

# Unterschiedliche Standortwahl bei Alpensteinbock (*Capra ibex ibex* L.), Gemse (*Rupicapra rupicapra* L.) und Reh (*Capreolus capreolus* L.) in einem Seitental des Kaunertales in den Öztaler Alpen (Verpeil, Tirol)

Fritz Böck und Karl Reiter

## Synopsis

The distribution of ibex, chamois and roe deer in a sidevalley of the Kaunertal (Tyrol) has been checked at different seasons (July, October, December and April) since 1983 at 139 days and noted on a map 1:25.000. The investigation area is situated at an elevation from 1800 m above sea level up to 2700 m. Male ibexes cover in sum more area than females and also the male ibexes prefer the steep, grassy slopes at the foot of the rock cliffs, while the females are found more in the rock cliffs, using the small, grassy patches there. During the rutting season in winter both sexes are found together in a very limited area, which is used during summer by the females too but not by the males. While ibex are found mainly at the southward exposed slopes of the valley, chamois are mainly seen on the northward exposed slopes. The small number of roe deer prefers the small patches of green alder which grow near the bottom of the valley, and this only in summer, they migrate down to the bottom of the Kaunertal some 400 to 500 m deeper from autumn to spring.

*Wildbiologie, Huftierverhalten, Standortwahl, Steinbock, Gemse, Reh, Alpen.*

*Game biology, ungulate behaviour, habitat selection, ibex, chamois, roe deer, alpine habitats.*

## 1. Einleitung

Hochgebirge stellen Lebensräume für eine Reihe von Arten wiederkäuender Paarhufer dar, wobei Überlappungen der Habitate verschiedener Arten die Regel sind. HOFMANN & NIEVERGELT (1972) und KOFLER (1983) haben sich bereits näher mit Verteilungsmustern, Äsungsdruck und Raumkonkurrenz vor allem von Alpensteinbock (*Capra ibex ibex* L.) und Gemse (*Rupicapra rupicapra* L.), erstere zusätzlich auch von Rothirsch (*Cervus elaphus* L.) und Reh (*Capreolus capreolus* L.) auseinandergesetzt.

Seit 1983 werden im Verpeil, einem Seitental des Kaunertales in den Öztaler Alpen (Tirol) Verhaltensbeobachtungen an Alpensteinböcken durchgeführt (BÖCK 1990, 1992).

Urkundlich wurden die Alpensteinböcke für das Gebiet des Kaunertales bis zum Beginn des 16. Jhdts. erwähnt, danach sind sie jedoch wie in fast allen Teilen ihres ursprünglichen Verbreitungsgebietes in Europa ausgestorben bzw. ausgerottet worden (AUSSERER 1946).

1953 bis 1956 wurden im benachbarten Pitztal vom Land Tirol zunächst 11 Steingeißen und 6 Böcke in einem Gatter ausgesetzt, welches 1956 nach dem Tod einiger Tiere geöffnet wurde. 1958 gelangen im Verpeil die ersten Beobachtungen, 1966 lebten in der Region Pitztal - Kaunertal etwa 70 Stück Steinwild, 1974 290 Stück (seit diesem Jahr erfolgten auch planmäßige Abschüsse), 1983 betrug der Frühjahrsbestand am Kaunergrat 550 Stück (BAUER 1983 und mdl.)

Gemsen und Rehe hatten nach Angaben der Jägerschaft das Gebiet schon immer besiedelt, Gemsen seien aber von den Steinböcken verdrängt worden und hätten an Zahl abgenommen.

In den ersten beiden Juliwochen des Jahres 1993 wurden im Zug von "Ethologischen Übungen" für Studenten des Institutes für Zoologie der Universität Wien im Verpeil ca. 80 Steinböcke, 35 Gemsen und 5 bis 6 Rehe festgestellt, aus Zeitgründen konnte aber die Verteilung dieser Individuen im Beobachtungsraum nicht mehr für die unten vorgelegte Analyse herangezogen werden.

## 2. Untersuchungsgebiet und Methode

Das Verpeil ist ein etwa 4 Kilometer langes Seitental des Kaunertales, welches vom Kaunergrat weg ziemlich genau in ostwestlicher Richtung verläuft. Das eigentliche Beobachtungsgebiet beginnt in ca. 1800 m Höhe bei der Verpeilalpe und erstreckt sich bis 2700 m. Im Norden und Süden wird das Tal von acht Berggipfeln bis zu 3425 m Höhe begrenzt, im Osten vom 2830 m hohen Verpeiljoch, einem Übergang in das benachbarte Pitztal, nach Westen zu öffnet es sich zum Kaunertal, dessen Boden hier in ca. 1280 m Seehöhe liegt. Nach Norden und Osten erstrecken sich zwei ausgedehnte Kare mit etwa 500 m bis 800 m Durchmesser.

Die Waldgrenze reicht an günstigen Expositionen bis etwa 2200 m, an Baumarten werden vor allem Zirben (*Pinus cembra*), Lärchen (*Larix decidua*) und Fichten (*Picea abies*) angetroffen. Die Seiten des Tales werden von steilen Geröllhalden und Grashängen gebildet, bis etwa 2300 m reichen Zwergstrauchheiden, die vor allem von Kriechwacholder (*Juniperus* sp.), Alpenrosen (*Rhododendrum* sp.) und Heidel-, Preisel- und Rauschbeeren (*Vaccinium* sp.) gebildet werden. In der Nähe des Talbodens stehen an geschützteren Stellen auf Schutthalden ausgedehnte Bestände von Grünerlen (*Alnus viridis*).

Am oberen Ende der Schutthalden und Grashänge schließen in Richtung der Berggipfel Felsabstürze an, die an etlichen Stellen von Grasbändern unterbrochen werden.

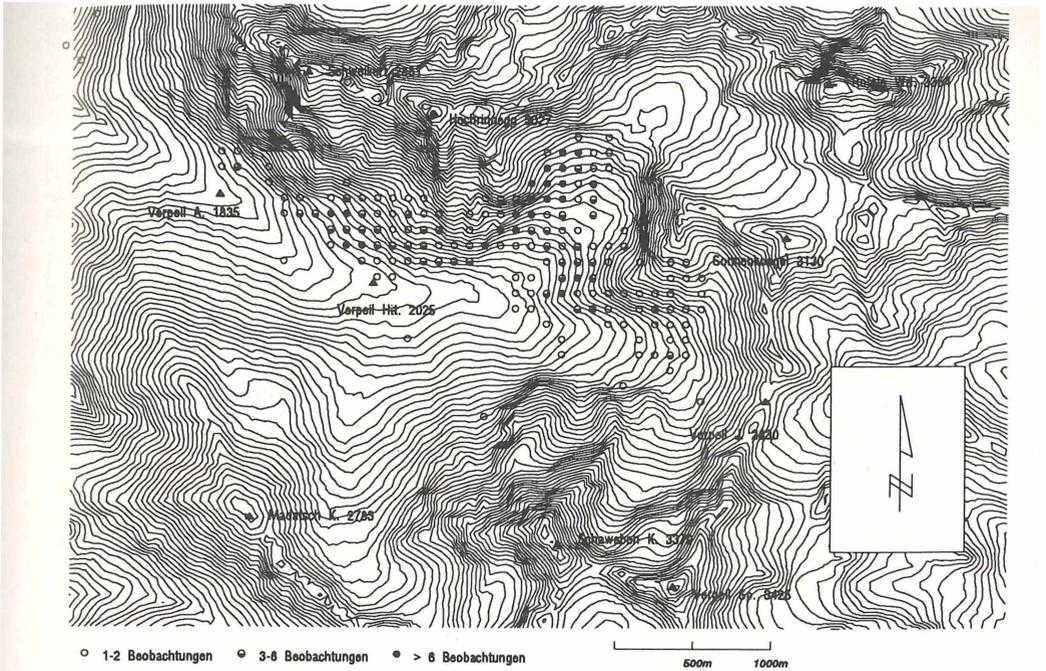
Im Zug der langjährigen Verhaltensbeobachtungen an Alpensteinböcken wurde das Verpeital jeweils im Juli 1983 bis 1989 sowie 1993 für ein bis zwei Wochen besucht, außerdem im Oktober 1983 und 1986 und im Dezember 1985 und 1986 für einen gleich langen Zeitraum. Im April 1987 erfolgten zwei Wochen lang Steinbockbeobachtungen vom Talboden des Kaunertales aus. Hauptstützpunkt für die Beobachtungen ist die Verpeilhütte des Deutschen Alpenvereines (Sektion Frankfurt am Main) in 2025 m Seehöhe. Die Beobachtungen wurden unter Verwendung eines Fernglases mit einer Vergrößerung von 10 x 40 und eines Spektivs mit einer Vergrößerung von 30 x 75 durchgeführt.

Insgesamt wurden an 139 Tagen (ohne 1993) jeweils in den Morgen- und Abendstunden von einer etwa 2 km Luftlinie langen Strecke zwischen Verpeitalpe und der etwa 200 Höhenmeter höher liegenden Teilung des Verpeitaltes in das nordwärts gelegene Roßkarl und jenes Kar, welches im Osten vom Verpeiljoch begrenzt wird, sämtliche Berghänge und Felswände nach Steinböcken, Gamsen und Rehen abgesucht und deren Standorte pro Tag in eine Vervielfältigung der Alpenvereinskarte mit dem Maßstab 1:25.000 eingetragen, zusätzlich auch noch jene Steinbockgruppen und deren Ortsänderungen im Verlauf eines Tages, an denen langfristig Verhaltensbeobachtungen aus größerer Nähe (meist im Roßkarl oder im Talschluß in Richtung Verpeiljoch) durchgeführt wurden. Über die einzelnen Tageskarten wurde zur Auswertung ein Raster mit 4 mm Seitenlänge (- 100 m in der Natur) gelegt und die einzelnen Beobachtungspunkte diesem Raster zugeordnet. Die Auswertung erfolgte schließlich unter Verwendung des GIS ARC/Info der Firma ESRI an der Abteilung für Vegetationsökologie und Naturschutzforschung des Institutes für Pflanzenphysiologie der Universität Wien.

## **Ergebnisse und Diskussion**

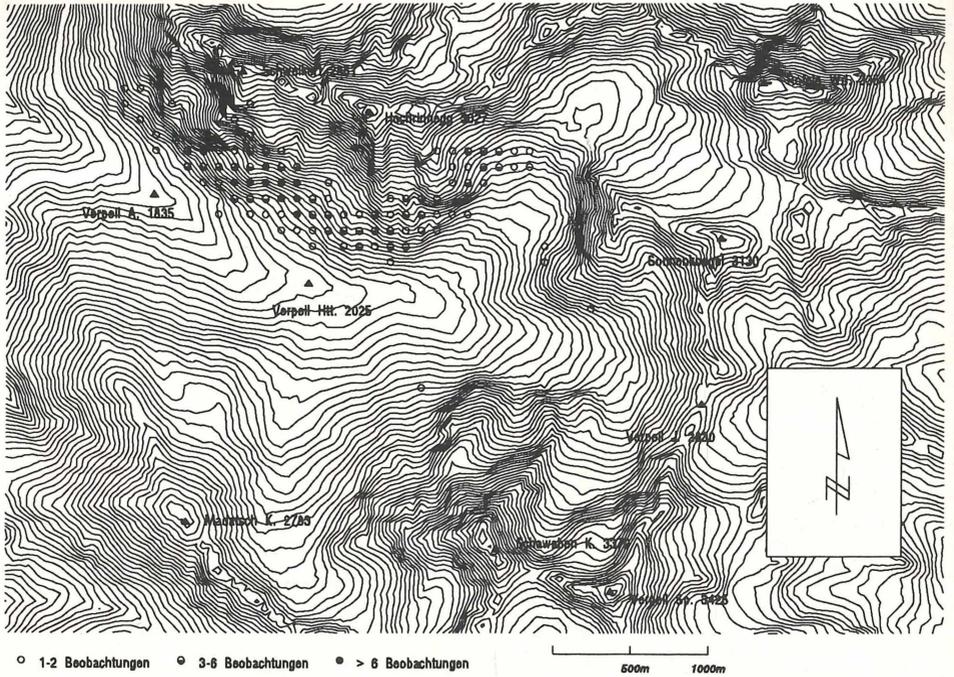
Steinböcke nutzen in auffälliger Weise ausschließlich Südhänge, dies wird auch mehrfach in der Literatur erwähnt, so etwa bei NIEVERGELT (1966) oder ELSNER - SCHACK (1983). Diese Verteilung hängt wohl mit den Bedingungen der Höhenlagen, in denen Steinböcke normalerweise vorkommen, vor allem während der Wintermonate und während sommerlicher Schlechtwettereinbrüche, zusammen und mit der Vorliebe für sonnige Hänge (KOFLER 1983).

Vergleicht man die Aufenthaltsbereiche von Steinböcken (männliche Tiere, Abb. 1) und Steingeißen (weibliche Tiere, allerdings einschließlich einjähriger Böcke, die sich im Feld nur schwer von ihnen unterscheiden lassen, Abb. 2) so zeigt sich, daß die Böcke stärker die am Fuß der Felswände liegenden steilen Grashänge und Schutthalden nutzen, während die Geißen sich hauptsächlich in den mit Grasbändern durchsetzten Felswänden selbst aufhalten. Mögliche Erklärungen dafür liegen in dem geringeren Gewicht der weiblichen Tiere (bis zu 50 kp gegenüber bis zu 100 kp bei ausgewachsenen Böcken) sowie in der Tatsache, daß sie während der Sommermonate Kitze führen und deswegen möglicherweise unzugänglichere Areale bevorzugen oder aber auch solche, in denen das benötigte Futter nicht gleichmäßig verteilt ist und daher größere Ansammlungen von Tieren von vorneherein ausgeschlossen sind (FRANCISCI & al. 1985). Während der Wintermonate, insbesondere zur Brunftzeit im Dezember und Jänner, halten sich beide Geschlechter an den gleichen Standorten auf, daher wurden sie als "Steinwild" zusammengefaßt (Abb. 3). Dabei fällt auf, daß die Geißen die von beiden Geschlechtern gemeinsam aufgesuchten Winterstandorte auch während der Sommermonate regelmäßig nutzen, während die Böcke das nicht tun.



**Abb. 1:** Verteilung der Beobachtungen männlicher Steinböcke (*Capra ibex ibex* L.) aus den Monaten Juli, Oktober und April von 1983 bis 1989 im Beobachtungsgebiet. Gesamtzahl der Beobachtungen: 462 auf 169 Rastereinheiten zu einem ha an 112 Tagen. Höhengschichtenlinien im Abstand von 25 m nach dem digitalen Höhenmodell des Österr. Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen.

**Fig. 1:** Distribution of male ibexes (*Capra ibex ibex* L.) from July, October and April 1983 to 1989 in the observation area. Number of observations : 462 on 169 square units to 10000 m<sup>2</sup> at 112 days. Isohypsies all 25 m according to a digital terrain model of the "Österr. Bundesamt f. Eich- und Vermessungswesen."

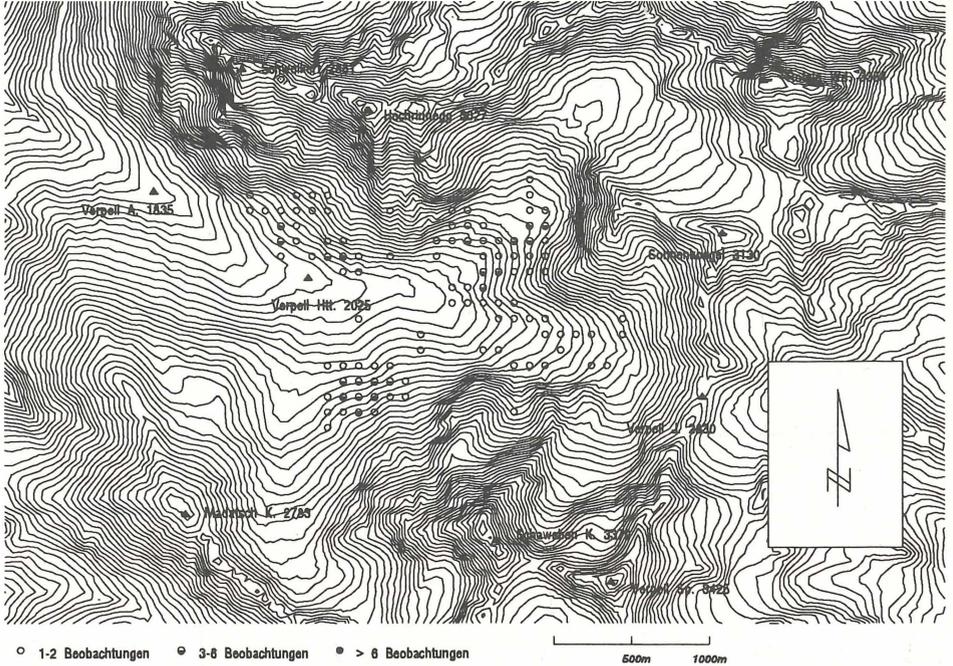


**Abb. 2:** Verteilung der Beobachtungen weiblicher und einjähriger männlicher Steinböcke (*Capra ibex ibex* L., "Steingeißen") aus den Monaten Juli, Oktober und April von 1983 bis 1989 im Beobachtungsgebiet. Gesamtzahl der Beobachtungen: 366 auf 103 Rastereinheiten zu 1 ha an 112 Tagen. Höhenschichtenlinien im Abstand von 25 m nach dem digitalen Höhenmodell des Österr. Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen.

**Fig. 2:** Distribution of female and one year old male ibexes (*Capra ibex ibex* L.) from July, October and April 1983 to 1989 in the observation area. Number of observations: 366 on 103 square units to 10000 m<sup>2</sup> at 112 days. Isohypsies all 25 m according to a digital terrain model of the "Österr. Bundesamt f. Eich- und Vermessungswesen."



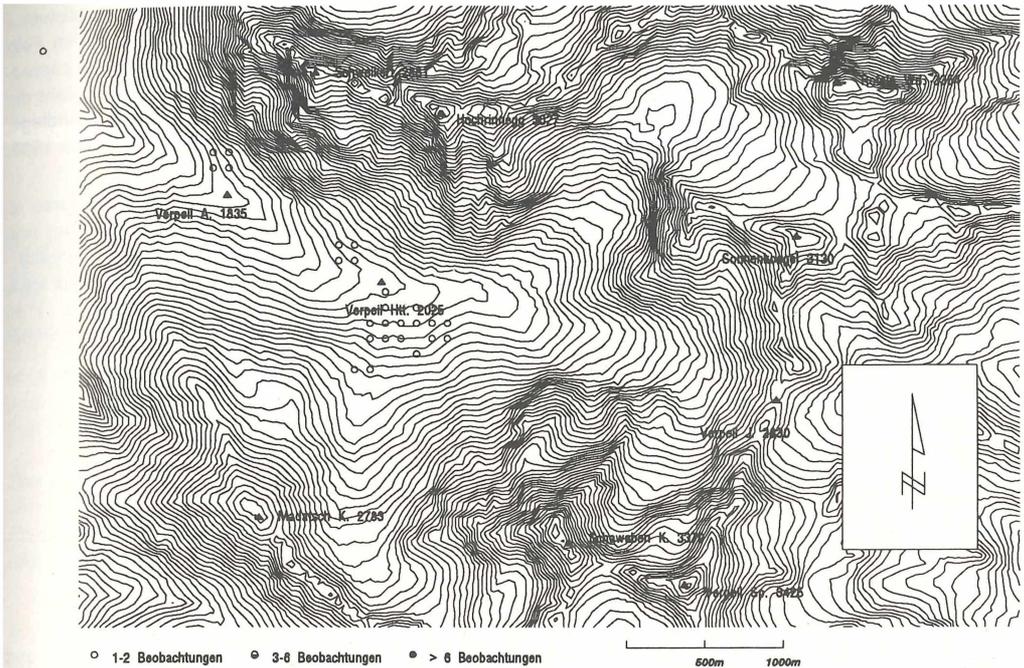
Die Gamsen nutzen auch Hänge im Süden des Verpeiltales, die nordexponiert sind (Abb. 4). Größere Gruppen findet man fast ausschließlich hier, während Gamsbeobachtungen, die auf das von den Steinböcken genutzte Gebiet fallen, überwiegend auf einzeln ziehende Böcke zurückzuführen sind.



**Abb. 4:** Verteilung der Beobachtungen beider Geschlechter der Gemse (*Rupicapra rupicapra* L.) aus den Monaten Juli, Oktober und Dezember von 1983 bis 1989 im Beobachtungsgebiet; Gesamtzahl der Beobachtungen: 196 auf 107 Rastereinheiten zu ein ha an 128 Tagen. Höhenschichtenlinien im Abstand von 25 m nach dem digitalen Höhenmodell des Österr. Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen.

**Fig. 4:** Distribution of male and female chamois (*Rupicapra rupicapra* L.) from July, October and December 1983 to 1989 in the observation area. Number of observations: 196 on 107 square units of 10000m<sup>2</sup> at 128 days. Isohypsies all 25 m according to a digital terrain model of the "Österr. Bundesamt f. Eich- und Vermessungswesen."

Rehe (Abb. 5) halten sich praktisch nur in den Grünerlenbeständen sowie den Zwergstrauchfluren an und unter der Waldgrenze auf. Während der Wintermonate ziehen sie ins Tal wo gefüttert wird.



**Abb. 5:** Verteilung der Beobachtungen beider Geschlechter des Rehs (*Capreolus capreolus* L.) aus dem Juli 1983 bis 1989 im Beobachtungsgebiet. Gesamtzahl der Beobachtungen: 38 auf 31 Rastereinheiten zu einem ha an 82 Tagen.

Höhenschichtenlinien im Abstand von 25 m nach dem digitalen Höhenmodell des Österr. Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen.

**Fig. 5:** Distribution of male and female roe deer (*Capreolus capreolus* L.) from July 1983 to 1989 in the observation area. Number of observations : 38 on 31 square units of 10000 m<sup>2</sup> at 82 days.

Isohypses all 25 m according to a digital terrain model of the "Österr. Bundesamt f. Eich- und Vermessungswesen."

In Tabelle 1 ist der jeweilige gegenseitige räumliche Überschneidungsgrad der einzelnen Arten bzw. auch Geschlechter dargestellt, wodurch besonders intensiv genutzte Gebiete ausgewiesen werden können. Demnach nutzen die (männlichen) Steinböcke einen großen Prozentsatz jenes Lebensraumes, der von Steingeißen (61,7%) aber auch von Gemsen (55,0%) genutzt wird, während in umgekehrter Richtung jeweils nur etwas mehr als ein Drittel des Lebensraumes der Steinböcke von Steingeißen (36,9%) und Gemsen (36,3%) mitbeobachtet wird. Gemsen und Steingeißen haben gegenseitig einen etwa gleich großen Überschneidungsbereich von knapp einem Fünftel (19,5% bzw. 18,2%) des jeweils genutzten Areal. Naturgemäß am geringsten ist der Überschneidungsbereich von Steinböcken (2,5%), Steingeißen (1,06%) und Gemsen (3,93%) mit den von den Rehen frequentierten Arealen. Immerhin nutzen aber Steinböcke und Gemsen das kleinflächige von Rehen aufgesuchte Gebiet zu ca. 13%. Rehe spielen also in den Konkurrenzbeziehungen der drei Arten die geringste Rolle, während solche sowohl innerhalb der Art Steinbock zwischen den Geschlechtern existieren als auch vor allem zwischen (männlichen) Steinböcken und Gemsen. Beim Steinbock führen Gewichts- und Verhaltensunterschiede (FRANCISCI & al. 1985) zu einer teilweisen Trennung der Standorte der Geschlechter außerhalb der Brunftzeit, zwischen Steinbock und Gemse ist es die markante Bevorzugung südexponierter Hänge durch die erste Art und die größere Flexibilität der zweiten in Bezug auf die Hangexposition (ELSNER-SCHACK 1985), die trotz eines großen Überschneidungsbereiches dafür sorgen, daß vor allem den Geiß-Kitz-Rudeln der Gemen die nicht südexponierten Grashänge des Verpeiltales beinahe alleine zur Verfügung stehen.

**Tab. 1:** Überschneidungsgrade der von Steinbock (*Capra ibex ibex* L. - im Dezember stehen die Geschlechter beisammen, im Sommer leben männliche Tiere - Steinböcke - getrennt von den weiblichen - Steingeißen, zu denen allerdings noch die einjährigen Böcke gezählt werden müssen, die im Feld kaum unterschieden werden können), Gemse (*Rupicapra rupicapra* L.) und Reh (*Capreolus capreolus* L.) genutzte Areale in Anzahl der jeweils gemeinsamen Rasterflächen; in der Diagonale steht die Gesamtanzahl der genutzten Rasterflächen der jeweiligen Art bzw. Geschlecht; Datengrundlage: 1130 Beobachtungen an 139 Tagen aus den Monaten Juli 1983 - 1989, Oktober 1983 und 1986, Dezember 1985 und 1986 sowie April 1987).

**Tab. 1:** Gradient of overlapping areas of ibex (*Capra ibex ibex* L. - both sexes use the same area in December - Steinwild - while male ibexes - Steinbock - live apart from the females including one year old males which cannot be distinguished from them exactly under field conditions - Steingeiß - during summer, autumn and spring), chamois (*Rupicapra rupicapra* L.) and roe deer (*Capreolus capreolus* L.) expressed by the number of square units used together. Basis of data: 1130 observations on 139 days in the months July (1983-1989), October (1983 and 1986), December (1985 and 1986) and April (1987).

	Steinbock	Steingeiß	Steinwild	Gemse	Reh
Steinbock	169	58	4	56	4
Steingeiß		103	19	19	1
Steinwild			22	3	0
Gemse				107	4
Reh					31

### Danksagung

Für die gute Betreuung und Hilfeleistung während vieler Jahre sei den Pächtern der Verpeilhütte, Hermine und Erich Hafele gedankt.

### Literatur

- AUSSERER, C., 1946: der Alpensteinbock. - Universum, Wien: 236 S.
- BAUER, K., 1983: Erfahrungen mit der Steinwildkolonie Pitztal/Kaunertal. - In: KOFLER, H. (Hrsg.): Der Steinbock - Ansprüche, Einbürgerung, Bejagung. - Natur, Wild und Jagd, Pernegg: 31-36.
- BÖCK, F., 1990: Komfortverhalten des Alpensteinbockes (*Capra ibex ibex* Linne 1758, Bovidae). - Begleitveröffentlichung zum Film C 1973 des Österr. Bundesinstitutes f. d. Wiss. Film. - Wiss.Film Nr. 41, 1990: 36-39.
- BÖCK, F., 1992: Kampfverhalten des Alpensteinbockes (*Capra ibex ibex* Linne 1758, Bovidae). - Begleitveröffentlichung zum Film C 2545 des Österr. Bundesinstitutes f. d. Wiss. Film. - Wiss. Film Nr. 44, 1992: 33-38.
- ELSNER - SCHACK, I. 1983: Zur Wiedereinbürgerung des Steinbocks in den gesamten Alpen.- In: KOFLER, H.: Der Steinbock Ansprüche, Einbürgerung, Bejagung. - Natur, Wild und Jagd, Pernegg: 9-20.
- ELSNER - SCHACK, I., 1985: What is Good Chamois Habitat? - In: LOVARI, S. (ed.): The Biology and Management of Mountain Ungulates. - Croom-Helm, London/Sydney/Dover: 71-76.
- FRANCISCI, F., FOCARDI, S. & L. BOITANI, 1985: Male and Female Alpine ibex: Phenology of Space Use and Herd Size - In: LOVARI, S. (ed.): The Biology and Management of Mountain Ungulates. - Croom-Helm, London/Sydney/Dover: 124-133.
- HOFMANN, A. & B. NIEVERGELT, 1972: Das jahreszeitliche Verteilungsmuster und der Äsungsdruck von Alpensteinbock, Gemse, Rothirsch und Reh in einem begrenzten Gebiet im Oberengadin. - Z. Jagdwiss. 18: 185-212.
- KOFLER, H. 1983: Gams und Steinbock - Konkurrenz und Koexistenz am Beispiel Hochlantschstock. - In: KOFLER, H. (Hrsg.): Der Steinbock - Ansprüche, Einbürgerung, Bejagung. - Natur, Wild und Jagd, Pernegg: 21-30.
- NIEVERGELT, B., 1966: Der Alpensteinbock (*Capra ibex* L.) in seinem Lebensraum. - Parey, Hamburg/Berlin: 85 S.

### Adressen

Dr. Fritz Böck, Institut für Zoologie der Universität Wien, Abt. Ethologie.

Dr. Karl Reiter, Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Wien, Abt. für Vegetationsökologie und Naturschutzforschung.

Beide: Biozentrum, Althanstraße 14, A-1090 Wien.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [23\\_1994](#)

Autor(en)/Author(s): Böck Fritz, Reiter Karl

Artikel/Article: [Unterschiedliche Standortwahl bei Alpensteinbock \( \*Capra ibex ibex\* L.\), Gemse \(\*Rupicapra rupicapra\* L.\) und Reh \( \*Capreolus capreolus\* L.\) in einem Seitental des Kautnerales in den Ötztaler Alpen \(Verpeil, Tirol\) 77-84](#)