 beurteilbaren Ziegenknochen zeigen, daß doppelt so viel Geißen als Böcke in den Herden vorkamen.

3.5 Schwein

Der Siedlungsabfall vom Götschenberg enthält 285 Knochenreste von Hausschweinen. Dies entspricht etwas weniger als 17% der bestimmten Säugetierknochen. Klammert man die Zahl der Geweihfragmente vom Rothirsch aus, liegt das Schwein der Fundzahl nach sogar an zweiter Stelle hinter dem Rind (Tab. 1).

Aussagen über Größe und Wuchsform der Schweine sind aufgrund des Erhaltungszustands der Knochen kaum möglich. Die wenigen in Tab. 5 aufgelisteten Maße entsprechen in etwa den Maßen an Schweineknöcheln aus der bronzezeitlichen Siedlung Buchberg in Tirol (Pucher 1986: Tab. 7, 48, 49 und 51). Ein Vergleich der Götschenberger Meßwerte an distalen Tibiaenden von Schweinen (Bd 28–33, $n = 4$, $x = 30,8$) mit denjenigen an Schweinetibien aus Siedlungen der Altheimerkultur in Südbayern (Boessneck 1956: 47, Bd (28)–32,5, $n = 7$, $x = 30,1$) zeigt, falls die Mittelwerte tatsächlich repräsentativ sind, daß die spätneolithischen Schweine vom Götschenberg durchschnittlich etwas größer gewesen sind. Ebenso vermitteln die von Pucher (*ibid.*, Tab. 8) zusammengestellten Mittelwerte an Schweineknöcheln aus verschiedenen Siedlungen späterer Zeit den Eindruck, daß die Götschenberger Schweine keineswegs klein waren.

Langknochen, die eine Berechnung der Widerristhöhe der Götschenberger Schweine ermöglichen, liegen nicht vor. Nach Teichert (1970) glichen die neolithischen Hausschweine im Phänotyp noch sehr stark dem europäischen Wildschwein. Bis zum Mittelalter waren die Tiere zum größten Teil hochbeinig, besaßen einen langen, keilförmigen Schädel und hatten auf dem Rücken meist einen mehr oder minder stark ausgebildeten Borstenkamm.

Das Schlachtalter und das Geschlechtsverhältnis der Schweine werden anhand der Kieferfunde ermittelt. Demnach schlachtete man die meisten Tiere mit ca. 2 Jahren und den übrigen Teil des Bestands im Laufe des zweiten und des dritten Lebensjahres. Belege für Schweine, die jünger als ein Jahr bei der Schlachtung waren, liegen nicht vor. Ein Oberkieferfund belegt ein Tier, daß über 3 Jahre alt wurde. Berücksichtigt man die losen Canini und die Oralenden der Kiefer mit ihren für jedes Geschlecht charakteristischen Caninusalveolen, sofern die Kiefer ein bestimmtes Alter erreicht haben, so kommt man auf ein Geschlechtsverhältnis von Ebern zu Sauen von 2,4 zu 1 ($n = 17$). Ob das Überwiegen der Eber im Fundgut vom Götschenberg die Folge der Kastration dieser Tiere ist, läßt sich osteologisch nicht nachweisen. Tatsache ist, daß kastrierte Schweine sich besser mästen lassen als unkastrierte.

3.6 Biber, *Castor fiber*

Biber lieben eine Kombination fließender und stehender Gewässer, an deren Ufern Auwälder mit Dickichten aus Weide, Pappel, Espe, Birke oder Erle stehen. Auch an Gebirgsflüssen und an unbewaldeten Uferstrecken in der Nähe kleiner Weidengebüsche kommen diese großen Nager vor (Freye 1978). Während des Neolithikums herrschten solche Lebensbedingungen an der Donau und seinen Nebenflüssen, so daß das Vorkommen eines Biberfemurs im Fundgut vom Götschenberg keine Überraschung darstellt.

3.7 Rotfuchs, *Vulpes vulpes*, Braunbär, *Ursus arctos* und Baummarder, *Martes martes*

Während vom Rotfuchs und Baummarder nur je ein Unterkiefer bestimmt wurde, kommt der Bär mit 7 Knochen (MIZ = 1) vor (Tab. 3). Die Fleischfresser sind vermutlich ihrer Felle wegen gejagt worden, der Bär aber hat wohl auch zur Fleischversorgung beigetragen.

Der Rotfuchs bevorzugt ein trockenes, deckungsreiches Gelände, vor allem Waldbestände mit reichlichem Unterwuchs. Der Baumarder ist hauptsächlich ein Bewohner von Misch- und Nadelwäldern, kommt aber gelegentlich auch in offenen Felsblocklandschaften vor. Der Braunbär wählt als Lebensraum Wälder mit dichtem Unterwuchs, kann im Gebirge auf offenen Weiden oberhalb der Baumgrenze vorkommen (Corbet und Ovenden 1982: 182, 184 und 190). Die beiden ersten Arten sind heute in Österreich noch allgemein verbreitet, dagegen taucht der Braunbär nur gelegentlich im südlichen Teil Österreichs auf (Smit und Van Wijngaarden 1981: 72).

3.8 Wildschwein, *Sus scrofa*

Insgesamt 14 Schweineknochen, darunter ein Unterkieferstück eines Keilers, konnten aufgrund ihrer Größe dem Wildschwein zugeordnet werden. Einige Maße an drei besser erhaltenen Fundstücken folgen: M₃, okklusale Länge 43 mm; Talus, GL 1 54,5 und 48,5 mm.

In Europa bewohnt das Wildschwein hauptsächlich die größeren Laub- und Mischwälder, besonders in solchen mit Sümpfen und Morasten. Zur Nahrungssuche werden regelmäßig und periodisch Felder und Äcker aufgesucht (Corbet und Ovenden 1982: 203).

3.9 Reh, *Capreolus capreolus*

Das Reh ist im Fundgut nur durch wenige Knochen belegt (Tab. 1). Offensichtlich wurden diese Tiere nur selten gejagt, was vielleicht mit der Tatsache zusammenhängt, daß es damals in der Nähe vom Götschenberg genügend Rothirsche gab, um den Bedarf an Wild zu decken.

Der Lebensraum des Rehes sind nicht zu dichte, unterwuchsreiche Wälder, die mit Lichtungen, Waldwiesen und Feldern abwechseln (Corbet und Ovenden 1982: 214).

3.10 Rothirsch, *Cervus elaphus*

Die relativ hohen Fundzahlen von Rothirschknochen im Fundgut vom Götschenberg weisen den Rothirsch als bedeutenden Fleischlieferanten aus. Der Anteil der Rotwildknochen beträgt etwas weniger als 17% der bestimmten Säugetierknochen. Sie machen knapp 90% der Wildsäugetierfunde aus. Ihr Anteil am Knochengewicht liegt etwa über 20%. Die Verteilung der Knochen über das Skelett ist in Tab. 3 aufgelistet.

Daß die neolithischen Hirsche Mitteleuropas bedeutend größer waren als die rezenten des gleichen Gebietes, ist seit langem bekannt. Die Meinung, daß eine Größenminderung erst im oder nach dem Mittelalter eingesetzt hat, trifft für die Rothirsche mancher Gebiete zu, ist aber beispielsweise in Bayern durchaus früher zu beobachten (Pietschmann 1977: 138). Ihre Ursachen liegen zum einem in der Ausdehnung der Kulturlandschaft und dem damit einhergehenden Schwinden des natürlichen Biotops. Zum andern trug die widernatürliche Erhöhung der Populationsdichte, um die Jagdlust zu befriedigen, zur Degeneration der Hirsche bei (z. B. Ziegler 1985/86). Tab. 5 enthält einen Größenvergleich der Rothirschknochen aus einigen neolithischen Siedlungen der Schweiz (Burgäschisee-Süd, Jequier 1963), Süddeutschlands (Polling, Blome 1968) und Österreichs (Mondsee, Wolff 1975 nach Pietschmann 1977) sowie vom Götschenberg. Die Maße der Götschenberger Hirschknochen liegen meist in der oberen Hälfte der Variationsbreite der Hirschknochen aus den zum Vergleich herangezogenen Siedlungen, manchmal werden sogar die Maximalwerte überschritten. Aller Wahrscheinlichkeit nach war das Rotwild aus der Gegend des neolithischen Götschenberges durchschnittlich etwas größer als Hirsche aus den anderen Siedlungen. Ähnliche Beobachtungen machte Fruth (1966) an Hirschknochen aus der keltisch-römischen Stadt auf dem Magdalensberg bei Klagenfurt. Er bietet hierfür folgende Erklärung: „Die Hirsche vom Magdalensberg stehen den (größeren) osteuropäischen schon geographisch nahe. Es verwundert deshalb nicht, wenn gerade sie von beträchtlicher Größe sind“.

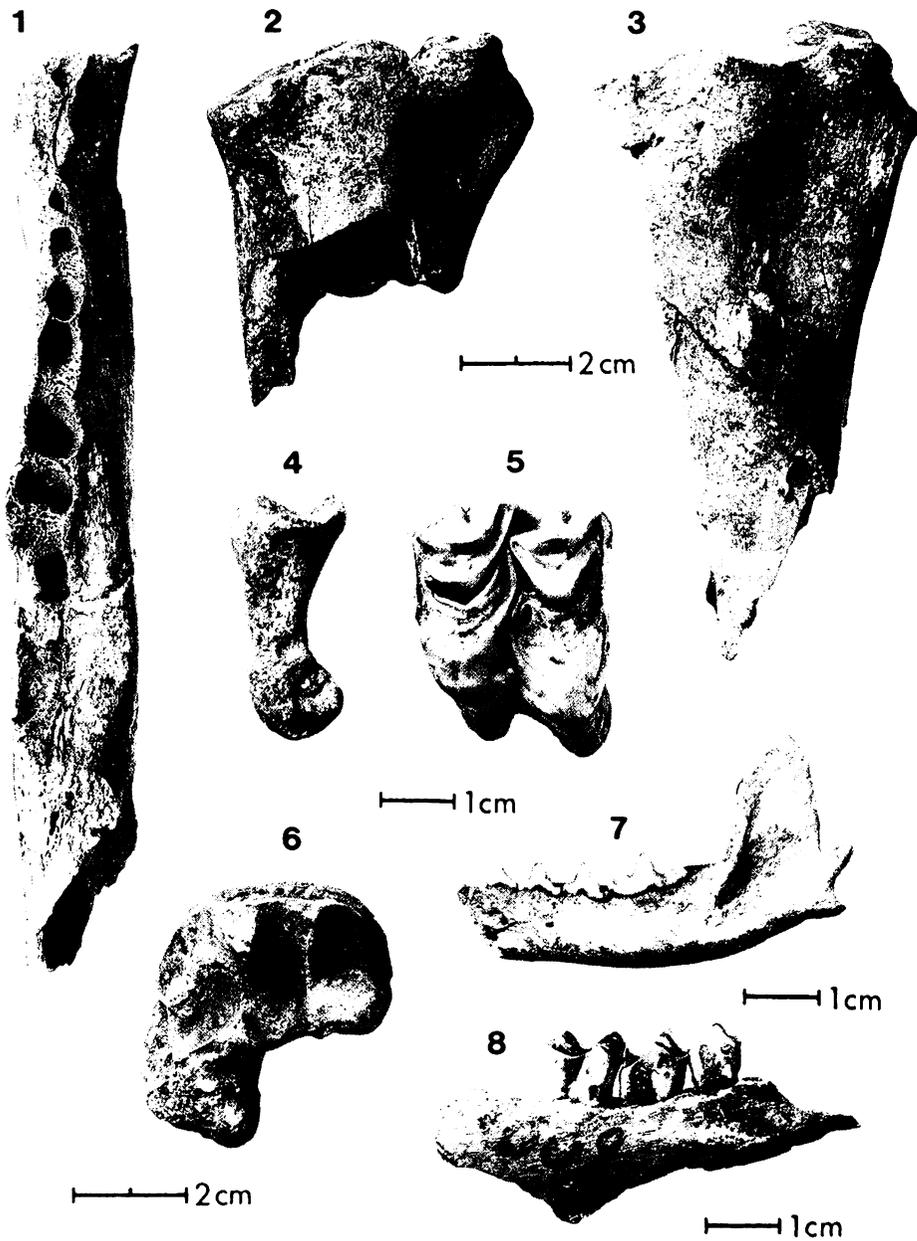


Abb. 1 – Ausgewählte Tierknochen vom Götschenberg. Unterschiedlicher Maßstab

- Nr. 1: Braunbär, *Ursus arctos*. Rechter Unterkiefer, Dorsalansicht
 Nr. 2: Rothirsch, *Cervus elaphus*. Linker Radius, Proximalteil, Dorsalansicht
 Nr. 3: Elch, *Alces alces*. Linker Radius, Proximalteil, Dorsalansicht
 Nr. 4: Braunbär, *Ursus arctos*. Phalanx 2
 Nr. 5: Elch, *Alces alces*. Rechter Oberkiefer M2, Occlusalansicht
 Nr. 6: Braunbär, *Ursus arctos*. Rechtes Os carpi intermedioradiale et centrale, Distalansicht
 Nr. 7: Baummarder, *Martes martes*. Linker Unterkiefer mit P2-M1, Lateralansicht
 Nr. 8: Gemse, *Rupicapra rupicapra*. Rechter Unterkiefer mit P3-M1, Lateralansicht

Daß die Größe der Götschenberger Hirsche nicht mit einer Vorliebe der Jagd auf männliche Tiere zusammenhängt, wird durch den Beckenbefund bestätigt. Demnach stehen 4 weibliche 3 männlichen Hirschen gegenüber, was bedeutet, daß die Siedler bei der Jagd keine Auswahl der Geschlechter betrieben.

Die Masse der Rothirschknochen stammt von ausgewachsenen Tieren. Nur wenige Jung-hirschknochen liegen vor. Drei Jungtiere sowie acht adulte Hirsche sind durch Kieferfunde belegt. Wenn die durch Habermehl (1985) zusammengetragenen Altersangaben für mitteleuropäische Hirsche anhand der Zahnabreibung für das Götschenberger Rotwild zutreffen, dann stammen unsere Funde von etwa 1 1/2- (3 ×), 2 1/2 (2 ×), 3- (2 ×), 4- (2 ×), 5- und über 10jährigen (je 1) Tieren.

Als Biotop werden lichtere Wälder, bewaldete Flußtäler besonders im ebenen Gelände (Auwald) bevorzugt. Im Gebirge hält sich der Rothirsch auch im Fichtenwald auf, vor allem im oberen Bereich, im Sommer auch bis über die Latschenzone hinaus (Bützler 1986).

3.11 Elch, *Alces alces*

Vier Funde aus Götschenberg stammen vom Elch: ein M² (Länge am Cingulum 26,7 mm), zwei Radii und eine Tibia. Das damalige Vorkommen des Elches im Salzburger Land kommt nicht so unerwartet, da Pucher (1986) diesen großen Cervide auch schon für die Bronzezeit in Tirol nachgewiesen hat.

Der Elch liebt als Lebensraum hauptsächlich Laub- und Mischwälder mit Espen und Weiden, Ränder von Mooren, Sümpfen und Seen. In Trockengebieten kann er an Flußufern vorkommen, im Gebirge sogar über die Baumgrenze hinaussteigen (Nygren 1986).

3.12 Gemse, *Rupicapra rupicapra*

Die orale Partie eines Unterkiefers mit P₃ bis M₁ in situ läßt sich aufgrund der Schlankheit des Kiefers, der Morphologie und der geringen Größe der Zähne und des schlanken und scharfkantigen Unterkieferteils oral des P₂ der Gemse zuordnen.

Gemsen bewohnen im Sommer vorwiegend die alpinen Hochflächen, die steilen Rasenflächen und die Zone der Waldgrenze. Im Winter begeben sich die Tiere dann in die Waldregion, halten sich aber auch auf steilen Rasengebieten auf (Sägesser und Krapp 1986), wenn nicht zuviel Schnee liegt.

3.13 Steinbock, *Capra ibex*

Erwartungsgemäß ließ sich auch der Steinbock vereinzelt im Fundgut nachweisen. Zwei distale Tibiahälften, wovon einer eine distale Breite von 33,5 mm maß, konnten dem Steinbock zugeordnet werden. Beide Tibien zeigen die typischen *Capra*-Merkmale, sind aber zu kräftig, um von Ziegenböcken zu stammen.

Steinböcke leben oberhalb der Baumgrenze bis in die Schneestufe und kommen in größeren Höhen als Gemsen vor. Sie überwintern an sehr steilen Süd- und Südwesthängen, wo Schnee abrutscht oder verweht (Corbet und Ovenden 1982: 207).

4. Zusammenfassung

Dem Erhaltungszustand des Fundgutes von Götschenberg nach zu schließen, handelt es sich um Siedlungsabfall. Die meisten Knochen sind stark zerstückelt und zeigen scharfkantige Hack- und Schnittpuren. Unbeschädigte Knochen sind nur unter den kleineren, kompakten Elementen

Tabelle 5: Größenvergleich der Rothirschknochen aus einigen neolithischen Siedlungen der Schweiz, Süddeutschlands und Österreichs

Fundort Autor	Burgäschisee-Süd JEQUIER 1963			Polling BLOME 1968			Mondsee WOLFF 1975(1)			Götschenberg PETERS				
	Min.	Max.	n	Min.	Max.	n	Min.	Max.	n	Einzelmaße				
M ₃ , L. am Cing.	: 29,3	- 36,1	22	33,5	- 36	4	29	- 38	101	30,5	31	32,5	34,5	36
Radius, Bp	: (49)	- (68)	106	50,5	- 66	23				58	60			
Bd	: 44	- 58,5	55	47	- 58	11	49	- 56,5	5	53,5	58,5	61		
Becken, LA	: 46	- 61	88				48,5	- 59,5	14	62	63			
Tibia, Bd	: 44	- 56,5	110	44	- 57	36	47	- 56,5	7	54	55,5	57	57,5	
Talus, GL1	: (48)	- 62,5	147	54	- 62,5	95	48,5	- 63	52	54	55	58		
Bd	: 31	- 40	147	32	- 40	83				35	37	37		
Calcaneus, GL	: (98)	- 136	66	117	- 134	12	113	- 134,5	21	120	123			
Centroquartale, GB	: 38,5	- 50	81	42	- 52	14	40	- 50	32	44,5	45	49		
Metatarsus, Bp	: 31,5	- 40	43							33,5	38	40,5	41,5	
Phalanx 1, GLpe	: 50,5	- 67	175	56	- 66,5	30	49,5	- 65,5	93	61,5	64,5			
Phalanx 2, GL	: 37	- 49	163	40	- 50	42	38	- 49,5	92	48,5				

(1) Die Ergebnisse von WOLFF (1975) sind der Arbeit von PIETSCHMANN (1977: 42-43) entnommen worden.

zu finden. Trotzdem vermitteln sie einen Eindruck von der fleischlichen Ernährungen der neolithischen Siedler von Götschenberg.

Im Fundmaterial überwiegen Reste von Haustieren eindeutig. Dabei war das Hausrind von vorrangiger Bedeutung, gefolgt vom Schwein und den kleinen Wiederkäuern, Schaf und Ziege. Das Mengenverhältnis zwischen Schaf und Ziege spricht für ein Überwiegen der Schafe in den Herden.

Neben der Haustierhaltung betrieben die Siedler des Götschenbergs auch systematisch Jagd auf Rotwild. Dies geht aus den hohen Fundzahlen vom Rothirsch hervor. Andere Beutetiere, die wahrscheinlich nur gelegentlich zur Fleischversorgung beitrugen, sind Wildschwein, Reh, Elch, Gemse, Steinbock, Bär und vielleicht sogar Biber. Rotfuchs und Baumarder wurden wohl ihrer Felle wegen gejagt.

Anhand der Biotopansprüche der einzelnen Säugetierarten kann man sich die natürliche Umgebung in der Nähe des Götschenbergs während des Neolithikums wie folgt vorstellen: Ein Auwald mit Dickichten entlang des Flusses (Biber, Rotfuchs, Braunbär, (Wild)Schwein, Reh, Rothirsch, Elch) und Weideflächen in der Umgebung der Siedlung (Rind, Schaf, Ziege) und oberhalb der Baumgrenze (Rind, Schaf, Ziege, Braunbär, Elch, Gemse, Steinbock). Viele der nachgewiesenen Wildsäugetiere können auch im unterwuchsreichen, mit Lichtungen durchsetzten Bergwald leben und damals dort erbeutet worden sein (z. B. Rotfuchs, Braunbär, Baumarder, Reh, und im Winter sogar Gemse).

Literatur

- Blome W. 1968: Tierknochenfunde aus der spätneolithischen Station Polling. Diss. München.
- Boessneck J. 1956: Tierknochen aus spätneolithischen Siedlungen Bayerns. Studien an vor- und frühgeschichtlichen Tierresten Bayerns I, München.
- Boessneck J. – Müller H.-H. – Teichert M. 1964: Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaf (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné). Kühn-Archiv 78: 1 – 129.
- Boessneck J. – Driesch A. von den – Meyer-Lempken U. – Wechsler-von Ohlen E. 1971: Die Tierknochenfunde aus dem Oppidum von Manching. Die Ausgrabungen in Manching 6. F. Steiner Verlag, Wiesbaden.
- Bützler W. 1986: *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758 – Rothirsch. In: Niethammer J. und Krapp F. (Hrsg.), Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/II. Paarhufer. AULA-Verlag, Wiesbaden: 107 – 139.
- Corbet G. – Ovenden D. 1982: Pareys Buch der Säugetiere: alle wildlebenden Säugetiere Europas. Übers. u. bearb. von R. Kraft. Verlag P. Parey, Hamburg und Berlin.
- Driesch A. von den 1976: Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen. München.
- Freye H.-A. 1978: *Castor fiber* Linnaeus, 1758 – Europäischer Biber. In: Niethammer J. und Krapp F. (Hrsg.), Handbuch der Säugetiere Europas. Band 1. Nagetiere I. Akad. Verlagsgesellschaft, Wiesbaden: 184 – 200.
- Fruth M. 1966: Tierknochenfunde aus der Stadt auf dem Magdalensberg bei Klagenfurt in Kärnten. IV. Die Wiederkäuer ohne die Bovini. Kärntner Museumsschriften 41.
- Habermehl K.-H. 1985: Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren. 2. Aufl. Verlag P. Parey, Hamburg und Berlin.
- Jequier J.-P. 1963: Der Hirsch, *Cervus elaphus* Linné, 1758. In: Boessneck J., Jequier J.-P. und Stampfli H. R., Seeberg, Burgäschisee-Süd. Teil 3. Die Tierreste. Acta Bernensia II, Bern: 72 – 103.
- Nygren K. 1986: *Alces alces* (Linnaeus, 1758) – Elch. In: Niethammer J. und Krapp F. (Hrsg.), Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/II. Paarhufer. AULA-Verlag, Wiesbaden: 173 – 197.
- Pietschmann W. 1977: Zur Größe des Rothirsches (*Cervus elaphus* L.) in vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Diss. München.
- Pucher E. 1986: Bronzezeitliche Tierknochen vom Buchberg, OG Wiesing, Tirol. Fundberichte aus Österreich 23: 209 – 220.
- Sägesser H. und Krapp F. 1986: *Rupicapra rupicapra* (Linnaeus, 1758) – Gemse, Gams. In: Niethammer J. und Krapp F. (Hrsg.), Handbuch der Säugetiere Europas. Band 2/II. Paarhufer. AULA-Verlag, Wiesbaden: 316 – 348.
- Schramm Z. 1967: Long Bones and Height in Withers of Goat (poln., engl. u. russ. Ausz.): Roczniki Wyzszej Szkoły Rolniczej w Poznaniu 36, Posen: 89 – 105.
- Smit C. J. – Van Wijngaarden A. 1981: Threatened Mammals in Europe. Akad. Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Teichert M. 1970: Abstammung und Morphogenese vor- und frühgeschichtlicher Hausschweine. Archiv für Tierzucht 13: 507 – 523.
- Wolff P. 1975: Die Jagd- und Haustierfauna der spätneolithischen Pfahlbauten des Mondsees. Diss. Wien.
- Ziegler R. 1985/86: Neolithische Tierreste aus Straubing-Lerchenhaid (Niederbayern). Bericht der Bayerischen Bodendenkmalpflege 26/27: 7 – 32.