

Aus: Forst und Holz 58: 107-113. Göttingen 2003.

Traditionelle silvopastorale Landnutzung im Apuseni-Gebirge Rumäniens

Traditional silvopastoral landuse in the Apuseni mountains, Romania

von Albert Reif, Evelyn Rusdea, Augustin Goia, Britta Kessler, Dietrich Knoerzer, Uwe Sayer, Markus Setzepfand

Zusammenfassung

In den Bergdörfern des Motzenlandes im Westgebirge Rumäniens haben sich bis heute traditionelle Landnutzungen, Landschaftsstrukturen und Biozönosen erhalten. Eine Analyse dieser Nutzungsformen ist auch für das Verständnis der mitteleuropäischen Landschaftsbilder, ihrer historischen Entwicklungen und der Formulierung von Leitbildern für die Zukunft wertvoll.

Aufgrund des kühlen Klimas in der Montanstufe lebt die Bevölkerung von der Holzverarbeitung, der Viehzucht und Grünlandwirtschaft. Handwerk und (Tausch-)Handel mit Holzprodukten kommen hinzu. Bis heute werden fast alle Arbeiten manuell verrichtet, beispielsweise die Düngung und Mahd der Wiesen, der Heutransport, die Schneitelung der Fichten und Tannen im Winter, oder die Käseherstellung.

In den letzten Jahren haben sich die wirtschaftlichen Grundlagen verändert. Mit der Elektrizität und dem Kauf von Motor- und Kreissägen hat die Waldnutzung eine neue Dimension erlangt. Es ist absehbar, dass sich die Lebensumstände der Bevölkerung ebenso wie das Landschaftsbild in wenigen Jahren grundlegend ändern.

Summary

Life of the people, landscape and biodiversity in the rural villages of Romania, until today is formed by traditional land use techniques. An analysis of these can contribute to the understanding of central european landscapes, their histories, and defining development strategies.

Because of the cool climate in the the Apuseni montains, the people's life is based upon dairy farming, forestry, rural craft, and trade with timber products. Until today, most work is done by hand and horsepower, e.g., spreading manure and mowing the meadows, transport, lopping of conifers during winter, or production of cheese.

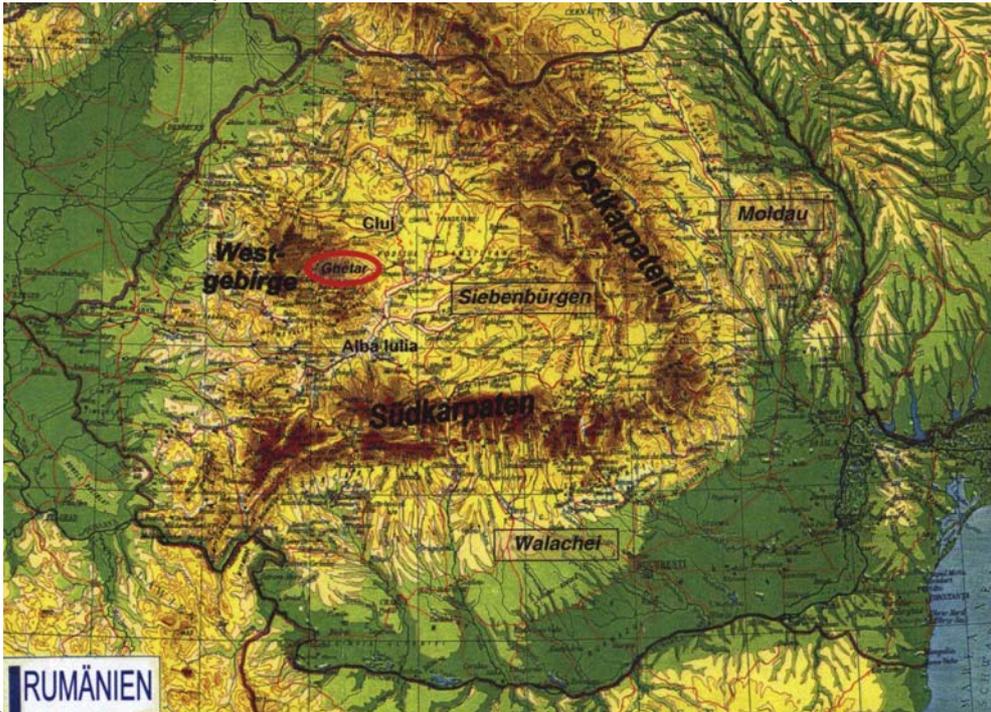
The economic base has changed during the last few years. Electricity became available since ca. 8 years, and chain- and circular saws were bought. Cutting of timber reached a new dimension and resulted in a large-scale, unsustainable depletion of the forests. It can be foreseen, that the present lifebase cannot be maintained, and economy and land use will have to change drastically.

1. Einleitung

Das Apuseni-Gebirge liegt in Nordwest-Rumänien und erstreckt sich auf einer Fläche von etwa 11.000 km² (BLEAHU & BORDEA 1967). Es besteht aus mehreren Gebirgszügen, die das Hochland von Siebenbürgen nach Westen zu abgrenzen. Die Kammlagen reichen bis in eine Meereshöhe von etwa 1880 m. In einigen Teilen dieses Mittelgebirges haben sich traditionelle Besitzstrukturen, Arbeitstechniken und Bewirtschaftungen bis in die heutige Zeit

erhalten. Diese entsprechen Vorstellungen einer Landnutzung, die bis vor etwa 200 Jahren auch in mitteleuropäischen Waldgebieten existierte (MANTEL 1985, HASEL 1990, KÜSTER 1998). Besonders ausgeprägt ist dies im Apuseni-Gebirge (Westgebirge) mit seiner außergewöhnlichen traditionellen Kulturlandschaft bis heute zu sehen. Typisch sind Streusiedlungen aus 25 bis 150 Höfen kleinbäuerlicher Prägung. Mit jeweils 1 bis 3 Hektar Wiesen und Weideflächen, kleinen Äckern und Gärten, mit Wald- und Weidenutzung formen sie die Landschaft. Eine Analyse dieser Nutzungsformen ist auch für das Verständnis der mitteleuropäischen Landschaftsbilder und ihrer historischen Entwicklungen wertvoll.

Studierende und Mitarbeiter der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität Freiburg untersuchen Rahmen von Studentenpraktika seit dem Jahr 1995 die Landnutzung im Bereich des Dorfes Ghetari, einem Ortsteil der Gemeinde Girda de Sus (Abb.



1). Das Dorf liegt in etwa 1100 Meter Meereshöhe nahe der Eishöhle von Scarisoara. Durch ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF; FKZ 0339720) gefördertes Projekt wird seit 1999 eine Analyse des Landnutzungspotentials durchgeführt, werden ökonomische und ökologische Bewertungen erstellt. In Szenarien werden Entwicklungsoptionen der Region abgeschätzt und auf ihre Umweltverträglichkeit hin geprüft.

2. Standörtliche Bedingungen

Die Geologie der Gebietes umfasst kristalline Schiefer, vulkanische Eruptivgesteine, Kalke und Dolomit (BLEAHU et al. 1980; DUMITRESCU et al. 1977). Das Klima ist feucht und kühl, also ein typisches Mittelgebirgsklima (BOGDAN & ILIESCU 1962). Es wird stark von der unterschiedlichen Meereshöhe, der Luv-/Leelage und dem Relief beeinflusst. Westwinde herrschen vor. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 6° C in den Tälern und fällt auf etwa 2° C auf den Gipfeln ab. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge erreicht etwa 1.300 mm pro Jahr, das Gebiet ist eines der niederschlagsreichsten Rumäniens. Von Oktober bis April liegt Schnee.

3. Natürliche Vegetation

Auf Kalkböden ersetzt die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) oberhalb von etwa 600 m NN die Eichenwälder der tieferen Lagen. Ab etwa 900 m bildet sie zusammen mit Tanne (*Abies alba*)

und Fichte (*Picea abies*) Bergmischwälder (Abb.



2). Auf sauren Böden, in Frostmulden sowie in der subalpinen Stufe herrschen Fichtenwälder vor.

Biogeographisch bemerkenswert ist das Auftreten präalpin-präkarpatisch verbreiteter Waldarten wie Alpenrebe (*Clematis alpina*), Klebriger Salbei (*Salvia glutinosa*), Brennesselblättriger Ehrenpreis (*Veronica urticifolia*) und Moos-Nabelmiere (*Moehringia muscosa*). Östliche Waldarten sind die Beinwell-Arten *Symphytum bulbosum* und *S. cordatum*, Drüsige Zahnwurz (*Dentaria glandulosa*) und Eisenhut (*Aconitum degenii*).

4. Besiedlungsgeschichte und aktuelle Siedlungsstruktur

4.1. Siedlungsgeschichte

Die Täler des Apuseni-Gebirges wurde bereits vor Jahrhunderten durch die rumänischstämmigen "Motzen" kolonisiert (BLEAHU & BORDEA 1967). Ausgehend von Siedlungen in den Tälern betrieben sie während des Sommers eine Beweidung des angrenzenden Berglandes in etwa 1000 m Meereshöhe. Sie bauten dort Sommersiedlungen. Ende des 19. Jahrhunderts wurden diese Sommersiedlungen in dauerhaft bewohnte



Streusiedlungen umgewandelt (Abb. 3), was auf Teilflächen eine Wiesen- und Ackernutzung erforderte. Dafür wurden neue Hochweiden in hochmontaner Lage gerodet.

4.2. Siedlungs- und Gehöftstruktur

Die Gehöfte bestehen aus einer Vielzahl verschiedener Einzelgebäude mit jeweils spezifischer Funktion. Die Häuser werden auf einem Steinfundament in Blockbauweise errichtet. Bis in die 80er Jahre hinein waren viele Dächer noch mit Schindelbrettern gedeckt. Fast das ganze Jahr über stehen die Wohnhäuser allerdings leer, sie haben eher eine Repräsentationsfunktion. Gelebt wird in einem Nebengebäude, einer kleinen Holzhütte, der sogenannten "Sommerküche". Zu jedem Gehöft gehören weiterhin ein oder zwei Ställe, die bis heute noch teilweise mit Fichtenreisig gedeckt sind (Abb. 4).



Hinzu kommen eine Scheune, eine Werkstatt (sofern sie nicht in das Haus integriert ist), ein überdachter Backofen, ein kleines Räucher- und ein noch kleineres Toilettenhäuschen. Fast verschwunden bzw. anderweitig genutzt sind die separaten Kornspeicherhütten mit einem vorgebauten halboffenen Laubengang - eine Erinnerung an den bis vor wenigen Jahrzehnten hier praktizierten Getreidebau.

Auf den Hochweiden lebten die Leute bis 1990 in größeren holzschindelgedeckten Gemeinschaftshütten ("Koliba"), mit getrennten Bettstellen und einer zentralen Feuerstelle in der Mitte des Raumes. Heute wohnen sie getrennt in einfachen in Blockbauweise errichteten Hütten, die zumeist nur aus einem Raum bestehen.

4.3. Eigentumsverhältnisse

Bis zum Jahr 1920 gehörten weite Teile des Apuseni-Gebirges ungarischen Großgrundbesitzern und der orthodoxen Kirche, darunter auch 90 % der Waldfläche. Die traditionell arme Landbevölkerung bestand größtenteils aus Leibeigenen. Lediglich Grünland, Äcker und Gärten, sowie etwa 10 % der Waldfläche durften von ihnen genutzt werden. Nach dem zweiten Weltkrieg wurden die rumänischen Waldflächen verstaatlicht. Im Apuseni-Gebirge blieben die Landwirtschaftsflächen aufgrund des ungünstigen Klimas weiterhin privat, sie dienten weitgehend der Selbstversorgung der Bevölkerung.

Nach der Wende erfolgten im Jahr 1991 erste Schritte einer Privatisierung der Waldflächen. Frühere Waldbesitzer konnten anfänglich bis zu einem Hektar Wald zurückerhalten, wenn sie Dokumente oder einen Zeugen hatten. Im Jahre 1996 gab es im Forstbezirk Girda 90% Staatswald und etwa 10 % Gemeinde- und Privatwald. Nach 1998 fanden weitere Gesetzesänderungen statt. Insgesamt könnten künftig etwa 35 bis 65 % der Waldfläche privatisiert werden.

4.4. Infrastruktur

Die Straßen und Wege sind in schlechtem Zustand und weisen selten eine Teerdecke auf. Fast alle Wege sind von Zäunen umgeben, da sie als Viehtriebweg genutzt werden. Über weite Strecken sind Pferdefuhrwerke bis heute das gängige Transportmittel (Abb. 5).



Nur wenige Schotterstraßen sind problemlos mit dem Auto befahrbar. 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. Heute sind fast alle Siedlungen an das Stromnetz angeschlossen.

4.5. Bäuerliche Wirtschaft

Ein Großteil der Arbeitszeit dient der bäuerlichen Subsistenzwirtschaft. Dies beinhaltet eine "innerbetriebliche" Verzahnung von Landwirtschaft, Waldnutzungen und Handwerk als zusätzliche Lebensgrundlage der Bevölkerung. Holzprodukte wie Bottiche unterschiedlicher



Größen (Abb. 6), Rechen oder Heugabeln sowie neuerdings Bretter und Balken werden von der handwerklich geschickten Bevölkerung hergestellt. Im Herbst fahren Männer mit Pferdefuhrwerken, heute manchmal bereits mit LKWs, und ihren Waren ins Tiefland. Bis Ende der 90er Jahre ermöglichte der dortige Verkauf von Bottichen aus Fichten- und Tannenholz den Eintausch von Mais, Getreide und den Kauf von Gebrauchsgegenständen. Im Winter wird von den Frauen die Wolle der eigenen Schafe versponnen und werden Schafwolldecken gewebt.

Die landwirtschaftlichen Produkte werden vor Ort verarbeitet. 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. In einen Räucherhäuschen werden Schinken und Speck geräuchert und aufbewahrt.

5. Landwirtschaft

Strukturelle Weiterentwicklungen und technische Neuerungen fanden bis zum Ende der Ceausescu-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.

Die Art der Nutzung bewirkt insgesamt gesehen eine Umverteilung von Nährstoffen in der Landschaft. Aus den Wäldern und beweideten Magerrasen werden durch die Stallhaltung des Weideviehs ständig Nährstoffe entzogen. Eine Nährstoffanreicherung findet in den mit Stallmist gedüngten Mähwiesen, Äckern und Gärten, in Siedlungsnähe und entlang der Viehtriebwege statt. Dies spiegelt sich in der Verteilung der Pflanzenarten und Vegetationseinheiten wieder. Stickstoffzeigende Pflanzenarten gedeihen an den Misthaufen und in den Ruderalfluren um die Ställe herum. In Ghetari sind sie insgesamt gesehen selten, während sie in Deutschland ganze Landschaften prägen.

5.1. Acker- und Gartenbau

Ackerbau war bis Ende des 20. Jahrhunderts trotz des ungünstigen Gebirgsklimas weit verbreitet. Auf kleinen, meist eingezäunten hofnahen Terrassenäckern werden noch heute Kartoffeln, seltener Hafer und Roggen für den Eigenbedarf angebaut. Traditionell wird eine Egarten-Wirtschaft betrieben.

Vor der Bestellung der Äcker im Mai wird Stallmist zur Düngung ausgebracht. Nach mehreren Jahren der Nutzung fallen die bisherigen Äcker brach, an anderer Stelle werden neue Äcker angelegt. Die sich üppig entwickelnden Brachflächen werden ebenso wie die Wiesen im Juli zur Heugewinnung gemäht. Gräser und mahdtolerante Kräuter aus angrenzenden Wiesen setzen sich daher auf den Ackerbrachen schnell durch.

In Hausnähe befinden sich in der Regel kleine, eingezäunte Gärten, in denen Lauch, Zwiebeln, Weißkohl, Möhren, Salat, Liebstöckel und eine Vielzahl weiterer Arten angebaut werden. Nahezu jedes Haus besitzt einen kleinen Zwetschgen-Garten.

5.2. 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 zusammen mit den "Pferdeäpfeln" an die Schweine verfüttert.
- 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, der 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 andern steigt die Bedeutung der Pferde für den Einsatz in der Holzurückung: Nur mit Pferden kann man am "neuen Reichtum" durch den

Verkauf von Balken und Brettern teilhaben



(Abb.7)

Der Großteil der Tiere befindet sich während des Sommers auf der Hochweide "Poiana Calineasa". Die dort anfallende Milch wird zu Käse ("Brinsa") verarbeitet.

5.3. Beweidung

Das Beweidungssystem ist jahreszeitlich aufgeteilt. Im Frühjahr sowie vom Spätsommer bis in den Winter hinein wird in Dorfnähe beweidet, zwischen Ende Mai und Mitte Juli auf der Hochweide. Die Beweidung findet großflächig, doch intensiv statt. Nach der Wiesenmahd findet eine Nachweide durch die von der Hochweide zurückgekehrten Tiere statt. Ein Teil der Tiere wird im Spätsommer nochmalig auf die Hochweide getrieben.

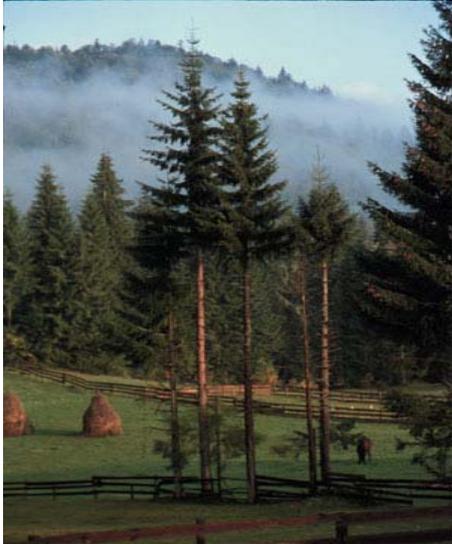
Die Vegetation der Weiden wird von Magerrasen gebildet. Starke Weideselektion führt zur Anreicherung von stacheligen, giftigen oder bitteren Arten. Dicht am Boden anliegende Blattrosetten haben eine größere Überlebenschance und werden ebenfalls herausselektioniert.

5.3.1. Dorfnähe Beweidung

Die dorfnahen flachgründigen Sommerhänge werden stark beweidet. Vor allem für die ärmeren Leute und in den Übergangsperioden werden die kleinen Herden zudem regelmäßig in die dorfnahen Wälder getrieben. Die Magerrasen und Hudewälder werden regelmäßig aufgesucht, der Verbißdruck ist enorm. Streit um Weideflächen ist häufig. Die gemischten Herden werden tagsüber zumeist von älteren Frauen oder Kindern gehütet. Allabendlich werden die Tiere zu den Ställen getrieben, die Kühe gemolken. Dort verbleibt ein Großteil der Nährstoffe, die sie tagsüber aufgenommen haben. Dies führt langfristig zu einer Nährstoffverarmung der Böden, es stellen sich Magerrasen ein. Auf Kalkböden bilden sich artenreiche Halbtrockenrasen, auf Silikatböden Borstgrasrasen heraus.

5.3.2. Waldweide

Waldweide wird im Apuseni-Gebirge bis heute auf großen Flächen praktiziert (Abb. 8).



Sie ist in Wäldern mit "besonderen Schutzfunktionen" offiziell verboten. Auf der übrigen öffentlichen Waldfläche kann sie gegen Gebühr und zeitweise zum Viehtrieb stellenweise erlaubt werden.

Die Grenzen zwischen Wald und Weide sind fließend. So entstehen reich strukturierte, artenreiche Mosaik aus Säumen und Verjüngungsgruppen der Baumarten. Waldweide schädigt vor allem Buche und Ahorn, die Tanne verjüngt sich erstaunlich gut, und die Fichte gelangt zur Dominanz.

5.3.3. Sommer-Hochweide

Im Sommer wird ein Großteil der Tiere auf hochmontane Weiden getrieben, um die tieferliegenden Wiesen zur Heugewinnung nutzen zu können. Beispielsweise ist im zentralen Teil des Apuseni-Gebirges die Sommer-Hochweide "Poiana Calineasa" über 800 Hektar groß, sie wird von mehreren Dörfern genutzt (Abb. 9).



Hier hält sich in einer Meereshöhe von 1300 bis 1500 m NN zwischen Mitte Mai und Mitte Juli etwa 3/4 der Tiere und die Hälfte der Bevölkerung auf. So werden allein aus der Gemeinde Girda de Sus etwa 350 Kühe und Rinder, dazu Pferde, Schafe, Schweine und Hühner dort versorgt. 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. Diese werden tagsüber auf die großflächig vorhandenen Borstgrasrasen getrieben.. Der Fraßdruck ist immens. So entstanden selbst auf nur mäßig saurem Kalkverwitterungslehm kurzgeschorene, artenarme Rasen mit dominierendem Borstgras. Auch angrenzende Wälder und Hochmoore werden beweidet, ohne dass letztere sichtbaren Schaden nehmen würden.

5.3.4. Viehtrieb

Die Futterressourcen entlang der Wege und in Waldlichtungen werden durch die täglichen Weidegänge in Dorfnähe bzw. den Viehtrieb auf die Hochweide systematisch genutzt. Durchziehende Herden werden von den Anwohnern mißtrauisch beäugt und müssen weitergetrieben werden, wenn die Tiere die Wegrandvegetation zu sehr abfressen.

5.4. Wiesenutzung

Während des Sommers werden die Wiesen durch Zäune vom Weidevieh geschützt, hier findet die Heugewinnung für den Winter statt. Reine Mahdflächen stellen eher die Ausnahme dar, oft findet eine Nachweide statt.

Die Artenzusammensetzung der Wiesen spiegelt das montane Klima wieder. Charakteristisch sind montane Wiesenarten wie Trollblume (*Trollius europaeus*), Sterndolde (*Astrantia major*) und Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*). Wärmeliebende Arten fehlen, den floristischen Grundstock der Wiesenflora bilden Klee-Arten sowie die Gräser Rotschwengel (*Festuca rubra*), Rotstraußgras (*Agrostis capillaris*) und Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*).

Bereits im April beginnt die aufwändige Wiesenpflege mit dem manuellen Abrechen und Verbrennen von Altgras und eingewehtem Buchenlaub. Die ertragreicheren Wiesen auf mittel- bis tiefgründigen Böden werden mit Stallmist gedüngt. Der Stallmist wird von Pferdegespannen ausgebracht. An einen Querbalken gebundene Fichtenzweige dienen in einem zweiten Arbeitsgang der Verteilung des Mists über die Fläche.

Zwischen Anfang Juli und Mitte August werden die Wiesen mit der Sense gemäht. Die Mahd beginnt etwa Mitte Juli. Gemäht wird von Hand mit der Sense. Über mehrere Wochen hinweg ist weithin das Dengeln der Sensen zu hören. 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 Heuwenden erfolgt von Hand mit teilweise hölzernen Rechen und holzgeschnitzten Gabeln. In mehrstündiger Arbeit wird es zur Lagerung mit Rechen und Gabeln auf den Astquirle eines etwa 4 bis 5 Meter hohen, unten zugespitzten Fichtenstamms schichtenweise "aufgebockt". An der Bodenoberfläche verhindert eine Lage von Zweigen die spätere Durchfeuchtung von unten her. Bei Erreichen einer größeren Höhe wird das Heu mit Gabeln nach oben hinaufgereicht. Auf dem entstehenden Heubock hilft eine Person für die weiterhin richtige Lagerung.

Mit großer Sorgfalt wird darauf geachtet, dass die Richtung der Schwaden von der Mitte zum Rande hin abfällt. Mehrfach wird mit dem Rechen für die Ausrichtung der Schwaden gesorgt. Dadurch wird etwaig eindringendes Regenwasser nach außen abgeleitet und Verrottung verhindert. Ist die Spitze der Fichtenstange erreicht, wird mittels eines geflochtenen Heustranges das obere Ende gegen eindringendes Niederschlagswasser gesichert. Dies ist notwendig, da die Heuvorräte auch während des Winters im Freien verbleiben und sogar über einige Jahre als Vorrat gelagert werden können. Kleine Gruppen von Heuböcken werden mit Stangen eingezäunt, um das Vieh fernzuhalten.

5.5. Nutzung von Heilkräutern

Heilkräuter werden vor allem aus dem Grünland gewonnen. An erster Stelle hierbei steht die Nutzung von Arnika (*Arnica montana*), deren Blüten von der Bevölkerung in großem Maßstab gesammelt und an pharmazeutische Firmen verkauft werden. Für den Eigenbedarf wird lediglich Tee aus Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) hergestellt.

6. Waldnutzung

Urwälder finden sich im Apuseni-Gebirge praktisch nirgends mehr. Die meisten Wälder sind durch unregelmäßige Plenterungen, Kahlschläge und Waldweide überprägt. Im Umfeld der Siedlungen sind plenter- bis femelartige Waldstrukturen mit geringem Kronenschlußgrad (ca. 0,7) häufig. Aus laubbaumreichen Mischwäldern sind als Folge der Brennholznutzung lokal völlig nadelbaumfreie Stockausschlagwälder aus Buche hervorgegangen. Ausgehend von walddahen Viehweiden oder von Viehtriebwegen findet bis heute eine großflächige Beweidung der oftmals einschichtigen Bestände statt. Ganze Berghänge sind durch weidefeste Unterwuchsarten wie Fuchs-Greiskraut (*Senecio ovatus*) geprägt. An den Bestandesrändern verzahnen sich beweidete Rasen mit Verjüngungsgruppen der Fichte.

6.1. Forstpolitik und Forstorganisation

Die Wälder Rumäniens haben die Funktion der Holzproduktion und des Schutzes von Arten, Biozöosen oder Ressourcen zu erfüllen. In vielen Gebieten stehen die Einkünfte aus der Ernte von Beeren, Pilzen oder der Jagd an erster Stelle. Wälder mit "Ertrags- und Schutzfunktion" werden von Wäldern mit "besonderer Schutzfunktion" unterschieden. Letztere machen ca. 50 % der Landeswaldfläche aus und werden in (1) völlig geschützte Wälder, (2) Wälder mit vorrangiger Schutzfunktion (v.a. Bodenschutz), (3) Wälder mit eingeschränkter Plenter- und Femelnutzung in Pufferzonen um Schutzgebiete, sowie (4) im Einzugsgebiet von Stauseen oder in Jagdgebieten (ZDRENGHEA, pers. Mitt.).

Die Staatswälder werden durch Forstämter und Revierförstereien verwaltet. Die Forsteinrichtung wird im 10-jährigen Turnus durchgeführt. Ungewöhnlich gutes nicht-militärisches Kartenmaterial ist für die Waldbewirtschaftung verfügbar: Standortkarte, Karten der aktuellen Baumartenzusammensetzungen, Altersklassen und Forstplanung sind vorhanden.

6.2. Holznutzung

Zu Zeiten des CEAUSESCU-Regimes wurden alle Wälder staatlich genutzt. Die Forstwirtschaft beruhte auf dem Prinzip großer Kahlschläge und Wiederaufforstungen mit Fichte. Heute ist die Schlaggröße offiziell auf 3 Hektar beschränkt. Waldbaurichtlinien regeln formal die anzuwendenden Waldbausysteme und die Baumartenwahl. Verstärkt werden naturnahe Bestockungen und dauerwaldähnliche Nutzungen angestrebt. Im Bereich des Forstamtes Girda wird die ankommende Naturverjüngung auf 70% der Waldfläche als ausreichend zur Wiederbestockung erachtet (ZDRENGHEA, pers. Mitt.). Über 20 % der Waldfläche wurden im Jahr 1996 als Plenterwald, jeweils 30% als Femel- und Schirmschlag, sowie 20 % als Kahlschlag bewirtschaftet.

Schlechte Erschließung, unzureichende Qualität des erzeugten Holzes und vor allem in den letzten Jahren Nutzungskonflikte mit der Bevölkerung behindern die Waldnutzung in Rumänien. Der Holzeinschlag und -verkauf wird von seiten der Forstämter organisiert. So wird Buchenholz für die Möbelindustrie nach Österreich und Deutschland geliefert.

In den letzten Jahren nahm der Anteil an illegalem Einschlag durch die lokale Bevölkerung stark zu (Abb. 8). Im Apuseni-Gebirge werden vor allem Bretter und Bauholz produziert. Der

Verkauf der Sägewaren ins Tiefland wurde zu einem wichtigen wirtschaftlichen Standbein der Region. Die Einnahmen aus dem Holzverkauf ermöglichten seit etwa 1995 vielen Familien den Kauf einer Kreissäge und die Errichtung eines kleinen privaten Sägewerks. Aus Buche werden auch Fässer für den Export von Beerenobst hergestellt. Hinzu kommen Nutzungen wie die Herstellung von Rebpfählen aus dem Schwachholz junger Tannen und Fichten. Für den Eigenbedarf wird die Erzeugung von Brennholz aus Durchforstungsholz und illegalem Einschlag, sowie von Fichtenholz für die Botticherstellung praktiziert.

6.3. Traditionelle Nebennutzungen des Waldes

Im Apuseni-Gebirge erzielen die Forstbetriebe einen sehr hohen Anteil ihrer Einnahmen durch Konzessionsvergaben zum Sammeln von Waldbeeren und Pilzen. So werden in den Wäldern des Forstamtes Girda jährlich etwa 30 Tonnen Heidelbeeren und 80 Tonnen Steinpilze geerntet. Von Kahlschlägen wurden bis zum Jahr 1997 etwa 5 bis 10 Tonnen Himbeeren gesammelt, letztere nach Aufgabe der Kahlschlagwirtschaft allerdings mit zurückgehender Tendenz. Hauptexportländer sind Deutschland, Österreich und Italien.

Dorfnahе Bäume und lichte Waldbereiche werden von der ärmeren Bevölkerung in Form von Schneitelung genutzt, um das knappe Heu während der langen Winterfütterungszeit zu "strecken".

- Im Winter bei Futterknappheit werden bis heute für Pferde und Rinder Fichten (Abb. 10), für Schafe auch Tannen im November geschneitelt und im Winter im Wechsel mit Heu verfüttert.

- An manchen Stellen wurden bis vor etwa 35 Jahren im Frühjahr auch Buchen geschneitelt. Vor allem die jungen Zweige dienten bei Futterknappheit den Weidetieren als Nahrung. In Trockensommern wie im Jahr 2000 lebte dieses Vorgehen wieder auf.

- Bis in etwa 800 m NN werden Eschen um die Höfe herum kultiviert und in Trockensommern geschneitelt.

- In früheren Zeiten und selten noch bis heute wurde Ende Mai der aufsteigende Buchensaft als Zuckerersatz gewonnen. Heute wird dies nur von wenigen ärmeren alten Leuten praktiziert. Hierzu wird auf einer Stammseite die Rinde abgeschält, der aufsteigende Saft aufgefangen. Selten wird auch Bergahornsafft gewonnen (Abb. 11).

- Zu CEAUSESCUs Zeiten musste Harz gewonnen und als Rohstoff für die Industrie abgeliefert werden. Trotz des heutigen Verbots werden ältere Fichten bis heute zur Harzgewinnung genutzt (Produktion von Weihrauch). Hieraus resultieren oftmals dauerhafte Schäden der Holzqualität des Stammes und Konflikte mit dem Forstamt.

6.4. Forstpolizeiliche Massnahmen und aktuell unregelte Waldnutzungen

Vom Gesetz her sind Wald und Offenlandgebiete bis heute räumlich getrennt und ihre Nutzungen geregelt. Während der CEAUSESCU-Zeit sorgten strenge Strafen für einen relativ guten Schutz der Wälder. Heute ist eine zunehmende Zahl teils illegaler, teils geduldeter Nutzungen festzustellen. Waldweide sowie die Holzentnahme zur Gewinnung von Brenn- und Bauholz gab es zwar schon früher, doch nimmt deren Umfang heute neue Dimensionen an.

Die seit 1990 privatisierten Waldbestände wurden in kurzer Zeit exploitiert oder ganz abgeholzt. Das Holz wurde zu Balken und Brettern gesägt und verkauft. Viele der so entstandenen Freiflächen werden seither beweidet. Somit ist eine kontinuierliche Holzversorgung der bäuerlichen Betriebe nur aus dem Staatswald möglich. Holz wird teilweise vom Forstamt regulär gekauft. Zu einem erheblichen Maße wird jedoch illegaler Holzeinschlag praktiziert. Auch dürfen abgestorbene Bäume aus dem Staatswald genutzt

werden. Dies führt dazu, dass selbst in Schutzgebieten starke Tannen von den Bauern geringelt werden. Sind diese dann abgestorben, werden sie legal geerntet.

Der Nutzungsdruck auf den Wald hat sich seit Mitte der 90er Jahre nochmals stark erhöht. Holzernte- und Sägearbeiten nehmen die Zeit der männlichen Bevölkerung verstärkt in Anspruch.

Die großen Mengen anfallender Sägespäne werden zur Auffüllung von Dolinen und zum Wegebau verwendet oder glimmen über Wochen hinweg vor sich hin. Über die Anschaffung eines zweiten Pferdes können auch stärkere Stämme über weitere Strecken gerückt und angeliefert werden. Damit steigt die Exploitation des Waldes weiter an.

Auch auf der Hochweide sind die Männer seit dem Besitz von Kreissägen seit Mitte der 90er Jahre mit dem Holzeinschlag und Aufsägen der Stämme beschäftigt (Abb. 12). Der Transport aller Produkte erfolgt bis heute in erster Linie mit Pferdefuhrwerken. Erst seit kurzem werden auf den wenigen besser ausgebauten Lehm- und Schotterstrassen zunehmend LKWs eingesetzt. Ein massiver Polizeieinsatz mit 200 Gendarmen versuchte im Oktober 2000, die illegal produzierten Bretter auf der Hochweide Calineasa zu konfiszieren. Die Beamten wurden von den Bewohnern mit Steinen angegriffen, zogen sich zurück. Sie hinterliessen einen "rechtsfreien Raum".

Ungelöst ist auch die Zukunft von "bewaldeten Weiden", die nach dem 1. Weltkrieg zur Abholzung vorgesehen waren und damals als landwirtschaftliche Flächen deklariert wurden, heute jedoch noch bestockt sind. Konflikte mit der Bevölkerung entstehen, da derartige Wälder heute Schutzfunktion haben können und dann nicht mehr abgeholzt werden dürfen. In "Poiana Calineasa" wird eine derartige Fläche zur Zeit exploitiert, die Umwandlung in Weidefläche ist weit fortgeschritten.

Bestandeslücken und Freiflächen in den Wäldern vergrößern sich heute in rasantem Ausmaß. Im Staatswald findet eine Kontrolle der Waldnutzungen und des illegalen Vieheintriebs nur unzulänglich statt. "Holzfrevel" wird von den Forstbehörden oftmals "übersehen", Korruption ist verbreitet. Werden Delikte geahndet, so sind die Strafen verglichen mit den Erlösen oftmals viel zu niedrig.

Vielerorts ist deshalb abzusehen, dass nach wenigen Jahren alle qualitativ wertvollen Stämme aus den Wäldern verschwunden sein werden. Die Verjüngung entwickelt sich sehr ungleichmäßig und qualitativ oftmals unbefriedigend. Bestandespflegemaßnahmen finden kaum statt. Damit ist die Grundlage des neuen Reichtums eine nicht nachhaltige Exploitationswirtschaft der Wälder, die bald an ihre Versorgungs-Grenzen stoßen wird. Bereits heute müssen qualitativ gute Stämme zunehmend aus entfernten, schlecht erschlossenen Wäldern herangeschafft werden. Ein Problembewußtsein hierfür ist bei der Bevölkerung zwar vorhanden, ohne dass jedoch Lösungsansätze in Sicht wären.

7. Aktuelle Veränderungen von Landschaft und Leuten

Seit vielen Jahrzehnten vollzieht sich bereits eine langsame Substitution der Weberei und des Ackerbaus durch zugekaufte Produkte.

- Bis in die 20er Jahre wurde in Ghetari Flachs anbau betrieben. Der Flachs wurde vor Ort weiterverarbeitet und zu Kleidern und anderen Textilien verwoben. Heute werden nur mehr Wolldecken, Wand- und Flickenteppiche gewebt.

- Auch der früher weiter verbreitete Ackerbau ist stark zurückgegangen, Getreide und Mais werden seit mehreren Jahrzehnten weitgehend zugekauft, und die traditionellen Kornspeicher sind fast völlig verschwunden.

Heute wirken sich die drastischen Änderungen des sozialen, ökonomischen und politischen Umfeldes 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 führt zum Kauf von Fernsehern, damit zu einer neuen Gestaltung der freien Zeit. Kühlschränke und Kühltruhen ermöglichen neue Formen der Lagerhaltung. Der verstärkte Konsum von Süßigkeiten und industriell gefertigten Gütern führt zu einer neuen Dimension des Müllproblems. Noch werden Abfälle aller Art einfach hinter dem Haus verbrannt, und der nicht brennbare Rückstand sammelt sich dort an.

Durch den Zukauf oder Ersatz mancher früher selbst erzeugter 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 berufliche Perspektivlosigkeit in den Städten hat 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. 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.

8. Ausblick

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. 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.

In den nächsten Jahren sind in ganz Rumänien generell weitere wirtschaftliche Umwälzungen und gesellschaftliche Verwerfungen zu erwarten. Dann wird sich zeigen, ob alternative Einkommensquellen wie Ökotourismus den Bewohner benachteiligter bzw. abgelegener Regionen eine Perspektive bieten können. Hier harren große Probleme, beispielsweise fehlende Wasserversorgung, Abwasser- und Müllentsorgung sowie unzureichende Infrastruktur noch der Lösung.

Literatur

Bleahu, M., R. Dumitrescu, S. Bordea, J. Bordea u. G. Mantea (1980): Geologische Karte von Rumänien, Maßstab 1:50.000, Blatt Poiana Horea. Ed. IGR, Bukarest.

- Bleahu, M., u. S. Bordea (1967): Apuseni - Bihor - Vladeasa Mountains. - U.G.F.S. Printing House, Bukarest.
- Bogdan, O., u. M. Iliescu (1962): Climate of the Popular Republic of Romania. Vol. I. Meteorological Institute, Bukarest.
- Brockmann-Jerosch, H. (1935): Futterlaubebäume und Speiselaubebäume. - Ber. Schweiz. Bot. Ges. 46: 594-613.
- Coldea, G. (1991): Prodrôme des Associations Vegetales des Carpates du Sud-est (Carpates Roumaines). - Documents Phytosociologiques N.S. 13: 317-539.
- Cristea, V. (1995): La conservation de la nature en Roumanie. - L'uomo e l'ambiente 18: 104 S. Camerino.
- Cristea, V., S. Denaeyer, J.-P. Herremans u. I. Goia (1996): Natur- und Umweltschutz in Rumänien. 365 S., Ed. Cluj University Press, Cluj-Napoca.
- Donata, N., D. Ivan, G. Coldea, V. Sanda, A. Popescu, T. Chifu, M. Pauca-Comanescu, U. Mititelu u. N. Boscaiu (1992): Die Vegetation Rumäniens (rum.). 407 S., Ed. Technica Agricola, Bukarest.
- Dumitrescu, R., M. Bleahu u. M. Lupu (1977): Geologische Karte von Rumänien, Maßstab 1:50.000, Blatt Avram Iancu. Ed. IGR, Bukarest.
- Ellenberg, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Aufl., 1095 S., Ulmer, Stuttgart.
- Fry, G.L.A. (1998): Changes in landscape structure and its impact on biodiversity and landscape values: A Norwegian perspective. 81-92 in: Dover u. Bunce (eds): Key Concepts in Landscape Ecology. Proc. 1998 European Congress of the IALE.
- Giurgiu, V. (1995): Schutz und nachhaltige Entwicklung der rumänischen Wälder. 399 S., Arta Grafica, Bukarest.
- Halstead, P. (1998): Ask the Fellows who Lop the Hay: Leaf-Fodder in the Mountains of Northwest Greece. Rural History 9: 211-234.
- Hasel K (1985): Forstgeschichte. Parey, Hamburg - Berlin.
- Küster, H. (1995): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. 424 S., Beck-Verlag, München.
- Küster, H. (1998): Geschichte des Waldes. 267 S., Beck-Verlag, München.
- Mantel, K. (1990): Wald und Forst in der Geschichte. 517 S. Hannover.
- Morariu, T., O. Bogdan u. A. Maier (1980): Alba County. - Acad. Of the S.R. of Romania, Institute of Geography, Bukarest.
- Pott, R., u. J. Hüppe (1991): Die Hudelandschaften Nordwestdeutschlands. Abh. Westfäl. Mus. f. Naturkunde 53 (1/2): 313 S.
- Salvi, G. (1982): La Scalvatura della cerreta nell'alta valle del Trebbia. Note dalle fonti orali. - In: Moreno, Piussi, Rackham (eds): Boschi: Storia e Archeologia. - Quaderni Storici 49: 148-156.
- Salvi, G. (1983): Alberi da Foraggio: foglia e stalla a Bertassi (1880-1980). - In: Coveri u. Moreno (eds): Studi di Etnografia e Dialettologia Ligure in Memoria di Hugo Plomteux (Genoa), S. 193-209.
-

Anschriften:

Prof. Dr. Albert Reif, Dipl.-Forstwirtin Britta Kessler, Dipl.-Forstwirtin Katrin Müller-Riemenschneider, Dr. Uwe Sayer, Dr. Markus Setzepfand, Universität Freiburg, Waldbau-Institut, Standorts- und Vegetationskunde, Tennenbacher Str. 4, D-79085 Freiburg.

Dr. Evelyn Rusdea, Universität Freiburg, Institut für Landespflege, Tennenbacher Str. 4, D-79085 Freiburg.

Dr. Augustin Goia, Muzeul Etnografic al Transilvaniei, Str. Memorandumului 21, RO-3400 Cluj-Napoca.

Dr. Dietrich Knoerzer, TU Dresden, Abt. Forstwissenschaften, Waldbau-Institut, Piener Str. 8, D-01737 Tharandt.

Abb. 1: Lage des Apuseni-Gebirges sowie des Dorfes Ghetari in Rumänien

Abb. 2: Montaner Bergmischwald bedeckt die steinigen Hänge. Die tiefgründigeren Böden an Unterhängen und in Dolinen werden als Wiesen genutzt.

Abb. 3: Montanes Grasland mit einer kleinen Streusiedlung. Ocoale, 1300 m NN.

Abb. 4: Traditioneller Stall, in Blockbauweise errichtet und mit Fichtenreisig gedeckt. Heute werden diese Ställe durch Neubauten aus Brettern und Eternitdächern ersetzt.

Abb. 5: Heutransport mit dem Pferdefuhrwerk

Abb. 6: Die traditionelle Herstellung von Holzbottichen ist in den letzten Jahren stark zurückgegangen (Absatzprobleme durch Industrieprodukte)

Abb. 7: Winterliches Holzrücken mit dem Pferdeschlitten

Abb. 8: Waldweide im unregelmäßig exploitierten Bergmischwald

Abb. 9: Sommer auf der Hochweide „Poiana Calineasa“ (1450 m NN)

Abb. 10: Geschneitete Fichten zur Gewinnung von Zusatzfutter für Pferde und Kühe bei Heumangel im Winter

Abb. 11: Saftgewinnung aus Bergahorn ist ein „traditioneller“, heute selten gewordener Ersatz für Süßigkeiten.

Abb. 12: Der neue „Holzboom“ auf der Hochweide Poiana Calineasa (1450 m NN)