

RUDOLF RÖSLER, Regensburg

**Zum Habitat des Braunbären (*Ursus a. arctos* L.)
in den Rumänischen Karpaten unter besonderer Berücksichtigung
des Nösnerlandes (Județul Bistrița – Năsăud) in Siebenbürgen.
Nahrungs-, Raum- und Schutzanforderungen**

Schlagworte/key words: Braunbär, *Ursus arctos*, Rumänien, Karpaten, Nahrung, Bestand, Abschuss, Schutz

1. Einleitung

In der Fauna der Karpaten Rumäniens sind drei Großprädatoren vertreten: Braunbär, Wolf und Luchs. Dass Dakien und hauptsächlich Siebenbürgen durch das zahlreiche Vorkommen des Bärwildes schon seit der Antike her bekannt war, bezeugt bereits der römische Geschichtsschreiber Ammianus Marcellinus (um 330-395), der in seiner „Geschichte des Römischen Reiches“ den Waldreichtum dieses Großraumes beschreibt und die jüngste römische Kolonie auf europäischem Boden – dieses „Dacia felix“ – ein wahres „Bärenland“ nennt (FISCHER 1911, RÖSLER 1984). Während der Völkerwanderungszeit betrieben im Karpatenraum wohl auch Angehörige romanisierter Wanderhirten (Wlachen) die Praxis der Wechselweide (WALLNER 1968); es kann angenommen werden, dass der damalige Mensch als Viehzüchter und Bauersmann in permanentem Konflikt mit Bär und Wolf stand (RÖSLER 1990). Nachdem im 12. Jahrhundert deutsche Kolonisten als Bauern und Handwerker nach Transsilvanien (dem späteren Siebenbürgen) kamen, stand die Urbarmachung des Landes im Vordergrund (RÖSLER 1988, 1999). Die Jagd hatte insofern Bedeutung, als es galt,

das Eigentum (Vieh, Getreide- und Obstland) gegen etwaige Schädigungen durch das Großraubwild zu schützen (WITTING 1936, 1944). Die Bewohner Siebenbürgens z.B. durften Raub- und Schadwild – insbesondere Bär und Wolf, die seit jeher rücksichtslos „vertilgt“ wurden – zu jeder Zeit bejagen; 1751 z.B. wurde das Jagen verboten, ausgenommen auf Bären und Wölfe (WITTING 1929, RÖSLER 1989). Bis Mitte des 19. Jahrhunderts wurde der Konflikt zwischen Bär und Mensch überwiegend von Hirten und Bergbauern ausgetragen, sowie von Berufsjägern, die vor allem die „freie Raubtierjagd“ auf Bär, Wolf und Luchs betrieben. In dieser Zeit setzte allmählich auch der Jagdtourismus ein (erstmalig um 1830; RÖSLER 1988a, 1990a).

2. Areal und Bestand des Braunbären in Rumänien

Wenn in Europa – also auch im Karpatenraum – der Braunbär gegenwärtig überwiegend ein Bergbewohner ist, muss hervorgehoben werden dass sich sein Areal bis um 1300 auf das Gesamtgebiet Rumäniens erstreckte. Die Ver-

breitung dieser Art auf rumänischem Gebiet entspricht heute dem Verlauf der Karpaten, umfasst also die Nadelholz- und Buchenregion (Abb. 1). Die Dynamik der Bärenbestände Rumäniens entwickelte sich seit 1900 wie folgt: 1900 – 3000 Stück; 1920 – 3000; 1930 – 1800; 1942 – 1500; 1950 – 860; 1955 – 2000; 1960 – 3200; 1965 – 3800; 1968 – 4600; 1970 – 4200; 1973 – 3700; 1976 – 5000; 1979 – 5700; 1980 – 6200; 1988 – 7800; 1990 – 7500; 1996 – 5300; 2000 – 5700; 2004 – 6200 (RÖSLER 1984, 1990; ŞELARU 2005). Die Nachkriegsjahre (1919-1930 und 1945-1950) haben sich auf das Hochwild dieses Raumes negativ ausgewirkt, da ein Großteil der Bergbauern und Schafhirten im Besitz von Tausenden von Militärfahrern waren und den „Urfeind“ Bär mit Erfolg dezimierten. Auch nach der Ceauşescu-Ära (nach 1989) sollte durch Wilderei der Bestand stark reduziert werden, jedoch nie unter den Optimalbestand (4760 Stück, nach ALMĂŞAN 1979) sinken (Abb. 2).

3. Das Untersuchungsgebiet

Im Nordosten der Zentralprovinz Rumäniens (Siebenbürgen) gelegen, erstreckt sich das Nösnerland = Großkreis Bistritz-Nassod (rum. Judeţul Bistriţa-Năsăud) auf einer Fläche von 5305 km² (Abb. 3). Hier kommen drei große geomorphologische Einheiten vor: Gebirge, Hügelland und Hochebene (Siebenbürgische Heide / Cămpia Transilvaniei). Dieses Gebiet weist Höhenunterschiede von rund 2100 m auf, wobei das Gelände von West (rund 200 m) nach Ost (2279 m Kuhhorn/Ineu und 2305 m Großer Pietros/Pietrosul Mare im Rodnaer-Gebirge) ansteigt.

Diese mannigfaltige Landschaft die wie ein mächtiges Amphitheater gestaltet ist, beherbergt eine dementsprechend abwechslungsreiche und verschiedenartige Vegetation (Abb. 4) und Fauna. Der Wald bedeckt 31 % der Gesamtfläche, bzw. 163.936 ha (RNP 1998, LUPŞAN 2001) mit folgender Baumartenzusammensetzung:

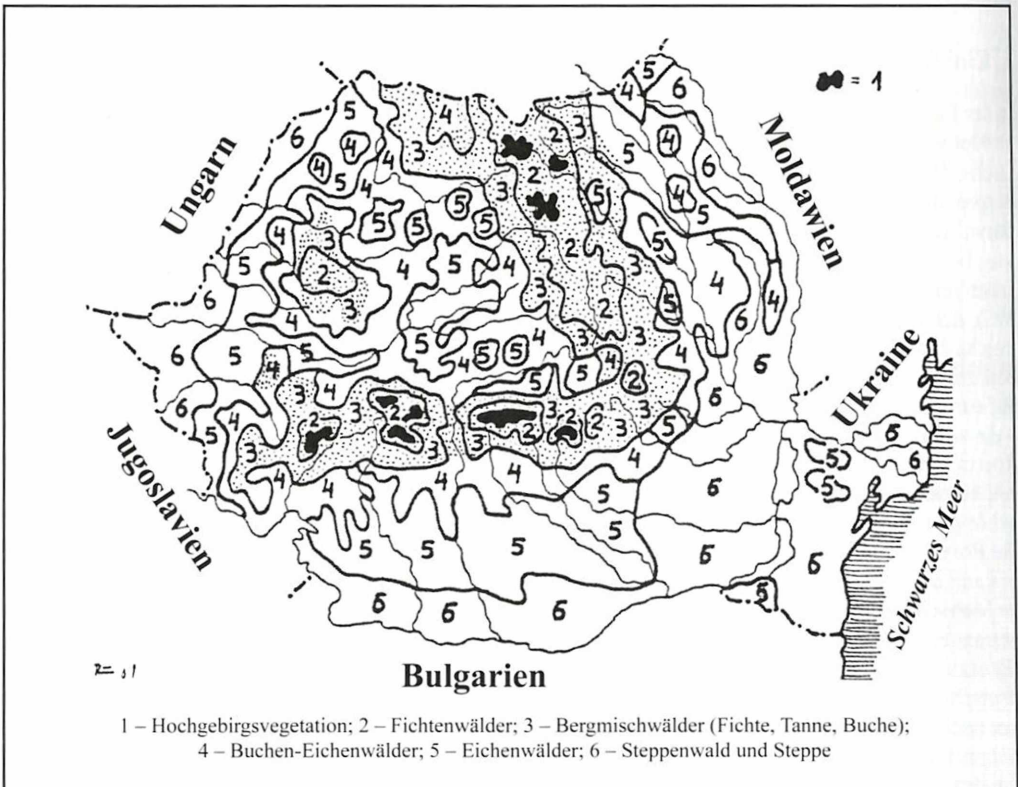


Abb. 1 Die Wälder Rumäniens und das Areal des Braunbären (einpunktiert)

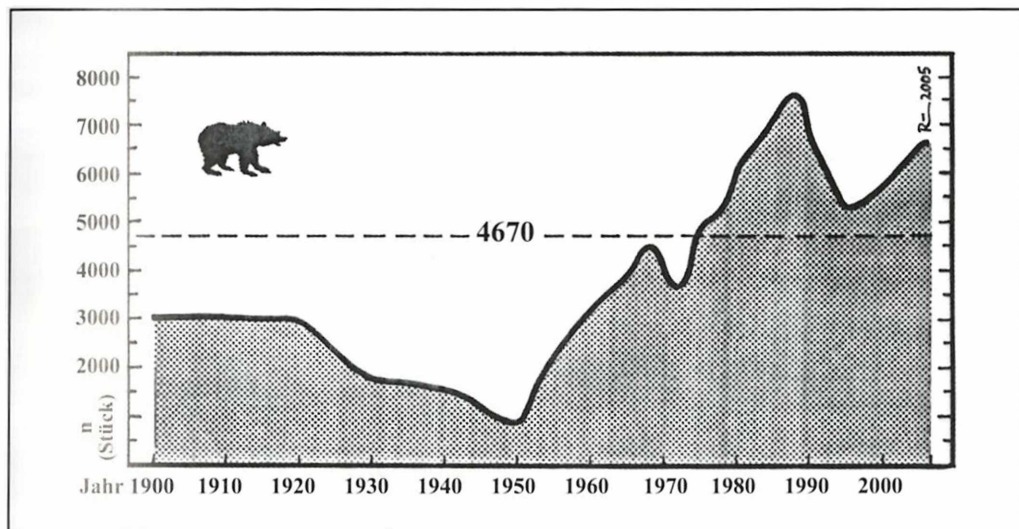


Abb. 2 Bestandsentwicklung des Braunbären der Karpaten Rumäniens 1900-2005

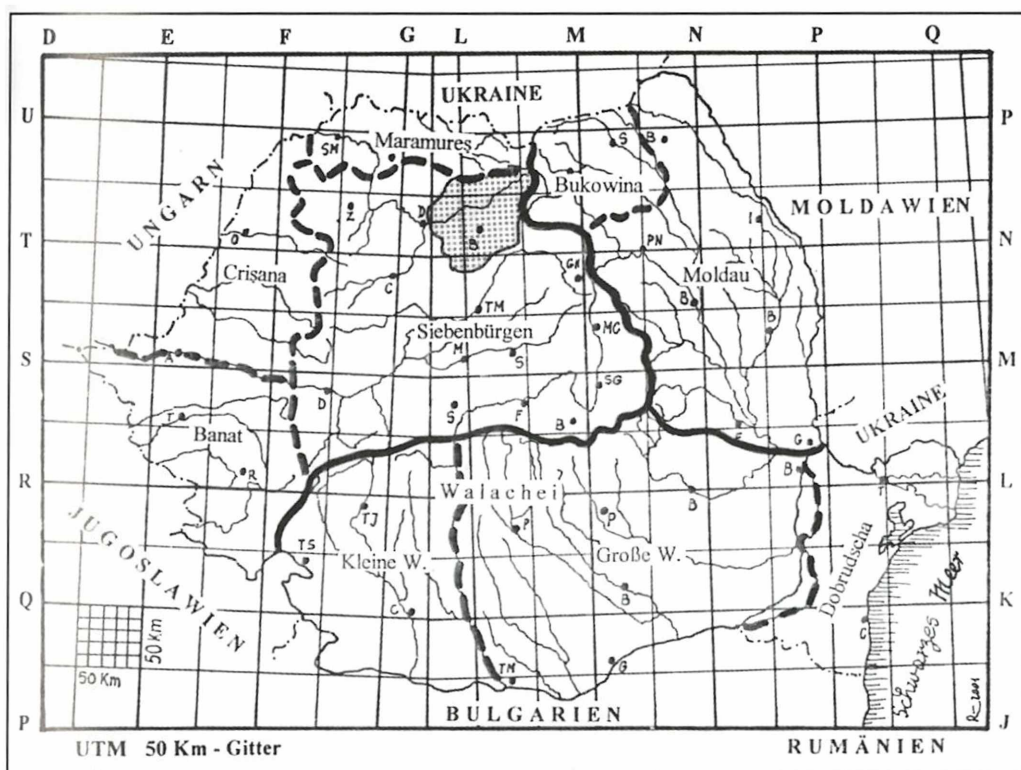


Abb. 3 Lage des Untersuchungsgebietes (punktiert) in Rumänien (mit den historischen Provinzen)



Abb. 4 Beziehung zwischen der natürlichen Vegetation und dem Bärenareal im Nösnerland (Județul Bistrița-Năsăud)

Buche 40 %, Nadelhölzer (vorwiegend Fichte mit Tanne) 38 %, Eichen 8 %, sonstige Laubhölzer (Bergahorn, Hainbuche, Weide, Pappel, Wildobstarten, etc.) 14 %.

Die restliche Fläche des Untersuchungsgebietes besteht aus den Bodennutzungsarten (Abb. 5): Wiesen und Weiden 32 %, Ackerland 21 %, Obstgärten, Obstanlagen und Rebland 4 %; sonstige Flächen 12 %.

Die schematische Darstellung der Vegetation zwischen Bistritz (Bistrița) und Borgo-Prund (Prundul Bărgăului) im Borgoer-Gebirge (Munții Bărgăului; Abb. 6) – die als typisch für das Nösnerland anzusehen ist – zeigt eine harmonische Interdependenz zwischen diesen und den Requisiten des Bärwildes gewährleistet (RÖSLER 1984, D. u. R. RÖSLER 1985).

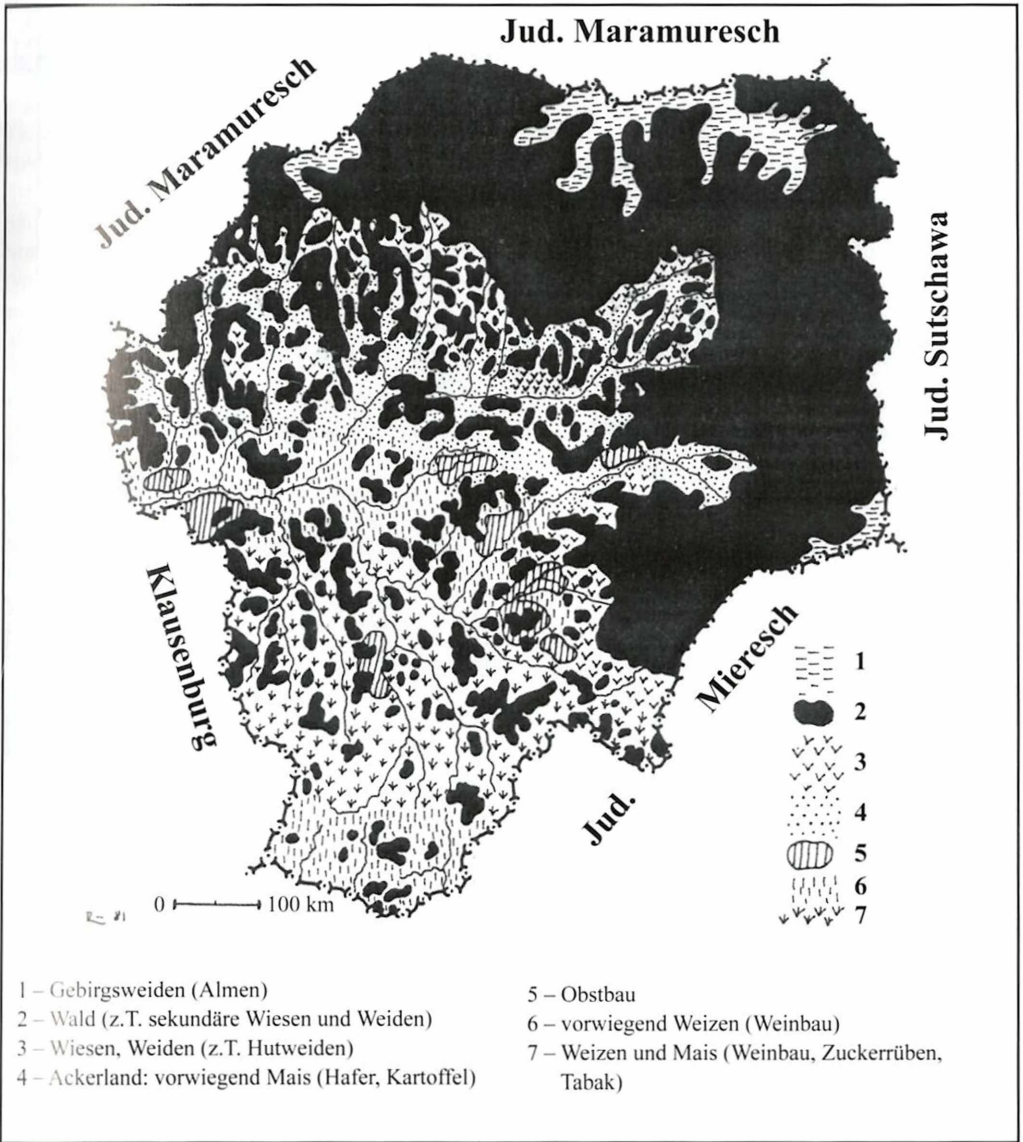


Abb. 5 Bodennutzungsarten des Nösnerlandes

Die Tierwelt kann in drei faunistische Biokomplexe eingeteilt werden (mit den ihnen typischen Wildarten):

A. Fauna der Siebenbürgischen Heide (Cămpia Transilvaniei) und der kollinen Wälder:

Feldhase (*Lepus capensis* L.), Wildkatze (*Felis catus* L.), Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris* L.), Reh (*Capreolus capreolus* L.), Wildschwein (*Sus scrofa* L.), Uhu (*Bubo bubo* L.), etc. Bis um 1870 kam im Westen dieses Großraumes

auch die Trappe (*Otis tarda* L.) vor (RÖSLER 1996).

B. Fauna der Bergwälder:

Rothirsch (*Cervus elaphus* L.), Braunbär (*Ursus arctos* L.), Wolf (*Canis lupus* L.), Luchs (*Lynx lynx* L.), Auerhuhn (*Tetrao urogallus* L.), etc.

C. Fauna der alpinen und subalpinen Stufe:

Gemse (*Rupicapra rupicapra* L.), Birkhuhn (*Lyrurus tetrix* L.), Steinadler (*Aquila chrysaetos* L.), etc. (RÖSLER 1984, LUPȘAN 2001).

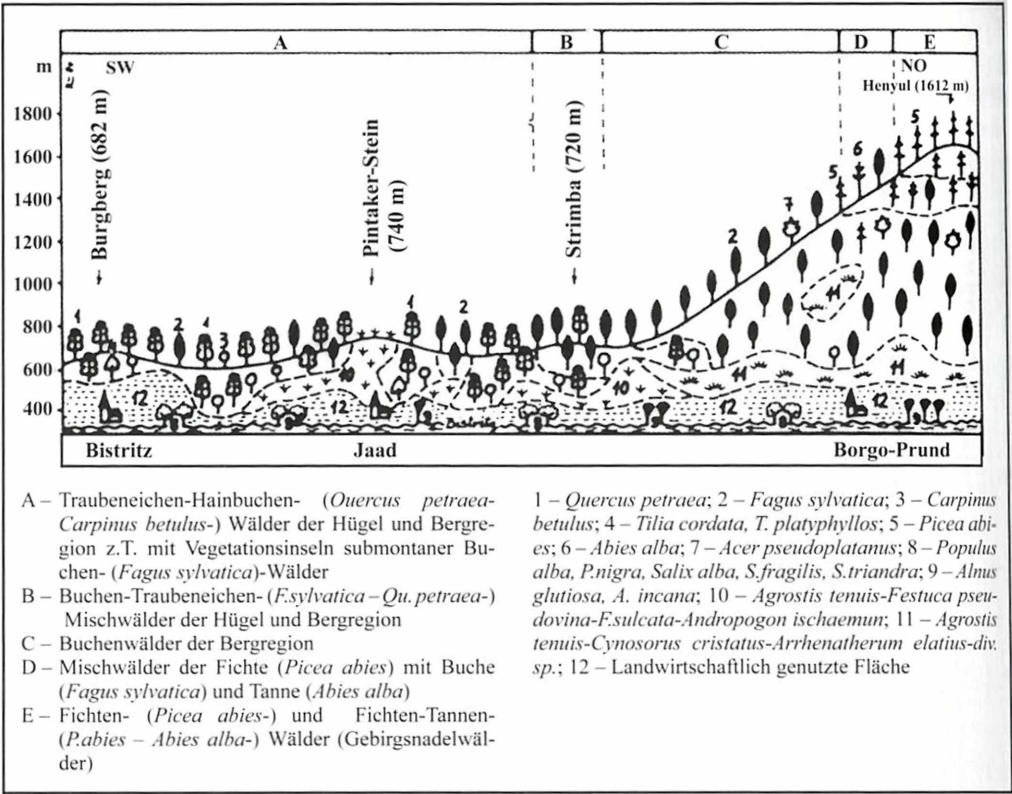


Abb. 6 Schematische Darstellung der Vegetation zwischen Bistritz und Borgo-Prund

Das Untersuchungsgebiet kann im Hinblick auf seine natürlichen Gegebenheiten und seinen Bärenbestand – zumindest für die Ostkarpaten – als repräsentativ für die Gesamtheit der ökologischen Umweltfaktoren, die Lebensweise und die Taxonomie des Braunbären angesehen werden.

4. Zum Habitat

Die vielseitige menschliche Nutzung der Landschaft blieb – wie schon erwähnt – im Lebensraum dieses Wildes nicht ohne Folgen, wobei insbesondere die Reduzierung der Waldvegetation der Eichenzone ab dem 14. Jahrhundert in Siebenbürgen den Braunbären in höher gelegene und waldreichere Gebiete verdrängte. Im 16. Jahrhundert bevölkerte das Bärwild noch große Bereiche der Eichen-Hainbuchenwälder des Nösnerlandes. So erbauten die Einwohner der Ortschaft Windau (Ghinda) auf ihrer Ge-

markung einen mächtigen Zaun, „Bärenhag, septum ursinum“ genannt, um das weidende Vieh vor dem „Angriff“ der zahlreichen Bären zu schützen. 1566 wird dieser Zaun (Palisadengehege) erweitert, um auch die neuen Rodungen einzuschließen (ORENDI 1895, RÖSLER 1981, LANG 1994).

Die Verteilung der Laub- und Nadelwälder – sowie deren Ersatznutzungsarten – von der Siebenbürgischen Heide bis hin in die alpine Zone ist im Nösnerland als optimal anzusehen. Zwischen Deckenfärbung des Braunbären und Biotop gibt es heute keinen Zusammenhang mehr. Noch in historischen Zeiten (sicher noch bis um das Jahr 1300) lebten in den Karpaten Rumäniens zwei Ökotypen (Farbformen):

– Der Braunbärtypus (*Ursus a. arctos* L. f. *oec. brunneus* (Billberg) R. Rös.), Biotop: Eichen- und Buchenwälder, heute in der Fauna des Nösnerlandes vertreten mit 24 % der Population, und

- Der Schwarzbärtypus (*Ursus a. arctos* L. *f.oec. niger* (Erxleben) R. RÖSLER), Biotop: Nadelholzwälder, vertreten mit 73 % der Gesamtpopulation (RÖSLER 1984).

Zwischen diesen beiden Grundtypen gibt es eine zahlenmäßig relativ kleine Gruppe (3 %), die eine Übergangsfärbung (schwarz-braune Säulen) aufweist.

Von Höhenlage und Waldzonen bedingten Ökotypen in der Fauna der Karpaten, berichteten auch BOTEZAT 1944 (Berghirsch – *Cervus elaphus carpathicus* var. *montanus* und Landhirsch – *Cervus elaphus carpathicus* var. *campestris*); WITTING 1956, VASILIU u. DECEI (Berg- und Landluchs); IONESCU 1968, RÖSLER 1972 (*Sciurus vulgaris* L. *fuscoater Altum* – in Eichen- und Buchenwäldern Rumäniens vorkommend, *Sciurus vulgaris carpathicus* Călin. – in den Nadelwäldern der Karpaten), u.a.; dasselbe gilt auch für die Viper (*Vipera b. berus* L.) des SO-Karpatenraumes (FUHN & VANCEA 1961).

Hauptursache der Verschmelzung beider Ökotypen – bei Bär vor rund 700 bis 800 Jahren und bei Eichhörnchen örtlich in der Gegenwart – sind die prägnanten Biotopstörungen, die hauptsächlich die Ruhe- und Nahrungsrequisiten der Arten beeinflussten.

4.1. Bevölkerungsdichte und Bärenbestand

Das Untersuchungsgebiet ordnet sich in die mittelgroßen Regierungsbezirke (Judete) Rumäniens ein, gehört jedoch zu den weniger dicht bevölkerten Gebieten des Landes (350 000 Einwohner, das sind 66 Einwohner je km²). In Abb. 7 wiedergeben wir die Einwohnerzahl je

km² nach Gemarkungen (BOCA 1984, RÖSLER 2001), sowie das Verbreitungsgebiet des Braunbären; daraus ist zu ersehen dass diese Art aus der Eichenzone in die höher gelegenen, noch walddreichen und schwach besiedelten Nord- und Ostteile des Gebietes verdrängt wurde (Westseite der Ostkarpaten). Im gegenwärtigen Verbreitungsareal des Braunbären schwankt die Bevölkerungsdichte im Durchschnitt zwischen 15 bis 33 Einwohner je km². Dabei darf nicht übersehen werden dass die Bevölkerungsdichte der Gesamtgemarkungsfläche der Ortschaft berücksichtigt wird. Dabei konzentriert sich bekanntlich die Bevölkerung im Bereich des Intravillan, da Einzelgehöfte relativ selten anzutreffen sind.

Im Bereich der Winterlager und des Aufzuchtbiotops schwankt die Bevölkerungsdichte zwischen 0 bis 15 Einwohner je km². Es sind auch Fälle bekannt, in denen das Winterlager in stärker bevölkerten Gebieten (Eichen-Hainbuchenwälder) des Nösnerlandes bezogen wurde (51-75 Einwohner je km²), dann jedoch in relativ großflächigen Waldkomplexen und meist schwer zugänglichen Steilhängen. Die Beziehung zwischen natürlicher Vegetation, Bevölkerungsdichte und Winterlagerstandorte wird in Tabelle 1 wiedergeben, anhand der 47 untersuchten Winterlager (RÖSLER 1984).

Obwohl in der Zeitspanne 1930 bis 2000 ein Bevölkerungszuwachs von 56 % zu verzeichnen ist, hat der Bärenbestand bis 1990 ebenfalls ständig zugenommen (+150 %), erfuhr jedoch nach der politischen Wende (1989) eine negative Dynamik (nur noch +13 %), bedingt durch intensive Bejagung und Wilderei (Tabelle 2 und Abb. 8).

Tabelle 1 Beziehung zwischen natürlicher Vegetation, Bevölkerungsdichte und Winterlagerstandort

Vegetations-Stufe*	Winterlager				Bevölkerungsdichte/km ²
	n	%	n	%	
(2) Fi – Ta	13	29	29	61	(1) unter 25
(3) Fi – Ta – Bu	21	44	14	30	(2) 26-50
(4) Bu	10	21	4	9	(3) 51-75
(5) Ei – Hbu	3	6	–	–	(4) 76-100
Sa =	47	100	47	100	= Sa

* siehe auch Legende der Abb. 4 und 7

Tabelle 2 Bevölkerungswachstum und Dynamik des Bärenbestandes für die Zeitspanne 1930 bis 2000 (Großkreis Bistritz-Nassod)

Jahr	Einwohnerzahl		Bärenbestand		Einwohner je km ²	Bären je 1000 ha Wald	Bären je 1000 ha Wald im Bärenbiotop
	in Tausend	%	Stück (n)	%			
1930	224	100	160	100	42	0,9	1,1
1940	228	102	140	87	43	0,8	0,9
1950	242	108	125	78	45	0,7	0,8
1960	260	116	210	131	49	1,2	1,4
1970	280	125	240	150	52	1,3	1,6
1980	304	136	300	187	57	1,7	2,0
1990	328	146	400	250	59	2,4	2,7
2000	350	156	180	113	66	1,1	1,2

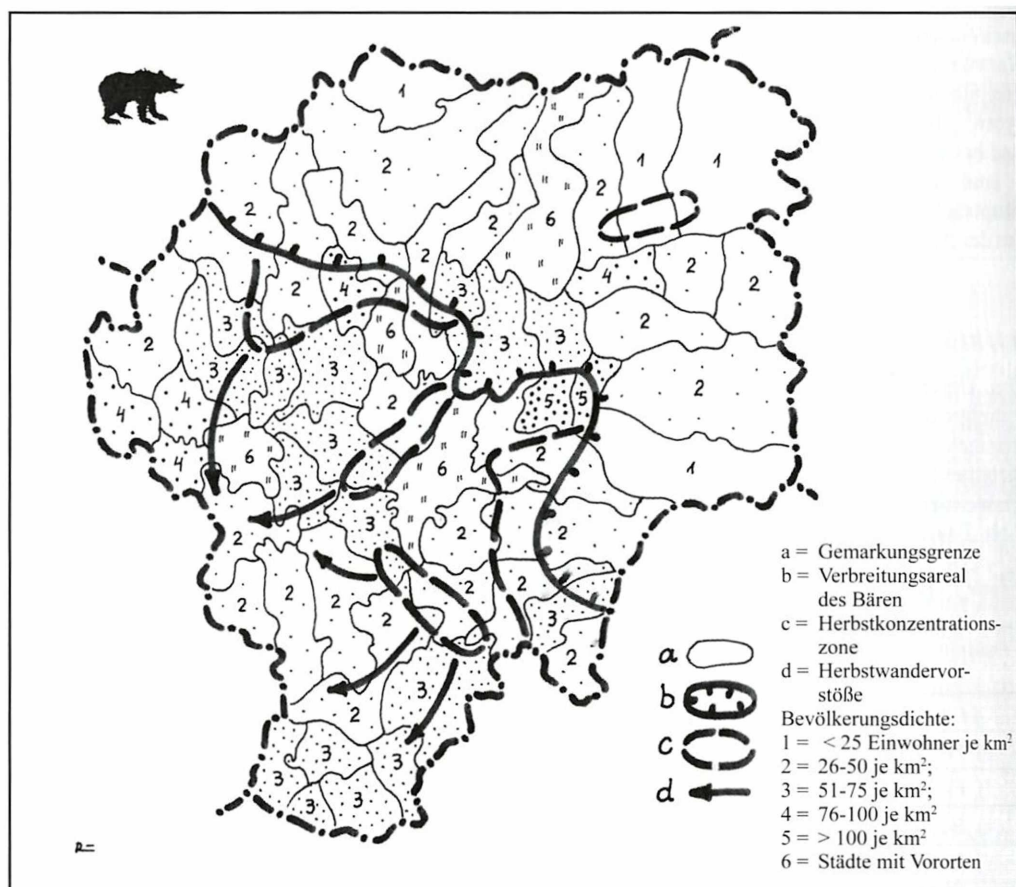


Abb. 7 Bevölkerungsdichte und Verbreitung des Braunbären im Großkreis Bistritz-Nassod (Jud. Bistrița-Năsăud)

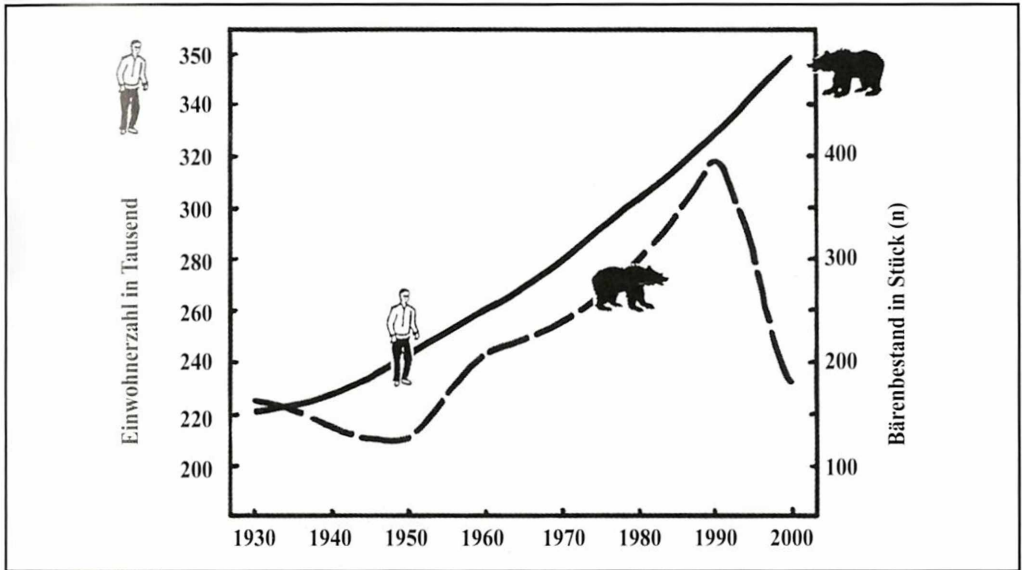


Abb. 8 Bevölkerungswachstum und Dynamik des Bärenbestandes im Großkreis Bistritz-Nassod (Nösnerland)

4.1.1. Tourismus im Bärengbiet

Sowohl Sommer- als auch Wintertourismus sind in diesem Gebiet relativ wenig entwickelt. In der unmittelbaren Umgebung des Badeortes Sanktgeorgen-Stadt (Oraşul Săngeorz-Băi), kann von einem etwas verstärkten Begehungsgrad der umliegenden Wälder durch Wanderer ausgegangen werden. Da jedoch Urlauber und Kurgäste Wanderpfade benutzen, gibt es diesbezüglich keinen negativen Einfluss auf das Bärwild. Der Hochtourismus in den Gebirgen (Höhenlage bis 2300 m) wird entlang der Hauptkämme in bescheidenem Maße betrieben (keine Schutzhütten in der Alpenen Zone), hat also keine störende Wirkung auf dieses Wild.

4.1.2. Das Straßennetz im Bärenareal

Die Straßendichte (Nationalstraßen, Kreisstraßen, Gemeindestraßen) im Verbreitungsareal des Bären beträgt 0,29 km pro km². Im Bärengbiet sind die Straßen überwiegend in den Gebirgstälern angelegt und beeinflussen in geringem Maße das Leben dieser Art. Bisher sind keine Bärenverluste durch Verkehrsunfälle bekannt. In Abb. 9 wiedergeben wir das öffentliche Straßennetz des Nösnerlandes sowie die Straßendichte pro km² nach Bergmassiven.

4.2. Raum-, Nahrungsanforderungen und Nahrungsbasis

Obwohl Omnivore, überwiegt beim Bärwild der Karpaten die pflanzliche Komponente (70-80 %, COMŞIA 1961). Zu seiner vegetarischen Nahrung gehören: Gras (im Frühjahr gleich nach Verlassen des Winterlagers), sowie Waldfrüchte (Himbeeren, Brombeeren, Heidelbeeren, etc.) im Sommer und Eicheln, Bucheckern, Wildobst, Pilze, Wurzeln und Knollen (Abb. 10). Im Herbst (in Jahren ohne Buchenmast) zieht der überwiegende Teil der nösnerländischen Bären in tiefere Lagen und nimmt da als bevorzugte Nahrung Obst, Mais, Hafer, etc., auf (Abb. 11).

Das Bärenbiotop des Nösnerlandes – und der Karpaten im Allgemeinen – weist eine Reihe günstiger Umweltfaktoren auf, die für das Weiterbestehen der Art von lebenswichtiger Bedeutung sind, u.zw.:

- Genügend ausgedehnte und geschlossene Waldmassive (siehe Abb. 5).
- Genügend ausgedehnte Windwürfe, Schnebruchflächen oder auch kleinere Kahlschläge, mit beerentragenden Sträuchern oder Halbsträuchern, sowie Ameisenvorkommen, die sowohl für die Altbären wie auch für den Nachwuchs wichtiger Nahrungsbestandteile

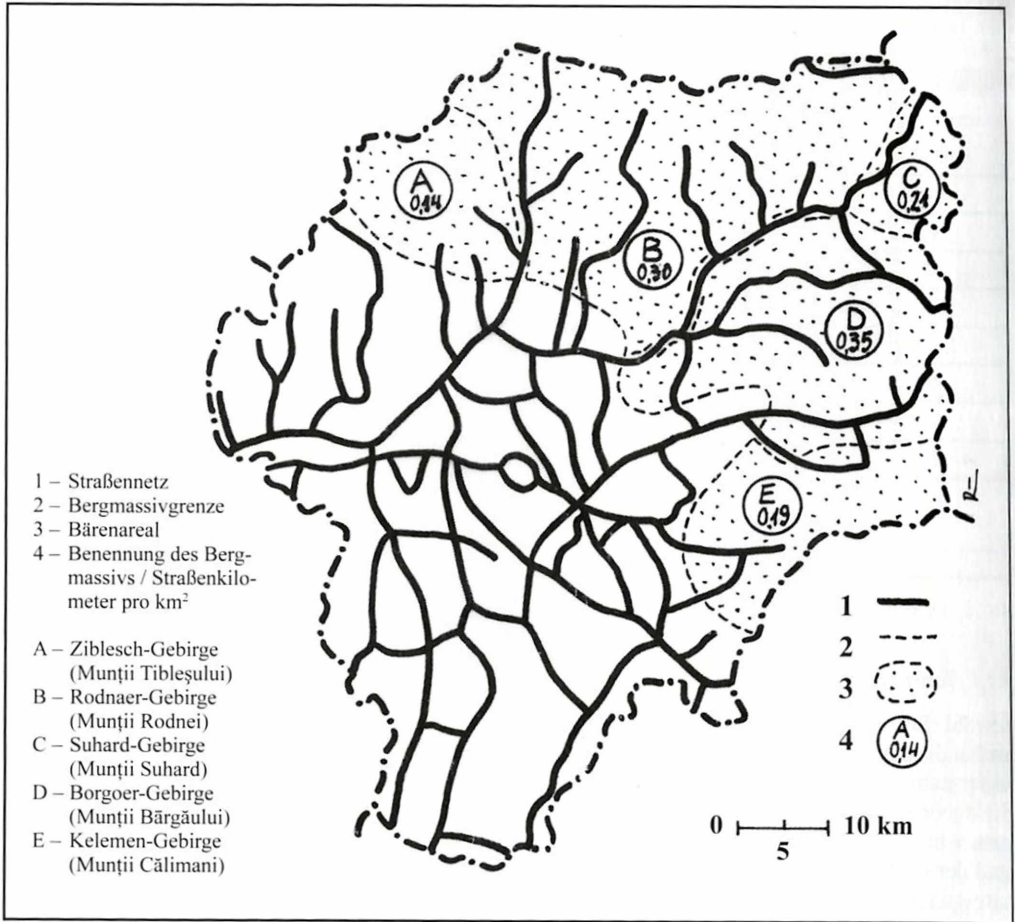


Abb. 9 Öffentliches Straßennetz (lastkraftwagenbefahrbar) und Bärenareal im Nösnerland

liefern. Hier sei erwähnt, dass die intensive Sammelaktion von Waldfrüchten (Heidelbeere, Preiselbeere, Himbeere, Vogelkirsche, Früchte der Eberesche, Wildobst, Pilze, etc.) durch den Menschen eine einst wichtige Nahrungsquelle dem Braunbären weitgehend streitig macht. So wurden in der Zeitspanne 1970 bis 1975 rund 500 Tonnen pro Jahr im Nösnerland allein durch die Sammelstellen der Forstämter überwiegend für den Export geerntet.

Nach 1990 – durch die Verarmung großer Schichten der rumänischen Bergbauern und der Romi (Zigeuner) – werden in den Karpaten noch höhere Quantitäten von Waldfrüchten und Pilzen gesammelt und verwertet (MUNTEANU 2005).

– Besiedelbare (beziehbare) Winterlagerplätze in topographisch günstiger Lage. Die 47 untersuchten Winterlager konnten wie folgt klassifiziert werden: Felshöhle, Felsspalte, zwischen Felsblöcken = 44 %; selbstgegrabene Erdhöhlen = 47 %; Baumhöhlen = 9 % (RÖSLER 1984).

– Ausreichende Deckungsmöglichkeiten sowohl im Sommer (gegeben durch die Waldstruktur der höheren Lagen, s.a. Abb. 6 u. 11), wie auch hauptsächlich im Herbst (Konzentrationen in niederen Lagen; siehe Abb. 4). Von großer Bedeutung sind die zusammenhängenden Waldflächen für die Herbstmigration aus dem Sommereinstand zu den Herbstständen (Feistständen), die sich nachts, innerhalb von 1 bis 2(3) Tagen vollzieht.

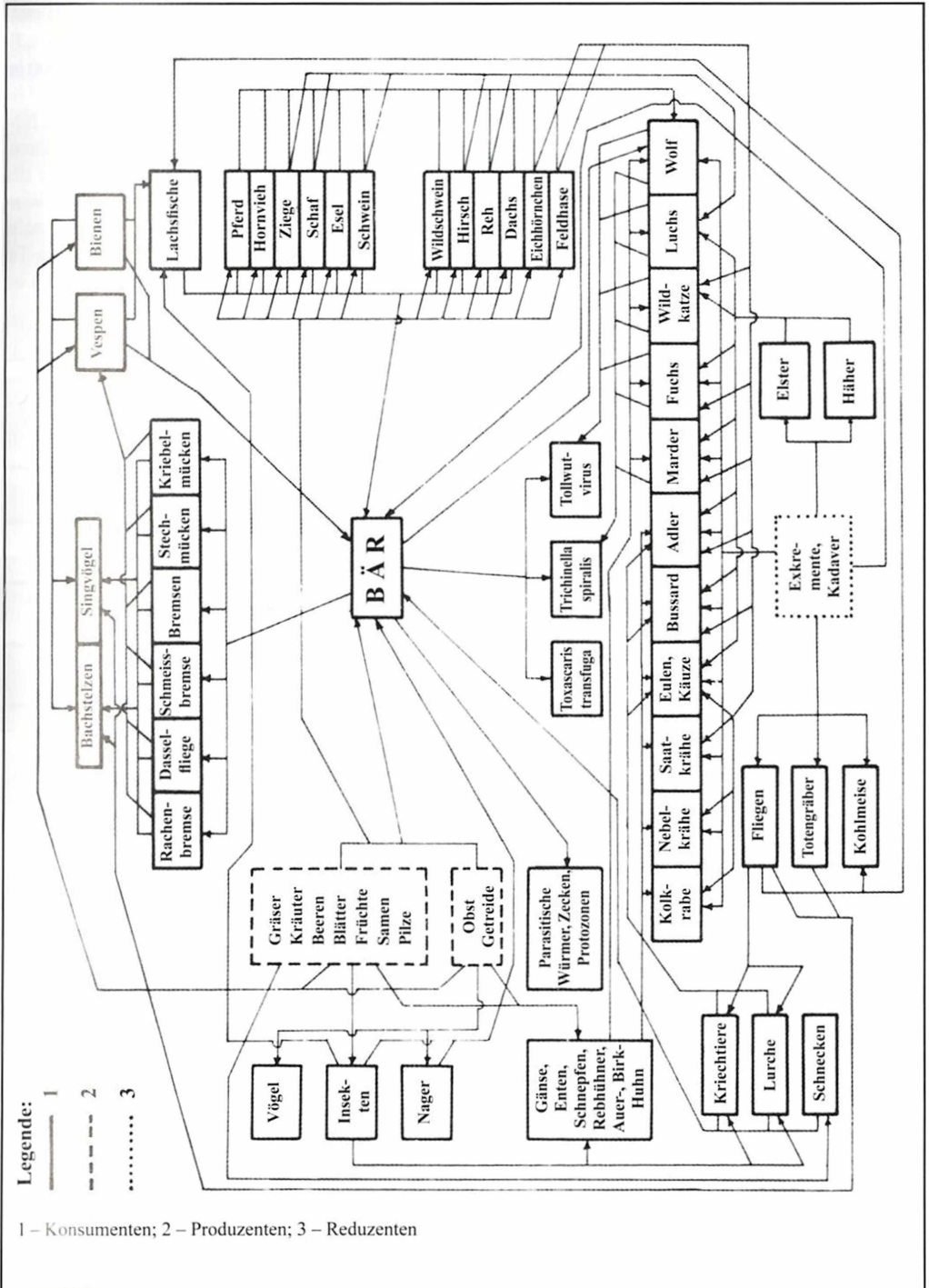


Abb. 10 Nahrungssystem des siebenbürgischen Berglandes und der Karpaten unter besonderer Berücksichtigung des Braunbären

4.2.1. Saisonbedingte Bäreinstände

Die Größe des Bärenterritoriums ändert sich im Jahreslauf, bedingt durch das Nahrungsangebot (Abb. 12). Die Grenzen der Nahrungsreviere überlappen sich im Nösnerland sehr häufig, doch dieser Aktionsraum kann nicht als Territorium angesehen werden welches durch Verteidigung gegenüber Artgenossen beansprucht wird. Die Überlappung richtet sich je nach Alter, Geschlecht, Reproduktionsstatus und Nah-

rungsverhältnissen. Im Revier Pietroasa (Forstamt Borgo-Prund / Prundul Bărgăului) z.B. waren mir 1975 auf einer Flächen von 5000 ha 8 (acht) Winterlager bekannt, also etwa 625 ha pro Lager, das waren 5 ♂ + 3 ♀, davon 2 führende Bärinnen mit je 2 Jungen = 12 Bären, also 2,4 Exemplare / 1000 ha. Sicher war der Bärenbestand etwas größer, da nicht alle Winterlager identifiziert werden konnten. Den nahe gelegenen Luderplatz Rața im Pietroasa-Tal nahmen im Frühjahr gleichzeitig 22 Bären an

Tabelle 3 Altersgruppen der Bärenpopulation des Reviers Pietroasa (Forstamt Borgo-Prund)

Gebiet	1. Lebensjahr, bis 50 kg		2. Lebensjahr, 50-100 kg		Adult				Sa	
	n	%	n	%	mittelalt 100-250 kg		alt über 250 kg		n	%
					n	%	n	%		
Pietroasa, O-Karpaten	6	27,3	4	18,2	8	36,3	4	18,2	22	100
W-Karpaten (nach Janik)	37	39,0	16	17,0	n= 41;		44,0%		94	100

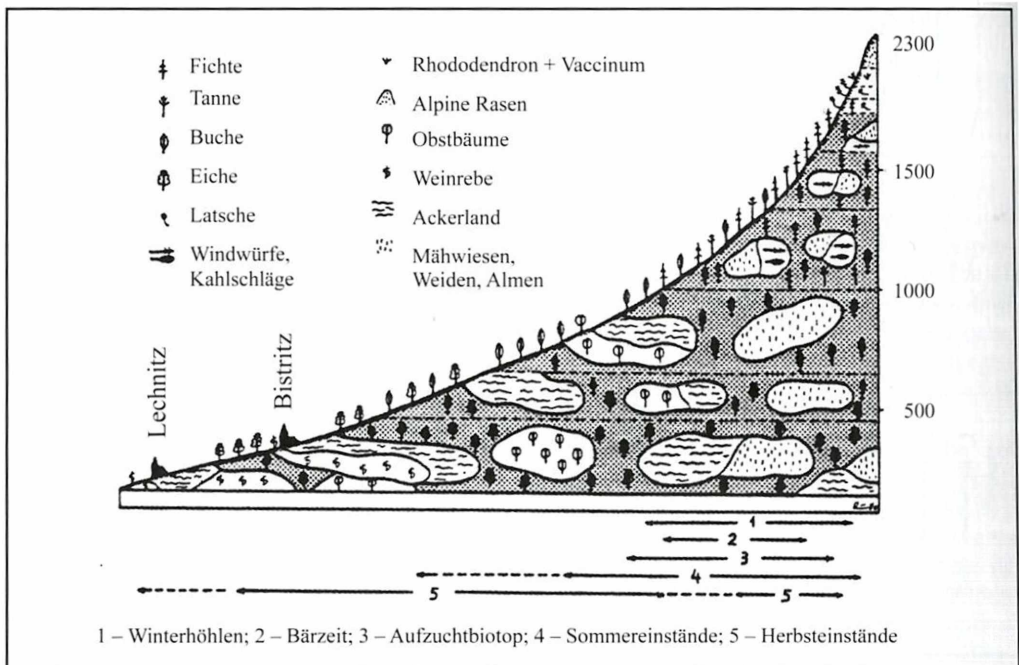


Abb. 11 Zusammenhang zwischen Höhenlage, Vegetation und Einstände des Bärwildes im Verlauf eines Jahres (Nösnerland)

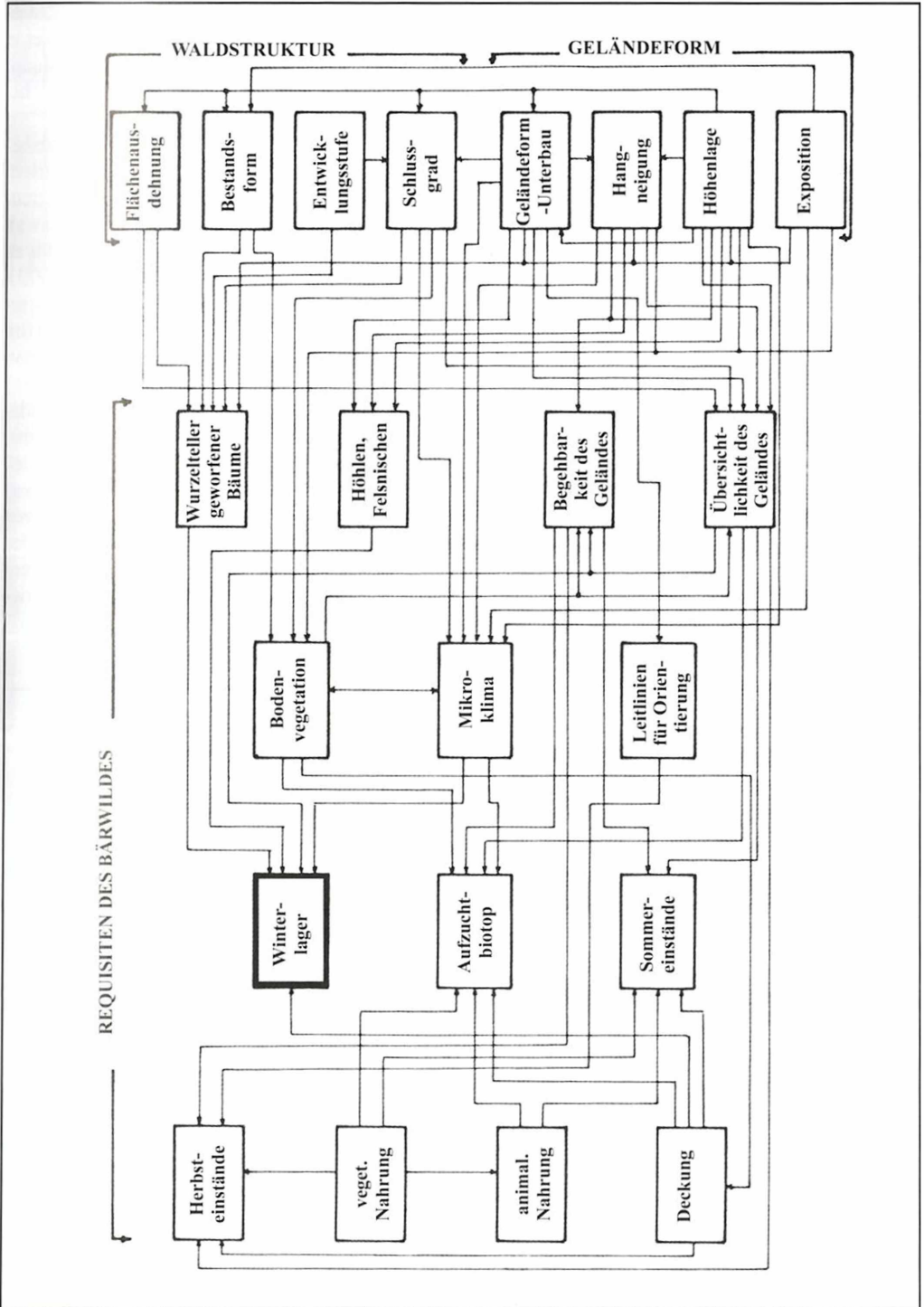


Abb. 12 Zusammenhang zwischen Waldstruktur, Gelände und den Requisiten des Bärwildes

(Abb. 13), also in diesem Zeitabschnitt (März-April) befanden sich soweit bekannt 4,4 Bären pro 1000 ha Bärenbiotop im Revier Pietroasa. Hier konnte nicht nur das Verhalten sondern auch eine approximative Altersbestimmung der Bärenpopulation dieses Raumes durchgeführt werden (Tabelle 3), die mit den Bären der West-Karpaten verglichen wurde (STUBBE u. KRAPP 1993). Die Überlappungen im Aktionsraum (home range) des oben erwähnten Forst- und Jagdeviers können bis zu Werten von 60 bis 90 % führen.

In Abb. 14 sind die typischen saisonbedingten Bäreinstände für den SO-Bereich des nösnerländischen Areals dargestellt (siehe auch Abb. 4, Standort A). Die größte Ausdehnung des Aktionsraumes pro Individuum ist im Sommer festzustellen (rund 8100 ha). Der Frühlingseinstand ist ungefähr gleich groß mit dem Herbsteinstand (in unserem Falle um 1600 ha). Die Herbstwanderung von der Bistricior-Alm bis zum Konzentrationspunkt Neudorf-Petersdorf (Schwarzer Berg / Dealul Negru) beträgt in Luftlinie 28 km (also ungefähr 36 bis 38 km)

auf dem altbekannten „Bärensteig“ (rum. „calea urșilor“). Dieses Herbstkonzentrationsgebiet in den Ausläufern des Kelemen-Gebirges (Munții Călimani) wurde 1980 von COTTA schon beschrieben.

Im Herbst 1955 z.B. waren in einem Eichenbestand von rund 100 ha, 100 Bären konzentriert, die z.T. auch aus den Waldungen der angrenzenden Forstdirektionen Suceava (Sutschawa), bzw. Mureș (Mieresch) zuwanderten und bis zu 80-100 km zurückgelegt hatten (RÖSLER 1973). In der Zeitspanne 1974 bis 1998 (24 Jahre) wurden am Schwarzen Berg 1800 Bären gezählt (im Treiben), von denen 367 erlegt wurden (LUPȘAN et al. 2001).

Eine ähnlich stark besuchte Herbsteinstandfläche befindet sich bei Kuschma-Auen (Cușma; LINKNER 1994); am 15. Oktober 1969 wurden hier auf einer Fläche von rund 50 ha (Buchen-Eichenbestand) 30 Bären gezählt (Treiben), von denen ein Bär erlegt wurde. In Tabelle 4 werden einige, für diesen Großraum typische Bären-Herbstkonzentrationsplätze in Kürze beschrieben (s. auch Abb. 4).

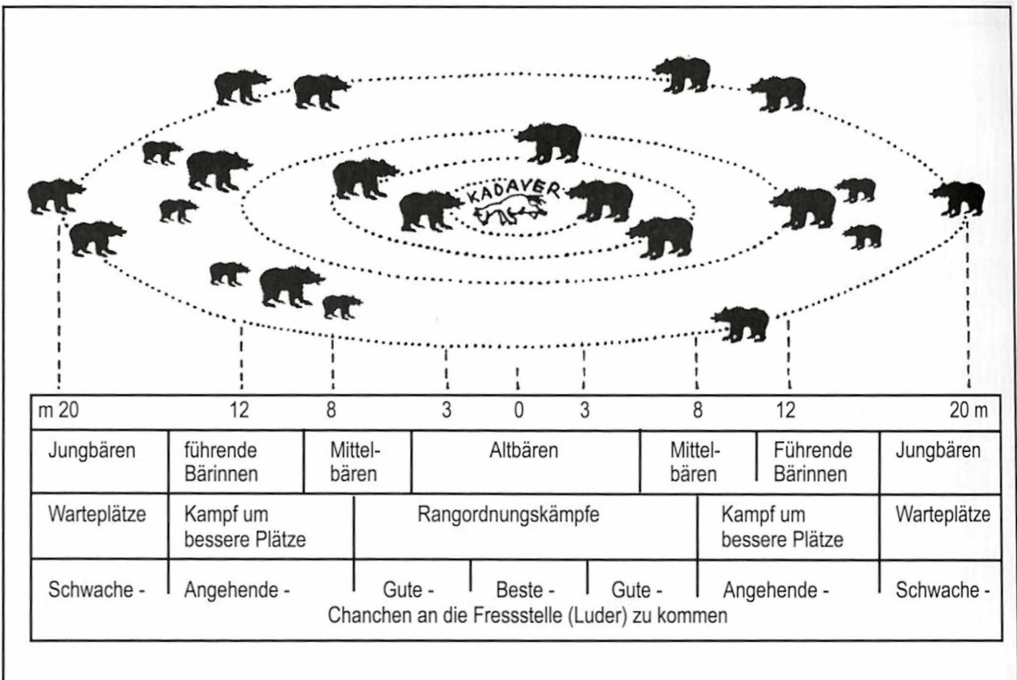


Abb. 13 Rangordnung der Braunbären am Luderplatz Rața, Forstamt Borgo-Prund

Tabelle 4 Daten zu einigen Herbstkonzentrationsplätzen des Bärwildes im Nösnerland (September-November)

Lf. Nr.	Herbstkonzentrationspunkt	Fläche ha	Waldgesellschaften (%)	Nahrung	Weg vom Nahrungsplatz zum Tagestand, km	Zahl der Bären (n)	Höhenlage m	Ähnl. Konzentrationspunkte
1.	Schwarzer Berg (Dealul Negru) bei Neudorf-Petersdorf (Abb. 4, D u. Abb. 14 III)	300	- Querceto robori-Carpinetum Soó et Pócs (10 %) - Carpino-Quercetum petraeae Borza (20 %) - Fagetum carpaticum Klika (65 %) - Coryletum avellanae Soó (3 %) - Pruno spinosae-Crataegutum (Soó) Huck (2 %)	- Wildobst (Holzbirne, Wildapfel) auf Hutweide - Obsplantagen (Apfel, Pflaume) - Eicheln, Bucheckern	0,2 - 5,0	20 - 100	450 - 600	Kuschma-Schä-zăză (Ceteauea Cuşmei)
2.	Valea Mare (Rodnaer-Gebirge), Abb. 4, B	150	- Abieti-Fagetum Domin (10 %) - Piceeto-Fagetum carpaticum Klika (20 %) - Fagetum carpaticum Klika (70 %)	- Hafer, Mais - Obst (Apfel, Pflaume) - Bucheckern	0,5 - 2,0	6 - 10	550 - 700	Rodna, Rebra
3.	Windauer Koppe (Capiştea), Abb. 4 C	100	- Genisto-Quercetum petraeae Klika (75 %) - Quercetum-Populetum tremulae Tx. (15 %) - Ligustro-Pronetum Tx. (10 %)	- Wildobst auf Hutweide - Obsplantagen (Apfel) - Mais, Hafer - Eicheln, Bucheckern	0,2 - 5,0	bis 10	450 - 600	Bistritz-Rubental (Valea Jelni)
4.	Serethberg bei Reussen (Sereţel), Abb. 4, E	100	- Quercetum roboris-petraeae dacicum Borza (40 %) - Querceto-carpinetum Tx. (30 %) - Carpino-Fagetum Paucă (30 %)	- Obsplantagen (Apfel, Pflaume) - Hafer, Mais - Eicheln, Bucheckern	0,1 - 1,0	bis 4	350 - 500	Tekendorf (Teaca), Bläsendorf (Blăjieni), Schönbirik (Sigmir)

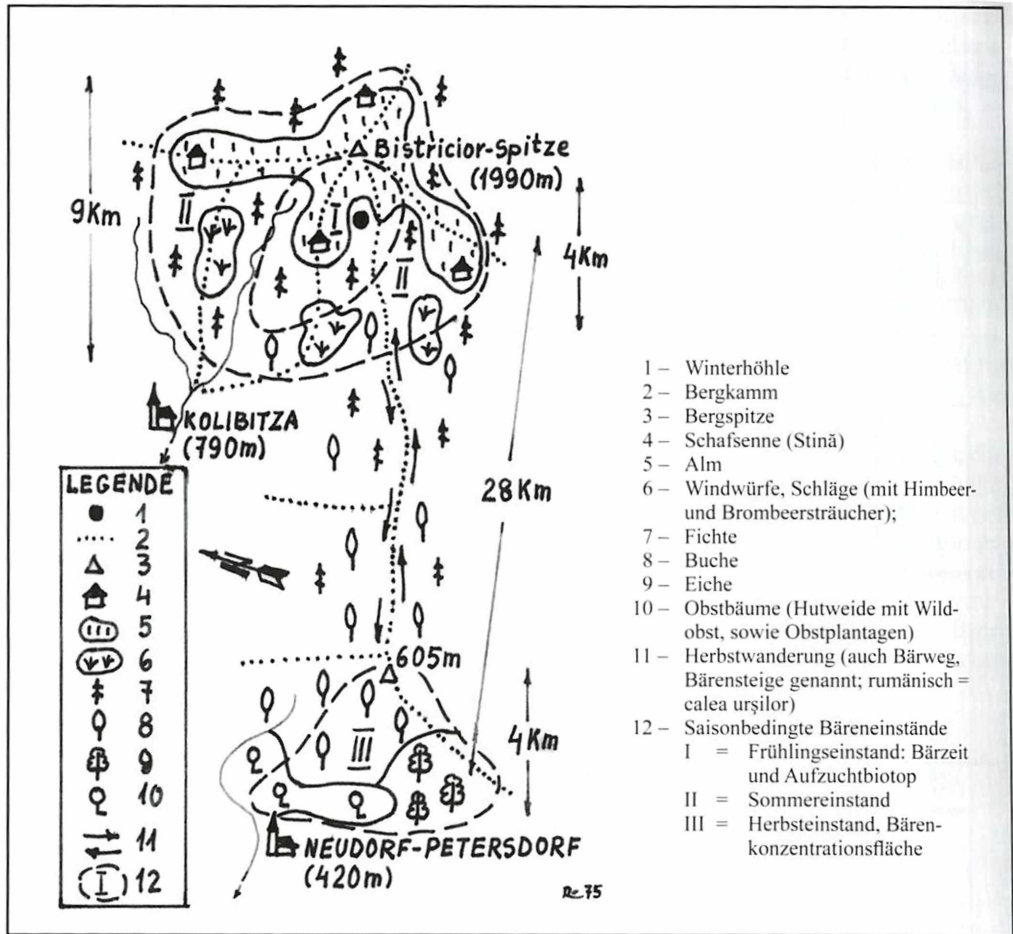


Abb. 14 Habitatnutzung des Braunbären im Kelemen-Gebirge (Entfernungen in km Luftlinie)

4.2.2. Nahrungsbasis

Im Herbst setzt der Braunbär das zur Überwinterung nötige Feist an und sucht anschließend sein Winterlager im November (Dezember) auf, welches er nach der dort verbrachten Winterruhe, im März (April) erstmals verlässt.

Entlang seiner aktiven Zeit (März bis November) nimmt der Bär rund 20-30 % animalische Nahrung auf (COMŞIA 1961), bestehend aus: Insekten, Larven, Würmer, Bienen und Wespen (samt deren Honig und Brut), Ameisen, kleine Säugetiere, Fische, Lurche, Kriechtiere, Wild (Schwarzwild, seltener Reh- und Rotwild), Haustiere (Schaf, Ziege, Hornvieh, Pferd, Esel, Hausschwein) sowie alles auffindbare Aas (ist

Nekrophage). Die Hauptnahrungskomponenten des Braunbären des Nösnerlandes sind in Tabelle 5 wiedergeben.

Im Untersuchungsgebiet entfallen beträchtliche Nahrungsanteile auf Haustiere, insbesondere auf Schafe. Anlässlich der Herbstkonzentrationen wird gelegentlich aufgefundenes Aas weniger intensiv angenommen (so z.B. am Schwarzen Berg).

Die Dauer des Winterschlafes wird von der Nahrungsverfügbarkeit gesteuert und erstreckt sich im Nösnerland – dank des reichen Herbstangebotes – von November (Dezember) bis März (RÖSLER 1984) – beträchtlich kürzer als im Norden Europas (HÖRNING 1992).

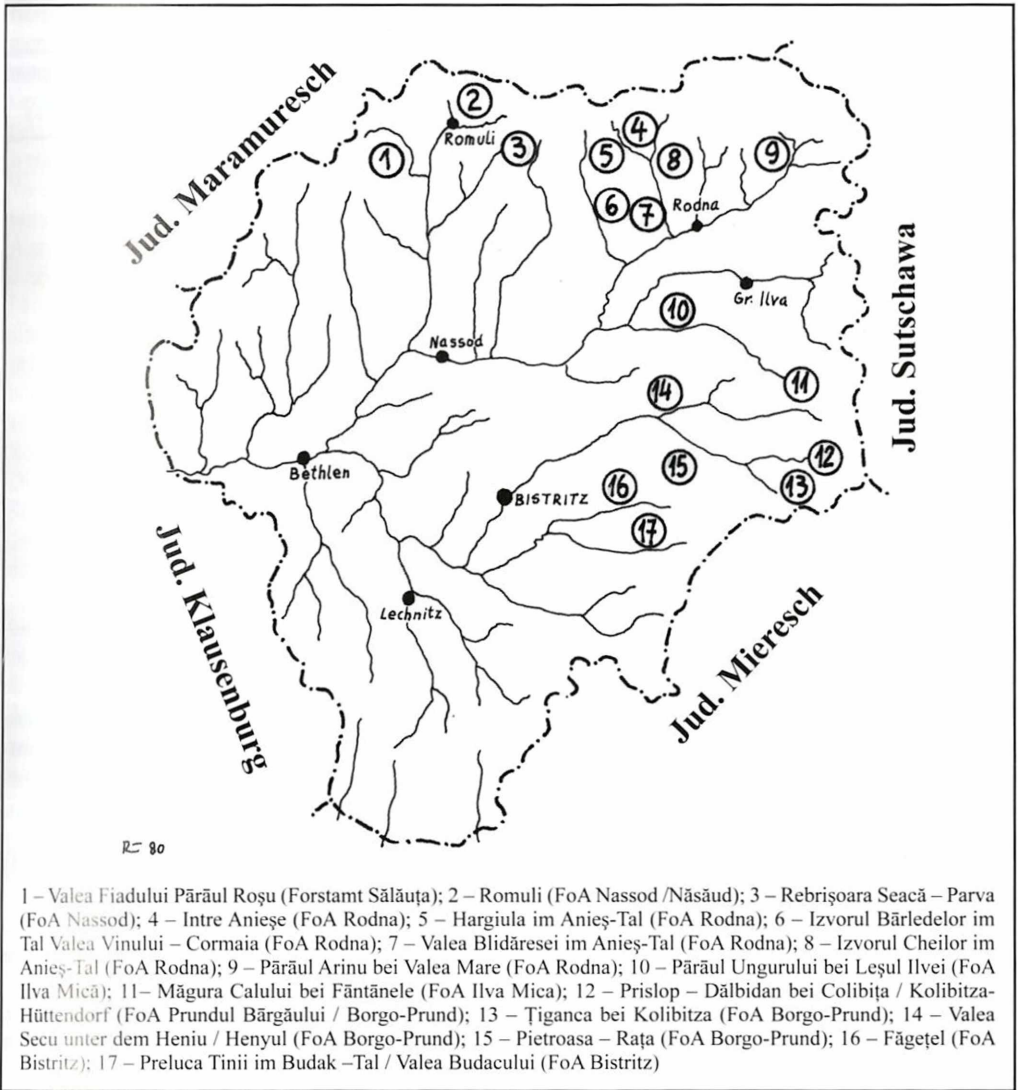


Abb. 15 Langjährige Beobachtungspunkte an Futterstellen (Luderplätze) im Bereich der Forstdirektion Bistrîț-Nassod (Stand: Frühjahr 1976)

5. Schutzanforderungen

Neben Raum- und Nahrungsanforderungen hat der Braunbär konkrete, arttypische Schutzanforderungen, die sich vor allem auf seine Ruhephasen beziehen (RÖSLER 1984, WEBER 1989, HÖRNING 1992, STUBBE u. KRAPP 1993). Die verschiedenen Merkmale der untersuchten Winterlager wurden schon in Zusammenhang mit den Raum- und Nahrungsanforderungen behandelt.

Im Nösnerland wählt das Bärwild überwiegend steile (30-40 %) Mittelhänge, da die Oberhänge stärker vom Wind beeinflusst sind und die Unterhänge von nächtlichen Kaltluftströmungen der Täler berührt werden; diese steile Lagen bieten auch eine gewisse Sicherheit dank der erschwerten Zugänglichkeit für die beiden Feinde des Bären: Mensch und Wolf. Hier sei noch erwähnt, dass alle untersuchten Bärenwinterlager

Tabelle 5 Hauptnahrungskomponenten des Braunbären im Großkreis Bistritz-Nassod

Nahrungsart	Monat									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Junge Gräser, Kräuter u. Blätter	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Bienen u. Wespen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Kadaver von Säugetieren	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-
Reh u. Hirsch	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
Wildschwein	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X
Ameisen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Himbeeren, Brombeeren	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-
Heidelbeeren	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-
Preiselbeeren	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
Vogelbeeren (Eberesche)	-	-	-	-	-	-	-	X	X	-
Wildobst (Äpfel, Birnen)	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
Obst (Pflaumen, Äpfel, Birnen)	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
Weintrauben	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-
Hafer, Mais	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-
Eicheln, Bucheckern	X	X	-	-	-	-	X	X	X	X
Schafe, Hornvieh, Pferde, etc.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-

der führenden Bärinnen sehr sauber waren, da diese die Exkremate und den Urin der Jungbären durch Lecken entsorgen; dadurch wird die Verdauung der Jungbären gefördert und gleichzeitig ist es um diese Zeit die einzige Nahrungszufuhr für die Bärin.

Im Bereich des Frühlings- und Sommereinstandes werden mehrere Außenlager (Tageslager) bezogen, überwiegend in dichten Verjüngungen oder aber auch im Hochwald an markanten Punkten, von denen die Umgebung gut überhör- und übersehbar ist. Die Tageslager im Aufzuchtbiotop (3 bis 5 und mehr) werden von der führenden Bärin etwas komfortabler ausgestattet in natürlich bestehenden Bodenvertiefungen oder werden durch scharren in der Bodenstreu zurechtgemacht und gelegentlich mit Moos und Buchenblättern (in der Fichten-Buchen – Zone) ausgepolstert.

Die langjährigen Frühjahrsbeobachtungen an 17 Futterstellen (Luderplätzen) im Bereich der Forstdirektion Bistritz-Nassod (Abb. 15) – besucht im Durchschnitt von 86-90 Bären pro Jahr (entzogen wurden jährlich rund 10 Exemplare) – lassen keine gültigen Regeln für diesen Großraum aufstellen. Die Tagesruheplätze liegen auch in dieser Zeit 0,5 bis 4,0 km von

den Futterstellen (Luderplatz) entfernt. WEBER (1989) bestimmte für das Bärwild des Forstamtes Zetea (Forstdirektion Harghita in den Ostkarpaten) im Durchschnitt 4-6 km zwischen Futterstelle und Tagesruheplatz.

In den Sommereinständen (siehe auch Abb. 14) werden die Tageslager von den führenden Bärinnen weniger komfortabel ausgestattet. Die Tageslager während der Herbstkonzentrationen sind selten leicht ausgepolstert (zusammengescharte Eichen- und Buchenblätter) und liegen (0,1) 0,2 bis 3,0 (5,0) km von den natürlichen Futterplätzen entfernt (Bistritz im Rubentaler Wald 0,2 km), jedoch wenn die nahe liegende Quelle versiegt, ziehen die Bären bis zum Rehgraben (2 km). Anlässlich der Herbstkonzentrationen werden die Tageslager jahrzehntelang in denselben günstig gelegenen Dickungen oder in dichten und großflächigen (Buchen-, Fichten-) Vorausverjüngungen bezogen.

6. Braunbär und Mensch

Trotz Zunahme der Bevölkerung und der Anzahl der Jäger, trotz steten Fortschreitens der Landwirtschaft und der Viehzucht die dem

Bären seine letzten stillen Zufluchtsorte zu nehmen droht und trotz technischer Vervollkommnung der Jagdmittel ist der Bestand dieses Großwildes sowohl im Nösnerland als auch im Gesamtbereich der Karpaten Rumäniens auch weiterhin gesichert.

Wenn im Südtteil Rumäniens zahlreiche Unfälle – für den Menschen z.T. mit tödlichem Ausgang – bekannt wurden, ist mir seit je (mit einbegriffen Archivstudien) nur ein einziger Fall im Nösnerland bekannt, bei dem ein alter, allein stehender Hirte von zwei Bären teilweise gefressen wurde (ob die Bären diesen schlugen, konnte die eingesetzte Kriminal- und Forstkommission nicht mit Sicherheit feststellen; RÖSLER 1997).

Die z.T. verhaltensgestörte Bärenpopulation der Südkarpaten und deren angrenzenden Gebiete, „verdanken“ heute ihr abartiges Verhalten der unfachmännisch durchgeführten und gar nicht nötigen Jungbärenaussetzungsaktion in diesem Großraum (RÖSLER 1990, GOICEA 2004, MUNTEANU 2005).

Der Braunbär des Südost-Karpatenraumes meidet normalerweise den Menschen, kann jedoch unter gewissen Umständen diesem gefährlich werden:

- Angeschweift (angeschossen) oder im Bärenreisen und anderen Fangeinrichtungen (Schlingen) steckend.
- Führende Bärinnen verteidigen durch Blitzangriffe ihre Jungen (wenn man dem kleinen Familienverband unbemerkt in die Nähe kommt oder auf diesen unverhofft stößt).
- An Tollwut erkrankter Bär.
- Halbdomestizierte, in die freie Wildbahn entlassene Bären (Aussetzung zwecks Wiedereinbürgerung oder Bestandsstärkung, etc.).
- Wenn der Mensch zufällig auf einen fressenden Bären stößt (am Kadaver, in den Himbeer- und Brombeerflächen, in Mais- und Haferfeldern, etc.). In den meisten Fällen (wenn die Fluchtdistanz stimmt), zieht der Bär sich jedoch heulend oder schnaufend zurück.

Zur Vermeidung von Unfällen, sollten Bergwanderer, Waldarbeiter, Früchte- und Pilzsammler u.a., folgende Verhaltensregeln beachten:

- In Bärengebieten nie allein menschlicher Aktivität nachgehen (Waldarbeit, Sammeltätigkeit, Wandern, etc.).

- Beim Begehen oder Wandern durch Wälder mit Unterholz, Latschenfelder und sonstigem unübersichtlichem Terrain immer laut sprechen, singen, pfeifen (sich stets bemerkbar machen!).
- Nie wild zelten (nur auf bewachten Zeltplätzen).
- Bei zufälliger Sichtung von Jungbären, sofort in normaler Gangweise den Rückzug antreten (nicht laufen!) und sich dann ab ca. 100 m Entfernung durch Lautgeben bemerkbar machen, damit sich die führende Bärin in Sicherheit bringen kann.

Werden diese Regeln eingehalten, besteht kaum Gefahr, mit diesem Hochwild schlechte Erfahrungen zu machen (RÖSLER 1997).

7. Epilog

Obwohl der Braunbär des Südost-Karpatenraumes entlang der letzten 700 Jahre in die höher gelegenen Waldgebiete abgedrängt wurde, hat er sich dank seiner hohen ökologischen Plastizität den z.T. beträchtlichen Habitatsveränderungen entsprechend angepasst. Rumänien ist als Beispiel für eine jahrhundertlang gut funktionierende Koexistenz zwischen Mensch und Braunbär anzusehen. Nicht nur die für den Bären günstigen Karpatenbiotope, sondern auch der relativ frühe Schutz hat den Bärenbestand hier gesichert. Rumänien ist diesbezüglich bisher führend in Europa, auch dank der einst durchgeführten Kartierung aller Bärenreviere des Landes.

Die Grundvoraussetzungen für einen effektiven Bärenschutz sowohl im Nösnerland als auch auf dem Gesamtgebiet Rumäniens, sind heute gegeben, u.zw.: Kenntnis der aktuellen Verbreitung und der geeigneten Habitate, Kenntnis der aktuellen Landnutzungsformen sowie die Grundkenntnisse zur Biologie und Lebensweise dieses Wildes (Nahrungsgewohnheiten, Größe der home ranges, saisonale Habitatnutzung, u.a.).

Der vernünftig ausgeübte Naturschutz, sowie eine rationell praktizierte Jagdwirtschaft in den Karpaten Rumäniens erlaubt uns weiterhin mit Zuversicht auf eine positive Entwicklung des Braunbären in diesem Großraum zu blicken.

Zusammenfassung

Das Untersuchungsgebiet (5 305 km²) im Norden Rumäniens gelegen, beherbergte im Jahre 2000 rund 180 Bären (1990 waren es noch 400); der Bärenbestand Rumäniens wird im Jahre 2004 auf 6 200 Exemplare geschätzt. Nach einer kurzen Beschreibung des Nösnerlandes (= Großkreis Bistritz-Nassod, rumänisch = Județul Bistrița-Năsăud; = Forstdirektion Bistritz) wird das Habitat dieses Hochwildes analysiert, das als repräsentativ für die Gesamtheit der ökologischen Umweltfaktoren, die Lebensweise und die Taxonomie des Braunbären der Ostkarpaten anzusehen ist. In der Zeitspanne 1930 bis 2000 (Bevölkerungszuwachs im Großkreis = 56 %) erfuhr der Bärenbestand bis 1990 eine Zunahme von +150 %, nach der politischen Wende (1989) hingegen sank diese Dynamik auf +13 %. Weiter werden analysiert: Bevölkerungsdichte und Bärenbestand, Tourismus und Straßendichte im Bärengbiet, Raum – und Nahrungsanforderungen sowie deren existierende Basis. Zu den saisonbedingten Bäreneinstände werden zahlreiche neue Daten veröffentlicht, die u.a. auf langjährige Beobachtungen an 17 Futterstellen (Luderplätzen) und Herbstkonzentrationspunkten beruhen. Das Verhältnis Braunbär – Mensch wird für das Nösnerland kurz dargestellt und die Verhaltensregeln bei zufälligen Zusammenreffen erläutert.

Es ist zu ersehen, dass die Grundvoraussetzungen für einen effektiven Bärenschutz im Untersuchungsgebiet vollauf gegeben sind.

Summary

On the habitat of the brown bear (*Ursus a. arctos* L.) in the Romanian Carpathians with special regard to the district of Bistrița-Năsăud in Transylvania. Demands for food, space and protection.

In the year 2000 about 180 bears could be found in the research area (5305 km²) situated in the north of Romania, (in 1990 the number had been 400). In 2004 the standing crop of bears in Romania is estimated about 6 200.

A short description of the district Bistritz-Nassod (Romanian: Județul Bistrița-Năsăud = forest administration board Bistritz) is followed by an

analysis of the habitat of this big game, which is to be seen as representative of the totality of the ecological environmental factors, the way of living and the taxonomy of the brown bear in the eastern Carpathians. Between 1930 and 2000 (population increase in the district: 56 %) the number of brown bears increased by 150 %, whereas after the political change in 1989, this development dropped to +13 %.

Further analysed topics are: population density and standing crop of bears, tourism and road density in the bear area, demands for space and food and their existing basis. Numerous new data about the seasonal living areas of the bears are published which, among others, are based on long-term observations at 17 food sites and concentration points in the autumn.

The relationship between brown bear and man in the district is shortly described and the rules of conduct at meetings by chance are explained.

You can see that the basic prerequisites for an effective protection of the bear in the research area is definitely given.

Rezumat

Habitatul ursului brun (*Ursus a. arctos*) din Carpații României cu considerații deosebite asupra județului Bistrița-Năsăud din Transilvania. Pretenții legate de condițiile de hrană, spațiu vital și protecție.

Zona studiată (Județul Bistrița-Năsăud, suprafața = 5 305 km²), situată în nordul României, a găzduit în anul 2000 un efectiv de aproximativ 180 exemplare de urs (în 1990 trăiau încă 4000 exemplare). Efectivul urșilor din Carpații României a fost evaluat în anul 2004 ca fiind de 6 200 exemplare. După o scurtă descriere a județului Bistrița-Năsăud (= Direcția Silvică Bistrița) se trece la analizarea habitatului acestui vânat mare, care se poate considera reprezentativ pentru Carpații Orientali în privința factorilor mediului ambiant, a biologiei și taxonomiei acestei specii. În perioada 1930-2000 (sporul populației județului = 56 %), efectivele ursului brun au înregistrat un spor de +150 %; după revoluția din 1989, dinamica efectivului a scăzut la doar +13 %. În continuare se trece la: Analizarea interdependenței între populația județului și efectivele de urși, turismul și den-

sitatea de drumuri în zona populată de această specie, cerințele speciei legate de spațiul vital tipic, cerințele legate de bazele de hrană, precum și condițiile de satisfacere a acestor cerințe multiple în zona studiată. Referitor la locurile tipice de trai sezoniere ale ursului carpatin, sunt prezentate o serie de date noi, care se bazează pe observații îndelungate a 17 puncte de nadă, precum și a mai multor puncte din zona de concentrare în sezonul de toamnă. Se analizează relația urs-om pentru condițiile județului Bistrița-Năsăud, dându-se și indicațiile necesare pentru cazul unor întâlniri spontane, care se cer respectate, pentru a se evita eventuale accidente. Din lucrarea prezentată rezultă că în cazul zonei studiate, sunt asigurate toate condițiile de protecție efectivă a ursului brun.

Literatur

- ALMĂȘAN, H. (1979): Die Bonität der Jagdreviere mit Bärenbestand (*Ursus arctos* L.) in Rumänien. – Internat. Tagung „Der Braunbär“, Brașov, 18-25.
- BOCA, P. (1977): Evoluția densității demografice (Die demographische Entwicklung). – Bistrița-Năsăud. Studii și Cercet. Etnogr. I, Bistrița, S. 78.
- BOTEZAT, E. (1944): Der Land- und Berghirsch der Karpaten. – Z. Jagdkd. 6: 1-45.
- COMȘIA, A.M. (1961): Biologia și principiile culturii vînătorului (Wildbiologie und Grundsätze der Jagdwirtschaft). – Bukarest, 587 S.
- FISCHER, E. (1911): Die Kulturarbeit des Deutschtums in Rumänien. – Hermannstadt, 398 S.
- FUHN, I.; VANCEA, ST. (1961): Fauna Republicii Populare Romine (Die Fauna der Volksrepublik Rumänien). – Bd. 14 (2), Bukarest, 319-328
- GOICEA, N. (2004): Observații asupra comportamentului ursului brun din Carpați (Betrachtungen zum Verhalten des Braunbären der Karpaten). – Vânătorul Român 5-6, Bukarest, S. 13 u. 30-31.
- HÖRNING, B. (1992): Status und Verbreitung des Braunbären (*Ursus arctos*) in Europa sowie Maßnahmen zur Erhaltung der Art. – Ökologie u. Umweltsicherung I, Kassel, 182.
- IONESCU, V. (1968): Vertebratele din România (Die Wirbeltiere Rumäniens). – Bukarest, 426-427.
- LANG, C.S. (1994): Der Bärenzaun. – In LINKNER, J. (Hrsg.), Heimatbuch Auen-Kuschma, Thaur bei Innsbruck, S. 45.
- LINKNER, J. (1994): Heimatbuch Auen-Kuschma. Das Bärenndorf am siebenbürgischen Karpatenurwald. – Thaur bei Innsbruck, 218 S.
- LUPȘAN, S. (2001): Pădurile județului Bistrița-Năsăud (Die Wälder des Regierungsbezirkes Bistritz-Nassod). – Bistritz, 440 S.
- MUNTEANU, D. (2005): In cheștiunea ursului (Zur Frage des Bären). – Vânătorul Român 2: 17, Bukarest.
- ORENDI, J. (1895): Die Gemeinde Oberneudorf im Nösnergau. – Hermannstadt, 43 S.
- RNP (Regia Națională a Pădurilor) (1998): Direcția Silvică Bistrița (Die Forstdirektion Bistritz). – Bistrița, 21 S. (Tiposkript).
- RÖSLER, D.; RÖSLER, R. (1985): Das natürliche Waldbild des Nösnerlandes in Siebenbürgen (Rumänien). – Naturwiss. Forsch. über Siebenb. III, Siebenb. Archiv 20: 283-326, Köln-Wien.
- RÖSLER, R. (1973): Hundert Bären bei einer Treibjagd. – Neuer Weg, 76364, Bukarest.
- RÖSLER, R. (1974): Farbveränderung bei Eichhörnchen. – Wild u. Hund 75 (19): 449, Hamburg.
- RÖSLER, R. (1981): Zur Kenntnis des Bärenbiotops in den Karpaten Rumäniens. – Vortragstyposkript zur 19. Jahrestagung des Arbeitskr. f. Siebenb. Landeskunde, Regensburg, 11 S.
- RÖSLER, R. (1984): Beiträge zur Kenntnis des Braunbären (*Ursus arctos* L., 1758) der Rumänischen Karpaten. – Naturwiss. Forsch. über Siebenb. II, Siebenb. Archiv 18: 233-293, Köln-Wien.
- RÖSLER, R. (1988): Zur Geschichte der Forstgesetzgebung in Siebenbürgen. – Z. Siebenb. Landeskunde 11 (82), 1: 61-71, Köln-Wien.
- RÖSLER, R. (1988a): Entwicklung und Bejagung des Braunbären in Ost- und Südosteuropa. – Wild u. Hund 89 (4): 28-34, Hamburg.
- RÖSLER, R. (1989): L'Ours brun en Europe Centrale et Orientale. – Collection Recontres environnement 6: 15-25, Strassbourg.
- RÖSLER, R. (1990): Braunbär und Mensch in den Südkarpaten einst und jetzt. – Z. Siebenb. Landeskunde 13 (84), 1: 88-94, Köln-Wien.
- RÖSLER, R. (1990a): Zu viele Karpaten-Bären! Jagdparadies Rumänien – quo vadis? – Wild u. Hund 91 (4): 20-23, Hamburg.
- RÖSLER, R. (1996): Die Großtrappe *Otis tarda* im SO-Karpatenraum einst und jetzt. – Ornithol. Mitt. 48 (4): 89-98.
- RÖSLER, R. (1997): Mörderbären in den Karpaten. Gefahr für Bergwanderer? – DAV-Sekt. Karpaten 7: 82-89, München.
- RÖSLER, R. (1999): Zur Forstgeschichte Rumäniens. Ein zusammenfassender Überblick. – News of Forest History 28, Wien, 76 S.
- RÖSLER, R. (2001): Braunbär (*Ursus arctos* L.) und Mensch in den Karpaten Rumäniens, unter besonderer Berücksichtigung des Großkreises Bistritz-Nassod in Siebenbürgen (Rumänien). – Studii și Cercet. Biologie 6: 125-136, Bistritz.
- ȘELARU, N. (2005): Situația și managementul ursului brun în România (Status und Bewirtschaftung des Braunbären in Rumänien). – Vânătorul Român 2: 8-9 u. 14-15, Bukarest.
- STUBBE M.; KRAPP, F. (Hrsg.) (1993): Handbuch der Säugetiere Europas. – Bd. 5: 254-300, Wiesbaden.
- VASILIU G.; DECEI, P. (1964): Über den Luchs (*Lynx lynx*) der rumänischen Karpaten. – Säugetierkundl. Mitt. 12 (4): 155-183, München.
- WALLNER, E.M. (1986): Bistritz und der Nösnergau. – Beitr. zur Gesch. der Stadt Bistritz in Siebenbürgen 4: 5-15, Oberursel/Taunus.

- WEBER, P. (1989): Beobachtungen zu Tagesruheplätzen und zum Ortswechsel einer individuell bekannten Population des Braunbären (*Ursus arctos*). – Säugetierkd. Inf. **13**: 31-46, Jena.
- WITTING, O. (1929): Die Geschichte der Jagd. – Das Burzenland **5**: 41-77, Kronstadt.
- WITTING, O. (1936): Istoria dreptului de vânătoare în Transilvania (Die Geschichte des Jagdrechtes in Siebenbürgen). – Studii și Cercet. Acad. Rom. **27**, Bukarest, 123 S.
- WITTING O. (1944): Das Bärwild Siebenbürgens im 19. und 20. Jahrhundert.– Z. Jagdkd. **4**., 46-63, Berlin.
- WITTING, O. (1956): Rîsul (*Lynx lynx* L.) monument al naturii (Der Luchs, ein Naturdenkmal). – Ocrotirea naturii **2**: 135-139, Bukarest.

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Forstwirt RUDOLF RÖSLER
Schützenheimweg 24
D-93049 Regensburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [30](#)

Autor(en)/Author(s): Rösler Rudolf

Artikel/Article: [Zum Mabitat des Braunbären \(*Ursus a. arctos* L.\) in den Rumänischen Karpaten unter besonderer Berücksichtigung des Nösnerlandes \(Judetul Bistrija - Näsäud\) in Siebenbürgen. Nahrungs-, Raum- und Schutzanforderungen 181-202](#)