

Aufgaben und Ansätze einer raumplanerischen Entwicklungssteuerung im oberen Baksantal/Nordkaukasus*

von

ALEXEJ GUNJA

mit 18 Abbildungen und 3 Fotos

1 Einführung

Der Baksan entspringt an den Südhängen des Elbrus im oberen Baksantal (Abb. 1). Die geographische Erforschung dieses Gebiets erfolgte um 1800 durch die Russische Akademie der Wissenschaften (z.B. KLAPROTH 1814) sowie durch Reisen ausländischer Bergsteiger, die das Gebiet ausführlich beschrieben. Während des Zweiten Internationalen Polarjahres wurden dann 1932/33 erstmals systematisch meteorologische Beobachtungen durchgeführt, und während des Internationalen Geophysikalischen Jahres 1957/58 wurden sowohl meteorologische Meßstationen (Terskol: 2 150 m, Tscheget: 3 000 m, Pik Terskol: 3 050 m, Ledowaja Basa: 3 700 m) als auch ein glaziologisches Forschungszentrum (Azau 2 340 m) errichtet. Besondere Aufmerksamkeit erfuhr im letzten Jahrhundert die Erforschung der glazialen Dynamik und der hier stark ausgeprägten Lawinenprozesse.

Kulturgeographische Arbeiten gibt es nur sehr wenige. Damit fehlt bislang auch eine umfassende Darstellung der Region als Lebensraum der Balkaren, einer turksprachigen Ethnie, die 1944 nach Kasachstan umgesiedelt und zehn Jahre später rehabilitiert wurde. Seit 1956/57 können die Balkaren ungehindert in ihr angestammtes Gebiet zurückkehren. Daß ihr ethnisches Selbstbewußtsein in jüngster Zeit wieder wächst, wurde von staatlichen Stellen bislang nur wenig zur Kenntnis genommen.

*) Grundlage der Ausführungen ist ein mehrjähriges Forschungsprojekt des Geographischen Instituts der Russischen Akademie der Wissenschaften in Moskau mit dem Titel: „Gegenwärtiger Zustand und Dynamik der natürlichen Ressourcen des Nordkaukasus“. Für hilfreiche Anmerkungen und die sprachliche Überarbeitung dieses Aufsatzes danke ich Prof. Dr. M. Richter, Prof. Dr. J. Stadelbauer, Dr. P. Lindner, E. Göncü und W. Neumann. Bei Dr. L. Deuringer und der Hanns-Seidel-Stiftung möchte ich mich für die Finanzierung eines Aufenthaltes in Deutschland zur Auswertung der im Kaukasus erhobenen Daten bedanken.

Die Orts- und Regionalbezeichnungen entsprechen den russischen topographischen Karten. Sie wurden um der einfacheren Lesbarkeit willen nur umgangssprachlich transkribiert.

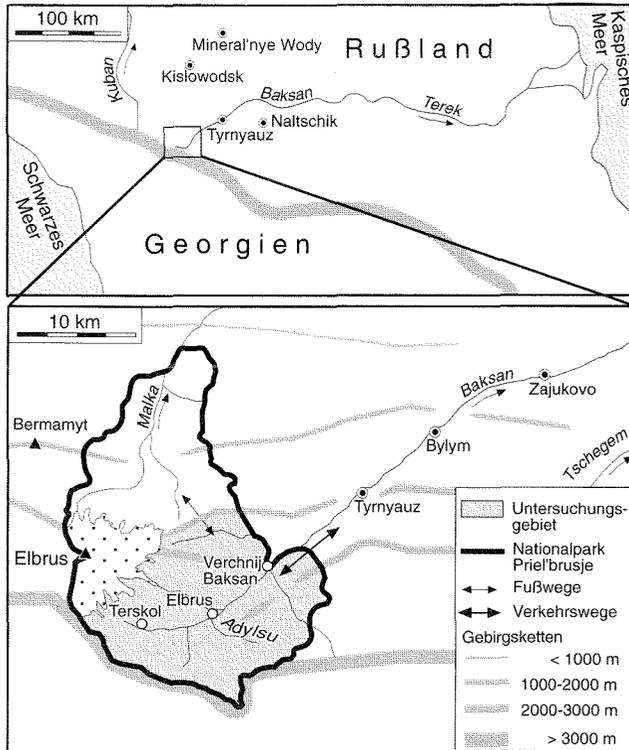


Abb. 1: Übersichtskarte

Die attraktive Landschaft der Höhenzüge des Elbrusgebirges zieht seit langem Bergsteiger und Touristen an. In den Jahren 1960-1970 kam es zu einem Boom des Fremdenverkehrs, was den Bau zahlreicher Straßen, Hotels, Ferienhäuser, Skipisten und Skilifte zur Folge hatte. Die verkehrstechnisch (Autobahnanschluß, Flughafen von Mineral'nye Wody) und siedlungsgeographisch günstige Lage des Priel'brusje (russ. Elbrusgebiet) zu den Kurorten Pjatigorsk, Kislowodsk und Naltschik bewirkte eine intensive touristische Nutzung des Naturraums. Der Ausbau der Infrastruktur führte zusammen mit den seit Jahrzehnten unangepaßten agraren Wirtschaftsweisen zu schweren Belastungen bzw. Schädigungen von Vegetation und Böden sowie zu massiven Eingriffen in das Landschaftsbild. Um die verbliebenen Naturräume zu schützen, wurde im Gebiet des Malka- und des oberen Baksantales 1986 ein Nationalpark eingerichtet. Der obere Abschnitt des Adyrsutales (vgl. Abb. 4) ist hiervon ausgenommen, da er Bestandteil des Egerreservates ist.

Mit dem Beginn der kriegerischen Auseinandersetzungen im Kaukasus Anfang 1990 schwand die Attraktivität des Priel'brusje. Die Zahl der Touristenankünfte ging von 3 Millionen im Jahr 1985 auf 0,2 Millionen im Jahr 1996 zurück (Abb. 2). Um-

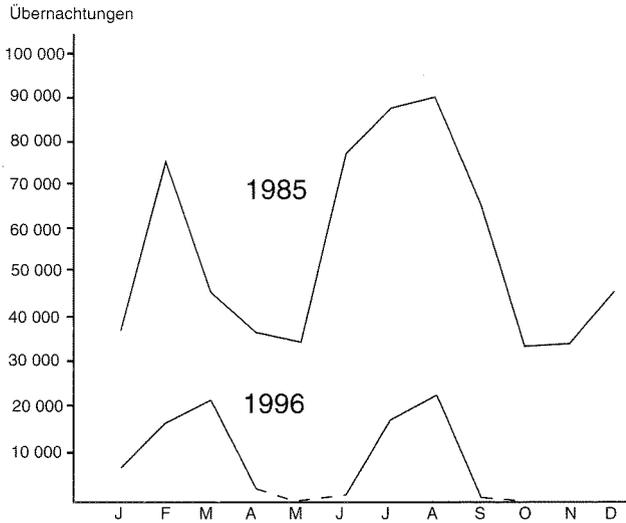


Abb. 2: Übernachtungen in Priel'brusje.
Angaben der sechs wichtigsten Hotels und Urlaubshäuser

fangreiche finanzielle Unterstützungen, die in sowjetischer Zeit an die Fremdenverkehrsbetriebe gezahlt worden waren, entfielen. Dennoch gelang es dem Priel'brusje, seine Bedeutung als eines der wichtigsten Erholungszentren im Nordkaukasus bis heute zu bewahren.

In jüngster Zeit zeichnet sich allerdings ein neuer Trend ab, der auch in anderen Teilgebieten der ehemaligen Sowjetunion zu beobachten ist: Mit dem Umbau der politischen und sozioökonomischen Verhältnisse seit 1990 geht eine zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft einher. Hierbei spielen traditionelle Nutzungsformen – insbesondere die Weidewirtschaft – eine zentrale Rolle. Denn in der gegenwärtigen politischen und sozioökonomischen Übergangsphase gibt es keinerlei Marktregulierung, die eine gewisse Preisstabilität für wichtige Agrarprodukte und Grundnahrungsmittel garantieren könnte. Deshalb läßt sich eine marktorientierte Bewirtschaftung des Landes durch private Landwirte kaum rentabel gestalten; sie erfolgt meist in Form von Subsistenzwirtschaft. Eine Erwerbsskombination Landwirtschaft-Fremdenverkehr ist nicht bekannt, so daß die Bauern lediglich durch den Verkauf von Fleisch und Milch unregelmäßig vom Tourismus profitieren.

Angesichts dieser Situation sind weiträumig ansetzende Untersuchungen nötig, die die Grundlage neuer Raumplanungsleitlinien für das Priel'brusje bilden können. Es sind Wege aufzuzeigen, wie das Gebiet als attraktiver Lebens- und Wirtschaftsraum sowohl nachhaltig genutzt als auch als wertvoller Naturraum bewahrt werden kann. Zwar wurden in der Vergangenheit bereits mehrfach Raumnutzungspläne ausgearbeitet, diese zielten aber entweder nur auf den Naturschutz oder aus-

schließlich auf eine touristische Inwertsetzung. Die Analyse der vorliegenden Pläne hat gezeigt, daß bislang

- a) naturräumliche Aspekte die Raumplanung dominieren, ethnisch-soziale und ökonomische Aspekte hingegen vernachlässigt werden;
- b) die Beurteilung der Ressourcen in der Regel vom (distanzierten) Standpunkt der Zentren aus erfolgt, während Gemeinde- und Dorfinteressen ignoriert werden.

M.E. läßt sich zeigen, daß die raumplanerischen Maßnahmen der Region vom Staat aufgezwungen werden und nicht geeignet sind, einen Beitrag zur Lösung der sich verschärfenden Probleme zu leisten. Sie werden deshalb auch von den Gemeinden weder akzeptiert noch ernsthaft umgesetzt. An diesem Punkt setzt die vorliegende Untersuchung an. Sie bezieht sich auf den empirisch rekonstruierbaren Komplex miteinander verflochtener naturräumlicher und sozioökonomischer Probleme im Priel' brusje und geht methodisch in zwei Schritten vor:

- a) Vergleichende Analyse der Charakteristika der derzeit faktisch anzutreffenden und der potentiell erreichbaren geoökologischen Gesamtsituation;
- b) Bewertung der Möglichkeiten einer raumplanerischen Entwicklungssteuerung und Erarbeitung erster Orientierungsrichtlinien.

2 Physisch-geographische Kennzeichnung des oberen Baksantales¹

2.1 Allgemeine oroklimatische Verhältnisse

Das Elbrusgebiet liegt am östlichen Rand der „transkaukasischen Aufwölbung“, die von Süden nach Norden vom Gipfel des Elbrus' bis zum Stawropoler Plateau verläuft und die Wasserscheide zwischen Schwarzem und Kaspischem Meer bildet. Aus dem Westen vordringende feuchte Luftmassen überschreiten nur selten die Linie der genannten Gebiete. Deshalb herrschen westlich davon humide bis semihumide, östlich dagegen semi- bis vollaride Verhältnisse. Als Folge hiervon dominiert auf der westlichen Seite die Fichte, auf der östlichen hingegen die Kiefer.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich des Haupt- und des Nebenkaukasischen Rückens in einer Höhe zwischen 1 450 m und 5 642 m (Gipfel des Elbrus). Die sehr ausgeprägte Reliefgliederung bedingt einen deutlichen Temperatur- und Niederschlagsgradienten. Aufgrund der Ost-West-Ausrichtung des Baksantales beträgt die Niederschlagszunahme an den südexponierten Hängen 40 mm pro 100 Höhenmeter, an den nordexponierten Hängen hingegen nur 20-30 mm.

Der relativ breite und geschlossene Abschnitt des Baksantales südlich der Ortschaft Elbrus bewirkt eine gute Talerwärmung, was zusammen mit dem Beschattungseffekt niedrige Niederschlagssummen – etwa 450 mm in 1 450 m Höhe – zur Folge hat. Diese nehmen dann aber bis in Höhen von 3 000-3 500 m rasch zu und sind dort

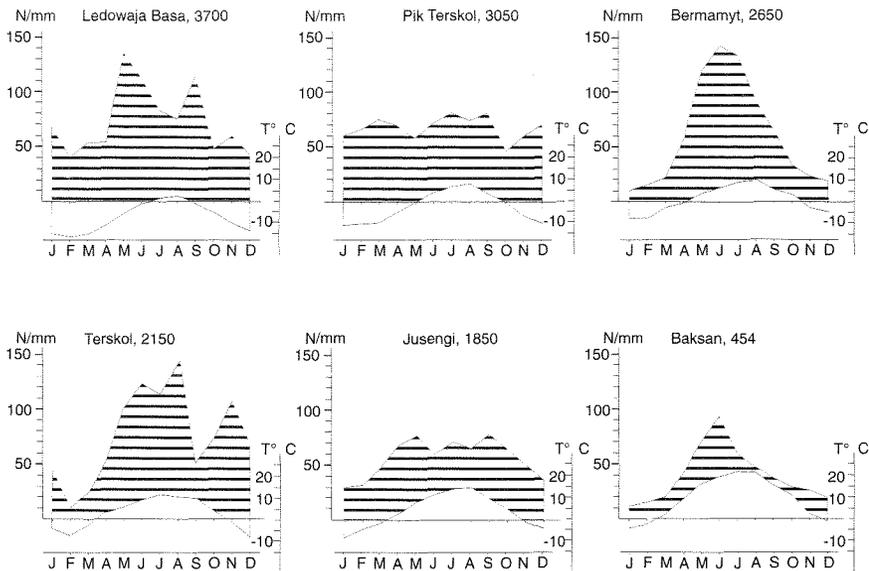


Abb. 3: Jahresgang der Temperatur- und Niederschlagswerte

einem ausgeprägten saisonalen Wandel unterworfen. Sommerliche Maxima treten an den niedrigeren und relativ weit entfernten Hängen (vgl. Station Jusengi 1850 m) und an der 40 km nördlich des Untersuchungsgebietes gelegenen Station Bermamyt (2650 m) auf, die außerhalb des Hochgebirgseinflusses liegt (Abb. 1 und 3).

Die saisonalen Temperaturschwankungen zeigen deutlich die Kontinentalität des Gebietes: In einer Höhe von 2150 m (Klimastation Terskol) erreicht die Januar-temperatur $-6,3^{\circ}\text{C}$, in 4200 m Höhe (Klimastation Prijut odinnadzati) $-17,1^{\circ}\text{C}$, während die Augusttemperaturen $+12,8^{\circ}\text{C}$, bzw. $+0,2^{\circ}\text{C}$ betragen. Die Temperaturmaxima nehmen mit abnehmender Höhenlage zu, während die Minima relativ konstant bleiben. Als Konsequenz treten in tiefer gelegenen Gebieten – z.B. in Verchnij Baksan (1450 m) – im Winter starke Fröste und im Sommer große Hitze auf. Diese extremen Klimabedingungen erfordern entsprechende Anpassungsformen der agrarischen Bewirtschaftung.

2.2 Geologie und Geomorphologie

Das obere Baksantal bildet eine Senke zwischen dem kaukasischen Haupt- und dem Nebenrücken, zahlreiche Bäche folgen tektonischen Bruchlinien (Abb. 4). Der Kontrast zwischen vulkanischen Gesteinen (Andesit und Dazit) auf dem Südhang und dem kristallinen Ausgangsmaterial (Schiefer, Gneis, Granit) auf dem Nordhang ist stark ausgeprägt (Abb. 7). Zwischen Kyrtik und Syltransu, einem kleinen Zentrum ehemaliger vulkanischer Aktivität, treten ebenfalls vulkanische Gesteine auf.

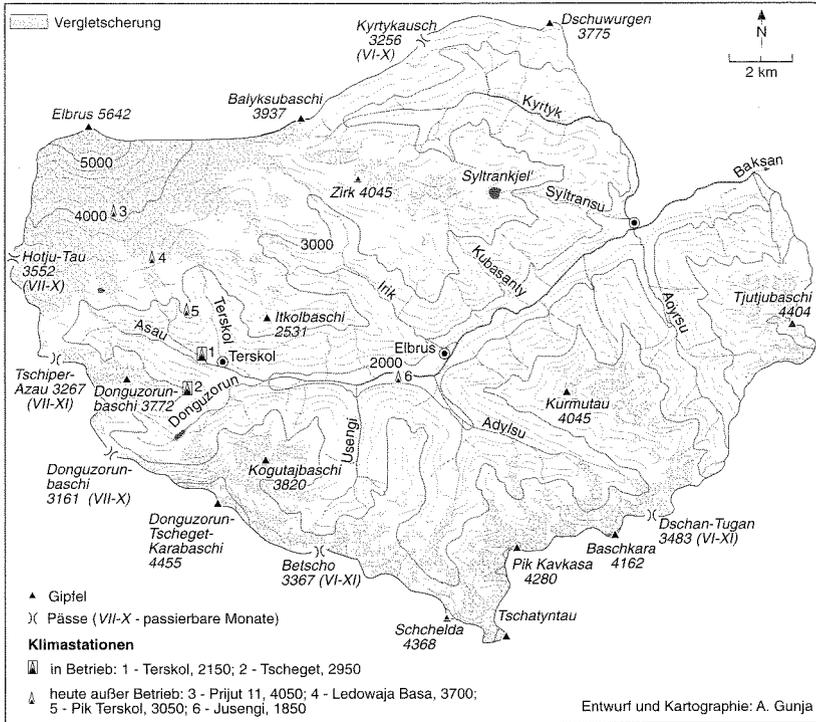
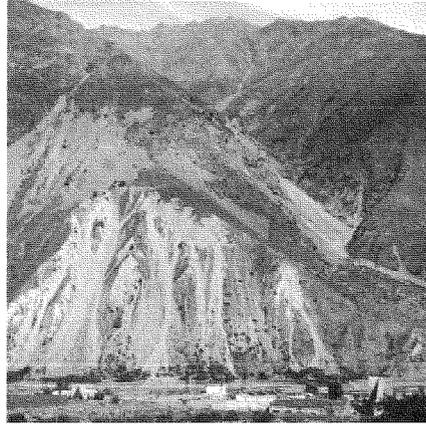
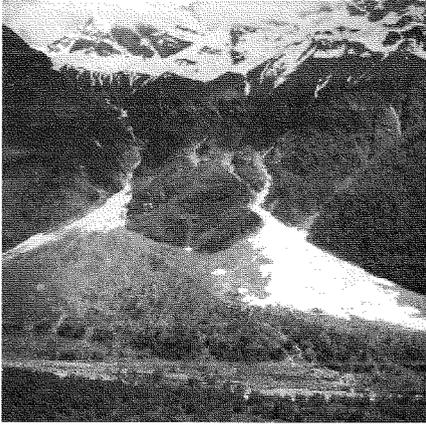


Abb. 4: Topographie und Namen

Insgesamt überwiegen aber die kristallinen Schiefer und Granite, die im Talgrund mit Alluvium und glaziofluvialen Ablagerungen überdeckt sind.

Das Untersuchungsgebiet weist die typischen Erscheinungsmerkmale alpiner Hochgebirgsregionen auf. Steile, mit grobklastischem Verwitterungsschutt übersäte Hänge prägen das glazial-nivale Landschaftsbild. Die Wasserscheide ist fast überall deutlich im Relief erkennbar und verläuft am Kamm der Hauptkette in knapp 4000 m bzw. auf den Kämmen der das Becken begrenzenden Seitenmassive in 3200-3600 m Höhe. Gravitative Wand- und Hangabtragungsprozesse sind weit verbreitet und schufen gemeinsam mit glazialen, periglazialen und kryogenen Prozessen ein alpinotyopes, stark zerschnittenes Relief. Charakteristisch ist die Kombination von tiefen Firnbecken oder Karen, die zum Teil von rezenten Gletschern gefüllt sind, mit hohen, spitz zulaufenden und oftmals senkrechten Felskämmen aus Granit und Gneis. Unterhalb dieser Kämmen befinden sich bis zu einer Höhe von 3100 m etwa 20° geneigte Schutthänge.

Das Tal umgeben solifluidal überformte Hänge, die teilweise von Blockschutt überdeckt sind. Den oberen Talabschluß bildet ein tektonischer Sattel, durch den das Elbrusmassiv mit der Hauptkette verbunden ist. Der Elbrus selbst erhebt sich als



Fotos 1 und 2: Massenbewegung an nord- (linkes Foto) und südexponierten Hängen (rechtes Foto)

gering versteilter, zum größten Teil von einer Eiskappe überzogener Vulkankegel zu einem Doppelgipfel (5 621 m und 5 642 m).

Das auffälligste Merkmal des Gebietes ist seine Vergletscherung, die sowohl auf der Kaukasushauptkette als auch auf dem Seitenkamm stark ausgeprägt ist. Von rund 133,9 km² vergletscherter Fläche im Einzugsgebiet des oberen Baksantales entfallen allerdings allein 40% auf sieben Gletscher, die ihren Ursprung in der Eiskalotte des Vulkanriesen haben (BAUME/POPOVNIK 1994). Die meisten Gletscher im Elbrusgebiet sind nordexponiert (64%), was durch den Verlauf der Hauptkette und deren Verzweigungen vorgezeichnet ist. Besonders ausgedehnt ist die Vergletscherung in den Tälern der rechten Baksanzuflüsse, die in der Hauptkette ihren Ursprung haben. Mit 5,6 km² am größten ist der Talgletscher Schchelda, der auch die niedrigste Zungenlage bei 2 260 m hat.

Die dominierenden geomorphologisch wirksamen Prozesse (v.a. Lawinen, Muren und Blockgletscher) sind auf klimaographische und geologische Faktoren zurückzuführen. Die Schneebedeckung dauert zwischen zwei Monaten in einer Höhe von 1 450 m und bis zu elf Monaten in 3 600 m Höhe. Auf den südexponierten Hängen liegt bis in 2 500 m Höhe nur partiell Schnee. Auf Abb. 5 ist darüber hinaus zu erkennen, daß die meisten Lawinen an nordexponierten Hängen auftreten. Kare liegen in Höhen von 3 000 m, also auf dem Niveau des Maximums der Niederschläge. Hier beträgt die Schneemächtigkeit 3 bis 4 m, an Kämmen 10 bis 15 m.

- Von 1967 bis 1980 wurden 1 090 Lawinen im oberen Baksantal registriert. 15% davon hatten gemäß „Atlas Priel’brusja“ (1992) „katastrophale Auswirkungen“. Insgesamt sind damit fast 90% des Untersuchungsgebiets in unterschiedlichem Ausmaß von Lawinen bedroht. Alljährlich werden Waldbestände vernichtet, was zur Folge hat, daß z.B. der früher walddreiche Abschnitt zwischen Terskol und Azau heute nur mehr vereinzelte Birkenwäldchen trägt (Foto 1).

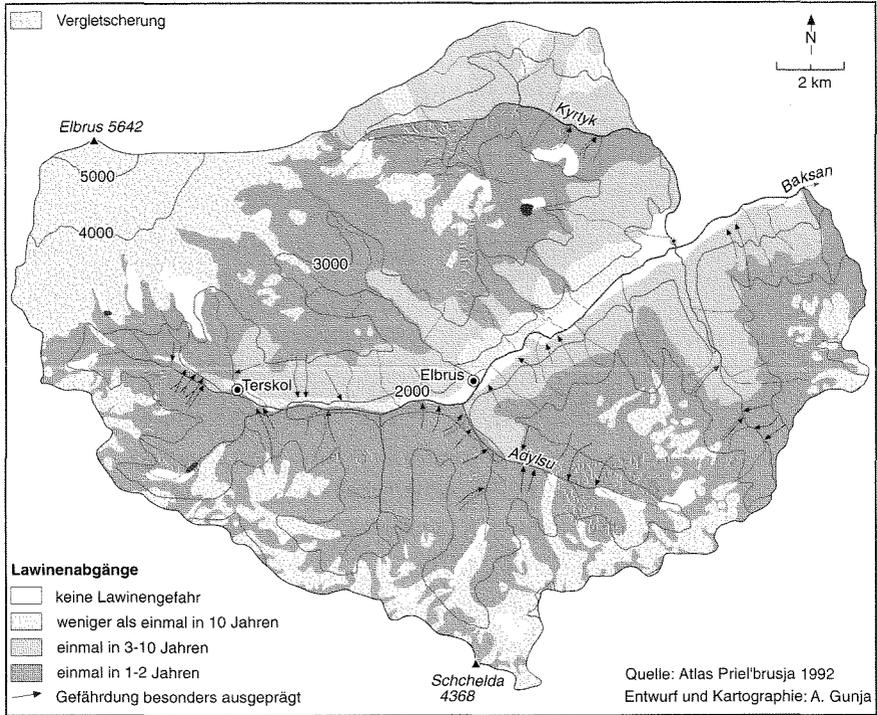


Abb. 5: Lawinengefährdung

- Im Gegensatz zu Lawinen sind *Murenabgänge* vorwiegend an den südexponierten Hängen anzutreffen. Sie treten meist auf, wenn die Niederschläge eine Intensität von mehr als 25 mm je 24 Stunden bei Temperaturwerten von über 0°C bis in Höhen von mindestens 3500 m erreichen. Die Gefährdung durch Murenabgänge ist somit insbesondere von Ende Mai bis September sehr hoch. Von 1975 bis 1980 wurden 194 Ereignisse registriert, wovon 93% unmittelbar durch Niederschläge, 4% durch glaziale Dynamik und 3% durch nivale Auftauvorgänge ausgelöst wurden (Atlas Priel'brusja 1992). Die verfügbaren Statistiken belegen, daß die Anzahl der Murenereignisse innerhalb der letzten 50 Jahre gestiegen ist. Als eine der Ursachen dafür ist die zunehmende Zerstörung der Vegetation zu sehen. Daß die meisten balkarischen Siedlungen dennoch auf Murenstutkegeln stehen, erscheint angesichts der Gefahr als paradox; für die wissenschaftliche Erschließung ergibt sich daraus allerdings der Vorteil, daß Murenereignisse gut dokumentiert sind. So wurde z.B. Verchnij Baksan 1881 und 1967 fast völlig zerstört. Lediglich das Hauptgebäude der Forschungsstation Neutrino ist gegen Muren gut geschützt.
- Die relativ geringe Schneemächtigkeit in den nördlichen und östlichen Bereichen des Elbrus ermöglicht die Bildung zahlreicher *Blockgletscher* (Abb. 6),

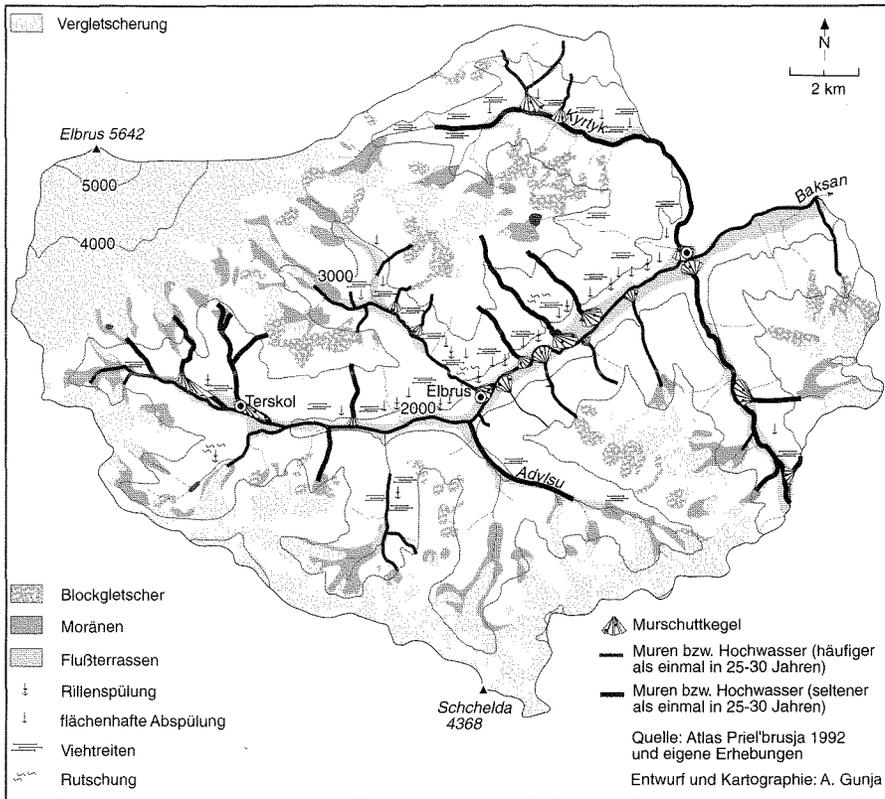


Abb. 6: Geomorphologische Prozesse

die fast immer in Karen liegen und hier wesentlich stärker als in der Kaukasushauptkette ausgeprägt sind.

- *Erosionsprozesse* wie Rillenspülung, flächenhafte Abspülung, Viehtritten und Rutschungen sind gehäuft auf den nahe der Siedlungen gelegenen waldfreien Hängen anzutreffen und wurden in erster Linie von anthropogenen Einwirkungen hervorgerufen (Kap. 3.4 und 3.6, Foto 2).

2.3 Höhenstufung der Vegetation

Als Grundlage für die Erarbeitung raumplanerischer Richtlinien wurde die Höhenstufung der Vegetation im Priel'brusje sowohl durch Luftbildauswertung als auch in Geländearbeiten erhoben:

- Die obere Grenze der Vegetation liegt in einer Höhe von etwa 3500 m. Von 2900 m in Nordexposition und 3100 m in Südexposition bis 3500 m finden sich *subnivale Frostschuttfluren* auf kaum entwickelten Rohböden (Abb. 7)

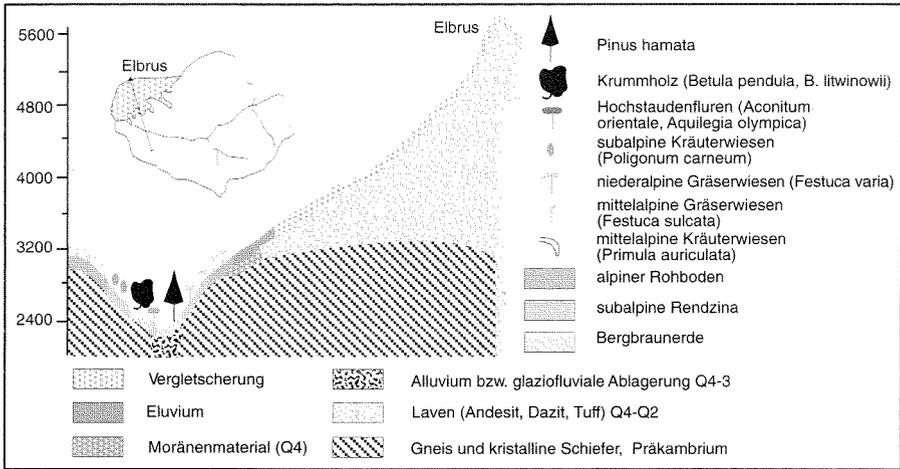


Abb. 7: Physisch-geographisches Profil

und 8). Die Vegetationsperiode beträgt 1½ Monate; der Deckungsgrad liegt bei 20% (v.a. *Gentiana nivalis*, *Senecio vernalis*, *Carex oligantha*).

- An relativ flachen Hängen sowie auf den vulkanischen Plateaus sind *hochalpine Rasen* auf alpinem Rohboden anzutreffen (2900-3100 m); hier beträgt die Vegetationsperiode 2 bis 3 Monate. Die Vegetationsdecke hat flächenhaften Charakter (Deckungsgrad bis 50%), es herrschen Gräser (*Festuca sulcata*, *Alopecurus gracialis* u.a.) vor.
- Von 2600 m bis 2900 m breiten sich die *mittelalpinen Matten* aus. Hier dauert die Vegetationsperiode 4½ Monate, und der Deckungsgrad beträgt ca. 70%. Wie in der hochalpinen Stufe dominieren Gräser, die oft einen dichten Rasen mit absterbenden Pflanzenteilen bilden (*Festuca sulcata*, *F. ovina*, *Zerna variegata*, *Poa alpina*).
- Die *niederalpinen Zwergstrauchfluren* (2000-2700 m) sind stark vom Standort abhängig. Auf südexponierten Hängen wechseln sie sich mit trockenen Bergwiesen ab. Die Vegetationsperiode beträgt 4½ bis 6 Monate, ein für Waldwachstum prinzipiell ausreichender Zeitraum. Dieses wird jedoch durch Lawinen und durch Beweidung verhindert. Man kann zwischen reichen niederalpinen Kräuterwiesen (*Aconitum orientale*, *Anemone speciosa*) auf 1-2 m mächtigen subalpinen Rendzinen, relativ armen Gräserwiesen (*Festuca varia*, *Hedysarum caucasicum*) auf steinreichen subalpinen Rendzinen und *Rhododendron caucasicum*-Zwergsträuchern auf den tiefgründigen, oft mit Torfhorizonten angereicherten subalpinen Rendzinen unterscheiden. Häufig ist hier auch die niedrige *Salix arbusculata* anzutreffen. Kräuterwiesen und Rhododendren befinden sich auf den nordexponierten Hängen oft nahe der Waldgrenze.

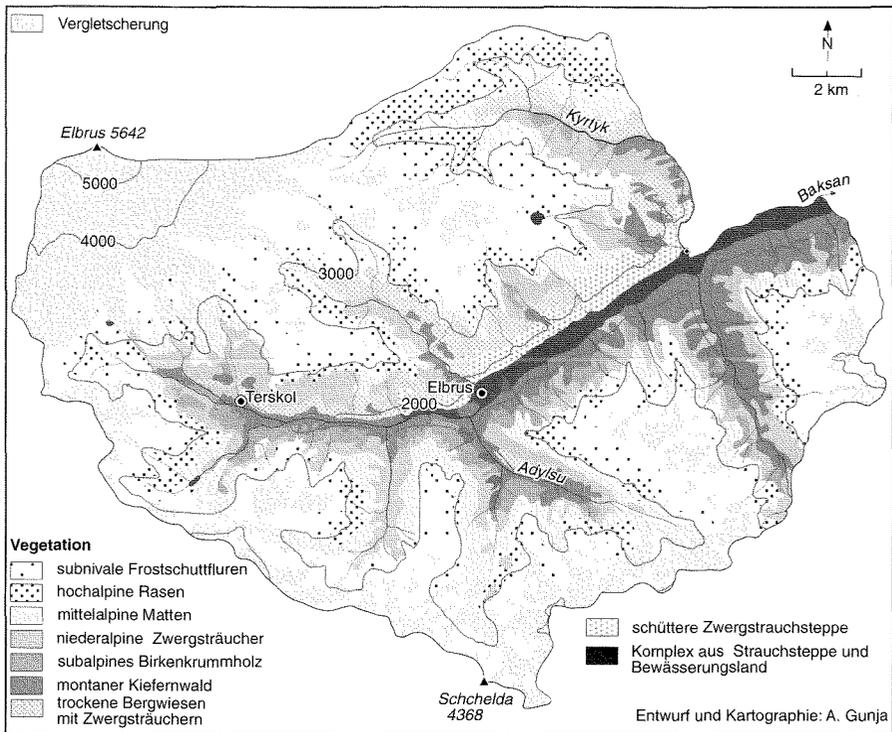


Abb. 8: Vegetation

- Trockene Bergwiesen mit Zwergsträuchern (1900-2400 m) liegen auf südexponierten Hängen. Die Vegetationsperiode beträgt hier acht Monate. Ein gutes Wärme- und Wasserverhältnis ermöglicht die Bildung von Pseudoschwarzerden und führt zu einer Dominanz von Leguminosen (*Onobrychis Biebersteinii*, *Trifolium trichocephalum*). An nordexponierten Hängen sinkt die obere Grenze aufgrund von Lawinenabgängen um 100-200 m, während sie an südexponierten Hängen durch Wassermangel bestimmt ist. Das Gebiet der trockenen Bergwiesen bietet die besten Voraussetzungen für die Gewinnung von Heu auf unbewässerten Flächen.
- Die Verbreitung des Waldes wird von anthropogenen Einflüssen bestimmt. Die süd-, südwest- und südostexponierten Hänge sind starker Beweidung ausgesetzt, so daß nur vereinzelt Waldinseln vorzufinden sind. In der Regel handelt es sich um lichte Wälder mit gut entwickelter Gräser- und Kräutervegetation, die oft als Heu Verwendung findet. Die Waldzone besteht überwiegend aus *subalpinem* Birkenkrummholz (*Betula pendula*, *Betula litwinowii*) und *montanem* Kiefernwald. Subalpines Birkenkrummholz dominiert an nordexponierten Hängen sowie in Ausnahmefällen im Tal in Lawinenschneisen. An der oberen Waldgrenze

trifft Birkenkrummholz mit Rhododendron zusammen. Dieser Waldgürtel ist durch schlechte Zugänglichkeit charakterisiert und wird deshalb nicht genutzt. Die Kiefernwälder sind an den nordexponierten Hängen teilweise noch in gutem Zustand; Eberesche, Birke und Heidelbeere sind dort typisch. Talwärtige Kiefernwälder hingegen weisen aufgrund der starken touristischen Belastung nur *Calamagrostis arundinacea* bzw. gar keine Unterholzvegetation mehr auf.

- An den südexponierten Hängen breitet sich eine schütterere *Zwergstrauchsteppe* aus. Die Vegetationsperiode dauert das ganze Jahr. Wegen der starken Degradierung durch Beweidung besitzen diese Steppen jedoch nur einen Deckungsgrad von ca. 30%. Wermut, Salbei, Steppengras und niedriger Wacholder (*Juniperus sabina*) dominieren. Die flächenhafte Verbreitung des Wacholders hat den ökologisch wertvollen Nebeneffekt, daß Erosionserscheinungen des Bodens vermindert werden.
- Die Vegetation des Talbodens besteht aus einer kräuterreichen, z.T. verbuschten (Sanddorn und Berberitze) natürlichen *Steppenvegetation* sowie aus kultu-

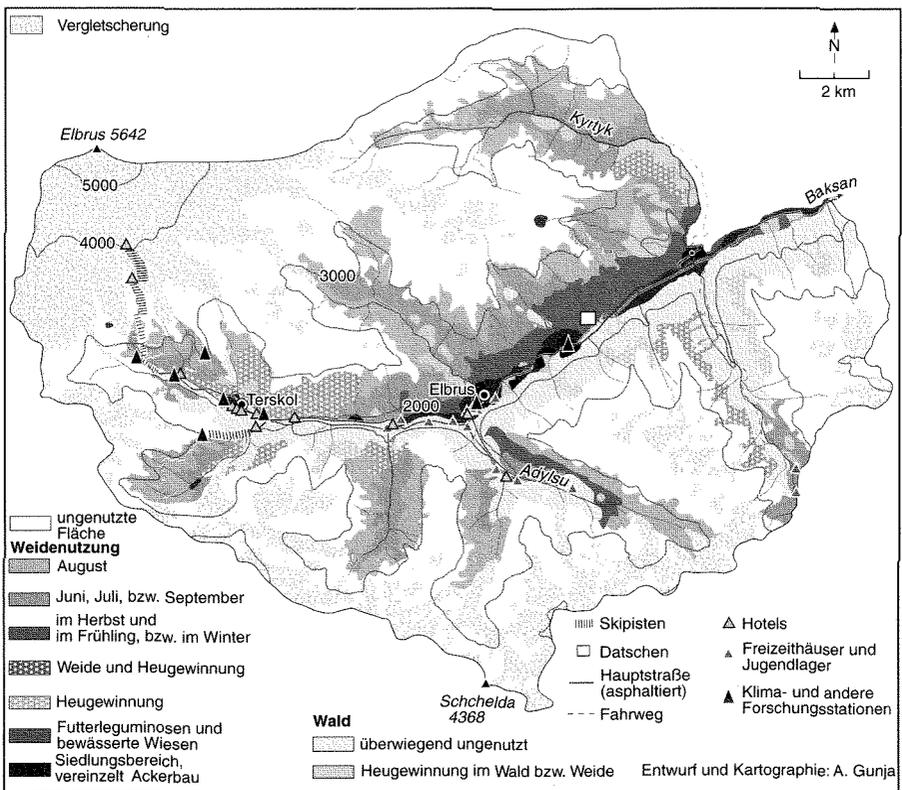


Abb. 9: Landnutzung

vierten bewässerten Fluren. Die Mächtigkeit der humusreichen Böden beträgt bis zu einem Meter. Die Landschaft ist kleinräumig gegliedert, Bewässerungsland mit Leguminosen wechselt mit degradierten Grasweiden und verbuschten Steppen.

3 Inwertsetzung, Nutzungsmuster und Fehlentwicklungen

3.1 Vorbemerkung: Zonierung und Nutzungswandel

Das obere Baksantal gehört zum traditionellen Siedlungs- und Wirtschaftsgebiet der Balkaren. Der heutige Lebensraum der ortsansässigen Bewohner liegt innerhalb des Einzugsgebietes des Baksan; dieser Raum bietet alle Voraussetzungen für eine Landnutzung zur Eigenversorgung der Talbewohner (vgl. Abb. 9). Das Priel'brusje kann in drei Zonen mit je unterschiedlichen Nutzungsmustern eingeteilt werden, die sich hinsichtlich ihres Erschließungsgrades, der dominierenden Gefährdungen und ihres Nutzungspotentials (Abb. 10) unterscheiden:

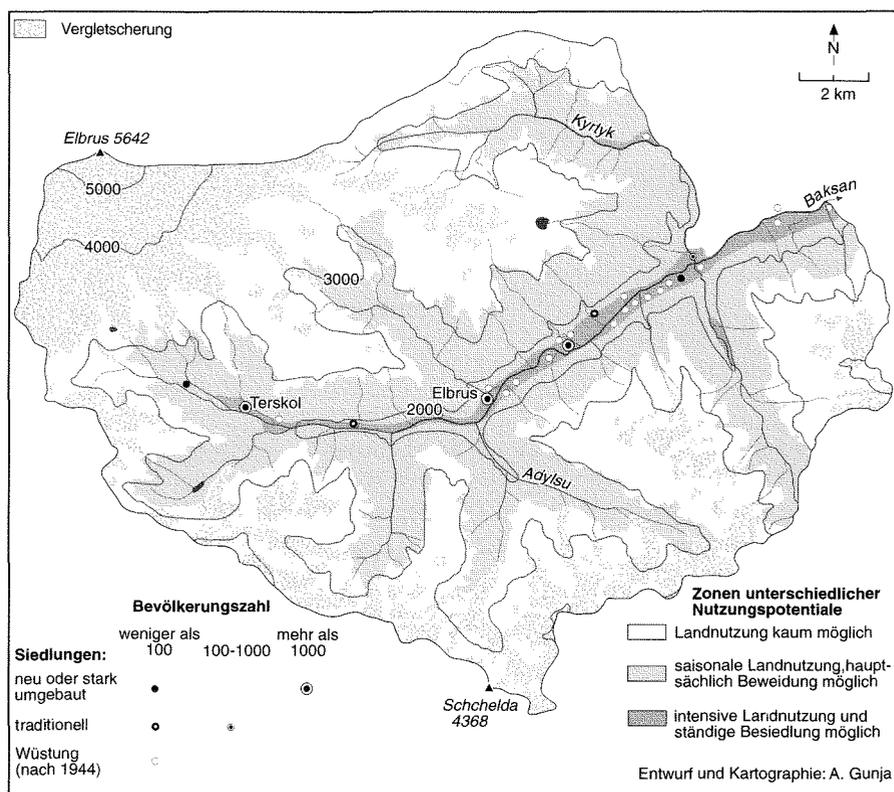


Abb. 10: Zonierung nach Nutzungspotentialen

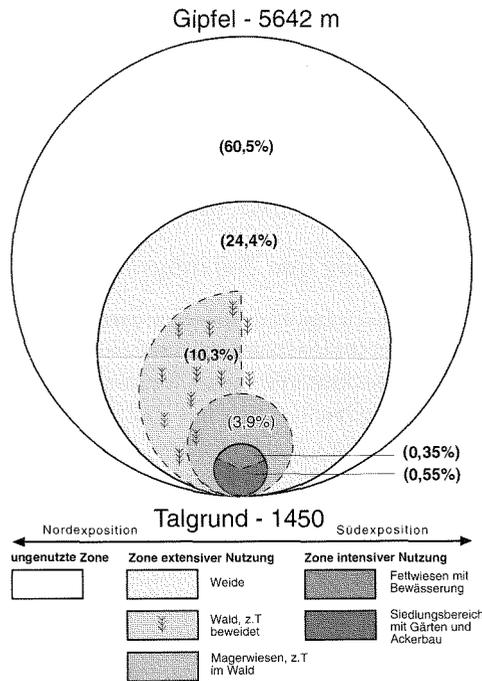


Abb. 11: Landnutzungsstruktur im Nationalpark „Priel’ brusje“ nach Flächenanteilen

- a) *Nicht oder kaum genutzte Zone*: Hier sind fast ausschließlich naturräumlich verursachte Prozesse raumprägend. Vor allem Massenbewegungen wie Lawinen bilden ein Risikopotential. Die Landnutzung ist auf wenige Erholungs- und Forschungsstationen beschränkt. Die (touristische) Erschließung dieser Zone begann mit der Elbruserstbesteigung 1868.
- b) *Zone extensiver Landnutzung*: Hier findet eine saisonale Nutzung in Form von Viehzucht und Weidewirtschaft statt. Die Höhengrenze der Beweidung liegt bei ca. 3300 m, Ackerbau ist wegen der steilen Hänge und der ungünstigen klimatischen Bedingungen unmöglich. Die Degradation der Pflanzen- und Bodenbedeckung ist stark fortgeschritten.
- c) *Zone intensiver Landnutzung*: Siedlungen und Ackerbau stellen das dominierende Nutzungsmuster dar. Die Höhengrenze liegt bei ca. 2200 m auf südexponierten und bei 1800 m auf nordexponierten Talseiten. Bis zum Beginn der „Kleinen Eiszeit“ im 15. Jahrhundert lagen diese Grenzen noch um ca. 300 m höher. Die Zone intensiver Landnutzung umfaßt das Baksantal sowie inselhafte Standorte in den Nebentälern Kyrtky und Adyrso.

Insgesamt ist die Landnutzung im Priel’ brusje deutlich saisonal geprägt (Abb. 12) und hat sich in jüngerer Zeit nicht unerheblich verändert. Während die

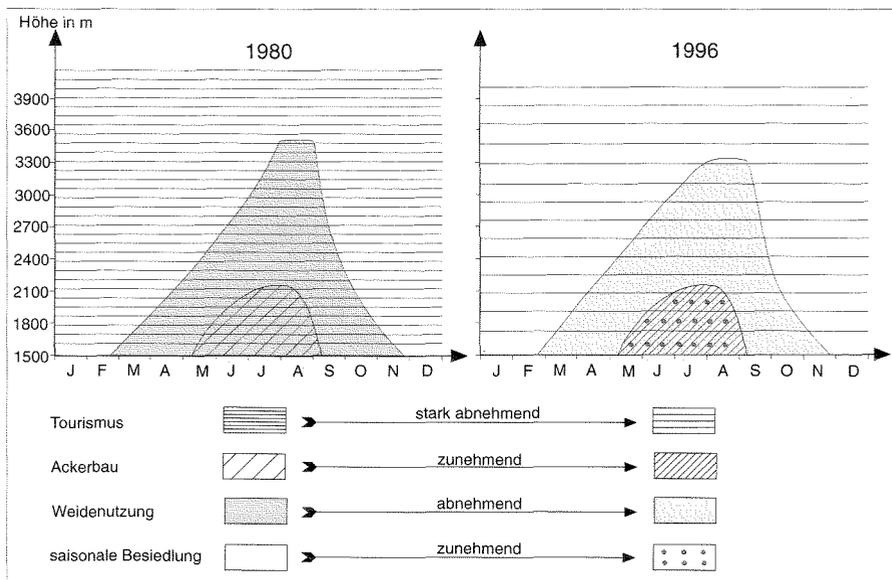


Abb. 12: Wandel saisonaler Nutzungsmuster zwischen 1980 und 1996

Beweidung durch Sowchosherden um 1980 bereits im August endete, dauerte die Beweidungsperiode 1996 im niederalpinen Gürtel (2000-2700 m) bis in den September oder gar Oktober hinein an. Die obere Grenze der Landnutzung lag 1980 bei 3400-3500 m, heute liegt sie auf 3300 m Höhe. Verstärkt führt jetzt eine räumliche und zeitliche Überlagerung von Nutzungen zu Interessenkonflikten, in der Waldzone v.a. zwischen Landwirtschaft und Naturschutz sowie zwischen Tourismus und Naturschutz und im Talgrund in erster Linie zwischen Tourismus und Naturschutz (s.u.). Eine nicht unbedeutende Rolle spielen auch die Forschungsstationen, da sie in erheblichem Maße neue Arbeitsplätze schufen. So entstand z.B. die Siedlung Neitri-no mit 1100 Einwohnern als Wohnviertel für Angestellte der Physikalischen Forschungsstation „Neitri-no“.

3.2 Bevölkerung und Siedlungssystem

Die ethnische Zusammensetzung der Bevölkerung im Priel'brusje ist v.a. im oberen Abschnitt des Baksantales um das Touristenzentrum Terskol (Abb. 10) sehr heterogen. Das Priel'brusje hat insgesamt etwa 5600 Einwohner, 70% davon sind Balkaren, der Rest besteht aus Russen und Kabardinen. Der Balkarenanteil unterliegt dabei starken lokalen Schwankungen. So setzt sich z. B. in Terskol selbst die Bevölkerung nur zu 50% aus Balkaren zusammen, in Verchnij Baksan sind es dagegen fast 100%. Die größten Siedlungen sind Elbrus mit dem Sitz der Verwaltung

und Wohnungen für Verwaltungsangehörige sowie Terskol mit einem Militärhotel und einem Angestelltenwohnviertel.

Das obere Baksantal wurde von den Balkaren erstmals im 14. und 15. Jh. besiedelt (ALEXEVA 1963). Aufgrund der Klimaverschlechterung zwischen dem 15. Jh. und dem 18. Jh. siedelten sie später in die östlich angrenzenden Täler Tschegegum und Bezengi um. Zu dieser Zeit lebten im unteren Talbereich die Karatschaj und im oberen die Swanen (IVANOV 1902). Im 18. Jahrhundert setzte dann eine erneute Besiedlungswelle der Balkaren im Baksantal ein. Das Dorf Verchnij Baksan wurde von Fürst Urusbiev gegründet. Es lag auf den wichtigsten Weidewegen zur Region Malka und bot günstige Klimabedingungen für den Ackerbau. 1852 gab es in der Taltschaft Urusbiev drei Dörfer mit insgesamt 455 Einwohnern. Die Bevölkerung war ethnisch gemischt: 43% kamen aus Tschegegum und Bezengi, 22% aus Karatschaj, und der Rest bestand aus Georgiern, Tschetschenen, Kabardinen u.a. (WOLKOVA 1974).

Nach der Umsiedlungsaktion der Balkaren im Jahr 1944 nach Kasachstan lebten im Baksantal v.a. Swanen, die an der südlichen Seite der Hauptkette des Kaukasus in Georgien ihren ursprünglichen Siedlungsbereich hatten. Sie bezogen die balkarischen Häuser und wandten ähnliche Bewirtschaftungsmethoden wie die Balkaren an. Bis 1960 bewahrten die Ortschaften ihren traditionellen Charakter, der sich z.B. im Bau ebenerdiger Häuser widerspiegelt. Während des Booms im Fremdenverkehr seit Ende der 50er Jahre des 20. Jahrhunderts kamen dann vermehrt auch Russen und Kabardinen in das Baksantal, die im Dienstleistungssektor tätig waren. Eine erste Rückkehrwelle der Balkaren erfolgte bereits in den Jahren 1956-59, ein zweiter Remigrationsschub war um 1990 zu beobachten. Das sich etablierende Siedlungsmuster wurde allerdings weiterhin stark durch zentrale Vorgaben gesteuert. Gemäß der in den 50er Jahren geltenden Regionalpolitik durften die Balkaren nur die großen Dörfer Tersol, Baidaevo, Tegenekli, Elbrus und Verchnij Baksan bewohnen. Die für die gesamte Sowjetunion bis in die späten siebziger Jahre hinein geltende Politik, daß sogenannte „Nicht-Perspektivsiedlungen“ aufzugeben und nur Ortschaften mit wenigstens einigen hundert Einwohnern zu erhalten seien, wurde in Kaukasien bis zum Jahre 1978 umgesetzt. Folge davon ist, daß von früher einmal 25 Siedlungen heute nur noch sieben existieren. Die ehemaligen Bewohner können in den wüst gefallenen Dörfern aber weiterhin eigene Heugewinnungsflächen nutzen und traditionelle Viehhaltung betreiben.

Ausgehend von unterschiedlichen Landnutzungsmustern läßt sich die Bevölkerung in Priel'brusje in drei Gruppen einteilen:

- *Erste Gruppe:* Zu ihr gehören Balkaren, die vorwiegend Subsistenzwirtschaft betreiben und starke verwandtschaftliche Beziehungen pflegen. Trotz der Arbeit in verschiedenen staatlichen Organisationen (Schulen, Nationalpark, Forschungsstationen) und im Tourismusbereich beschäftigen sie sich hauptsächlich mit Ackerbau und Viehzucht (Almwirtschaft) und betreiben Gartenbau.
- *Zweite Gruppe:* Sie besteht aus dem Personenkreis, der in das Priel'brusje von 1960-1980 eingewandert ist. Diese Gruppe bildet keine ausgeprägten Verwandt-

schaftsverbände und arbeitet vorwiegend in den staatlichen Organisationen. Sie legen in jüngster Zeit auch Gemüsegärten zur Selbstversorgung an und betreiben etwas Viehwirtschaft. Ohne staatliche Unterstützung könnte diese Gruppe aber nicht überleben.

- *Dritte Gruppe*: Sie besteht aus nur saisonal im Baksantal anwesenden Personen, fast ausschließlich Touristen. Daneben gehörten bis 1993/94 auch die im Sommer anwesenden Hirten des Sowchos „Bylym“ (Abb. 1) zu dieser Gruppe.

Jede der drei Gruppen hat im Lauf der Zeit eigene Anpassungsstrategien an die natürlichen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen in der Region entwickelt. Dabei etablierten sich v.a. bei den Balkaren komplizierte Verfahrensweisen zur Regelung der Landnutzungsansprüche und der Besitzverhältnisse. Diese Regeln gehen zu einem erheblichen Teil auf die Zeit vor der russischen Kolonisation im 19. Jahrhundert zurück und waren auch während der Sowjetzeit nicht in Vergessenheit geraten (*Kabardino-Balkarskoe knischnoe isdatel'stvo* 1959). Die zweite Gruppe versucht, auf Erfahrungen der Balkaren zurückzugreifen und orientiert sich an deren Strategien; besser auf die veränderten Bedingungen eingerichtet sind jedoch die Balkaren selbst, weil bei ihnen ungünstige wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen z.T. durch das enge verwandtschaftliche Netz aufgefangen werden können.

Trotz dieser Anpassungsstrategien bleibt der Tourismus eine tragende Säule für eine nachhaltige Entwicklung des Baksantales, wobei darauf zu achten ist, daß die Einnahmen aus diesem Bereich der örtlichen Bevölkerung zugute kommen. Einer forcierten Tourismusedwicklung steht derzeit allerdings eine geringe Attraktivität der Siedlungen entgegen. Die Bevölkerung konzentriert sich auf die Ortschaften Terskol und Elbrus, da hier Arbeitsplätze und Versorgungseinrichtungen vorhanden sind, während die Siedlungsräume in weniger erschlossenen Gebieten zunehmend an Anziehungskraft verlieren. In den Dörfern Verchnij Baksan und Baidaevo besteht die Gefahr einer völligen Entsiedlung, da hier ausschließlich landwirtschaftliche Arbeitsplätze existieren, was zu einer fortschreitenden Überalterung der Bevölkerung führt.

3.3 Intensive Landnutzungsformen

Den Kern des Siedlungsbereiches bildet eine kleinräumig gegliederte Zone intensiver Landnutzung (0,9% der Gesamtfläche des Nationalparks) mit Ackerbauflächen und Gärten, die sich im Baksantal in einer Höhe zwischen 1450 m und 2200 m befindet (Abb. 9). In den Gärten werden vorwiegend Steinfruchtbäume angepflanzt, nicht jedoch kalteempfindliche Apfelbäume. Talaufwärts des Dorfes Elbrus liegt der Großteil der touristischen Infrastruktur, während sich talabwärts die Flächen mit Futterleguminosen erstrecken. Das Baksantal ist hier breiter und verläuft von Südwesten nach Nordosten, so daß dank der guten Sonnenexposition relativ günstige Strahlungsverhältnisse vorliegen (Foto 3), die zusammen mit der Höhenlage (1450 m

bis 1800 m) die Voraussetzung für den Bewässerungsfeldbau von Gerste, Weizen und Kartoffeln bilden. Für eine ackerbauliche Nutzung sind jedoch nur wenige Flächen geeignet, so daß die Viehzucht für die Bewirtschaftung des Landes die dominierende Rolle spielt.

- *Siedlungsmuster:* Die Balkaren besaßen früher – bis zur Kollektivierung – meist zwei Häuser: In der kalten Jahreszeit wohnten sie in ihrem Winterhaus, dem sich ein kleines Stück Ackerfläche bzw. der Garten anschloß; im Sommer lebten die Männer im Kosch (Hirtenhaus). Inzwischen hat sich der Charakter der Siedlungen stark verändert: Giebeldächer haben sich durchgesetzt, Eisen ergänzt Holz



Foto 3: Das Baksantal, Blick nach Südwesten auf die Dörfer Neitrino (untere Bildhälfte) und Elbrus (obere Bildhälfte)

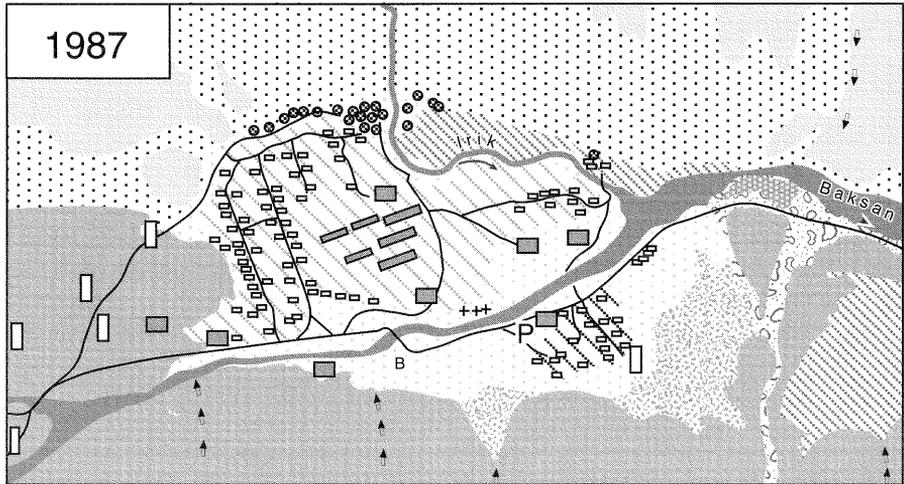
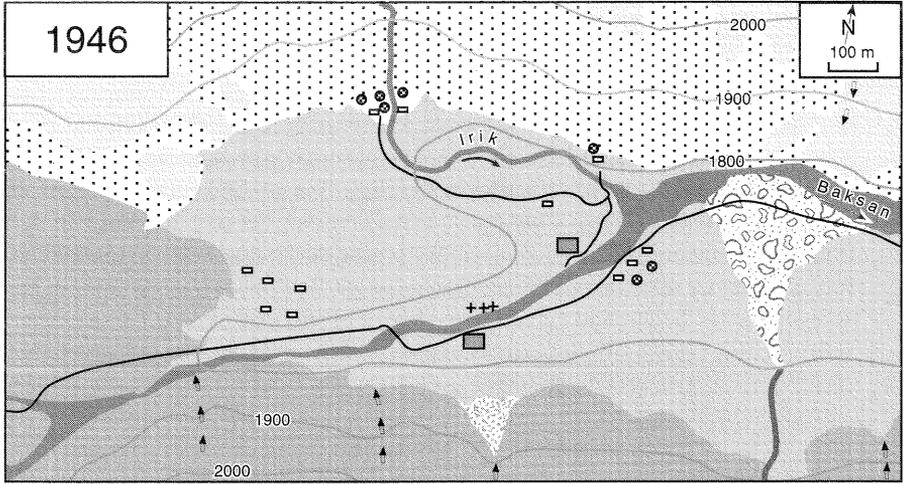
als Baumaterial, die Straßen wurden verbreitert, und Wasser- und Stromanschluß sind die Regel.²

- *Viehzucht, Heugewinnung und Ackerbau:* Seit 1920 wurde die Viehzucht kollektiviert. Die Balkaren durften nur mehr ein bis zwei Kühe und höchstens zehn Schafe besitzen. Das veranlaßte sie, verstärkt Kartoffeln anzubauen. Der Bodenbesitz wurde auf 0,1 ha pro Familie in Verchnij Baksan und auf 0,04 ha im als „Siedlung mit städtischem Charakter“ klassifizierten Terskol begrenzt. In den Dörfern der mittleren Gebirgslagen wie Bylym lag die Grenze bei 0,15 bis 0,25 ha. Seit Anfang der 90er Jahre können ortsansässige Bewohner Vieh wieder in beliebiger Menge halten und einen Garten bis zu einer Größe von 0,1 ha anlegen. Sehr wichtig für die Winterversorgung des Viehs sind die im Tal liegenden künstlich bewässerten Heugewinnungsflächen, auf denen überwiegend Futterleguminosen (Esparsette u.a.) angebaut werden. In der Regel sind Futterleguminosenparzellen in Privatbesitz und vererbbar. Im Laufe des Sommers (bis September) sind zwei bis drei Mahden möglich. Der Heuertrag ist zwei- bis dreimal höher als auf unbewässerten Hangflächen. Vor dem Beginn der Bewässerung und nach dem Schnitt des Heus ist Beweidung möglich. Die Flächenanteile für Leguminosen betragen zu Sowjetzeiten bis zu 50%, während sie heute bis zu 90% des Ackerlandes einnehmen.
- *Tourismus und Dienstleistungssektor:* Im Zuge der Entwicklung des Tourismus wurde zwischen den Dörfern Elbrus und Neitrino ein Komplex von Dienstleistungsbetrieben errichtet, u.a. für technische Wartung, Aufschotterung und Bauorganisation. Im Laufe der letzten Jahre hat der Verkehr stark zugenommen. Im oberen Talbereich wurden im Waldbereich neue Parkplätze geschaffen, die während der Skisaison voll belegt sind. Der enge Talabschluß im Süden führt zu einer Konzentration des Ferntransportes am Talende und zur Überlastung der Straße in diesem Bereich. Dies und die Beheizung von Hotels und Privathäusern auf Kohlbasis führten zu starker Luftverschmutzung.

Ein typisches Beispiel für die Veränderungen im Tal ist das Dorf Elbrus (Abb. 13). Seit 1946 ist die vormals rein bäuerlich geprägte Siedlung im Zuge des Tourismusbooms durch städtische Überbauung stark verändert worden. Auch in Terskol und Neitrino wurden seit 1960 zahlreiche mehrstöckige Gebäude errichtet. Die ehemals auf traditioneller Landwirtschaft beruhende Lebensweise der Einwohner ist fast verloren gegangen. Die einstige Schönheit der Landschaft hat durch die Ausweitung der bebauten Flächen sehr gelitten.

3.4 Extensive Landnutzungsformen

Von extensiven Landnutzungsformen sind ca. 28,6% der gesamten Nationalparkfläche geprägt; der Anteil ist also bedeutend größer als derjenige der Zone intensiver Landnutzung. Die Zonengrenzen fallen im allgemeinen mit den Höhenstu-



-  degradierte Weide (schütterer, z.T.verbuschte Steppe)
-  Kiefernwald, z.T.Birkenwald
-  Sanddorngehölz
-  Gärten (hauptsächlich mit Kartoffelfeldern)
-  Heuwiesen mit Bewässerung
-  verbuschte Weide
-  Weide und Heugewinnungsflächen
-  Ödland, v.a. Weide
-  Geröll und Felsen
-  Murenanschwemmungen
-  Lawenbahnen

-  traditionelle Häuser
-  mehrstöckige Wohngebäude
-  Verwaltungsgebäude
-  Hotels und Ferienhäuser
-  Scheune mit Schafperchen
-  Friedhof
-  Parkplatz
-  Tankstelle
-  Straßen

Quellen: Luftbildauswertung und eigene Kartierung

Abb. 13: Das Dorf Elbrus 1946 und 1987

fengrenzen der Vegetation zusammen. Von den drei bis 1990 existierenden viehwirtschaftlichen Nutzungsformen (STADELBAUER 1988) ist nur die sehr reduzierte organisierte Bergweidewirtschaft des Sowchos „Bylym“ übrig geblieben (s.u.). Fernweidewirtschaft wird aufgrund der politischen Instabilität im Kaukasus heute nicht mehr praktiziert, stark zugenommen haben hingegen private Nutzungen, die an die frühere Almwirtschaft anknüpfen.

- Die *Heugewinnungsflächen* befinden sich zum größten Teil im subalpinen Bergwiesengürtel. Eine Beweidung ist hier aufgrund schlechter Zugänglichkeit nur eingeschränkt möglich. Das Heu wird deshalb mit Hilfe von Seilbahnen zu Tal gebracht. In Terskol werden 100% der gesamten Heumenge von nicht bewässerten Flächen gewonnen, in Verchnij Baksan dagegen sind es nur 30%. Hier besteht ein gravierender Heumangel, der von den Bauern durch Zukauf aus der Zone mittlerer Gebirgslagen ausgeglichen werden muß, wobei der Anteil des zugekauften Heus bis zu 50% ausmachen kann. Dies erweist sich als problematisch: Pro Kuh und Jahr benötigt man 2,5 t Heu; eine Tonne kostet 600 000 Rubel (100 \$; Stand 1996) wobei das Durchschnittseinkommen der Dorfbevölkerung pro Person im Jahr nur knapp 300 000 Rubel beträgt.
- *Traditionelle Weidenutzung* nimmt insgesamt 24,4% des Untersuchungsgebiets (vgl. Abb. 1) ein; zusammen mit den Heugewinnungsflächen und den Waldweiden ergeben sich somit drei Viertel der gesamten genutzten Fläche. Noch bis 1994 kamen jährlich etwa 20 000 Schafe des Sowchos „Bylym“ ins Priel’brusje. Seitdem verhindern dies die ortsansässigen Balkaren, und nur bei Kyrtyk dürfen noch regelmäßig 2 500 Tiere weiden.

Je nach Höhenstufe unterscheiden sich die Weiden bezüglich ihrer Quantität und Qualität. Auf den niederalpinen und trockenen Bergwiesen ist der Hektarertrag am höchsten, er beträgt bei günstigen Bedingungen 25 dt. Nur minimale Hektarerträge sind hingegen in der Zone subnivaler Fluren und der schütterten Zwergstrauchsteppe zu erzielen (etwa 3 bis 7 dt). Die Frühjahrsbeweidung beginnt hier schon im Februar, wobei eine dauerhafte Bestockung zur Degradierung der Böden und zu Erosionserscheinungen führte. Im April und Mai werden die trockenen Bergwiesen beweidet. Von Ende Mai – zu diesem Zeitpunkt kommen auch die Herden des Sowchos „Bylym“ – bis Mitte Juli dauert die Nutzung der Flächen des niederalpinen Gürtels; ab Mitte Juli bis Ende August wird der mittelhohalpine Gürtel beweidet. Ab Ende August und im September werden die Herden wieder auf den niederalpinen Gürtel geführt, und Anfang September verlassen die Tiere des Sowchos „Bylym“ das Priel’brusje und wandern in die Mittelgebirgszone. Vieh in Privatbesitz bleibt bis Dezember in den nahegelegenen trockenen Bergwiesen und Steppen. Seitdem die Herden des Sowchos „Bylym“ nicht mehr in Konkurrenz zu privatwirtschaftlichen Viehherden treten, hat sich der früher typische Beweidungsablauf und in seiner Folge die Beweidungsbelastung verändert.

Gegenwärtig gibt es weder offizielle noch inoffizielle Regelungen, die eine Überweidung verhindern könnten. Seit 1990 etablierte sich ein einfaches Stafelsystem, in dem marginale Weiden nicht mehr aufgesucht werden, während leicht zugängliche Almen sehr intensiv genutzt werden. Die ansonsten spontane Bestockung orientiert sich heute am Futterangebot für die Tiere und führt dazu, daß einige Weiden sehr stark belastet sind, während andere kaum oder gar nicht frequentiert werden. Dies bedeutet einerseits eine teilweise Überstrapazierung des vorhandenen Potentials, während andererseits die zur Verfügung stehenden Ressourcen nicht immer voll genutzt werden. Daß manche Flächen weniger als andere beansprucht werden ist dabei kein neues Phänomen, da z.B. im Gebiet um Schchelda auch früher wegen der dort gelegenen Urlaubshäuser von Mitgliedern des Zentralkomitees der KPdSU Restriktionen bestanden. Eine sich heute verstärkende Differenzierung zwischen Unter- und Übernutzung im Baksantal entspricht jedoch den allgemeinen Entwicklungstendenzen in der Almwirtschaft nach dem Rückgang der Sowchosenwirtschaft.

Eine kartographische und statistische Analyse von Beweidungsdauer, Viehbestand und Beweidungsfläche ergibt vier Stufen der Beweidungsintensität (Abb. 14 und 15):

- 1) Umgerechnet bis zu 100 Tiereinheiten – überwiegend Schafe, selten auch Rinder und Ziegen – pro Tag und Hektar entsprechen einer niedrigen Beweidungsrate. Es werden keine Schäden verursacht. Die Weiden befinden sich überwiegend im hoch- und mittelhohen Gürtel. Seit 1990 werden diese Flächen jedoch nicht mehr frequentiert, da die Landwirte eine ortsnahe Beweidung vorziehen, um sich die tägliche Melkarbeit zu erleichtern. Ortsansässige Hirten sind oft junge Männer, die erst kürzlich ihren Arbeitsplatz in den touristischen Einrichtungen verloren haben und im Umgang mit den Herden kaum Erfahrung besitzen.
- 2) Bei 100 bis 200 Tiereinheiten pro Tag und Hektar wird das Ökosystem zwar in Mitleidenschaft gezogen, kann sich aber relativ rasch erholen. Die so genutzten Weiden befinden sich im mittelhohen bzw. niederalpinen Gürtel, z.B. im Adyr-sutal, wo wegen des Egerreservats keine großen Herden zugelassen sind; nur die Schafe aus Verchnij Baksan besitzen eine Weideerlaubnis. Diese Stufe der Beweidungsintensität ist auch im Gebiet um Kyrtyk anzutreffen, das früher der dritten Stufe zuzurechnen war.
- 3) Bei einer Beweidung von 200 bis 300 Tiereinheiten pro Tag und Hektar beginnen sich negative Prozesse wie flächenhafte Hangerosion und Abnahme des Deckungsgrades abzuzeichnen. Die Flächen dieser Intensitätsstufe befinden sich überwiegend an südexponierten Hängen. Die große Belastung resultiert nicht nur aus der Anzahl der Tiere, sondern auch aus der langen Beweidungsdauer. Die Vegetation weist hier in der Regel noch einen Deckungsgrad von 75% auf.
- 4) Bei einer Anzahl von mehr als 300 Tiereinheiten pro Tag und Hektar werden die Weideflächen gravierend geschädigt. Derartige Weiden befinden sich auf

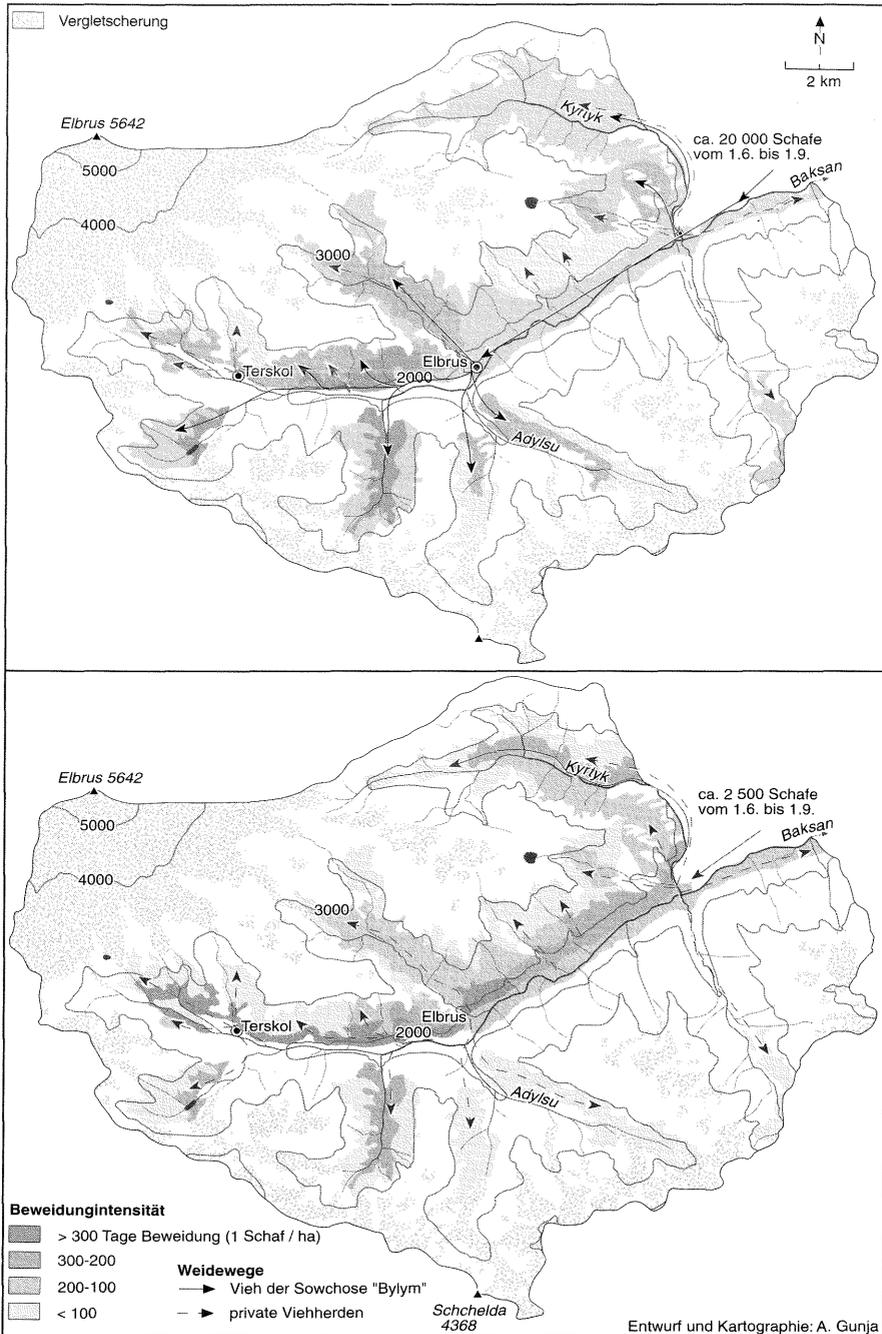


Abb. 14 und 15: Beweidung 1987 (oben) und 1996 (unten)

den südexponierten Hängen im Bereich der Steppenvegetation zwischen Elbrus und Verchnij Baksan. Die schütterten Steppen befinden sich hier in einem stark degradierten Zustand. Überweidungserscheinungen betreffen darüber hinaus Usengi, Irik, Kyrtyk und Donguzurun. Im Bereich der höher gelegenen Dörfer Tegenekli und Terskol ist aufgrund einer Zunahme der Bestandsgröße privater Herden Überweidung generell zunehmend häufiger anzutreffen.

Seit 1990 hat sich der private Viehbestand etwa verdreifacht. So ist u.a. der Bestand an Pferden von einigen wenigen Tieren pro Dorf auf bis zu 200 gestiegen (z.B. in Verchnij Baksan). Eine Familie in Terskol besitzt heute durchschnittlich 3 Kühe und 50 Schafe; in Verchnij Baksan sind es durchschnittlich 1,5 Kühe und 18 Schafe. Die höheren Werte für Terskol ergeben sich aus der relativen Autonomie der hochgelegenen Dörfer, die im Gegensatz zu tiefergelegenen nicht mehr dem Einfluß des Sowchos unterliegen. Diese private Viehwirtschaft trägt seit jeher Subsistenzcharakter. Sie liefert einen wichtigen Beitrag zur Versorgung des Haushalts mit Fleisch und Milchprodukten. Die Winterversorgung stellt keinen limitierenden Faktor für die Herdengrößen mehr dar, da von Renten, dem Erlös aus Viehverkäufen und z.T. auch aus den Einkünften städtischer Berufe Heu eingekauft und zugefüttert werden kann.

3.5 Erholung, Sport, Tourismus

Die touristische Erschließung des Elbrusgebietes, des gegenwärtig bestausgebauten Alpinsport- und Erholungszentrums Rußlands, begann in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts. Eine Expedition der Russischen Akademie der Wissenschaften in die Region erfolgte bereits 1829 unmittelbar nach dem Anschluß großer Teile Kaukasiens an das Russische Reich. Der Elbrus selbst wurde zum ersten Mal 1868 durch englische Alpinisten bestiegen. In den 20er Jahren dieses Jahrhunderts entstand dann in der Siedlung Tegenekli ein sowjetisches Touristenzentrum. Sommerlicher organisierter Erholungstourismus, Alpinismus und winterlicher Skitourismus nutzen seitdem das Fremdenverkehrspotential. 1963 wurde die erste Drahtseilbahn im Kaukasus, 1970 eine Seilbahn auf den Elbrus gebaut, die gegenwärtig in 3 500 m Höhe an der Schnee- und Eisgrenze endet. Ein Sessellift, der auf 3 900 m Höhe führt, wurde 1982 fertiggestellt. Die Kapazität der Bahnen ist auf etwa 100-300 Personen pro Stunde ausgerichtet. Es ist vorgesehen, den Sessellift bis zur Berghütte Prijut 11 in 4 200 m Höhe weiterzuführen. Prijut 11 ist die höchstgelegene Übernachtungsstätte des Kaukasus und bildet für eine wachsende Zahl von Alpinisten den Ausgangspunkt für die Besteigung des Elbrus.

Die wichtigsten Wanderwege des Gebietes führten über den Donguz-Orun-Paß und den Betscho-Paß nach Mestia, einem touristischen Zentrum in Swanetien. Tages- und Halbtagestouren sind in mehrere attraktive Gebirgsschluchten (u.a. Adyrsu, Adylsu), zu verschiedenen Gletscherzungen und vor allem zum Südhang des Elbrus und zum Tscheget möglich. Ein Skigelände für alpine Abfahrten bietet der

Nordhang des Tscheget und der Südhang des Elbrus. Diese Anziehungspunkte sind dafür verantwortlich, daß die Elbrusregion heute jährlich von etwa 200000 Touristen besucht wird, nachdem in den 80er Jahren bis zu 3 Millionen Gäste zu verzeichnen waren. Gut erreichbar sind mehrere Tourismuskomplexe entlang des Baksantales, die meist mit einem hotelartigen Hauptgebäude und einer Gruppe einfacherer Unterkünfte ausgestattet sind. Zu den bekanntesten gehören Itkol, Tscheget und Azau mit insgesamt 1200 Betten, deren Angebot durch mehrere Holzhütten ergänzt wird. Für die zugewanderten Beschäftigten im Fremdenverkehrssektor entstanden eigene kleine Wohnanlagen neben den Tourismuskomplexen. Für motorisierte Besucher gab es von 1970 bis 1980 einen Campingplatz in Baidaewo. Der größte Teil der Gäste fliegt jedoch über Mineral'nye Vody ein.

Die meisten Hotels, Freizeithäuser und Jugendherbergen liegen in der Waldzone im Tal oberhalb des Dorfes Elbrus. Insgesamt gibt es etwa 30 unterschiedlich dimensionierte Bauwerke touristischer Infrastruktur, die verschiedenen Organisationen (Verteidigungsministerium, Gewerkschaften, Sportverbände u.a.) gehören und zum überwiegenden Teil von deren Angehörigen besucht werden. Sie sind in der Regel weitgehend autark und besitzen eine eigene Trink- und Abwasserversorgung, einen eigenen Betriebsfuhrpark etc. Bis heute gibt es allerdings kein einziges Privatquartier im Priel'brusje, d.h. Beziehungen zwischen Tourismus und Landwirtschaft bzw. zwischen den Touristen und der ortsansässigen Bevölkerung fehlen völlig. Eine behutsame Modernisierung und Neuorganisation der Unterkunftsinfrastruktur wäre dringend nötig, wobei besonders auf Qualität und eine Diversifizierung des Angebots der Einrichtungen geachtet werden sollte.

Die Saisonalität der Touristenbesuche hat sich in den letzten Jahren deutlich verstärkt. Zu Sowjetzeiten wurden von staatlichen sowie gewerkschaftlichen Stellen Finanzhilfen gegeben, und die touristische Nutzung wurde verwaltet bzw. reglementiert. So war das Priel'brusje auch in der jeweiligen Vorsaison (April und Mai bzw. Oktober bis Dezember) besucht, während heute in diesen Zeiträumen die touristische Infrastruktur fast nicht genutzt wird. Seit 1980 sind auch die Spitzenwerte der Besucherzahlen in der Skisaison rückläufig, da sich die Aufenthaltskosten relativ verteuerten.

Sehr problematisch ist der sorglose Umgang mit dem natürlichen Umfeld der touristischen Einrichtungen, wobei besonders die Waldbestände – und hier v.a. im Tal – geschont werden müßten. So schreibt Stadelbauer schon 1983, „... daß Bau-schutt und Abfälle nicht einfach in offener Deponie abgelagert werden sollen, erscheint als banale Forderung, doch müßte sich gerade in dieser Beziehung die Einstellung gründlich ändern“ (STADELBAUER 1983: 210).

3.6 Naturschutz

In keinem anderen Teil Rußlands sind so viele Naturschutzgebiete eingerichtet worden wie im Großen Kaukasus. An der Nordabdachung des Gebirges gibt es drei

ausgedehnte Reservate: das Teberdaer Schutzgebiet im Nordwesten, das östlich des Elbrus gelegene flächenmäßig größte kabardino-balkarische Schutzgebiet sowie das ebenfalls sehr große nordossetische Schutzgebiet im Zentralkaukasus. Priel'brusje wurde als erster Nationalpark des Nordkaukasus eingerichtet. Die dort angestrebten Naturschutzmaßnahmen basierten in erster Linie auf Überlegungen zum Schutz des Waldes, wobei ein umfassend verstandener Nachhaltigkeitsbegriff zugrundegelegt wurde, der zwischen einer Funktion zum Schutz der Siedlungen vor Massenbewegungen, Erholungs- und Sonderfunktionen (z.B. Naturschutz) des Waldes unterscheidet. Der Wald wurde nach drei Kategorien klassifiziert:

- 1) Erholungswald im Tal (Kiefern und Birken);
- 2) Kiefern-Birkenwald bzw. Birkenkrummholz an den Hängen (als Erosions- und Lawinenschutz);
- 3) Sanddornestrüpp der verbuschten Steppen im Tal (als Hochwasserschutz).

Bis 1917 gehörten fast alle Wälder zum Besitz der Fürsten Urusbiev. In Gemeindebesitz waren nur schwer zugängliche und lichte Wälder an den südexponierten Hängen, die zur Holzgewinnung genutzt wurden. Während der Umsiedlungsperiode der 40er und 50er Jahre begannen sich einige Wäldchen in Südexposition zu erholen und wieder dichter zu werden, so z.B. bei Terskol. In den letzten Jahren haben die Einwohner jedoch diese Bereiche illegal zum Holzeinschlag und als Tierweide genutzt, wodurch die Schädigungen wieder zunahmen. Die Gefahr einer Bestrafung solcher Vergehen ist gering, da auch die für die Forstaufsicht Verantwortlichen als Dorfbewohner von den Problemen des Holz Mangels und der Viehversorgung betroffen sind.

Die größten anthropogenen Schädigungen der Vegetations- und Bodendecke sind auf den intensiv beweideten Flächen an den südexponierten Hängen zu finden (Abb. 16). Starke bis mäßige Schädigungen weisen häufig die Weiden des niederalpinen Bergwiesengürtels auf, nur schwach betroffen sind hingegen die Flächen des hoch- und mittelialpinen Gürtels und der beweideten Wäldchen an den Hängen. Der schnelle und unregelmäßige Wechsel von normaler bis starker zu schwacher Beweidung im Verlauf der letzten Jahre hat an den südexponierten Talflanken zur Folge, daß sich auf einigen Flächen nur reduzierte Heuerträge erwirtschaften lassen, da viel tote Phytomasse übrig bleibt. Das Verhältnis grüner zu toter Phytomasse ist z.T. sogar im Sommer 1 : 2. Aus diesem Grund hält sich der Permafrost im Jahresverlauf länger, und die Vegetationsperiode setzt erst einen Monat später ein; an den nordexponierten Hängen kommt es zur Vermoosung.

Die Situation wird durch die im Jahresverlauf immer früher einsetzende Beweidung noch verschärft. Wegen des steigenden privaten Viehbestandes tritt nun vermehrt Heumangel auf, so daß mit der Beweidung der Steppenzone bereits ab Februar begonnen werden muß. In der Regel sind die Flächen dann schneefrei und die Böden in der Nacht noch gefroren; ein Abtauen erfolgt nur in den oberen Bodenhorizonten. Dies führt zu besonders starken Degradationserscheinungen, da v.a. die

Pflanzenwurzeln geschädigt werden. Auch beträgt die Feuchtigkeit der oberen Bodenhorizonte (0-20 cm) zwischen Februar und März nur 7-13%. Wegen der starken Austrocknung des mineralischen Bodens und der noch fehlenden Vegetationsbedeckung wird die starke Strahlungsenergie in fühlbare Wärme umgewandelt, was zu einer lokalen Bodenüberhitzung auf vegetationslosen Flecken führt und einen veränderten Energieumsatz gegenüber den ursprünglich relativ dichten Beständen verursacht (RICHTER 1992). Die seltenen Regenereignisse im Juli und im August führen dann zu Erosion in der ausgetrockneten Steppenzone. Das hat zur Folge, daß an südexponierten Hängen in der Nähe der Dörfer der Deckungsgrad der Vegetation nur mehr 25-30% beträgt. Insgesamt ist festzustellen, daß sich sämtliche Steppenbereiche nicht mehr in ihrem natürlichen Zustand befinden, sondern als „Modifikationen natürlicher Landschaften“ aufgefaßt werden müssen (FEDINA 1982). Das heutige Ressourcenpotential ist weit von der ursprünglichen Situation entfernt, die Kapazitätsgrenzen des Naturhaushalts sind in den Bereichen der beweideten Steppenzone und der Kiefernwälder im Tal bereits überschritten. Eine weiter zunehmende Bedeutung der Subsistenzwirtschaft und steigende private Viehbestände würden diese Probleme noch verschärfen. Das Ausmaß subsistenter Wirtschaftsweisen des Jahres

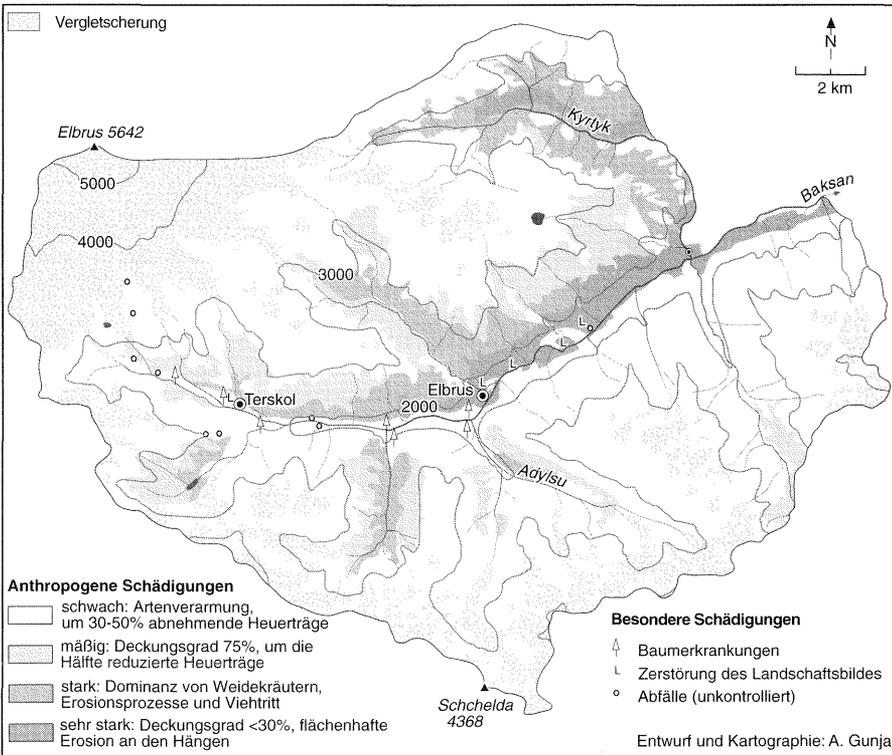


Abb. 16: Boden- und Vegetationsdegradierung

1900 (25 Kühe, 3-4 Pferde, 150 Schafe pro Familie pro Familie; TUL'TSCHINSKIJ 1903) ist angesichts der bereits fortgeschrittenen Schädigungen heute kaum mehr vorstellbar.

Verstärkte wirtschaftliche Aktivitäten bewirken auch eine Tendenz zur großräumigen Erschließung der Talwälder. Zwar wurden im Zuge der schnellen Zunahme des Tourismus und des damit verbundenen Ausbaus der touristischen Infrastruktur seit 1959 offiziell nur ca. 160 ha Wald vernichtet, die Richtigkeit dieses Wertes muß aber bezweifelt werden. Laut den bisherigen Ergebnissen von Waldschadensuntersuchungen sind in der Zone mit schwacher Intensität touristischer Nutzung ca. 40%, in der Zone mit starker Nutzungsintensität ca. 80% der Bäume betroffen. Die Erkrankungen sind zum einen auf Luftverunreinigungen, die sich besonders auf den Kiefernwald im Tal auswirken, und zum anderen auf Trittschäden von Wanderern zurückzuführen.

Aufgrund der Siedlungskonzentration im Tal bestanden günstige Bedingungen für den Bau einer zentralen Kläranlage, an die jedoch viele touristische Gebäude und traditionelle balkarische Häuser nicht angeschlossen sind. Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die intensive Bewirtschaftung zusammen mit der Verkehrserschließung bereits zu einer massiven Zerstörung des Landschaftsbildes geführt hat.

4 Raumplanung

4.1 Rahmenbedingungen für eine Raumplanungskonzeption

Aufgrund der geschilderten Problemsituation erscheint eine am Nachhaltigkeitsprinzip orientierte Raumplanung als dringend notwendig. Hierbei sind folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- 1) Ausgangspunkt muß eine umfassende wissenschaftliche Analyse der geoökosystemaren Zusammenhänge sein.
- 2) Diese Analyse kann jedoch nur unter Berücksichtigung der sich aus den sozioökonomischen Rahmenbedingungen ergebenden Möglichkeiten und Restriktionen in konkrete Maßnahmen umgesetzt werden.

Die sozialistische 'Naturunterwerfungsphilosophie', die von einer unumschränkten Herrschaft des Menschen über die Natur ausging, hinterläßt bis heute Spuren und erweist sich als problematisch für eine Integration ökonomischer und ökologischer Zielsetzungen. Ein Denken in Kategorien des Naturschutzes und der nachhaltigen Entwicklung ist sozial bislang kaum etabliert. Wenn überhaupt, so erfolgte in der sowjetischen Zeit eine Konzentration auf den erstgenannten Aspekt, da angenommen wurde, daß für die Realisierung planerischer Vorgaben die Anwendung bereits vorhandener Gesetze ausreichend sei. Mehr noch als früher ist heute eine von 'oben' implementierte Raumplanung wenig erfolgversprechend, auch wenn sie noch

so gut wissenschaftlich untermauert ist, da angesichts der derzeitigen Situation im Priel'brusje wie in Gesamtrußland Naturschutzgesetze und Gesetze zur nachhaltigen Raumentwicklung meist nicht eingehalten werden und verbindliche Steuerungsmechanismen weitgehend fehlen.

Zwar gingen in der Sowjetzeit Untersuchungen der naturräumlichen Grundlagen der Formulierung konkreter Raumplanungsmaßnahmen stets voraus, aber diese Maßnahmen blieben dennoch oft einseitig, da traditionell angepaßte Lebensweisen der Bevölkerung von vornherein ausgeblendet wurden. Staatliche Naturschutzprojekte wurden von ortsfremden Bürokraten geplant, die Umsetzung verzögerte sich oft, kostete mehr als erwartet und erfüllte die Erwartungen nicht. So wurde z.B. versucht, sämtliche Naturschutzprobleme im Priel'brusje durch die Gründung eines Nationalparks mit 60 Beschäftigten zu lösen. Detailliertere Schutzkonzepte oder Maßnahmenkataloge für diesen Park wurden jedoch nicht ausgearbeitet, und es ist auffallend, daß sich alle Entwicklungsanstrengungen auf den Tourismus konzentrierten. Die Interessen der Balkaren wurden hingegen kaum berücksichtigt, und in ähnlicher Weise erkannte man die steigende Bedeutung der Landwirtschaft mit ihren sozialen und politischen Implikationen in diesem wie in allen vorangegangenen sektoralen Entwicklungsplänen nicht. Ein gutes Beispiel hierfür ist das 1929 ausgearbeitete Entwicklungskonzept für Terskol. Diesem Planungsschema folgend wurden traditionelle Dorfviertel von modernen Wohn- und Verwaltungsvierteln räumlich und funktional getrennt, und es wurden im Laufe der touristischen Entwicklung typisch städtische Gebäude errichtet. Heute wirkt die Siedlung insgesamt gesehen unattraktiv. Viele Einwohner, die in modernen mehrstöckigen Wohnblöcken leben, halten weiterhin ihr Vieh in Schuppen und in kleinen Gärten innerhalb der neuen Wohnviertel.

Bezugnehmend auf die Fehler der Vergangenheit hat eine Raumplanungskonzeption in erster Linie auf die Ausgangssituation in vier Bereichen Rücksicht zu nehmen:

- Alte *Familien- bzw. Clanbindungen* existieren noch heute. Schon bei der Entstehung der ersten sozialistischen Großbetriebe hatten es einflußreiche Familien verstanden, sich Führungspositionen zu sichern (RADVANYI 1976, STADELBAUER 1983). Heute sind alle Stellen im Nationalpark, in der Verwaltung und in den Tourismusorganisationen von Mitgliedern weniger Familien besetzt. Selbst die Läden in den abgelegenen Dörfern des Priel'brusje befinden sich in ihrem Besitz. Neuere Ansätze der Entstehung privater Wirtschaftsunternehmen sind im Tourismusbereich (Taxidienste, Führungen für Touristen) und im Versorgungsbereich (Bäckereien, Handel) zu beobachten.
- Eine wichtige Voraussetzung für die Raumplanung sind Kenntnisse über ursprüngliche und gegenwärtige *Besitzverhältnisse*. In Kabardino-Balkarien, wie auch in anderen zentralkaukasischen Bereichen, war eine soziale Organisation nach Talschaften verbreitet. Unmittelbar um die Siedlungen bestand ein Bereich, in dem Individualeigentum vorherrschte. Die Gemeinschaftsrechte der gesam-

ten Talschaft an den Gebirgsweiden blieben relativ lange erhalten. Auf dieser Basis hat sich ein weit verbreitetes almwirtschaftliches Nutzungsmuster entwickelt. Seit der Umstrukturierung des Kolchossystems in den 90er Jahren sind diese Gemeinschaftsrechte – getrennt für das obere und mittlere Baksantal – faktisch wieder hergestellt.

- In der offiziellen Karte der *Landnutzungsmuster* von 1980 lassen sich für das Untersuchungsgebiet drei Kategorien ausmachen: staatseigener Wald, die sogenannte „staatliche Landreserve“ und das Land des Sowchos „Bylym“. Im Priel’brusje existieren aber neben der lokalen Bevölkerung auch etwa 60 nicht ortsansässige Landbesitzer, die z.B. für Forschungsstationen oder Urlaubshäuser Land vom Staat gepachtet haben. Dieser Landbesitz wird meist aus Naltschik oder Moskau ‘autonom’ verwaltet, die ortsansässige Bevölkerung und die Lokalverwaltung besitzen nur geringe Einflußmöglichkeiten. Auch deren relativ starke Abhängigkeit von staatlichen Arbeitgebern und vom Tourismus wirkt sich auf die Handlungsspielräume negativ aus.
- Im Priel’brusje leben viele kleine selbständige Landwirte, und es ist de facto keine einheitliche *Verwaltungsinstanz* mehr vorhanden. Auch solide fundierte Raumnutzungspläne werden deshalb nicht umgesetzt. Raumplanung kann nur dann wirklich realisiert werden, wenn die dörflichen Gemeinschaften, die im Bereich der angepaßten Landnutzung eigene Erfahrungen einbringen können, tatsächlich ein Mitspracherecht im Priel’brusje bekommen.

Die oben genannten Punkte in Rechnung stellend muß es also ein vorrangiges Ziel sein, neben den staatlichen, hauptsächlich an touristischer Entwicklung orientierten Interessen, auch diejenigen der lokalen Gemeinschaften zu berücksichtigen. Auf institutioneller Ebene heißt das, daß Prozesse angeregt werden müssen, die Kreuzmann als „Festigung der Village Organisation als Entscheidungsgremium für alle Dorfangelegenheiten“ (KREUTZMANN 1993) charakterisiert.

4.2 Funktionale Zonierung und raumplanerische Managementkonzepte

Europäische Landesentwicklungsprogramme sehen es heute als eine vordringliche Aufgabe von Raumordnung und Landesplanung an, „... im natürlichen Spannungsverhältnis zwischen individuellen Bedürfnissen und den Ansprüchen der Gemeinschaft einen Ausgleich zu erzielen“ (*Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen* 1994: 182). Eine prinzipielle Besonderheit des Kaukasus ist diesbezüglich der komplizierte ethnische Aufbau der Gesellschaft, aus dem sich Konfliktpotentiale ergeben. Raumplanung muß deshalb sowohl die Interessensgegensätze innerhalb der oft nach eigenen Gesetzen verfahrenen lokalen Gemeinschaften als auch Spannungen zwischen lokalen Gemeinschaften und dem zentralistisch organisierten Staat berücksichtigen. Obwohl sich in vielen Ländern mit Hochgebirgsanteil mittlerweile die Erkenntnis durchgesetzt hat, daß eine Berggebiets-

politik am effektivsten auf regionaler Ebene zu gestalten ist (BÄTZING/PERLIK 1994), erweist sich dies in Kabardino-Balkarien als problematisch, da hier der Gebirgsraum von einer eigenen ethnischen Gruppe – den Balkaren – besiedelt ist: Zwischen „regionaler Autonomie“ auf der einen Seite und „Integration in übergeordnete Verwaltungseinheiten“ auf der anderen muß ein nicht immer leicht erzielbarer Kompromiß gefunden werden, da schnell Nationalitätenkonflikte ausbrechen können. Bis 1996 existierten im Kaukasus keine ausschließlich von Balkaren bewohnten Rayone (Landkreise). 1996 wurde dann der Rayon Tyrnyaus gegründet, der den gebirgigen Teil des Baksantales südlich des Dorfes Sajukovo umfaßt (vgl. Abb.1); die Bevölkerungsmehrheit besitzen die Balkaren dort bislang allerdings nicht.

Unter Berücksichtigung sowohl der naturschützerischen Anliegen wie auch der unterschiedlichen Interessen von Staat und lokaler Bevölkerung müßten in der Region Priel’brusje zwei Bereiche unterschiedlicher planerischer Kompetenz differenziert werden (Abb. 17). Diese Abgrenzung berücksichtigt auch die Tatsache, daß in den höheren Lagen die Wirtschaftsbeziehungen relativ einseitig zentral-peripher ausgerichtet sind, während die weniger stark vom Tourismus überprägten Ortschaften in tieferen Lagen traditionell vielseitigere Austauschbeziehungen unterhalten (Abb. 18).

- A) Eine überwiegend von externen Entscheidungsträgern der Zentralregierung unterstützte und kontrollierte Zone touristischer Nutzung, in der die Landwirtschaft nur eine marginale Rolle spielt.
- B) Eine von der lokalen Gemeinschaft kontrollierte Zone kombinierter agrarischer und touristischer Nutzung.³

Das zweite Prinzip der Raumplanung im Priel’brusje berücksichtigt die Notwendigkeit, daß wirksame Lenkungs- und Kontrollmöglichkeiten vorhanden sein müssen und bezieht sich deshalb auf Charakteristika der Hochgebirgsnatur, in erster Linie Reliefformen und Wasserscheiden; es steht damit im Gegensatz zur bislang dominierenden Orientierung an Höhenzonen. Die einzelnen Teilräume unterscheiden sich durch Zugänglichkeit, interne Struktur, historische Wirtschaftsentwicklung, ihren heutigen Zustand und das zukünftige Potential (GUNJA 1990). Vereinzelt existieren in manchen Tälern bereits Eintrittskontrollen für Alpinisten, so z.B. für das Adyrsutal. Davon ausgehend wird eine funktionale Zonierung vorgeschlagen, die u.a. mit vom *German National Committee for the UNESCO Programme MAB* (1994) übernommenen Methoden erarbeitet wurde (Abb. 17):

- Zur *ersten Zone* gehören ungenutzte Räume, vorwiegend Waldgebiete. Es handelt sich um naturnahe Landschaften, die eine ökologische Ausgleichs- und Stabilisierungsfunktion besitzen. In den Wäldern ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen und walddynamischen Artenvielfalt anzustreben.
- Zur *zweiten Zone* zählen waldfreie Räume, die landwirtschaftlich und touristisch extensiv, vorwiegend kleinflächig genutzt werden können. Eine weiträumige

naturnahe Erhaltung und z.T. Rekultivierung der bestehenden Kulturlandschaft ist hierbei anzustreben, und die Bewahrung der Fauna nimmt eine herausgehobene Position ein. Nur kleine Besuchergruppen und ein vollständiges Verbot des motorisierten Verkehrs könnten entsprechende Einschränkungen für die touristische Erschließung sein; die weidewirtschaftliche Nutzung muß reglementiert werden.

- Zur *dritten Zone* gehören Räume, die landwirtschaftlich extensiv und touristisch intensiv genutzt werden können. Diese Zone sollte durch vielfältige kulturlandschaftliche Elemente geprägt sein. Deshalb muß in erster Linie die freie Tierhaltung verhindert und neue Formen der naturnahen Bewirtschaftung, der Landschaftspflege und des Tourismus müssen gefördert werden. In dieser Zone mit langfristiger ländlicher Erholungsfunktion, in der dem Fremdenverkehr eine erhebliche wirtschaftliche Bedeutung zukommt, sollten sich künftige Maßnahmen v.a. auf qualitative Leistungssteigerung beziehen.

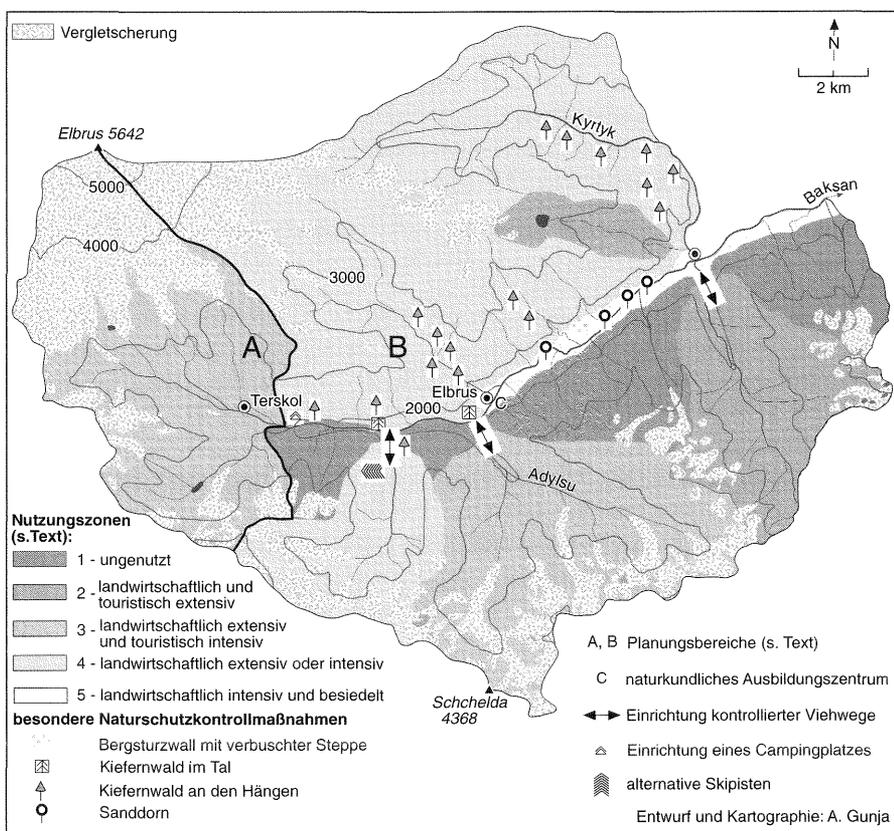


Abb. 17: Funktionale Zonierung

- Zur vierten Zone gehören Räume, die in erster Linie landwirtschaftlich, sowohl extensiv als auch intensiv genutzt werden können und ebenfalls eine Mindestausstattung an ökologischen Ausgleichsflächen aufweisen sollten. Als langfristige Aufgabe ist hier die Verminderung der Beweidungsintensität bis zum zweiten bzw. dritten Grad (vgl. Kap. 3.4 und Abb. 15) anzusehen.
- Zur fünften Zone zählen Räume, die landwirtschaftlich intensiv genutzt und bevorzugt besiedelt werden können, aber ebenfalls noch eine Mindestausstattung an Ausgleichsflächen aufweisen sollten. Eine besondere Herausforderung für die Planung stellen hier die zunehmenden Landnutzungskonflikte dar: Der Flächenbedarf für Siedlungsentwicklung und Verkehrsinfrastruktur steht den Ansprüchen auf Flächenerhaltung v.a. für Heugewinnung, Erholung und Naturschutz gegenüber.

Im Rahmen des Nationalparkmanagements können diese Zonen nach folgenden Funktionen differenziert werden:

- 1) *Pufferfunktion* zur Vermeidung bzw. Verminderung allgemeiner anthropogener Beeinträchtigungen (Zone 4, 5). Damit soll der Verbund und die Ergänzung spezifischer Lebensräume im Nationalpark gestärkt werden, damit eine höhere Regenerationskraft des Naturhaushaltes dauerhaft gewährleistet ist.
- 2) *Lenkungs- und Verteilungsfunktion* sowohl für Besucher als auch für landwirtschaftliche Tätigkeiten der einheimischen Bevölkerung (Zone 2, 3).

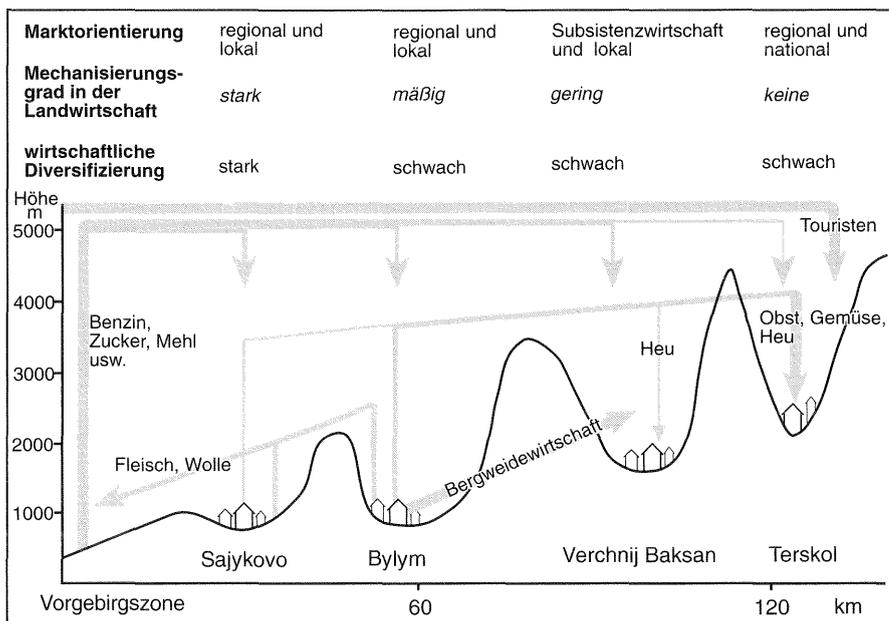


Abb. 18: Regionalbeziehungen im Baksantal/Kabardino-Balkarien Anfang der 90er Jahre

- 3) *Stabilisierungsfunktion* für Massenbewegungsprozesse (Zone 1 und Einzelflächen besonderer Schutzbedürftigkeit, vgl. Abb. 17).
- 4) *Bildungsfunktion*: Vermittlung natur- und kulturlandschaftsspezifischer Kenntnisse an Besucher an ausgewählten Standorten als Voraussetzung für die Etablierung verantwortlicher Verhaltensweisen (vgl. Abb. 17).

Karte 17 weist zusätzlich einzelne Naturlandschaftselemente außerhalb der allgemeinen Zonierung aus (z.B. Waldräume), die landwirtschaftlich nicht genutzt werden sollten und einer besonderen Kontrolle und Regelung unterliegen müssen. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zum Mikroklima, zum Wasserhaushalt sowie zum Erosionsschutz innerhalb der Weiden. Zudem dienen sie als Erholungsraum im Tal und tragen zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei.

Managementkonzepte haben von den jeweils spezifischen Wirkungszusammenhängen zwischen wirtschaftlicher Aktivität, Landnutzungsform und Naturhaushalt in den einzelnen Zonen auszugehen und die Prozesse so zu lenken, daß eine langfristige Sicherung sowohl der ökonomischen Grundlagen als auch der Erholungs- und Entlastungsfunktion gewährleistet ist. Dieser Zielsetzung können folgende Einzelmaßnahmen dienen:

Erwerbs- und Lebensraumsicherungsmaßnahmen für die einheimische Bevölkerung

- 1) Umstellung auf eine umweltschonende Bewirtschaftung der Flächen zusammen mit der Förderung ortsnaher außerlandwirtschaftlicher Arbeitsstätten zur Verbesserung der Beschäftigungssituation (Zone 3). Neben den traditionellen Aufgaben der Landwirtschaft muß über neue Tätigkeitsfelder wie z.B. die Revitalisierung des traditionellen Handwerks mit dem Ziel der Produktion regionstypischer Güter nachgedacht werden (Zone 4, 5). Die Selbstvermarktung von Agrarprodukten muß unterstützt und gefördert werden. Aufgrund der natürlichen Ertragsbedingungen und der Struktur der bäuerlichen Familienbetriebe werden auch künftig die Milchviehhaltung und die Rindfleischerzeugung eine herausragende Stellung im Priel'brusje beibehalten. Hierzu ist aber z.T. eine Neuregelung der ländlichen Besitzverhältnisse notwendig. Bei der Umsetzung muß den Bauern die Möglichkeit gegeben werden, bei der Gestaltung ihrer Heimat aktiv mitzuwirken.
- 2) Ausbau der Bildungsmöglichkeiten im landwirtschaftlichen Bereich und Schulung der Bauern.
- 3) Als wichtigste Maßnahme zur Sicherung einer ordnungsgemäßen Almwirtschaft hat sich die Beaufsichtigung des Viehs durch ständiges Personal bewährt. Dadurch werden die Durchführung von Pflegemaßnahmen (Zauninstandhaltung, Unkrautbekämpfung) und ein geregelter Weidewechsel zum Schutz der nachwachsenden Futterpflanzen erleichtert.

- 4) Sicherung des ländlichen Siedlungsbildes durch Maßnahmen der Dorfsanierung, wobei der Region zwischen den Dörfern Verchnij Baksan und Elbrus eine Vorrangstellung einzuräumen ist.
- 5) Kombination von Landwirtschaft und Landschaftspflege (Zone 5, 6). Besonders wichtig ist hierbei die Trennung von Wald und Weide. In der landwirtschaftlich genutzten Zone 5 kann die Situation in erster Linie durch die Instandhaltung der Zäune verbessert werden.

Tourismus

- 1) Verbesserung des Angebots: Bei Unterkünften, Verpflegung und Dienstleistungen sind Verbesserungen nötig und möglich. In Fremdenverkehrsbetrieben sollten dabei insbesondere Modernisierungsmaßnahmen im Vordergrund stehen, damit die Ausstattung erneuert, qualitativ verbessert und auf einen zeitgemäßen Standard gebracht wird. Auch eine professionellere, z.T. kostengünstigere Organisation ist vielfach notwendig.
- 2) Entlastung überfrequentierter Naturräume durch Ausweisung geeigneter Alternativen in Zone 2, 3 oder 5 und Maßnahmen zur gezielten Steuerung der Nutzung. Der durch die neuen Rahmenbedingungen nach der Grenzschießung zu Georgien hervorgerufene verstärkte Nutzungsdruck darf die z.T. vorhandenen hochwertigen Einrichtungen für den Tourismus nicht gefährden.
- 3) Privatpensionen und Campingplätze könnten zu einem wichtigen Bestandteil des touristischen Angebotes des Priel'brusje ausgebaut werden.

Durch diese Stärkung der drei Säulen Ökonomie, Ökologie und Soziales kann der Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung des Untersuchungsgebietes im Sinne der Agenda 21 geebnet werden. Für alle Maßnahmen gilt, daß die Bevölkerung des Priel'brusje als enger Partner bei der Ausarbeitung und Durchführung von Vorhaben zur ländlichen Entwicklung integriert werden muß. Hierzu muß eine lokale Verwaltungsebene geschaffen werden, die eine gewisse Planungshoheit erhalten und mit den regionalen und überregionalen Planungsbehörden in Kontakt stehen sollte.

5 Schlußfolgerung

Auf der Grundlage der vorangestellten Bestandsaufnahme, Analyse und Bewertung ist es möglich, übergeordnete Leitlinien zu formulieren, die den Rahmen für die zukünftige Entwicklung des Untersuchungsgebietes abstecken sollen. Der Schwerpunkt der wirtschaftlichen Stabilisierung der Region liegt im Fremdenverkehr. Für die ortsansässige Bevölkerung können sich hierdurch die Lebens- und Arbeitsbedingungen verbessern, wenn durch einen selektiven Ausbau der Infrastruktur Erwerbsmöglichkeiten in Landwirtschaft und Tourismus kombinierbar werden. Die Entwicklungsprozesse müssen in jedem Fall so lange von außen planerisch be-

gleitet werden, wie es in den Gebirgsregionen selbst an Vorbildern für eine funktionierende Selbstverwaltung fehlt. Aufgabe zukünftiger Raumplanung ist es allerdings auch, sich auf der Basis wissenschaftlich erarbeiteter Konzepte stärker als bisher lokal und regional zu orientieren. Dies beinhaltet einen Perspektivenwechsel von einer staatlich aufgezwungenen zu einer die Interessen der ortsansässigen Bevölkerung berücksichtigenden Planungsmethodologie.

Daß Entwicklungskonzepte für Hochgebirgsregionen stets von einer grundlegenden Betrachtung der spezifischen naturräumlichen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen ausgehen müssen, versteht sich von selbst und stellt einen wichtigen Ausgangspunkt der vorliegenden Studie dar. Somit kann die Vorgehensweise bei der Darstellung des Fallbeispiels „Baksantal“ als Methodik für eine Analyse des Ist-Zustandes auch in anderen Teilräumen des Kaukasus angewandt werden.

Anmerkungen

- 1) Eine neuere ausführliche Analyse der glazialen, periglazialen und kryogenen Morphogenese im Elbrusgebiet findet sich in der Arbeit von BAUME/MARCINEK (1998). Für die hier verfolgte Fragestellung genügt deshalb ein knapper Überblick anhand kartographischer Darstellungen, die auf Feldarbeiten des Autors zurückgehen.
- 2) Seit dem Ende der 80er Jahre gibt es auch in dieser Region das Phänomen der „Datscha“. Hauptsächlich Angestellte der Physikalischen Station in Neutrino errichten derartige Sommerhäuser. Der Staat bzw. die Rayonbehörden vergeben dafür 0,02 ha Land, auf dem neben dem Häuschen auch Gemüse und Obst angepflanzt werden können.
- 3) Rein landwirtschaftlich genutzte Gebiete kommen nur außerhalb des Untersuchungsgebietes, z.B. in der Mittelgebirgsregion Bylym (Abb. 1), vor.

Literatur

- ALEXEEVA, E. P. 1963. Karatschaevzy i balkarzy. Tscherkessk.
- Atlas Priel'brusja. 1992. *Moskowskij Gosudarstvennyj Universitet (Hg.)*. Moskau.
- BÄTZING, W. und M. PERLIK. 1995. Tourismus und Regionalentwicklung in den Alpen 1870-1990. In: LUGER, K. und K. INMANN (Hg.). 1995. Verreiste Berge: Kultur und Tourismus im Hochgebirge. Innsbruck/Wien. S. 43-79.
- BAUME, O. und V. V. POPOVIN. 1994. Langzeituntersuchungen zur Budgetentwicklung des Repräsentativgletschers Dshankuat im zentralen Kaukasus. In: Petermanns Geographische Mitteilungen 138 (1994). S. 273-286.
- BAUME, O. und J. MARCINEK (Hg.). 1998. Gletscher und Landschaften des Elbrusgebietes: Beiträge zur glazialen, periglazialen und kryogenen Morphogenese im zentralen Kaukasus (= Ergänzungsheft zu Petermanns Geographischen Mitteilungen 288). Gotha.
- Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hg.). 1994. Landesentwicklungsprogramm Bayern. München.

- BURAEV, R. A. 1997. Geographia Kabardino-Balkari: Tscho? Gde? Kogda? Naltschik.
- German National Committee for the UNESCO Programme MAB (Hg.)*. 1994. Development Concept Bavarian Forest, Sumava (Bohemian Forest), Mühlviertel (=MAB-Mitteilungen, Bd. 40). Bonn.
- Kabardino-Balkarskoe knischnoe isdatel'stvo* (Hg.). 1959. Dokumenty po istorii Balkarii 40-90 gg. XIX veka. Naltschik.
- FEDINA, A. E. 1982. Smeny antropogennykh modifikacij v gorach Bol'schogo Kavkasa. In: *Voprosy geographii* 121 (1982). S. 164-170.
- GUNJA, A. N. 1990. Monitoring vysokogornych territorij s ispolzovaniem nasemnykh i aerokosmitscheskich snimkov (na primere nazionalnogo parka „Priel'brisje“). Moskau.
- IVANOV, M. A. 1902. V uschtschelje r. Baksan. In: *Izvestija Kavkazskogo otdela Imperatorskogo Russkogo geographitscheskogo obschtschestva* 15 (1902), S. 7-20.
- KABUSAN, M. W. 1986. Naselenie Severnogo Kavkasa v XIX-XX v. Moskau.
- KLAPROTH, J. 1814. Reise in den Kaukasus und nach Geogien unternommen in den Jahren 1807 und 1808, Bd. 2. Halle/Berlin.
- KREUTZMANN, H. 1993. Entwicklungstendenzen in den Hochgebirgsregionen des indischen Subkontinents. In: *Die Erde* 124 (1993). S. 1-18.
- RADVANYI, J. und P. THOREZ. 1976. Le tourisme dans le Caucase. In: *Annales de Geographie* 85 (1976). S. 178-205.
- RICHTER, M. 1992. Landwirtschaftliche Schäden in verschiedenen Höhenstufen der Sierra Madre de Chiapas/Südmexiko. In: *Petermanns Geographische Mitteilungen*. 136 (1992). S. 295-308.
- STADELBAUER, J. 1983. Hochgebirgstourismus in der Sowjetunion: Entwicklung, Formen und Probleme am Beispiel des Großen Kaukasus. In: *Erdkunde* 37 (1983). S. 199-212.
- STADELBAUER, J. 1988. Kulturlandschaftswandel im ländlichen Raum des Großen Kaukasus. In: *HAIMAYER, P. (Hg.) Probleme des ländlichen Raumes im Hochgebirge* (=Innsbrucker Geographische Studien; Bd. 16). Innsbruck. S. 83-96.
- TUL'TSCHINSKIJ, N. P. 1903. Pjat'gorskich obschtschestv Kabardy. In: *Terskij sbornik, vypusk 5* (1903). S. 152-216.
- WOLKOVA, N. G. 1974. *Ethnitscheskij sostav naselenija Severnogo Kavkasa v XVII-natschale XX vekach*. Moskau.