

Landschaft und Landnutzung im Apuseni-Gebirge Rumäniens

Das „Proiect Apuseni“ – eine Chance für das Motzenland?

Von Albert REIF, Eckhard AUCH, Josef BÜHLER, Katja BRINKMANN,
Ioan A. GOIA, Florin PACURAR und Evelyn RUSDEA

Zusammenfassung

Traditionelle Landnutzungen prägen bis heute die Landschaft im rumänischen Apuseni-Gebirge. Die Bewohner mussten ihre Nutzungsweise an die natürlichen Standortbedingungen anpassen. Die Vielfalt an Standorten und Nutzungstypen führte zu einer Landschaft mit einem ausgesprochenen Reichtum an Strukturen, Arten und Lebensräumen.

Schlagworte

Rumänien, Subsistenzwirtschaft, Transformation, Partizipation, Regionalentwicklung



Abb. 1: Lage des Gebietes mit der Gemeinde Gârda und der Hochweide Călineasa im Apuseni-Gebirge in Rumänien.

Keywords

Romania, subsistence production, transformation, participation, regional development

Die Bergbauern betreiben Grünlandwirtschaft und Viehhaltung als Existenzgrundlage (Subsistenzwirtschaft). Hinzu kommen Waldnutzungen, insbesondere zur Brennholzgewinnung, Waldweide und Holzgewinnung (Bau- und Brennholz, Produktion von Holzbottichen). Neuerdings werden vor allem Bretter und Balken für den Markt produziert. Die zunehmende Marktorientierung führt zu einer starken Übernutzung der Waldreserven. In wenigen Jahren wird der augenblicklich relativ hohe Lebensstandard nicht mehr zu halten sein, sofern nicht andere Einkommensquellen erschlossen werden.

Diesen Transformationsprozess untersucht das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanzierte „Proiect Apuseni“ (RUSDEA et al. 2004). Aufbauend auf ökologischen Erhebungen und ökonomischen Analysen bäuerlicher Haushalte, der Gemeinde und der Region werden Empfehlungen zur Regionalentwicklung gegeben.

- Es wurden die Situation und die aktuellen Probleme analysiert,
- ein Modell und Szenarien möglicher künftiger Entwicklungen konstruiert.
- Dies wurde mit der Bevölkerung und den Politikern vor Ort partizipativ diskutiert.
- Konkrete Handlungsmöglichkeiten wurden aufgezeigt und exemplarisch umgesetzt.

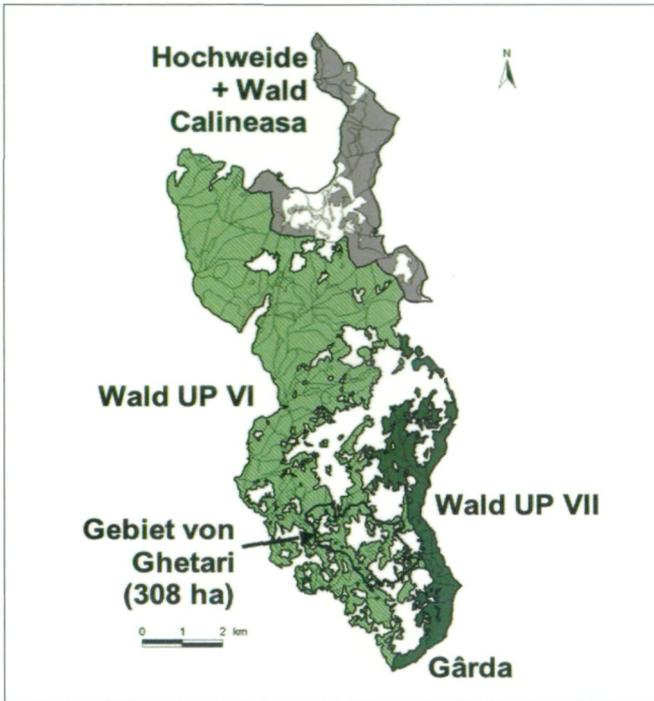
Abstract

The landscape of the romanian Apuseni mountains until today is shaped by traditional land uses. The inhabitants had to adapt their practises to the natural environment and the prevailing site conditions. The various combinations of different sites and human management formed landscapes rich in structures, plant communities and species. The farmer's existence is based upon grassland cultivation and dairy farming (subsistence production). Forests are used in various ways, particularly for fuelwood, forest pasture, and timber extraction. Traditionally vats were produced and traded. Since recently, sawn logs and boards are sold. Increasing incorporation of the local economy into the market economy results in overexploitation of the forests. In foreseeable time the present standard of living will have to decrease, if no other sources of income can be found.

This ongoing transformation process was investigated by the "Proiect Apuseni", which was financed by the german Ministry of Education and Research (BMBF) (RUSDEA et al. 2004). Based upon ecological landscape studies and economical analyses of rural households, of the village and the region, (1) the present situation, the problems were analysed; (2) a modell and scenarios of future development were created; (3) these were participatory discussed with the local people and politicians; (4) alternative action strategies and examples of implementations were looked for; and (5) recommendations for regional development are given.

EINLEITUNG

Im Nordwesten Rumäniens liegt das Apuseni-Gebirge, ein dünn besiedeltes Mittelgebirge mit bis heute weitgehend traditioneller Landnutzung (POSEA 2002; ROSU 1980; SCHMIDL 1863; Abb. 1, 2). In der submontanen Stufe sind die Berge von Natur aus von Eichen-Hainbuchen-Wäldern, darüber in der Montanstufe von Bergmischwäldern mit Buche, Tanne und Fichte, sowie in der subalpinen Stufe von Fichtenwäldern und Latschen-Krummholzgebüsch bedeckt. Die höchsten Gipfel erreichen etwa 1850 m Meereshöhe; sie sind von alpinen Rasen bewachsen.

**Abb. 2:**

Das Untersuchungsgebiet ist zu etwa 1/3 bewaldet. Es erstreckt sich vom Tal mit dem Sitz der Gemeindeverwaltung Gârda über das Streusiedeldorf Ghetari zur Hochweide Călineasa. Unterschieden wurden Offenlandflächen (weiß) von Staatswäldern (UP VI, UP VII) und dem Gemeindewald auf der Hochweide Călineasa

Bis heute ist die Wirtschaftsweise der im Apuseni-Gebirge ansässigen Bergbauern in erheblichem Maße von der Subsistenzwirtschaft, also der Produktion für den eigenen Verbrauch, bestimmt, und ein Großteil der lebensnotwendigen Produkte wird vor Ort erzeugt. Dies hat für die bäuerlichen Haushalte eine große Vielfalt an Arbeitsfeldern bei der Landwirtschaft, Waldnutzung und im Handwerk sowie an entsprechenden Produkten zur Folge (Abb. 3).

Bereits heute kommen jährlich viele Besucher wegen der vielen Karsterscheinungen und Höhlensysteme ins Apuseni-Gebirge. Kaum ein Besucher lässt sich das Schauspiel von 70.000 Kubikmetern Eis entgehen, das in der weltberühmten Eishöhle von Scarișoara erschlossen ist (RACOVITA et al. 2002). Nur wenigen Touristen wird dabei bewusst, dass sie in dem Gebiet zugleich eine Zeitreise in die Vergangenheit durchführen. Traditionell genutzte Kulturlandschaften wie diese in Rumänien sprechen intuitiv jeden Besucher aus dem westlichen Mitteleuropa an, selbst wenn er durch das Stadtleben geprägt ist und seine Empfindungen nur schwer artikulieren kann. In den Gebirgen Rumäniens ist es bis heute möglich, in die Arbeitsweisen und das Leben der Bewohner und in Landschaftsbilder einzutauchen, wie sie bis vor etwa 200 Jahren auch im westlichen Mitteleuropa verbreitet waren.

Doch auch diese idyllisch anmutende, jedoch auf harter körperlicher Arbeit beruhende Landschaft befindet sich in schnellem Umbruch. Die zunehmende Einbeziehung der sub-



Abb. 4: Eine der letzten erhaltenen, im traditionellen Stil gebauten Sommerhütten („Coliba“) auf der Hochweide. Die in Blockbauweise errichtete, mit Holzschindeln gedeckte Hütte wurde zuletzt von zwei allein stehenden Frauen genutzt. – Călineasa 1998



Abb. 5: Im Sommerhalbjahr findet das Familienleben in kleinen Sommerhütten, den so genannten „Sommerküchen“ oder davor im Freien statt. – Ghețari 1998



Abb. 6:
In Blockbauweise errichtete,
mit Fichtenreisig gedeckte
Stallscheune. Heute werden
diese Ställe zunehmend
durch Neubauten aus Brettern
und Eternitdächern ersetzt.
 – Hanașesti 2000

Die Gehöfte bestehen aus einer Vielzahl verschiedener Einzelgebäude mit jeweils spezifischer Funktion. Errichtet wurden sie in Blockbauweise, wobei das Balkenfundament auf großen Steinen lagert. Bis in die 80er Jahre waren viele Dächer der Wohnhäuser noch mit Schindeln oder Brettern gedeckt, in den 1990er Jahren wurden fast alle in kürzester Zeit durch Eternitplatten ersetzt. Die Wohnhäuser stehen fast das ganze Jahr über leer; sie haben eher eine Repräsentationsfunktion. Gelebt wird in einem Nebengebäude, einer kleinen Holzhütte, der so genannten „Sommerküche“ (Abb. 5). Zu jedem Gehöft gehören weiterhin ein oder zwei Ställe, von denen einige bis heute noch mit Fichtenreisig gedeckt sind (Abb. 6). Hinzu kommen eine Scheune, eine Werkstatt (sofern sie nicht in das Haus integriert ist), ein gemauerter überdachter Backofen, ein kleines Räucher- und ein noch kleineres Toilettenhäuschen. Fast verschwunden bzw. anderweitig genutzt sind die wenigen verbliebenen oktagonalen Dreschscheunen sowie die separaten Kornspeicherhütten mit einem vorgebauten halboffenen Laubgang – eine Erinnerung an den bis vor wenigen Jahrzehnten bis in die Montanstufe praktizierten Getreidebau.

Die Bautechnik der Häuser wurde sukzessive der Funktion als Hauptwohnsitz angepasst. Im einfachsten Fall besteht die „Mutătură“ aus einem einzigen Raum, der direkt von außen betreten wird (Abb. 7). Als Weiterentwicklung wurde vor dem Eingang eine Laube vorgebaut, die anfangs offen war, später durch Fenster und eine Bretterwand als eigener Raum

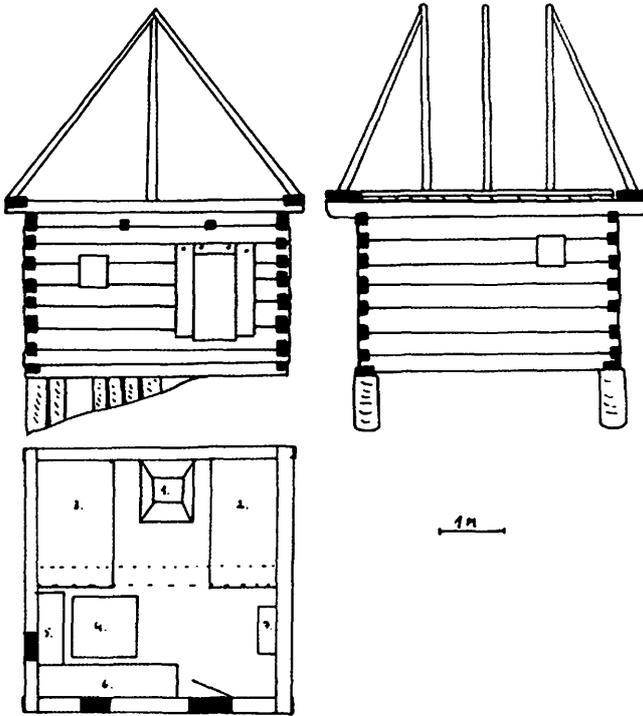


Abb. 7:
Das einräumige Haus des „Übersiedlungsplatzes“ (*casa de mutătură*), mit Herd (1), Betten (2, 3), Tisch (4), Bank (5, 6), Regal (7). – Mutătură-Haus von Ana Pașca, Ghețari

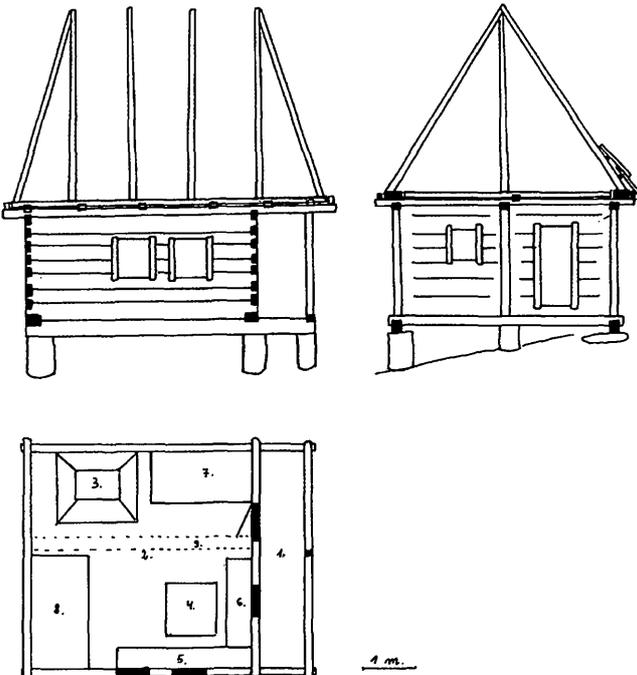
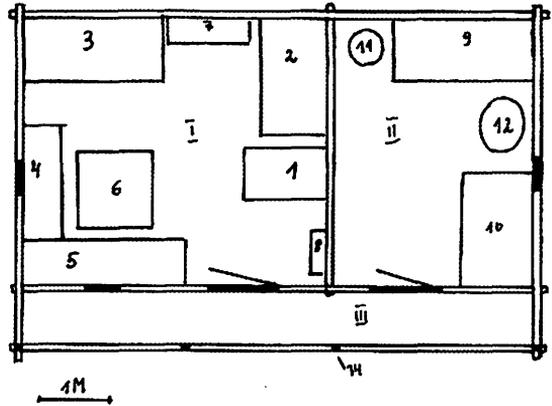
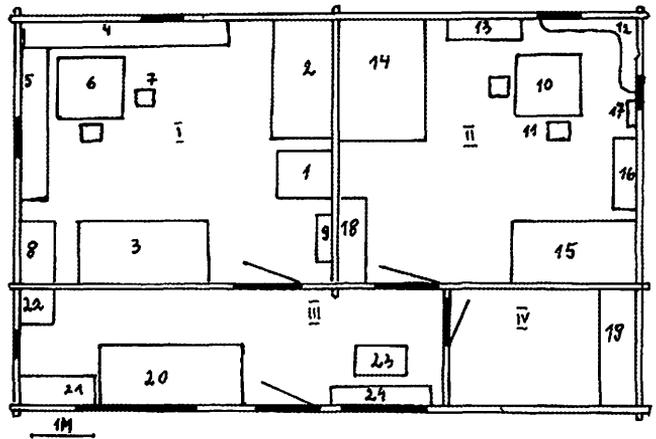


Abb. 8:
Einräumiges Haus mit vorgebautem Laubengang (*târnaț*) auf der Eingangsseite. Laube (1), Wohnraum (2), Herd (3), Tisch (4), Bank (5, 6), Regal (7), Betten (7, 8), Balkenregal (hängend). – Haus von Negrea Niculae Pașca, Hănășești nr. 381

Abb. 9a, b:
Haus mit zwei Räumen von ungefähr gleicher Größe, mit getrennten Eingängen und einer offenen Laube (*tărnaț*) mit Pfeilern an der Fassade (oben). – Rekonstruiert nach Beschreibungen des Elternhauses von Dobra Traian, 1935–1938 gebaut



Haus mit zwei großen Räumen mit getrennten Eingängen, mit einer Kammer an einem Ende der mit Fenstern geschlossenen Laube (unten). – Haus von Pașca Ilie Sur, Hănășești nr. 380, etwa 1950 gebaut



abgetrennt wurde (Abb. 8). Den nächsten Schritt stellt die Verlagerung des Laubenganges auf die Längsseite des Hauses dar. Er fungiert nun als Küche, von ihm aus können zwei Zimmer durch Türen betreten werden (Abb. 9). Schließlich wird an der Stirnseite des Laubenganges eine kleine Kammer abgetrennt. Heute werden neue, größere Häuser auf einem Steinfundament in Blockbauweise errichtet.

Parallel dazu entstand unter dem Erdgeschoss ein neuer Nutzraum, indem der talseitige Hohlraum unter dem am Hang liegenden Haus durch Ummauerung in eine Werkstatt, einen Hühnerstall oder einen Lagerraum verwandelt wurde.

Die Straßen und Wege sind in schlechtem Zustand und weisen selten eine Teerdecke auf. Über weite Strecken sind Pferdefuhrwerke bis heute das gängige Transportmittel (Abb. 10). Meistens sind die Wege von Zäunen umgeben, da sie als Viehtriebweg genutzt werden und die Tiere von den Wiesen und Äckern ferngehalten werden sollen. Die Wasserversorgung basiert in den Karstgebieten auf Dachablaufzisternen für das Brauchwasser und auf oftmals weit entfernten, als Brunnen gefassten Quellen für das Trinkwasser. Systeme der Kanalisation oder Abwasserreinigung fehlen vollständig. In den 90er Jahren erfolgte eine Welle der Elektrifizierung. Heu-



te sind fast alle Siedlungen an das Stromnetz angeschlossen.

Landnutzungen

Strukturelle Weiterentwicklungen und technische Neuerungen fanden im Apuseni-Gebirge bis zum Ende der Ceaucescu-Zeit nicht statt. Maschinen, Kunstdünger und Herbizide sind bis heute zu teuer. Tierhaltung, Wiesenbewirtschaftung und Ackerbau werden in mühsamer, zeitraubender Handarbeit durchgeführt. Die Jahreszeiten und Notwendigkeiten ihrer Arbeiten prägen deshalb bis heute das Leben der Menschen.

Acker- und Gartenbau

Ackerbau war bis Ende des 20. Jahrhunderts trotz des ungünstigen Gebirgsklimas weit verbreitet. Hiervon kündigen bis heute aufgelassene Terrassen im hofnahen Grünland. Heute werden Kartoffeln, seltener Hafer und Roggen für den Eigenbedarf angebaut. Traditionell wird eine Egarten-Wirtschaft (Acker-Wiesen-Wechselwirtschaft) betrieben. Nach mehreren Jahren der Nutzung fallen die bisherigen Äcker brach, an anderer Stelle werden neue Äcker angelegt (Abb. 11). Vor der Bestellung der Äcker im Mai wird Stallmist zur Düngung ausgebracht.

In Hausnähe befinden sich in der Regel kleine, eingezäunte Gärten, in denen Lauch (*Allium porrum*, *A. sativum*), Zwiebeln (*Allium cepa*), Weißkohl (*Brassica oleracea*), Möhren (*Daucus carota*), Salat (*Lactuca sativa*), Liebstöckel (*Levisticum officinale*), selten auch Hanf (*Cannabis sativa*) und eine Vielzahl weiterer Arten angebaut werden. Nahezu jedes Haus besitzt einen kleinen Garten mit Zwetschken- und Apfelbäumen für die Schnapsbrennerei.

Abb. 10:

Aufgrund der schlechten Straßen sind Pferdefuhrwerke (im Winter Pferdeschlitten) bis heute gängige Transportmittel. – Ocoale 1999



Abb. 11:
Einjähriger Brachacker mit
blühendem Wiesen-Pippau
(*Crepis biennis*). – Ghețari 1996

Viehhaltung

Lebensgrundlage der Bevölkerung ist die Viehhaltung. Auffallend ist das Fehlen regionaler Rassen, vielmehr sind bunte Kreuzungen die Regel. Jede Familie besitzt:

- 1 bis 2 Kühe sowie deren Kälber. Diese dienen vor allem der eigenen Milch- und Käseversorgung, manchmal werden einige Tiere verkauft;

- einige Schweine, oftmals der ungarischen Rasse des Basna-Schweins nahestehend. Sie verwerten die Reste des Haushaltes sowie die überschüssige Molke. Die Molke wird an die Schweine verfüttert, manchmal zusammen mit den „Pferdeäpfeln“. Im Spätherbst werden die Schweine auf dem Hof geschlachtet.

- Hühner, ein Hund und Katzen gehören zu jedem Hof.

- Die Haltung einiger weniger Schafe dient der Erzeugung von Fleisch und Wolle, die für die Teppichweberei (die Winterarbeit vieler Frauen) gebraucht wird.

- Wer immer es sich leisten kann, hält sich ein bis zwei Pferde. Zum einen ziehen sie die Pferdewagen, das lokale Transportmittel. Zum anderen steigt die Bedeutung der Pferde für den Einsatz beim Holzrücken (Abb. 12): Nur mit Pferden kann man am „neuen Reichtum“ durch den Verkauf von Balken und Brettern teilhaben.

Mähwiesen

Mähwiesen sind vor allem auf tief- bis mittelgründigen Böden um die Dörfer anzutreffen, flachgründige Standorte



Abb. 12: Winterliches Holzrücken mit dem Pferd. – Ordancușa-Schlucht 2002



Abb. 13: Düngung einer Mähwiese mit Mist. – Ordancușa-Schlucht 2002



Abb. 14:
Bäuerin in typischer Kleidung beim Ausstechen des für das Vieh giftigen Germers (*Veratrum album*) kurz vor der Heumahd. – Ocoale 2003

werden beweidet. Die Wiesen dienen in erster Linie der Heugewinnung für die Winterfütterung des eingestellten Viehs. Alle Wiesen sind mit einfachen Bretterzäunen eingezäunt, um das Weidevieh während des Sommers von ihnen fernzuhalten.

Die Wiesen werden in schneefreien Perioden im Winter abgereicht, abgestorbene Gräser und Laubstreu werden verbrannt. Vor allem die hofnahen und tiefgründigeren Böden werden mit Stallmist gedüngt (Abb. 13), der mit Pferdewagen oder Schlitten ausgebracht, mit der Handgabel und mit einem pferdegezogenen Fichtenreisig-Striegel verteilt wird.

Zwischen Anfang Juli und Mitte August werden die Wiesen mit der Sense gemäht. Bereits vorher werden Wiesenunkräuter wie der Weiße Germer (*Veratrum album*) mit der Hand ausgestochen und entfernt (Abb. 14). Bereits am frühen Morgen weist das Dengeln der Sensen auf das schweißtreibende Tagwerk des Mähens hin. Die Mahd findet vorzugsweise morgens statt, da taufeuchtes Gras besser geschnitten werden kann. Mehrere Personen, oftmals die zum „Mahdurlaub“ aus der Stadt anreisenden Söhne oder Lohnarbeiter aus dem Tiefland, mähen in Reihe versetzt nebeneinander.

Das Heu wird mit dem Rechen gewendet, schließlich zusammengetragen, als Heubock auf einer Reisigmatte (Abb. 15) kunstvoll aufgeschichtet und schließlich im Herbst mit dem Pferdewagen zum Bauernhof gefahren (Abb. 10). Dort wird es in die Scheune gebracht, teilweise auch im Freien aufgebockt und bis zu drei Jahre gelagert („Reservehaltung“ für ungünstige Jahre; Abb. 16).



Abb. 15: Das getrocknete Heu wird noch auf der Wiese aufgebockt. Als Unterlage gegen die Bodenfeuchte dienen Bretter und Zweige. – Ghețari 1999



Abb. 16: Große Heuböcke neben den Ställen können bis zu drei Jahren im Freien verbleiben. Sie dienen als Reserve für ungünstige Jahre. – Mununa 2003



Abb. 17: Waldweide mit Schafen. – Hanașesti 1998



Abb. 18: Sommerhütten auf der Hochweide. Im Hintergrund der Cucurbăta (1848 m ü. NN), der höchste Berg des Apuseni-Gebirges. – Călineasa 2001



Abb. 19: Pferde auf der Hochweide. Die permanente selektive Überbeweidung führt zu extrem kurzrasigen Borstgrasrasen. – Călineasa 2003



Abb. 20: Im Juli kehren die Bauern von der Hochweide zurück, um in den Bergdörfern die Wiesen zu mähen.
– Ocoale, 22. 7. 1998

Beweidung

Das Beweidungssystem ist jahreszeitlich aufgeteilt. Wenn immer möglich, sind die Tiere im Freien. Die Beweidung findet auf sehr großen Flächen statt. Die gemischten Herden werden tagsüber zumeist von älteren Frauen oder Kindern gehütet (Abb. 17). Der Fraßdruck der Tiere ist sehr intensiv, vielfach findet eine selektive Überbeweidung statt. Folge hiervon ist die Anreicherung von Weideunkräutern wie Silberdistel (*Carlina acaulis*) oder Enzian-Arten. Magerrasen und Hudewälder werden regelmäßig aufgesucht. Vor allem von den ärmeren Leuten und im Winterhalbjahr weiden die Herden in den dorfnahen Wäldern. Allabendlich werden die Tiere zu den Ställen getrieben. Die Kühe werden am nächsten Morgen mit der Hand gemolken.

Im Sommer wird ein Großteil der Tiere auf weit entfernt gelegene gemeindeeigene Hochweiden getrieben, um die tieferliegenden Wiesen zur Heugewinnung nutzen zu können. Beispielsweise ist im zentralen Teil des Apuseni-Gebirges die Sommer-Hochweide „Poiana Călineasa“ der Gemeinde Gărda de Sus 1084 Hektar groß (Abb. 2, 18, 19). Sie ist zu etwa 60 % bewaldet und wird von mehreren Dörfern genutzt. Hier halten sich in einer Meereshöhe von 1300 bis 1500 m NN zwischen Mitte Mai und Mitte Juli etwa $\frac{3}{4}$ der Tiere (etwa 400 Kühe und Rinder, 300 Pferde, einige Schafe, Schweine und Hühner) und die Hälfte der Bevölkerung auf. Auf allen



Abb. 21:
Fast jede Familienwirtschaft besitzt eine Werkstatt, in der traditionell Bottiche aus Fichten- und Tannenholz hergestellt und ins Tiefland verkauft werden.
– Ghețari 2001

auch nur schwach versauerten Böden wurde durch die Beweidung das Borstgras (*Nardus stricta*) zur aspektbestimmenden Art. Auch angrenzende Wälder und ein Hochmoor werden beweidet, ohne dass Letzteres sichtbaren Schaden nimmt. Die anfallende Milch wird zu Käse („Brinsa“) verarbeitet.

Für die Hauptweideperiode von Ende Mai bis Ende Juli lassen sich Viehdichten von etwa 0,8 Großvieheinheiten pro Hektar Weideland einschließlich Waldweideflächen berechnen. Bis 1990 kümmerte sich vor allem die ältere Generation um die Tiere, die Jüngeren blieben im Dorf. Heute hüten und versorgen die Frauen die Tiere, die Männer arbeiten im Wald.

Im Juli kehren die Bauern mit den Tieren von der Hochweide zum Dorf zurück (Abb. 20), um die Wiesen zu mähen. Danach findet auf einigen Wiesen eine Nachweide statt. Ein Teil der Tiere wird jedoch im Spätsommer nochmalig auf die Hochweide getrieben.

Handwerk und Handel

Die bäuerliche Subsistenzwirtschaft schließt die Weiterverarbeitung der landwirtschaftlichen Produkte ein. Brot wird in einem kleinen Backhäuschen, das zu jedem Hof gehört, gebacken. Aus der Kuhmilch wird gesalzener Käse („Brinsa“) selbst hergestellt. Das Vieh wird teilweise verkauft, teilweise selbst geschlachtet. Zum Hof gehört oft ein Räucherhäuschen, in dem Schinken und Speck geräuchert und aufbewahrt werden.

Dazu kommt eine „innerbetriebliche“ Verzahnung von Waldnutzungen und Handwerk als zusätzliche Lebensgrundlage der Bevölkerung. Holzprodukte wie Bottiche un-



terschiedlicher Größen, Rechen oder Heugabeln sowie seit Ende der 90er Jahre vor allem Bretter und Balken werden von der handwerklich geschickten Bevölkerung hergestellt (Abb. 21). Im Herbst fahren die Männer traditionell mit Pferdefuhrwerken (Abb. 22), seit Ende der 90er Jahre zunehmend mit LKWs, ihre Waren ins Tiefland. Bis Ende der 90er Jahre ermöglichte der Verkauf von Bottichen aus Fichten- und Tannenholz, neuerdings von Brettern und Balken, den Eintausch von Mais, Getreide und den Kauf von Gebrauchsgegenständen. Im Winter wird von den Frauen die Wolle der eigenen Schafe oder zugekaufte Synthetikfasern versponnen und Woldecken daraus gewebt.

Abb. 22:
Transport von Maische-Bottichen
ins Tiefland zur Zeit der Obsternte.
– Ocoale, 4. 9. 1999

DIE SCHÖNE LANDSCHAFT – EIN PRODUKT DER TRADITIONELLEN LANDNUTZUNG

Aufgrund des hochmontanen Klimas ist die Kulturlandschaft im Apuseni-Gebirge von Wald und Grünland geprägt. In Landwirtschaft und Handwerk hat die Mechanisierung die Handarbeit bis heute noch nicht verdrängt. Entsprechend hart ist das Leben der Bewohner. Herbizide oder Kunstdünger werden praktisch nicht verwendet. Die strikte Trennung zwischen Land- und Forstwirtschaft ist noch nicht eingetreten, noch heute werden „agroforstliche“ und „silvopastorale“ Nutzungen praktiziert, also landwirtschaftliche Nutzungen kombiniert mit Waldnutzungen. In dieser kleinräumigen, standörtlich stark differenzierten Kulturlandschaft gedeihen etwa 470 Arten an Gefäßpflanzen, darunter viele Heilpflanzen.



Abb. 23: Im November erklimmt ein Bauer eine Tanne, um mit der Axt die Äste abzuhaue („Schneitelung“). – Ghețari 2002



Abb. 24: Transport der geschneitelten Tannenzweige zum Hof. Dort werden die Reisighaufen aufgeschichtet und dienen im Winter den Schafen als Ergänzungsnahrung. Fichten werden ebenfalls geschneitelt und als Zusatzfutter an Kühe und Pferde verfüttert. – Ghețari 2002

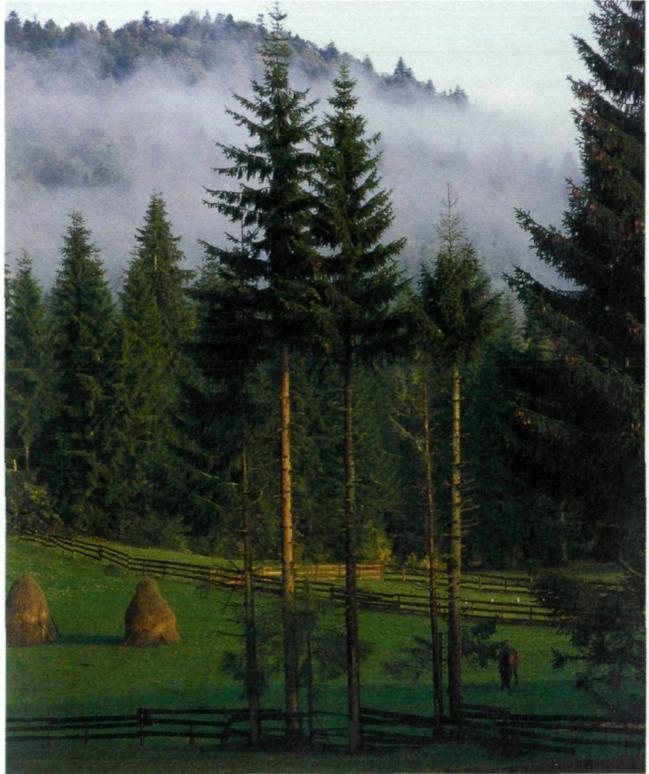


Abb. 25: Die geschneitelten Nadelbäume prägen die Eigenart der Landschaft. – Ghețari 2001

Wälder und Holznutzung

Vor allem steinig-felsige Hänge und Hochlagen sind bis heute von Wäldern bedeckt. Von Natur aus bildet die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) großflächig an den Hängen und auf den Kuppen Bergmischwälder mit Tanne (*Abies alba*), Fichte (*Picea abies*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). In spätfrostgefährdeten Hochtälern, Mulden am Grund von Dolinen, auf sehr sauren Böden sowie in der subalpinen Stufe nahe der Baumgrenze beherrscht die Fichte die Bestände (Abb. 18). In Fichtenwäldern gedeihen viele Pilze und Beeren, die gesammelt und exportiert werden. Urwaldartige Bestände finden sich heute nur mehr kleinflächig an schwer zugänglichen, blockigen Steilhängen. In Siedlungsnähe formte extensive Beweidung und unregelmäßige Holzentnahme Waldbilder mit eigenartiger Struktur, wie sie dem Idealbild eines Hudewaldes entsprechen. Trotz Waldweide verjüngen sich vor allem Fichte und Tanne relativ gut.

Vielorts sind die Wirtschaftswälder durch die großflächige Kahlschlagwirtschaft zur Ceausescu-Zeit und anschließende Aufforstungen mit Fichte geprägt (GIURGIU 1995). Heute wird eine naturnahe Waldwirtschaft angestrebt. Die niedrige Dichte an Rehen ermöglicht eine gute Verjüngung



Abb. 26:
Vor mehreren Jahrzehnten
geschneitete, heute durch-
gewachsene Kopfbuche. –
Gârda Seaca 2002

der Hauptbaumarten in starkholzarmen, doch strukturreichen Beständen. Viele Bestände werden jedoch seit Mitte der 90er Jahre zur Gewinnung von Brettern und Balken aus Fichten und Tannen genutzt und übernutzt. Diese vielfach unregelmäßige Holznutzung führt zu forstwirtschaftlichen Schäden, zu Auflichtungen bis hin zur Entstehung neuer Weideflächen. Es ist abzusehen, dass in wenigen Jahren die qualitativ guten Stämme aus den Wäldern verschwunden sein werden.

Der aufgelöste Waldrand

Eine auffallende Besonderheit ist die enge Verzahnung zwischen Land- und Forstwirtschaft nicht nur innerhalb der bäuerlichen Betriebsabläufe, sondern auch in den kontinuierlichen Übergängen zwischen Wald und Offenland. Im Unterschied zum westlichen Mitteleuropa, wo die Waldgrenzen seit den Forstgesetzen des 19. Jahrhunderts linienscharf wurden, sind die Waldränder im Apuseni-Gebirge aufgelöst in einzelne Baum- und Verjüngungsgruppen – Folge der bis heute praktizierten „silvopastoralen“ Nutzungen:

Schneitelung: Dorfnahe Bäume und lichte Waldbereiche werden von der ärmeren Bevölkerung in Form von Schneitelung genutzt, um das knappe Heu während der langen Winterfütterungszeit zu „strecken“ (Abb. 23, 24, 25). Für Zeiten der Futterknappheit im Winter werden bis heute Fichten und



Abb. 27: Gelegentlich wird
bis heute Harz aus Fichten
gewonnen. – Ghețari 1998



Abb. 28: Zuckersaftgewinnung aus Berg-Ahorn. – Ghețari, April 2002

Tannen im Herbst geschneitelt und im Wechsel mit Heu an Pferde und Rinder (Fichte) sowie Schafe (Tanne) verfüttert. Dies lässt eigenartig geformte Baumindividuen und parkartige Landschaftsbilder entstehen. Diese haben eine reiche Ausstattung an Arten und Lebensräumen und bieten zu jeder Jahreszeit einen hohen Erlebniswert.

Um Quellen und nahe an Pfaden hat die früher praktizierte Kopfschneitelung bizarr geformte Kopfbuchen geschaffen (Abb. 26).

Aus Fichten wird manchmal bis heute Harz gewonnen (Abb. 27). Sehr selten nur noch wird der aufsteigende Saft der Buchen im Mai als Zuckerersatz abgezapft (Abb. 28). Auch der Bergahorn wird selten zur Saftgewinnung angezapft.

Waldweide: Viele Waldmäntel und Waldsäume sind erst wenige Jahre oder bestenfalls Jahrzehnte alt. Seit den 90er Jahren findet vielerorts eine „schleichende“ Zurückdrängung des Waldes statt (Abb. 29). Die Waldrandstrukturen ändern sich daher permanent, die floristische Differenzierung ist nicht abgeschlossen. Insbesondere fällt auf, dass in der Region relativ wenige lichtliebende Rosen und Weißdorne vorkommen. Beweidete Waldränder sind oftmals als flächige Auflichtung ausgebildet. In den Auflichtungen sowie weit in den Wald hinein findet Waldweide mit Kühen und Schafen statt und drängt den Wald zurück. An anderer Stelle werden selbst die Waldgräser bis in den Wald hinein gemäht. Dement-



Abb. 29: Sukzessives Fällen von Waldrandbäumen und nachfolgende Beweidung und Mahd drängen den Wald um die Bergdörfer zurück. – Ocoale 2002



sprechend gibt es keine klar ausgebildeten Waldränder; selbst wenn die Hasel (*Corylus avellana*), der Spierstrauch (*Spiraea ulmifolia*) und die Alpen-Heckenrose (*Rosa pendulina*) immer wieder mantelartige Strukturen bilden, und der vom Vieh gemiedene Schwalbenwurz-Enzian (*Gentiana asclepiadea*) oder die osteuropäisch verbreitete, großblumige Telekie (*Telekia speciosa*) an aufgelichteten Waldrändern und auf beweideten Lichtungen großflächige Staudenfluren ausbildet (Abb. 30).

Wirkungen der traditionellen Landnutzung auf die Pflanzenwelt

Die traditionelle Nutzung des Offenlandes führt letztlich zu einer spezifischen Prägung der Vegetation und einer Umverteilung von Nährstoffen in der Landschaft. Aus Wäldern und beweideten Magerrasen werden durch Mahd, Beweidung und Laubrechen ständig Nährstoffe entzogen. In Siedlungsnähe, entlang der Viehtriebwege, auf Äckern und in Gärten dagegen reichern sich Nährstoffe an. Dies zeigt sich auch an der Verteilung der Pflanzenarten und Vegetationseinheiten.

Insgesamt gesehen sind die Pflanzengesellschaften des Offenlandes und somit die Kulturlandschaft wesentlich weniger von Stickstoffzeigern geprägt als etwa in Mitteleuropa. Auffallende „Nitrophyten“ der Ruderalfluren um die Ställe und Viehtriebwege sind Alpen-Ampfer (*Rumex alpinus*), Kleine Brennnessel (*Urtica urens*) und der Gute Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*). Stickstoffzeiger wie der Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) kommen nur lokal an Wegen, in Siedlungen und auf gemähten Ackerbrachen vor.

Abb. 30:
Waldrand mit Staudensaum von Telekie (*Telekia speciosa*). Dieser großblütige Korbblütler hat inzwischen in vielen Vorgärten als Zierpflanze Einzug gehalten. – Ghețari 2003



Abb. 31:
Anfang Juli überziehen
Trollblumen (*Trollius europaeus*)
die gut wasserversorgten
Mähwiesen. – Ocoale 1998

Wiesen und Weiden

In relativ gut mit Nährstoffen versorgten, mit Stallmist gedüngten **Fettwiesen** sind Perückenflockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), auf frischen Böden mit Sterndolde (*Astrantia major*) und Trollblume (*Trollius europaeus*) anzutreffen (Abb. 31). Im April während der Schneeschmelze werden die Wiesen auf Lehmböden von Millionen von blauen Krokus-Blüten (*Crocus vernus*) überzogen, gemischt mit kleinen Gruppen von Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*; Abb. 32).

Auf flachgründigen Böden beherrschen ungedüngte **Magerrasen** das Landschaftsbild. Hier findet vorzugsweise Beweidung statt. Die Kühe, Pferde und Schafe fressen selektiv alle nutzbaren Individuen. Es entsteht ein sehr kurz geschorener, lückiger Rasen, aus dem die bitteren, giftigen oder stacheligen Arten herausragen. Die Magerrasen weisen eine große Anzahl von Arten auf, darunter bittere Enziane wie Österreichischer Enzian (*Gentianella austriaca*), Fransen-Enzian (*Gentiana ciliata*) und Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), stachelige wie Silberdistel (*Carlina acaulis*) oder den giftigen Stink-Wacholder (*Juniperus sabina*). Im Frühjahr besiedeln kleine Pionierarten die Trittstellen, beispielsweise die Sand-Schaumkresse (*Cardaminopsis arenosa*) oder die Rauhe Gänsekresse (*Arabis hirsuta*). Bei genauem Hinsehen wird man lokal Massenbestände der winzigen Farnart Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) entdecken.



Abb. 32: Nach der Schneeschmelze prägen Millionen von Krokussen (*Crocus vernus*) sowie einige Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*) die Frischwiesen. – Ordancușa-Schlucht, 19. 4. 2002



Abb. 33: Bodensaure Magerwiese mit Blühaspekt von Arnika (*Arnica montana*). – Baisoara 1997



Abb. 34:
Magerwiese mit Holunder-
Knabenkraut
 (*Orchis sambucina*). –
 Stinisoara, 20. 5. 2001

Auf Kalkböden sind der Quirlblättrige Salbei (*Salvia verticillata*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Frühlings-Miere (*Minuartia verna*) oder Sandkraut (*Arenaria leptoclados*) bezeichnende Arten. Auf versauerten Lehmböden gedeihen Borstgrasrasen, die bei Wiesennutzung mit durchschnittlich etwa 45 Arten an Gefäßpflanzen sehr artenreich sind. Hier gedeihen Blutwurz (*Potentilla erecta*), Arnika (*Arnica montana*; Abb. 33), das großblütige Veilchen *Viola declinata*, Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Goldfingerkraut (*Potentilla aurea*) sowie Orchideen wie Kugel-Orchis (*Traunsteinera globosa*) und Weißzüngel (*Leucorchis albida*). Einen besonders schönen Anblick bieten Orchideenwiesen mit Holunder-Knabenkraut (*Dactylorhiza sambucina*) (Abb. 34). Bei permanenter extremer Überbeweidung wie auf der Hochweide „Poiana Călineasa“ widerstehen nur wenige Arten dem intensiven Verbissdruck und Tritt (Abb. 19). Insbesondere das Borstgras (*Nardus stricta*) wird hier zum Weideunkraut.

AKTUELLE VERÄNDERUNGEN VON LANDSCHAFT UND LANDNUTZUNG

Bis in die 20er Jahre wurde im Gebirge wie auch in Ghețari Anbau von Flachs (*Linum usitatissimum*) betrieben. Der Flachs wurde vor Ort weiterverarbeitet und zu Kleidern und anderen Textilien verwoben. Heute werden fast alle Stoffe und Kleidungsstücke zugekauft. Auch der früher weiter verbreitete Ackerbau ist stark zurückgegangen. Getreide und Mais werden seit mehreren Jahrzehnten weitgehend zugekauft, und die traditionellen polygonalen Dresch-Scheunen und Kornspeicher sind fast völlig verschwunden.

Die drastischen Änderungen des sozialen, ökonomischen und politischen Umfeldes wirken sich direkt auf die Lebensweise der Bevölkerung aus. Vor allem die monetären Einnahmen aus dem Holzverkauf führen heute zu einer verstärkten Einbindung in den Markt und einer tendenziell abnehmenden Bedeutung der Subsistenzwirtschaft.

Der Elektrizitätsanschluss und die damit einhergehenden Beton-Masten verändert nicht nur das Landschaftsbild, er verändert auch die Lebensweise der Bewohner. Der Kauf von Fernsehgeräten führt zu einer anderen Gestaltung der freien Zeit. Kühlschränke und Kühltruhen ermöglichen neue Formen der Lagerhaltung. Damit wird der Schlachttermin weitgehend unabhängig von der Jahreszeit. Der verstärkte Konsum von Süßigkeiten und industriell gefertigten Gütern führt zu einer neuen Dimension des Müllproblems. Noch werden

Abb. 35:
Geplündertes, unter Schutz
stehender Dolinenschutzwald
(Staatswald). – Ghețari 2002



Abfälle aller Art einfach hinter dem Haus verbrannt, und der nicht brennbare Rückstand sammelt sich dort oder an einem nahegelegenen bewaldeten Abhang an.

Durch den Zukauf oder Ersatz mancher früher selbst erzeugten Produkte ändert sich die Landnutzung und damit mittelbar das Bild der Landschaft und der Siedlungen. Seit 1990 sind die traditionellen Holzschindeln von fast allen Wohnhäusern verschwunden. Die Dächer wurden mit zugekauften Eternitplatten, seit 1995 mit Blech gedeckt. Auch die Fichtenreisigdächer vieler Nebengebäude wurden entsprechend ersetzt.

Der Niedergang der Industrie und die berufliche Perspektivlosigkeit in den Städten haben in Rumänien eine Landflucht bislang verhindert. Manch arbeitsloser Städter sieht keine andere Möglichkeit, als im ländlichen Betrieb der Eltern der traditionellen Landnutzung nachzugehen. Doch sehen heute die weitsichtigeren Landbewohner der Gebirgsregionen bei schwindenden Holzreserven eine düstere Zukunft heraufziehen (Abb. 35). Manche versuchen ihren Hof zu verkaufen, um mit dem Erlös im klimatisch günstigeren Tiefland eine neue landwirtschaftliche Existenz aufzubauen.

Einige ärmere Familien oder alleinstehende ältere Personen konnten an dem neuen Reichtum nur unzulänglich partizipieren. Ohne Stromanschluss, elektrische Kreissäge und die Möglichkeiten der Holzvermarktung verharren sie in Armut. Zudem sind die staatlichen Sozial- und Fürsorgesysteme ausgehöhlt oder ganz weggebrochen. Resultat ist eine zunehmende soziale Differenzierung der Bevölkerung.

RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT DER RUMÄNISCHEN GEBIRGSLANDSCHAFT

In Kulturlandschaften haben sich schon immer Lebensweise der Bewohner und Nutzungen und damit auch der Landschaftscharakter (KÜSTER 1995; POTT & HÜPPE 1991) und die jeweilige Arten- und Biotopausstattung (ELLENBERG 1996; FRY 1998) verändert und werden sich auch weiterhin ändern. Heute jedoch unterliegen sie einem immer schneller sich vollziehenden Wandel. Entwicklungen wie die Ablösung der Waldweide, der Schneitelnutzung oder Waldstreugewinnung fanden in anderen Teilen Europas bereits vor Jahrhunderten (Deutschland: HASEL 1985; MANTEL 1990; Schweiz: BROCKMANN-JEROSCH 1936), Jahrzehnten (Italien: SALVI 1982, 1983) oder erst vor wenigen Jahren statt (Griechenland: HALSTEAD 1998). In vielen Gebirgsdörfern Albaniens sind Waldweide und Schneitelung von Eichen- und Buchenwäldern bis heute unverzichtbare Wirtschaftsgrundlage.

Die traditionellen Wirtschaftsweisen sind in den letzten Jahren auf der ganzen Welt zunehmend unter Veränderungsdruck geraten. In vielen Regionen Europas führten Rationalisierung, Spezialisierung, Mechanisierung und Intensivierung der Produktion zur Aufgabe der traditionellen Vielseitigkeit in

der Arbeit und zur Monotonisierung der Landschaft. Die zunehmende Entmischung der Tätigkeiten und Landschaftsfunktionen führte zur Segregation in Weinbau-, Ackerbau-, Grünland- und Waldnutzungsgebiete. Damit einher gingen eine Entvölkerung des ländlichen Raumes und eine Verschiebung von Produktion und Dienstleistungen hin zu den Ballungszentren.

In den nächsten Jahren sind in ganz Rumänien weitere wirtschaftliche Umwälzungen und gesellschaftliche Verwerfungen zu erwarten. Nach Erschöpfung der Holzreserven und bei steigendem Kostendruck auf landwirtschaftlichen Betrieben werden auch in Rumänien in den Gebirgsregionen vermutlich Betriebsvergrößerungen und Spezialisierungen erzwungen werden. Als ökonomische und soziale Grundversicherung wird die Subsistenzwirtschaft jedoch auf absehbare Zeit weiterhin eine bedeutende Rolle spielen. Erst künftig wird sich zeigen, ob alternative Einkommensquellen wie Ökotourismus den Bewohnern benachteiligter bzw. abgelegener Regionen eine Perspektive bieten können. Hier harren große Probleme, beispielsweise fehlende Wasserversorgung, Abwasser- und Müllentsorgung sowie unzureichende Infrastruktur noch einer Lösung.

DAS „PROIECT APUSENI“

In der beginnenden Umbruchsituation führten wir von der Universität Freiburg aus im Jahr 1995 eine Exkursion nach Rumänien und ins Apuseni-Gebirge durch. Bereits beim ersten Aufstieg von Gârda de Sus nach Ghețari waren wir fasziniert von den traditionellen Landschaftsbildern. Wir beschlossen, die Landschaft und Landnutzung zu dokumentieren und kehrten in den folgenden Jahren zu jeweils 2-wöchigen Geländepraktika zurück. Parallel hierzu begannen wir, ein Forschungsprojekt zu entwickeln. Zwischen September 2000 und Februar 2004 fanden im Rahmen eines inter- und transdisziplinären, binationalen und somit interkulturellen Projektes des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF; FKZ:0339720) intensive Forschungen unter partizipativer Einbeziehung von Bevölkerung, politischen Institutionen und NGOs in Rumänien statt. Das Projektgebiet befindet sich im „Motzenland“, gelegen im Apuseni-Gebirge im Nordwesten des Landes. Die Ergebnisse dieser Arbeiten sind in CULTERRA, der Zeitschrift des Instituts für Landespflege der Universität Freiburg, publiziert (RUSDEA et al. 2004).

Ziel des Projektes mit dem Arbeitstitel „Identifizierung der sozialen, ökonomischen und ökologischen Potenziale für eine nachhaltige Regionalentwicklung in Osteuropa am Beispiel des Apuseni-Gebirges in Rumänien“ war es, die Landschaft und Regionalentwicklung zu analysieren, naturschutzfachlich und ökonomisch zu bewerten und Perspektiven einer umweltgerechten Landnutzung für die Zukunft aufzuzeigen. Aus diesem Grund lautet der Name des Projektes „Proiect Apuseni – eine Chance für das Motzenland“ (Abb. 36).



Abb. 36:
Das Logo des „Proiect Apuseni“
– eine stilisierte Scheune mit
Fichtenreisigdach sowie Arnika
als Ausdruck der traditionellen
Landnutzung

DER METHODISCHE ANSATZ

Die Untersuchungen fanden in **drei Auflösungsebenen** und Detaillierungsgraden statt. Zentrales Untersuchungsgebiet war das Dorf Ghețari im Apuseni-Gebirge (Abb. 2, 37). Das Dorf liegt in etwa 1150 Meter Meereshöhe nahe der Eishöhle von Scarisoara.

In dem Streusiedeldorf wohnen auf einer Gemarkung von 308 Hektar 106 Einwohner (Bezug: Jahr 2000) in 28 Haushalten. Ergänzt wurden diese detaillierten lokalen Untersuchungen durch regionale Erhebungen in dem dazugehörigen Zentralort der Verwaltungsgemeinde Gârda de Sus (730 m NN) im Tal des Aries-Flusses, in Nachbardörfern (Ocoale, Hanașesti) sowie der Sommer-Hochweide Călineasa (1350 m NN), um den Funktionszusammenhang der Landschaft, in der das Dorf Ghețari eingebettet ist, abbilden zu können. Eine Regionalstudie über die soziale und wirtschaftliche Lage des „Motzenlandes“ ergänzt die lokalen Studien und ermöglicht verallgemeinernde Aussagen.

Das „Proiect Apuseni“ **analysierte** die abiotischen und biotischen Grundlagen von Landschaft und Region; die Kulturgeschichte und das Leben der Bewohner; die Ökonomie ausgewählter Haushalte des Dorfes Ghețari und der Region des „Motzenlandes“. Disziplinäre Forschungen untersuchten Böden und Klima, Hydrologie und Hydrochemie der Gewässer, die Vegetation und ausgewählte Tiergruppen. Die Methoden und Techniken der Landnutzung (Landwirtschaft, Waldnutzungen) wurden beschrieben und soweit möglich quantifiziert. Zwei ökonomische Ansätze befassten sich mit der Ökonomie der Haushalte (Verzahnung von Subsistenz und Marktorientierung; Aktivitäten, erzielte Produkte, Wertleistungen) und mit der wirtschaftlichen Lage der Region. Weitere Studien hatten die politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen Rumäniens, die Kultur-, Siedlungs- und Architekturgeschichte sowie das Leben der Bewohner zum Gegenstand. Auf dieser Grundlage erfolgten naturschutzfachliche und ökonomische **Bewertungen**, eine Modellierung und Szenarienbildung:

Die **naturschutzfachlichen Bewertungen** stützten sich vor allem auf die Kriterien der Naturnähe/Hemerobie sowie Seltenheit/Gefährdung. Bewertet wurden die Lebensräume der Kulturlandschaft auf der gesamten Gemarkung des Dorfes Ghețari. Es zeigte sich beispielsweise, dass etwa 17 % der Offenlandfläche naturschutzfachlich wertvolle Magerrasen sind, deren Erhalt an regelmäßige Mahd und/oder Beweidung gebunden ist.

Die **ökonomische Bewertung** beruht auf den Familienwirtschaften (Haushalte) als den grundlegenden Bausteinen. Mit der Landschaft verzahnt und in diese eingebettet wurden die Familienwirtschaften durch die GIS-gestützte Zuordnung von Bearbeitung und Nutzung der Schläge (= kleinste Nutzungseinheit). Die gesamte Landschaft wurde in „Schläge“



eingeteilt. Von allen Schlägen wurden die Ertragspotenziale und Erträge ermittelt. Die Waldflächen sowie die flächenproportionalen Anteile des Dorfes und der Haushalte an der Hochweide wurden ebenfalls kalkulatorisch einberechnet. Die Erträge aus der Landnutzung wurden den Haushalten zugeordnet. Die Analyse der verschiedenen Arbeitsaktivitäten im Jahreslauf (Waldnutzung, Landwirtschaft, Handwerk, Handel; Abb. 3), ihrer Produkte und Wertleistungen ermöglichte eine Berechnung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit von Haushalten. Für den Ort Ghețari wurden vier Haushaltstypen definiert und die wirtschaftliche Lage auf Dorfebene analysiert.

Die Analysen und Bewertungen lieferten die Grundlage für ein zusammenführendes **Modell**, welches das Funktionieren des Systems erklärt. Dies geschieht auf der Basis einer Zusammenführung der Daten von Naturraumausstattung, Landnutzungen, Arbeitsaktivitäten, Produktmengen, Wertleistungen. Hierbei wurden durch Transformation aggregierte Daten und Schlüsselindikatoren und Deskriptoren identifiziert.

Durch die Veränderung der „variablen Stellschrauben“ bzw. Deskriptoren des Systems werden in einem weiteren Schritt zukünftige Zustände von Landschaft und wirtschaftlich-sozialer Lage in Form von **Szenarien** modelliert. Die international denkbaren Veränderungen der Rahmenbedingungen spiegeln sich in der Annahme eines Verbleibens Rumäniens

Abb. 37:
Lage der Dörfer Ocoale (Vordergrund) und Ghețari (Hintergrund) in einem abflusslosen Karst-Hochtal. – 5. 6. 2003

ens als selbständiger Staat, sowie alternativ einer Erweiterung der EU mit Rumänien als Entwicklung wieder (Formulierung von zwei **Rahmenszenarien**). Lokale Handlungsoptionen wurden durch drei **Handlungsstrategien** simuliert.

Aus den unterschiedlichen Kombinationen von jeweils einem Rahmen- und einer Handlungsstrategie wurden sechs Gestaltungsszenarien für zukünftige Entwicklungen modelliert und dem gegenwärtigen Zustand (als „Referenz“) gegenübergestellt. Eine vergleichende Betrachtung und Bewertung dieser Gestaltungsszenarien bildet den Rahmen für die Erarbeitung von Empfehlungen für eine nachhaltigen **Regionalentwicklung**.

EINBEZIEHUNG DER BEVÖLKERUNG

Das aus der Vorphase vorhandene „Expertenwissen“ wurde durch Befragungen erweitert und mit der Bevölkerung abgestimmt. Auf der Grundlage einer Beteiligtenanalyse wurden lokale, regionale und nationale Akteure und Institutionen einbezogen.

Insbesondere zu erwähnen ist die Einrichtung einer **Steuerungsgruppe „Forum Comunal“** als Gremium unter Beteiligung des Gemeinderates von Gârda de Sus sowie von Mitgliedern des „Proiect Apuseni“ im Februar 2002. Ein weiterer Meilenstein zur Partizipation war die Gründung eines lokalen **Dorfentwicklungsvereins („Asociație“)** durch Dorfbewohner, Lokalpolitiker und Mitglieder des „Proiect Apuseni“. Ziel ist eine umweltverträgliche Regionalentwicklung auf dem Plateau von Ghețari, insbesondere durch Förderung des ländlichen Tourismus.

Ein sehr wichtiges Ereignis war der einwöchige **Besuch** des Bürgermeisters und des Ortsvorstehers von Ghețari in Deutschland. Diese beiden Schlüsselpersonen sahen danach ihre Lebens- und Wirtschaftsweise vor einem neuen Hintergrund. Exkursionen in den Schwarzwald vermittelten ihnen Perspektiven künftiger Entwicklungen, beispielsweise beim Besuch des Naturparks Südschwarzwald mit dem Bürgermeister von Schönau; bei einem Waldbauern mit Plenterwald als wirtschaftlicher Grundlage; und bei einem hochspezialisierten Milchviehbetrieb.

Eine wesentliche Quelle der Information über die Wahrnehmung bestehender Probleme durch die Bevölkerung war für uns das „**planning for real**“. In der Dorfschule von Ghețari konstruierten die Schulkinder ihr Wunschdorf in der Zukunft und artikulierten so die bestehenden Defizite und Wünsche aus ihrer Sicht (Abb. 38). Auf mehreren Holzböcken („Tapeziertische“) bastelten sie das von ihnen gewünschte lokale Umfeld und seine Infrastruktur. Beispielsweise wurden durch den Bau einer Bushaltestelle der Wunsch nach besserer Anbindung „nach draußen“ artikuliert.

Weitere wichtige Schritte zur Partizipation waren „**workshops**“ mit Förstern, auf denen die Situation der Waldnut-



zung und Handlungsoptionen analysiert und diskutiert wurden. Auf einem Seminar mit Regionalpolitikern wurden die Ergebnisse der ökonomischen Regionalanalyse vorgestellt und diskutiert. Konsens war, dass den Problemen der Region künftig wohl nur mit einer austarierten Mischung verschiedener „wirtschaftlicher Standbeine“ begegnet werden kann. Da sowohl Landwirtschaft wie Waldnutzung kaum ausgebaut werden können, wurde dem ländlichen Tourismus steigende Bedeutung zugemessen.

Eine Rückkopplung der Visionen der ausgewählten Zukunftsszenarien wurde als **Rollenspiel**-Theater organisiert. Dieses fand in der Schule von Ghețari an einem Sonntag Nachmittag statt. In diesem stellten sich drei Bürgermeisterkandidaten mit ihren Programmen der Bevölkerung zur Wahl. Jeder dieser Kandidaten repräsentiert eine der drei Entwicklungsrichtungen. Der Kandidat „Traditio“ wollte die laufenden Entwicklungen ungesteuert fortsetzen. Der Kandidat „Evolutio“ sprach sich für eine nachhaltige Landnutzung aus, selbst wenn dadurch aktuelle Einkommensverluste zu verzeichnen sind (Verzicht auf den Raubbau am Wald). Der Kandidat „Capitalinvestitio“ schließlich propagierte die Suche nach einem Großinvestor, welcher ein großes Hotel erstellen sollte. Bei der anschließenden Wahl wählten die Männer bevorzugt den „Evolutio“, die Frauen verhielten sich in etwa unentschieden, während die Kinder durch Wahl des „Capitalinvestitio“ sich eine Diskothek erhofften (Abb. 39).

Abb. 38:
Die Kinder der Dorfschule haben im Rahmen eines „planning for real“ das Dorf ihrer Vorstellungen und Wünsche gebaut. – Ghețari 2001



Abb. 39:
Die Ergebnisse von drei Szenarien denkbarer künftiger Entwicklungen des Dorfes werden den Bewohnern in Form eines Rollenspiels mit drei Bürgermeisterkandidaten, die sich zur Wahl stellen, vorgestellt und anschließend diskutiert.
– Ghețari, 16. 2. 2003

ERSTE UMSETZUNGEN – CHANCEN FÜR DAS MOTZENLAND?

Als **transdisziplinäres** Projekt wurde im „Proiect Apuseni“ bereits früh eine Analyse der Probleme der Region durchgeführt. Dadurch wurden die wesentlichen Probleme aus Sicht der Bevölkerung erkannt und Ansätze für erste Umsetzungen gewonnen. Diese erfolgten in Form einzelner „**Leitprojekte**“ zu den Themen Tourismus, Wasser, Heilpflanzen und Landwirtschaft:

Durch Vorträge und seminarartige Qualifizierungen interessierter Bauern aus dem Dorf wurde die Bevölkerung über Potenziale des ländlichen Tourismus und seine Voraussetzungen informiert. Mittelfristig ist geplant, der lokalen Bevölkerung den Aufbau eines Übernachtungsangebotes zu ermöglichen – dies, bevor ein „alles beherrschender“ Großinvestor kommt. Erste Erfolge sind der Bau von Sommerhäusern und Pensionen durch einige Bauern sowie eine beginnende Vermarktung regionaler Holzprodukte an Touristen.

Parallel hierzu wurde eine zum Abriss bestimmte traditionelle Scheune mit privaten Mitteln gekauft. Der etwa 100-jährige fichtenreisig-gedeckte Stall wurde versetzt, restauriert und nach alter, fast ausgestorbener Technik mit Bottichspänen, Fichtenreisig sowie am Rande mit Reisig vom Stink-Wacholder (*Juniperus sabina*) neu gedeckt (Abb. 40). Die feierliche Eröffnung fand am 28. Juli 2002 statt. In

dem Gebäude sind Hinweise zum Gebiet und zu Übernachtungsmöglichkeiten verfügbar und Souvenirs wie traditionelle Holzprodukte, Ansichtskarten, Poster oder Falblätter für Wanderwege werden zum Kauf angeboten. Das Gebäude beherbergt heute ein kleines Museum sowie ein lokales Informationszentrum für Touristen und wird von den Bauern genossenschaftlich geführt. Mittelfristig soll hieraus ein Museumsbauernhof entstehen.

Ein weiteres Leitprojekt befasst sich mit der Wasser- und Abwasserentsorgung. Für das verkarstete Plateau mit insgesamt sechs Teilgemeinden wird eine Machbarkeitsstudie für eine zentrale Wasserleitung vorbereitet. Eine Pflanzenkläranlage wird durch ein Nachfolgeprojekt einer rumänischen NGO im Sommer 2004 für einen Bauernhof in Ocoale durchgeführt und die Möglichkeiten einer dezentralen Abwasserentsorgung demonstrieren.

Zur besseren Nutzung von Heilpflanzen, Beeren und Pilzen wurde in Zusammenarbeit mit einem Nachfolgeprojekt des WWF zur nachhaltigen Nutzung von Arnika im Sommer 2004 eine Trocknungsanlage gebaut. Dadurch steigen die Chancen einer besseren und direkteren Vermarktung.

Die Landwirtschaft wird auch künftig aufgrund des kühlen Gebirgsklimas von Grünland und Tierhaltung geprägt sein. Verbessern lassen sich die Düngung der Wiesen und Äcker (Zeitpunkt; Qualität des Mistes durch ausreichend lange Lagerung) sowie insbesondere der gemeinschaftlich genutzten Hochweide, die seit vielen Jahren nicht mehr gedüngt wurde.

Abb. 40:
Eine zum Abriss bestimmte traditionelle Stallscheune wurde versetzt, restauriert und nach alter, fast ausgestorbener Technik mit Bottichspänen, Fichtenreisig sowie am Rande mit Reisig von Stink-Wacholder (*Juniperus sabina*) neu gedeckt. Seit dem 28. 7. 2002 fungiert sie als kleines Museum und Informationszentrum für Touristen. – Ghețari 2002





Abb. 41: Seit Mitte der 1990er Jahre werden die Wälder stark exploitiert, nachdem die Einführung von Elektrizität und Kreissägen neue Dimensionen der Nutzung ermöglichten.
– Călineasa 1998

Im Rahmen des Proiect Apuseni fand eine gemeinschaftliche Aktion statt, die in der Kirche in Ocoale angekündigt wurde und bei der einige Bauern den Mist verteilten, der in den Ställen auf der Hochweide angefallen war.

Verbessert werden könnte auch die Mistlagerung durch Anlage einer Dungplatte vor den Ställen und ein Auffangen der Jauche, die bislang im Karst versickert; die Tierzucht, beispielsweise durch eine genossenschaftliche Haltung eines Zuchtbullen, sowie den Bau von landschaftstypischen, tiergerechten Ställen.

Zu all diesen Themen fand neben praktischen Umsetzungen auch eine sogenannte „Winterschule“ statt, gehalten von Agrarwissenschaftlern des Proiects Apuseni. Im Bereich des Gartenbaus könnte die frühzeitigere Anzucht von Jungpflanzen in Foliengewächshäusern, die Verwendung von Vliesen sowie die Einführung neuer Arten und Sorten den Rückgang des Gemüseanbaus aufhalten.

Nicht überall sind schnelle Erfolge möglich. Manche Probleme sind im lokalen und regionalen Rahmen kaum lösbar, im Apuseni-Gebirge insbesondere das Problem der Übernutzung der Wälder (Abb. 35, 41). Eine lokale Veredlung durch Holzverarbeitung stößt angesichts der Marktferne, der unzureichenden Qualität auf erhebliche Probleme. Auf der Grundlage offen diskutierter Fakten (rapide Abnahme des Holzvolumens in den Wäldern) müssen die Bewohner, Forstleute und Politiker Lösungen unter Einbeziehung der lokalen Bevölkerung erst noch finden.



Nur mit großen gemeinschaftlichen Anstrengungen wird es der Bevölkerung möglich sein, die Erträge aus der Landwirtschaft und der Waldnutzung auch künftig zu halten. Doch wurden seit dem Jahr 2002 erste Schritte zu neuen Wegen eingeschlagen, vor allem im Bereich des Tourismus durch den Bau neuer Unterkünfte (Abb. 42), durch die zunehmende Eigenorganisation in einem Informations- und Verkaufszentrum (Abb. 40) sowie der Fortführung der beiden vom Project Apuseni initiierten Gemeinschaftsfeste in Form von Dorffesten ab dem Jahr 2004.

EMPFEHLUNGEN ZUR REGIONALENTWICKLUNG

Viele Entwicklungen im Apuseni-Gebirge werden aufgrund sich rapide ändernder Rahmenbedingungen unbeeinflussbar ihren Verlauf nehmen. In einigen Bereichen jedoch werden sich Spielräume für lokale oder regionale Weichenstellungen und alternative Planungen eröffnen. Hierbei eröffnet sich die Chance, den rumänischen Entscheidungsträgern vor Ort und in der Region fachlich gestützte, aus dem Project Apuseni abgeleitete Empfehlungen zu geben. Dabei gehören die Pflege und vorsichtige Weiterentwicklung der naturschutzfachlich wertvollen Kulturlandschaft sowie der Erhalt und die Schaffung von umweltfreundlichen Arbeitsplätzen in der Region zu den zentralen Zielsetzungen des Project Apuseni. Hierzu können folgende Empfehlungen gegeben werden:

Abb. 42: Seit dem Jahr 2002 beginnen einige Bauern, den Tourismus als wirtschaftliches Standbein zu betrachten. In Ghețari entsteht die erste Pension. – 18. 4. 2002

Waldwirtschaft durch reduzierten Einschlag längerfristig sichern

◆ Nur ein geregelter Einschlag sichert eine nachhaltige Waldentwicklung. Nicht geregelte Waldnutzungen führen aktuell zu einer starken Übernutzung. Diese ist zeitweilig tolerierbar, um zum Beispiel Umbruchphasen besser überbrücken zu können oder um „stilles Kapital“ für eine wirtschaftliche Entwicklung zu erschließen. Der kritische Punkt ist in der Region aufgrund der Berechnungen von Potenzial und Einschlag jedoch absehbar und wird in etwa 15 Jahren erreicht sein. Dann ist das „wertvolle“ Nadelholz (>34 cm BHD; 115 m³/ha im Bergmischwald) eingeschlagen sein und der Wald eine längere Regenerierungsphase benötigen. Spätestens ab diesem Zeitpunkt entfällt über die Hälfte des aktuellen Betriebseinkommens. Ziel muss es deshalb sein, den heutigen, tatsächlichen **Holzeinschlag um zwei Drittel zu senken**, damit dieser dem jährlichen Holzzuwachs entspricht.

◆ Die Waldweide ist per Gesetz verboten. Die Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass diese traditionelle Nutzungsart aus waldökologischer Sicht toleriert (die Verjüngung der Hauptbaumarten ist nicht gefährdet) und aus Naturschutzgründen teilweise gar befürwortet werden könnte, da sie die Arten- und Strukturvielfalt erhöht. Ziel sollte es daher sein, ein differenziertes Nutzungskonzept und Weidemanagement zu erstellen, beispielsweise mit einer Tolerierung von Waldweide im Umkreis von Ortschaften, entlang von Viehtriebwegen (zur Hochweide) sowie im Umkreis von Hochweiden. In vielen Wirtschaftswäldern dagegen sollte Waldweide verhindert werden.

Holzwirtschaft – Einkommensentwicklung durch Technisierung und Veredelung

◆ Neue **Sägetechniken** bedingen **Qualitätsverbesserungen**, höhere Holzpreise und ermöglichen neue Produkte (z. B. Gartenhäuser, Fertighausbau). Durch Kooperation von landwirtschaftlichen Betrieben bzw. durch Spezialisierungen erhöht sich die Auslastung und die Rentabilität dieser Investitionen. Es wird empfohlen, eine technische Beratung über Holzverarbeitung dezentral in einigen Dörfern als Schulung anzubieten.

◆ Bereits **vorhandene Marktpotenziale** sollten systematisch erschlossen und **ausgebaut** werden. Dies muss auf der Basis des vorhandenen Wissens und Könnens geschehen, optimiert durch Rationalisierungseffekte über angepasste Technik und verbunden mit Qualifizierungen (Vermarktung, Buchhaltung). Beispielsweise könnten traditionelle Heurechen oder -gabeln, „Tulniks“ (= alphornartige hölzerne Blasinstrumente), Buttergefäße oder Bottiche als touristische Souvenirs verkauft werden. Die traditionell gefertigten Holzbottiche könnten an neue Abnehmerkreise verkauft werden, beispielsweise als Blumenkübel an Blumengeschäfte im Ausland.

Landwirtschaft – Milchwirtschaft bietet die einzigen Perspektiven

- ◆ Durch Standortseignungsbewertung und Düngeexperimente kann eine Grundlage für eine schlagspezifische Grünlandbewirtschaftung geschaffen werden. Die in Zukunft zu erwartenden Maßnahmen zur Produktionssteigerung sollten das Vorkommen von Halbtrocken- und Borstgrasrasen in dieser Region jedoch nicht gefährden, da diese als besonders geschützte Biotope Bestandteil der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft sind. Für ihren Erhalt sollten sie auch in Zukunft extensiv bewirtschaftet werden. Letzteres sichert auch eine ökonomische Inwertsetzung der vielen Heilkräuter (insbesondere *Arnica montana*). Die für den Managementprozess erforderlichen Planungsdaten aus den Forschungsergebnissen des Projektes sollten in Beratungs- und Informationsmaterialien einfließen.
- ◆ Eine Konzentration auf die Milchviehwirtschaft ist zu empfehlen, sofern eine Molkerei realisierbar erscheint.
- ◆ Neben dem bereits angelaufenen Tierzuchtprogramm, über Besamung das Tiermaterial zu verbessern, sind eine Verbesserung des Futterwertes und der Haltungsbedingungen in den Ställen zu empfehlen. Durch neue Techniken der Graskonservierung wie Silageerzeugung oder Heutrocknung auf dem Stock können die Ernteverluste verringert und die Futterqualität gesteigert werden.
- ◆ Spezialisierungen in den Betriebsformen sind zu fördern, da ohne Spezialisierung ein wirtschaftliches Überleben der Familienbetriebe nicht mehr möglich sein wird. Aufbauend auf eine begrenzte Subsistenzwirtschaft zur Grundsicherung sollten sich die Betriebe auf jeweils zwei Standbeine/Betriebszweige spezialisieren: „Milchviehhaltung/Tourismus“, „Forstunternehmung/Tourismus“ oder „Verarbeitung/Handel“.
- ◆ Die aktuelle Vielfalt an Landschaftsstrukturen und Lebensraumtypen (FFH-Gebiete in der EU) sollten erhalten und durch weitere Nutzung gepflegt werden. Sie verleihen der Kulturlandschaft einen hohen ästhetischen Wert, bilden einen Anziehungspunkt für Touristen und sind reich an Heilpflanzen. Hierzu ist ein Managementplan zu erstellen, der sich beispielsweise an den FFH-Richtlinien der EU orientiert. Wichtig ist, dass Systeme aufgebaut werden, die den Bauern einen Anreiz für eine extensive Bewirtschaft einzelner Flächen bietet. In der EU stehen hierfür zum Beispiel aus dem Vertragsnaturschutz Mittel zur Verfügung. Für Rumänien könnte die Erschließung eines Einkommens aus der Direktvermarktung von Heilpflanzen dieses Ziel unterstützen.

Arzneipflanzen – Wertschöpfung durch Direktvermarktung

- Nicht eutrophierte Habitats wie Magerwiesen und Waldsäume bilden auch ein Reservoir für Heilpflanzen.
- ◆ Die Qualifikation der Bauern – und vor allem der Flächeninhaber – bezüglich Arzneipflanzen steigert die Identifikation und führt zu Wissen über Wirkungen, Anwendungs-

beschränkungen, Erntemethoden sowie Trocknungs- und Zubereitungsformen dieser Drogen.

◆ Sinnvoll wäre eine Produktentwicklung vor Ort im Bereich Kosmetik, „Wellness“ und Lebensmittel, beispielsweise durch Herstellung von Badezusätzen, Kräuterseifen, Körperölen mit Kräuterzusatz, Kräuterbonbons und Fruchtgummis, Fruchtmarmelade, Frucht- und Kräutersirup.

◆ Kauf und Inbetriebnahme einer entsprechenden Trocknungsanlage ist zentrale Voraussetzung für eine stärkere Inwertsetzung der Heilkräuter. Gleichzeitig muss ein vertriebsorientiertes Marketingkonzept umgesetzt werden, das in und außerhalb der Region greift. Die Trägerfrage ist zu prüfen. Dafür kommt der Dorfentwicklungsverein, eine neue Genossenschaft oder ein Unternehmensverbund in Frage. Diese wäre auch für das Qualitätsmanagement im Arzneipflanzenbereich verantwortlich.

Tourismus – bietet Chancen, beinhaltet aber auch Investitionsrisiken

Tourismus wird im Apuseni-Gebirge nicht flächendeckend zu einem neuen Zweiteinkommen führen. Es sollte eine Konzentration auf attraktive Standorte erfolgen, die neben Übernachtung und Verpflegung auch Erlebnisangebote bieten. Aufgrund der kurzen Saison wird eine Amortisierung von größeren Investitionen schwierig sein. Deshalb ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung bereits vorhandener Potenziale ein sinnvoller Weg, beispielsweise ein Einstieg über die Vermietung von Privaträumen oder von kleinen Cabanas.

◆ Zielgruppenorientierte Angebotsentwicklungen, die Höhlen, die Landschaft, die Architektur und Kultur in Wert setzen bzw. durch informelle Aufbereitung erschließen, sind aufzubauen. Wichtig ist ein vielseitiges Angebot für verschiedene Besuchergruppen und Wetterlagen (Natur-Informationszentren; Bauernhof-Museum).

◆ Das Motzenland sollte als attraktives Urlaubsgebiet („ursprüngliche Kulturlandschaft“) positioniert werden.

Eine wesentliche Unterstützung für die vorhandenen und künftigen touristischen Anbieter ist eine schlagkräftige Vermarktungsorganisation.

◆ Qualifizierung und Beratung der Anbieter führt zu einem qualitativ wachsenden Urlaubsprodukt und zu einer stabilen Nachfrage. Der Beratungsbedarf reicht von der Einrichtung eines Zimmers über Vermarktungsfragen bis zur Entwicklung neuer Dienstleistungen.

Gesundheitserziehung und Umweltbewusstsein fördern

◆ Die Gesundheitserziehung sollte verbessert werden, z. B. über Zahnpflege im Kindergarten und in der Schule sowie durch Aufnahme von essentiellen Gesundheitsartikeln (z. B. Zahnbürsten) in das Sortiment der lokalen Geschäfte.

◆ Das Umweltbewusstsein sollte durch Aufklärung über die Schädigung von bestimmten Abfällen (Batterien, Alt-

öl, Medikamente, etc.) auf Mensch und Umwelt sowie durch Pilotprojekte zur Optimierung der Entsorgungsmöglichkeiten gesteigert werden. Anschaulich wären beispielsweise Informationen und kleine Demonstrationsexperimente über die Eigenschaften des Karstes, die Verunreinigung von Wasser durch Abfälle, Abwässer und suboptimale Düngung. Schulklassen könnten an einem „Tag der Umwelt“ zum Einsammeln von Müll und Abfällen angeleitet und so mit der Problematik praktisch vertraut gemacht werden.

Infrastruktur – Beseitigung von Engpässen führt zu neuer Dynamik

- ◆ Erschließung durch Straßen sowie eine geregelte Wasser- und Abwasserentsorgung sind grundlegend wichtig.
- ◆ Die Abfallentsorgung ist sukzessive mit der Steigerung der touristischen Einkünfte zu entwickeln. Möglichkeiten der Abfallvermeidung sollten ausgeschöpft werden.

Förderung (kooperativer) Unternehmensformen

- ◆ Im Tourismus, in der Landwirtschaft, der Vermarktung von Holzsouvenirs oder Heilpflanzen werden größere Marktzugänge nur über verstärkte **kooperative** Formen zwischen einzelnen Betrieben oder genossenschaftlichem Handeln erreichbar sein. Ein entsprechendes Bewusstsein und vor allem auch transparente Beteiligungsformen sind zu fördern.
- ◆ Fehlende Kapitalerschließungsmöglichkeiten verhindern unternehmerisches Handeln. Die aktuell vorhandenen Förderprogramme oder Mikrokredit-Programme greifen in den Bergregionen nicht. Die Vergabepaxis trägt vielmehr zur sozialen Differenzierung bei. Der Aufbau eines informellen Mikrokreditprogramms, organisiert durch Selbsthilfeorganisationen, ist zu erproben.

Management und Know-how

- ◆ Empfohlen wird der Aufbau einer regionalen Entwicklungsagentur, in die Kommunen, Wirtschaft und Interessengruppen einbezogen sind und maßgeblich die Entwicklung partizipativ steuern. Diese Agentur hat zudem für den Know-how-Transfer (Beratung, Qualifizierung), die weitere Fördermittlerschließung, die Vernetzung von Akteuren und Anbietern, die Koordinierung von kooperativen Entwicklungsmaßnahmen sowie das Projektmanagement von Leitprojekten zu sorgen.
- ◆ Der jeweils erreichte Fortschritt sollte durch professionalisierte Öffentlichkeitsarbeit medienwirksam publik gemacht werden.

Insgesamt hoffen wir, dass mit diesen Maßnahmen der Bevölkerung Perspektiven für eine nachhaltige Landbewirtschaftung unter Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, ihrer Architektur und Biodiversität aufgezeigt werden. Es bleibt zu hoffen, dass damit möglichst vielen jungen Leuten auch künftig ein Auskommen in der Region ermöglicht wird.

Danksagung

Die vorliegende Arbeit wäre ohne die fachliche Mithilfe einer Vielzahl rumänischer und deutscher Wissenschaftler, denen hier gedankt werden soll, nicht möglich gewesen:

Aus Rumänien: Prof. Dr. Silviu Apahidean, Dr. Gheorghe Coldea, Dr. Constantin Marin, Prof. Dr. Liliana Moise, Dr. Iancu Oraseanu, Prof. Dr. Mihai Parichi, Prof. Dr. Ioan Povara, Prof. Dr. Rodica Povara, Prof. Dr. Laszlo Rakosy, Prof. Dr. Ioan Rotar, Dr. Tamara Simon, M. Sc. Andrej Stoie.
Aus Deutschland: Georg Harth, Britta Kessler, Dr. Dietrich Knoerzer, Prof. Dr. Werner Konold, Dr. Barbara Michler, Katrin Müller-Riemenschneider, Dipl.-Agr. Ing. Markus Pfeuffer, Prof. DDr. Hans-Hinrich Sambras, Dr. Uwe Sayer, Dipl.-Psych. Hubert Schübel, Dr. Markus Setzepfand, Thomas Wehinger.

LITERATUR

- BLEAHU, M., R. DUMITRESCU, S. BORDEA, J. BORDEA, & Gh. MANTEA (1980): Harta geologica a Romaniei, scara 1:50.000, foaia Poiana Horea. – Ed. IGR, Bucuresti.
- BLEAHU, M. & S. BORDEA (1967): Apuseni – Bihor – Vladeasa Mountains. – U.G.F.S. Printing House, Bucuresti.
- BOGDAN, O. & M. IUESCU (1962): Climate of the Popular Republic of Romania. Vol. I. – Meteorological Institute, Bucuresti.
- BRENDLE, U. (1999): Musterlösungen im Naturschutz – Politische Bausteine für erfolgreiches Handeln. – Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), 262 S., Bonn.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenr. f. Vegetationsk. 28. 744 S.
- CIOCARLAN, V. (2000): Flora Illustrata a Romaniei. – Ed. Ceres, 1138 pp., Bucuresti.
- COLDEA, Gh. (1991): Prodrome des Associations Vegetales des Carpates du Sud-Est (Carpates Roumaines). – Documents Phytosociologiques 13: 317–539.
- COLDEA, Gh. (1996): Contributii la studiul vegetatiei Romnaiei (I). – Contributii Botanice 1 (8), Cluj-Napoca.
- COLDEA, Gh. (2002): Phytocoenologische Untersuchungen über die Kalk-Fichtenwälder in den Rumänischen Karpaten (Siebenbürgen). – Contributii Botanice 37, 65–72.
- COLDEA, Gh. & J. WAGNER (1998): Beiträge zum Studium der Vegetation Rumäniens (III). – Contributii Botanice 2: 81–87, Cluj – Napoca.
- DIERSCHKE, H. (1974): Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortgefälle von Waldrändern. – Scripta Geobotanica 6: 1–246.
- DIERSCHKE, H. (1997): Molinio-Arrhenatheretea (E1). Kulturgrasland und verwandte Vegetationstypen. Teil 1: Arrhenatheretalia. Wiesen und Weiden frischer Standorte. – Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 3: 74 S.
- DONITA, N., D. IVAN, Gh. COLDEA, V. SANDA, A. POPESCU, Th. CHIFU, M. PAUC-COMANESCU, U. MITITELU & N. BOSCAIU (1992): Vegetatia Romaniei. – 407 S., Ed. Technica Agricola, Bucuresti.
- DUMITRESCU, R., M. BLEAHU & M. LUPU (1977): Harta geologica a Romaniei, scara 1:50.000, foaia Avram Iancu. – Ed. IGR, Bucuresti.
- DONITA, N., D. IVAN, Gh. COLDEA, V. SANDA, A. POPESCU, Th. CHIFU, M. PAUC-COMANESCU, D. MITITELU & N. BOSCAIU (1992): Vegetatia Romaniei. – Institutul de Stiinte Biologice, Bucuresti.
- FRY, G. (1998): Changes in landscape structure and its impact on biodiversity and landscape values: A Norwegian perspective. – In: DOVER, J. & R. BUNCE (eds): Key Concepts in Landscape Ecology. Proc. 1998 European Congress of the IALE.
- GORDON, A. & S. NEWMAN (ed) (1997): Temperate Agroforestry Systems. – CAB International, 269 pp., Cambridge.
- HASEL, K. (1985): Forstgeschichte. – Parey, Hamburg – Berlin.
- MANTEL, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte, 517 S. – Hannover.
- MORARIU, I., P. ULARU, M. C'DANCIU & E. LUNGESCU (1968): Fagetele de pe marga Codlei. – Bul. Inst. Politehnic, Ser. B – Econ. Forest. 10: 43–47.
- PASSARGE, H. & A. JURKO (1975): Über Ackerunkrautgesellschaften im nord-slowakischen Bergland. – Folia Geobot. Phytotaxon. 10: 225–264.

- RACKHAM, O. (1986): The History of the Countryside. – The classic history of Britain's landscape, flora and fauna. Phoenix Press, 445 pp., London.
- RACOVITA, G., M. SERBAN, I. VIEHMANN & B.P. ONAC (2002): Peștera Ghețarul de la Scarisoara. – Studiu monografic, 2. Aufl., Presa Universitara Clujeana, 155 S., Cluj-Napoca.
- REIF, A., E. RUSDEA, A. GOIA, B. KESSELER, D. KNOERZER, U. SAYER & M. SETZPFAND (2003): Traditionelle silvopastorale Landnutzung im Apuseni-Gebirge Rumäniens. – Forst und Holz 58: 107–113.
- REIF, A., E. RUSDEA & A. GOIA (2003): „Wie bei uns vor 200 Jahren“ – Nutzung einer traditionellen Kulturlandschaft im Apuseni-Gebirge Rumäniens. – Natur und Museum 133: 125–139.
- RESMERITA, I. (1972): Vegetatia lemnoasa din valea Tesnei (Jud. Mehedinți). – St. si Cerc. Biol., Ser. Bot., 24: 277–293.
- RUSDEA, E., A. REIF, I. POVARA & W. KONOLD (Hrsg.) (2004): Perspektiven für eine traditionelle Kulturlandschaft in Osteuropa. Ergebnisse eines inter- und transdisziplinären, partizipativen Forschungsprojektes in Osteuropa. – Culterra 34.
- SANDA, V., A. POPESCU & M. DOLTU (1980): Cenotaxonomia si Corologia Gruparilor Vegetale din Romania. – Studii si Comunicari 24, supliment: 124 pp. Muzeul Brukenthal, Sibiu.
- SERBANESCU, I. & I. DRAGU & GH. BABACA (1975): Carte Géobotanique. Note explicative, 37 pp. Carte. – In: Republique Socialiste de Roumanie (ed): Atlas Géologique 1: 1.000.000.
- SHEIL, D., Rk. PURI, I. BASUKI, M. VAN HEIST, M. WAN, M. LISWANTI, RUKMIYATI, MA. SARDJONO, I. SAMSDODIN, K. SIDIYASA, CHRISANDINI, E. PERMANA, EM. ANGI, F. GATZWEILER, B. JOHNSON & A. WIJAYA (2002): Exploring biological diversity, environment and local people's perspectives in forest landscapes. Methods for a multidisciplinary landscape assessment – 83 pp, CIFOR, Jakarta.
- TÄUBER, F. (1987): Contributiile sintaxonomia fagetelor carpato-dacice. – Contributii Botanice Cluj-Napoca: 179–191.
- VIDA, G. (1963): Die zonalen Buchenwälder des ostkarpatischen Florenbezirkes (Transsilvanicum) auf Grund von Untersuchungen im Paring-Gebirge. – Acta Botanica Hungarica 9: 177–196.

ANSCHRIFTEN DER AUTOREN:

Dipl.-Forstwirt Eckhard Auch, Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften, Institut für Forstökonomie, Tennenbacher Str. 4, D-79085 Freiburg.

Dipl.-Forstwirtin Katja Brinkmann, Prof. Dr. Albert Reif, Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften, Waldbau-Institut, Tennenbacher Str. 4, D-79085 Freiburg.
E-Mail: albert.Reif@waldbau.uni-freiburg.de

Dipl.-Päd. Josef Bühler, neuLand, Esbach 6, D-88326 Aulendorf.
E-Mail: neuland.buehler@t-online.de

Dr. Ioan A. Goia, Muzeul Etnografic al Transilvaniei, Str. Memorandului 21, RO-3400 Cluj-Napoca.
E-Mail: auggoia@yahoo.com

Dipl.-Ing. Florin Pacurar, Univ. de Stiinte Agr. si Medicina Veterinara, Catedra de Cultura Pajistilor si Plante Furajere, Str. Manastur nr. 3, RO-3400 Cluj-Napoca.
E-Mail: fpacurar@email.ro

Dr. Evelyn Rusdea, Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaften, Institut für Landespflege, Tennenbacher Str. 4, D-79085 Freiburg.
E-Mail: evelyn.rusdea@landespflege.uni-freiburg.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [195_115](#)

Autor(en)/Author(s): Rusdea Evelyn, Auch Eckhard, Brinkmann Katja, Bühler Josef, Goia Ioan A., Pacurar Florin

Artikel/Article: [Landschaft und Landnutzung im Apuseni- Gebirge Rumäniens. Das "Proiect Apuseni"- eine Chance für das Motzenland? 161-201](#)