

Katrin Bernardy, Sabine Hofmann

**Agrarstruktur in Ghandruk und Umgebung –
Schwerpunkt Ackerbau und Hausgärten**



1. EINLEITUNG

1.1 Problemstellung und Zielsetzung

Nepal, das Land am Himalaya mit einer Fläche von rund 147.181 km² und 23,2 Mio. Einwohnern (2001), wird neben der Einmaligkeit seiner Gebirgslandschaft und der kulturellen Vielfalt seiner Bevölkerung immer wieder mit Schlagworten wie Bevölkerungsdruck, Ernährungs Krise, Übernutzung und Degradation der Natur- und Kulturlandschaft in Verbindung gebracht. Tatsächlich gilt Nepal als ein besonders armes Entwicklungsland. Etwa 91 % der Bevölkerung sind in der Landwirtschaft tätig, die auch heute noch weitgehend subsistenzorientiert ist. Angesichts der Tatsache, dass nur etwa 18 % der Gesamtfläche Nepals als Ackerfläche nutzbar sind, erhält der hohe Anteil der landwirtschaftlich tätigen Bevölkerung ein problematisches Gewicht und die oben genannten Schlagworte scheinen begründet (vgl. DONNER:1994, 290ff.).

Allgemeine Aussagen über die Situation eines Landes, wie eben diese Schlagworte, können jedoch selten umfassend sein. Aufgrund der kleinräumigen Gliederung seiner Tal- und Gebirgslandschaften und aufgrund der jeweiligen Siedlungsgeschichte seiner zahlreichen ethnischen Gruppen ist Nepal geprägt von einer starken regionalen Differenzierung des Natur- und Kulturräumes. Dies zeigt, dass es für eine begründete, umfassende Aussage über die Entwicklungssituation Nepals unerlässlich ist, auch die regionalen Besonderheiten des Landes zu betrachten.

Im „Internationalen Jahr der Berge 2002“ richteten sich die Blicke von Wissenschaft und Forschung auf die vielfältigen Gebirgsregionen der Erde. Im Rahmen eines Studienprojektes des Instituts für Geographie der Justus-Liebig Universität Gießen haben wir im Jahr der Berge insbesondere die Landwirtschaft Nepals näher betrachtet, da diese eine wichtige Rolle für das Land spielt und als Gebirgslandwirtschaft – der Kernraum der Besiedlung und damit auch der landwirtschaftlichen Nutzung Nepals ist das Mittelland mit Höhen zwischen 500 m über NN und 2.000 m über NN – einen wichtigen Teil in der Forschung von Gebirgsregionen darstellt. Unser Ziel war, mit einer Fallstudie im Projektgebiet Ghandruk (Annapurna-Region, Distrikt Kaski), im nepalesischen Mittelland, einen Beitrag zu den Erkenntnissen über die regionalen Besonderheiten der Landwirtschaft Nepals zu leisten. Unsere Untersuchungen waren ausgerichtet auf die Agrarstruktur, d. h. die Gesamtheit der Produktionsbedingungen sowie die sozialen Verhältnisse im Agrarraum¹ des Untersuchungsgebietes. Aufgrund des begrenzten Zeitrahmens setzten wir bei der Untersuchung einen Schwerpunkt auf Aspekte der Landnutzung in den Bereichen Ackerbau und Hausgärten sowie, zu deren Verständnis, auf die geoökologischen Grundlagen der Landnutzung und die sozioökonomischen Hintergründe des Agrarraums.

1.2 Forschungsstand

Zahlreiche Forschungsarbeiten beschäftigen sich auf allgemeine Art mit den verschiedenen Landesaspekten Nepals. Einen umfassenden Landesüberblick gibt z. B. DONNER (1994), dessen Arbeit u. a. einen allgemeinen Teil über die Agrargeographie Nepals enthält. Konkrete und spezielle Studien über die Agrarstruktur im Untersuchungsgebiet Ghandruk liegen jedoch nicht vor. Allerdings gibt es derartige Studien aus vergleichbaren Regionen, in denen wie in

¹ vgl. Definition „Agrarstruktur“ in LESER, 1997:20.

Ghandruk die Gurung eine der dominierenden und damit raumprägenden ethnischen Gruppen bilden. So beschreibt PIGNÈDE (1993) sehr detailliert die Landwirtschaft des Gurung-Dorfes Mohoriya² im Modi Khola Tal. Durch Beobachtungen in anderen Dörfern im Modi Khola Tal – u. a. auch in Ghandruk – habe er feststellen können, dass seine Studie von Mohoriya einen repräsentativen Einblick in die Landwirtschaft der von Gurung bewohnten Regionen gebe. Somit war die Arbeit von PIGNÈDE eine wertvolle Arbeitsgrundlage für die Untersuchungen in Ghandruk.

Auch SCHÄBLE (1993) bietet mit seiner Untersuchung der traditionellen Landnutzungssysteme im oberen Ankhu Khola Tal eine sehr detaillierte, vergleichbare Studie. Seine Untersuchungsmethoden (Durchführung formaler sowie informeller Interviews, teilnehmende Beobachtung, Erstellung von Landnutzungskarten usw.) eignen sich auch für die Untersuchung der Agrarstruktur in Ghandruk und Umgebung und waren daher beispielhaft für uns. Die konkreten Untersuchungsergebnisse von SCHÄBLE waren auf das Untersuchungsgebiet Ghandruk allerdings nur bedingt übertragbar, da ein Großteil der kulturellen Traditionen der Gurung, die im oberen Ankhu Khola Tal laut SCHÄBLE (1993:38, 45) nur rund 20 % der Bevölkerung ausmachen, unter dem Einfluss der Hauptethnie der Tamang fremdethnisch überprägt wurde.

Weitere Vorbilder für die Arbeit im Untersuchungsgebiet Ghandruk waren das Fallbeispiel von POHLE (1986) mit der Untersuchung von Landnutzung und Landschaftsschäden in Gorkha und die Fallstudien von KOLLMAIR (1999), der neben der schwerpunktmäßigen Behandlung von Futterbäumen auch die übrigen Bereiche der Landnutzungssysteme des nepalesischen Mittelandes untersucht hat.

Weniger die traditionelle Landnutzung als vielmehr deren aktuelle Veränderungen und Probleme behandeln ADHIKARI (1996), ADHIKARI & BOHLE (1999), IVES & MESSERLI (1989) und SILWAL (1995). ADHIKARI (1996) zeichnet in einer Fallstudie zweier Gemeinden im Distrikt Kaski den beginnenden Agrarwandel Nepals auf. Seine Untersuchungen konzentrieren sich auf externe, nichtlandwirtschaftliche Einkünfte der Gurung-Haushalte und auf die Intensivierung und Kommerzialisierung der Landwirtschaft innerhalb seines Untersuchungsgebietes. ADHIKARI & BOHLE (1999) studieren u. a. Veränderungen der landwirtschaftlichen Produktion in den Gurung-Dörfern im Tal der Flüsse Seti und Mardi im Rahmen der Untersuchung der Ernährungskrise Nepals. Allgemein untersuchen schließlich sowohl IVES & MESSERLI (1989) als auch SILWAL (1995) u. a. den Agrarwandel in Nepal im Zusammenhang mit dem enormen Bevölkerungswachstum des Landes.

1.3 Methoden der Feldforschung

Die grundlegende Arbeitsmethode der Feldforschung im Untersuchungsgebiet Ghandruk war das Interview. Die Wahl der halbstandardisierten Interviewform hat sich bewährt, da die Interviewpartner, angeregt durch die richtungweisenden Grundfragen, eine Reihe von Einzelinformationen preisgaben, die bei der Vorbereitung der Fragen im Vorfeld nicht abgesehen werden konnten. In offenen Gesprächen konnten außerdem wertvolle zusätzliche Einsichten und Erkenntnisse gewonnen werden. Die Kontakte zu den Interviewpartnern wurden z. T. über einen Mitarbeiter des *Agriculture and Livestock Development Programme* des ACAP (vgl.

² Bei dem von PIGNÈDE (1993) verwendeten Dorfnamen Mohoriya handelt es sich um ein Synonym des in der topographischen Karte H.M.G., SURVEY DEPARTMENT (2001) verzeichneten Dorfnamens Mabodada (vgl. Abb. 2, S.V).

Kap. 2.2.4) hergestellt. Im Lauf der Untersuchungen konnten aber auch zahlreiche eigene Kontakte zu den Bewohnern von Ghandruk und Umgebung geknüpft werden. Besonders die ersten, über das ACAP vermittelten Interviews, wurden mit Hilfe eines Übersetzers durchgeführt. Davon wurde aber bald abgesehen, da der Eindruck entstand, dass der Übersetzer viele der Fragen aus eigenem Interesse umformulierte und die Antworten der Befragten nicht vollständig übermittelte. Die in Folge ohne Übersetzer geführten Gespräche waren trotz der z. T. lückenhaften Englischkenntnisse mancher Befragter sehr positiv. Die Gesprächspartner zeigten sich erfreut über das Interesse und die Teilnahme an ihrer Lebensweise und gaben gerne Auskunft.

Weitere wichtige Arbeitsmethoden während der Feldforschung waren die direkte und die teilnehmende Beobachtung, deren Ergebnisse mit Fotos, Skizzen und Feldbucheinträgen festgehalten wurden. Zur Verdeutlichung der Höhenstufung der Landnutzung wurden ein Querprofil sowie ein vertikales Profil des Untersuchungsgebietes angelegt.

Auf Anfragen nach schriftlichen Informationen über die Agrarstruktur von Ghandruk und Umgebung bei Behörden in der Landeshauptstadt Kathmandu, in der Distrikthauptstadt Pokhara und in Ghandruk wurden für die Studie im Untersuchungsgebiet ein topographisches Kartenblatt von Ghandruk im Maßstab 1:50.000 (vgl. H.M.G., SURVEY DEPARTMENT, 2001) sowie diverse Statistiken des Distrikts Kaski und des *Village Development Committee* (VDC) Ghandruk zur Verfügung gestellt. Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich allerdings teilweise über die administrativen Grenzen des VDC Ghandruk hinaus, während einige abgelegene Regionen innerhalb des VDC wiederum nicht untersucht werden konnten.

2. ASPEKTE DER LANDNUTZUNG: ACKERBAU UND HAUSGÄRTEN

2.1 Geoökologische Grundlagen der Landnutzung im Untersuchungsgebiet

2.1.1 Lage und Gliederung

Das Untersuchungsgebiet Ghandruk, einschließlich der näheren Umgebung der Siedlung, ist politisch dem zentralnepalesischen Distrikt Kaski zugeordnet. Die naturräumliche Lage Ghandrucks im Tal des Modi Khola am Fuß der Südabdachung der Annapurna-Kette geht aus der topographischen Karte des Gebietes (vgl. S. V) hervor. Das Modi Khola Tal verläuft in Nord-Süd-Richtung von der auf rund 4.000 m über NN gelegenen Hochfläche des Annapurna Base Camp (ABC), das von den z. T. über 8.000 m über NN hohen Gipfeln der Annapurna-Kette eingekesselt ist, bis über den Bazarort Nayapul hinaus, der auf etwa 1.000 m über NN liegt und über die einzige Straßenanbindung des Tals mit dem Umland verfügt. Das tief eingekerbte Tal, umgeben von Bergkämmen von 2.000 m über NN bis über 8.000 m über NN, hat von Nayapul bis etwas über die Höhe der Ortschaft Syauli hinaus eine verhältnismäßig breite Talsohle, verengt sich dann aber zunehmend. Wo es die Steilheit der Berghänge, die klimatischen Bedingungen und die Bodenbeschaffenheit zulassen, prägen zahlreiche kleinparzellige Hangterrassenfluren, durchsetzt von Einzel- und Gruppensiedlungen, das Kulturlandschaftsbild des Tals. Ackerbaulich nicht nutzbare Flächen, mit Ausnahme von Weideflächen, sind überwiegend mit Wald bedeckt, der in Siedlungsnähe auch Teil der Kulturlandschaft ist. Mit

zunehmender Höhe, v. a. oberhalb der Höhengrenze der Landnutzung, dominiert die Naturlandschaft – je nach Höhenlage subtropische Laubwälder, montane Mischwälder und alpine Gebüsch und Matten.

2.1.2 Klima

Charakteristisch für das Untersuchungsgebiet ist ein wechselfeuchtes, subtropisches Monsunklima. Abb. 1 gibt eine Vorstellung der Klimabedingungen von Ghandruk und Umgebung.

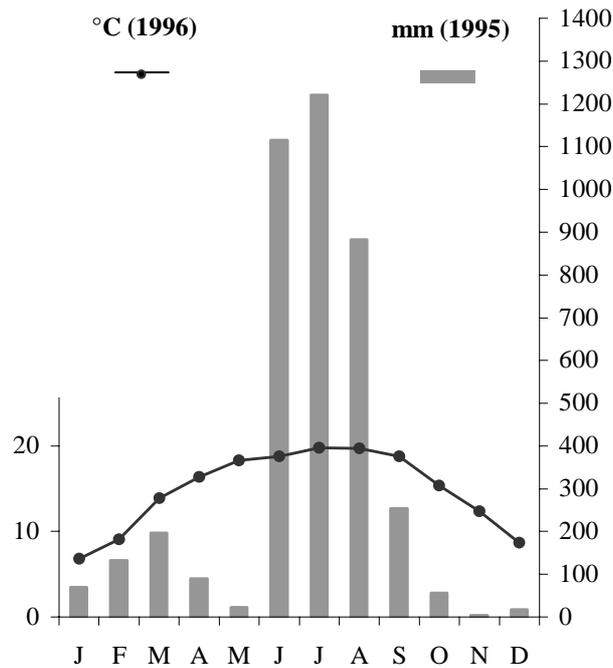


Abb. 1: Klimadiagramm Ghandruk, 1.950 m über NN (nach H.M.G., MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, DEPARTMENT OF HYDROLOGY AND METEOROLOGY, 1999 und eigenen Berechnungen³)

Aufgrund der Lage im Regenstau der Annapurna-Kette empfängt das gesamte Modi Khola Tal ausgeprägte Monsunniederschläge im Sommer: Nahezu 80 % (1995: 3.248 mm) der Jahresniederschläge (1995: 4.060 mm) fallen in den Sommermonaten Juni bis August. Im Winter dagegen, v. a. in den Monaten November und Dezember, herrscht Trockenheit. Während die Niederschlagsverteilung innerhalb des Untersuchungsgebietes relativ gleichmäßig ist, sind die auftretenden Temperaturen stark von der Höhenlage abhängig. Die zu der Ortschaft Ghandruk gehörenden Einzelsiedlungen erstrecken sich über Höhen zwischen 1.300 m über NN und 2.000 m über NN, entsprechend liegen die Jahresdurchschnittstemperaturen von Ghandruk und Umgebung, je nach Höhenlage, zwischen etwa 14,5°C und 18,3°C, die

³ Bei der in den *Climatological Records of Nepal* geführten Klimastation Ghandruk handelt es sich um eine reine Niederschlagsmessstation, offizielle Temperaturdaten liegen nicht vor. Die Temperaturkurve in Abb. 1 beruht auf eigenen Berechnungen: Anhand der Temperaturdaten dreier Klimastationen im Distrikt Kaski (Pokhara Airport, Malepatan und Lumle) und der Angabe über einen durchschnittlichen Höhengradienten von 0,54 °C / 100 m für das Mittelland Ost- und Zentralnepals (vgl. KOLLMAIR, 1999:39) wurden die ungefähren durchschnittlichen Temperaturdaten für die Kernsiedlung von Ghandruk (1.950 m über NN) errechnet.

Jahresdurchschnittstemperatur der Kernsiedlung von Ghandruk (1.950 m über NN) liegt bei 14,8 °C.

Da es keine offiziellen Temperaturlaufzeichnungen von Ghandruk gibt, können keine gesicherten Aussagen darüber gemacht werden, mit welcher Intensität und Regelmäßigkeit und ab welcher Höhenlage im Untersuchungsgebiet Fröste auftreten. Laut KOLLMAIR (1999:41) tritt Frost im nepalesischen Mittelland meist nur als Strahlungsfrost von relativ geringer Dauer und Intensität auf, beschränkt auf die Monate Dezember bis Februar. Nach Aussagen von HAFFNER (1979:12) gibt es regelmäßige Nachtfroste etwa ab einer Höhe von 1.700 m über NN - 1.800 m über NN. Im Untersuchungsgebiet sind die Anbaumöglichkeiten im Winter durch die Temperaturen und auch durch fehlende Niederschläge zumindest eingeschränkt (vgl. Kap. 2.3.2). Die für den Anbau begünstigte Jahreszeit in Ghandruk und Umgebung ist der Sommer, wenn reichliche Niederschläge mit warmen Temperaturen zusammenfallen.

2.1.3 Boden

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine detaillierten geologischen Karten und keine offiziellen Bodenuntersuchungen vor. Es soll daher an dieser Stelle auf die allgemeinen Bodenbeschreibungen des nepalesischen Mittellandes von KOLLMAIR (1999:28-34) zurückgegriffen werden. Bedingt durch das wechselfeuchte, monsuntropische Klima sind die Böden in der Regel tiefgründig verwittert. Diese Eigenschaft ist eine gute Voraussetzung für die Anlage von Terrassenfluren und für eine leichte Bodenbearbeitung. Gleichzeitig entsteht durch die tiefgründige Verwitterung auch eine hohe Erosionsanfälligkeit. Das wechselfeuchte, monsuntropische Klima trägt außerdem dazu bei, dass die auf saurem bis neutralem Ausgangsgestein entstandenen, nährstoffarmen Braunerden noch zusätzlich eine Nährstoffauswaschung erfahren. Die Böden des nepalesischen Mittellandes sind also insgesamt recht unfruchtbar und nur bedingt für die ackerbauliche Nutzung geeignet. Durch entsprechende Bewirtschaftungsmethoden (vgl. Kap. 2.3.4) können aber dennoch ausreichende Erträge erzielt werden. Diese allgemeinen Beschreibungen treffen nach eigenen Beobachtungen auch auf das Untersuchungsgebiet Ghandruk zu.

2.2 Sozioökonomische Hintergründe im untersuchten Agrarraum

2.2.1 Kultur und Traditionen der raumprägenden ethnischen Gruppe der Gurung

Die Gurung gehören zu den tibeto-burmanischen ethnischen Gruppen Nepals, die keine Schrifttradition besitzen. Entsprechend liegen die Ursprünge dieser Volksgruppe, über die es zahlreiche Sagen, aber keine historischen Aufzeichnungen gibt, im Dunkeln. Hinzu kommt, dass sich die Gurung im Laufe ihrer (Siedlungs-)Geschichte in mehrere Clans unterteilt haben, innerhalb derer sich die ursprüngliche Kultur und die Traditionen der Gurung jeweils eigenständig weiterentwickelt haben. Besonders in Siedlungsgebieten, in denen neben den Gurung auch andere ethnische Gruppen vertreten sind, verschmolzen die verschiedenen Kulturen mehr oder weniger stark miteinander (vgl. HOCHSTEIN & SCHEWE, 2006, in diesem Band).

Als Hauptsiedlungsgebiet der Gurung gilt die Südflanke der Annapurna-Kette mit den Flüssen Kali Gandaki im Westen und Anku Khola im Osten als Siedlungsgrenzen (vgl. SCHÄBLE, 1993:45). Im VDC Ghandruk sind die Gurung mit nahezu zwei Dritteln der Bevölkerung (vgl. KRAIJO, o.J.:22) die dominierende und damit die raumprägende ethnische Gruppe. Aufgrund dieser Dominanz und durch die relativ abgelegene Lage von Ghandruk – der nächste Bazarort mit Straßenanbindung liegt in mehrstündiger Entfernung – lassen sich noch heute wesentliche Züge der Kultur und der Traditionen der Gurung beobachten. Da das Untersuchungsgebiet jedoch keineswegs vollständig von Einflüssen der Außenwelt abgeschlossen ist, sind auch Veränderungen in der ursprünglichen Kultur und den Traditionen feststellbar (vgl. Kap. 2.5).

Ein wesentlicher Zug der Kultur der Gurung ist ihr Leben als Bergbauern. In einem komplexen Zusammenspiel von Ackerbau, Hausgartennutzung, Viehhaltung, Wald- und Weidenutzung bewirtschaften sie ihr Siedlungsgebiet. Dieses angepasste und nachhaltige Landnutzungssystem beinhaltet jahrhundertlang erprobte und bewährte Bewirtschaftungsmethoden, die größtenteils bis heute überliefert sind und angewandt werden. Ein Beispiel für eine besondere Tradition der Gurung, die sich im Untersuchungsgebiet bis heute gehalten hat und auf die die Gurung-Bauern laut eigener Aussagen besonders stolz sind, ist die Arbeit in einem *nogar*. Ein *nogar* ist eine Arbeitsgemeinschaft, die reihum ihren Mitgliedern hilft, um zeit- und arbeitskraftintensive Feldarbeiten als Gruppe effektiver verrichten zu können. Als Gegenleistung für den Arbeitseinsatz eines Bauern für die Gemeinschaft der Mitglieder helfen diese wiederum bei der Arbeit auf dessen Feldern. Laut der Aussagen eines Bauern aus Ghandruk handele es sich bei einer solchen Arbeitsgemeinschaft nicht ausschließlich um den Zusammenschluss junger Leute der Dorfgemeinschaft, wie es z. B. bei PIGNÈDE (1993:121) oder bei SCHÄBLE (1993:46) zu lesen ist. Vielmehr berichtete der knapp Fünfzigjährige, dass auch er zum Düngen seiner weit abgelegenen Felder einen Kreis von etwa fünfzehn Freunden und Nachbarn zusammenrufe, die ihm selbstverständlich zur Hand gingen, so wie er ihnen bei Bedarf ebenfalls freundschaftliche bzw. nachbarschaftliche Hilfe gewähre. Die traditionelle Arbeitsform des *nogar* kann also als eine bestimmte Form von Freundschaftsdienst oder Nachbarschaftshilfe verstanden werden, die tief in der Gesellschaft der Gurung verwurzelt ist.

2.2.2 Erwerbsstruktur

Die Gurung sind traditionell Bergbauern. Laut KRAIJO (o.J.:30) finden sich in nahezu allen Haushalten des VDC Ghandruk Angehörige, die in der Landwirtschaft beschäftigt sind. Allerdings sind nur rund 51 % der Haushalte von der Landwirtschaft als Haupteinnahmequelle abhängig, für etwa 14 % der Haushalte ist die Haupteinnahmequelle der Tourismus und etwa 35 % der Haushalte verdienen ihren Lebensunterhalt hauptsächlich durch Wanderarbeit außerhalb des Dorfgebietes.

Da die Haushalte in Ghandruk und Umgebung die Landwirtschaft größtenteils als Subsistenzwirtschaft betreiben und nur selten erwirtschaftete Produkte vermarkten (vgl. Tab. 1), kann von der Landwirtschaft in dieser Region kaum als materielle Erwerbsquelle gesprochen werden. Die Subsistenzwirtschaft ist Tradition, allerdings können Untersuchungen der RASTRA BANK zufolge (vgl. RASTRA BANK, nach KRAIJO, o.J.:30) nur 15 % der Haushalte des VDC Ghandruk ausschließlich von Selbstversorgung leben. Dies erklärt die hohe Rate von Neben- und Zuerwerbstätigkeiten.

Tab. 1: Prozentualer Anteil der vermarkteten Ernte an der Gesamtproduktion (nach unveröffentlichten Daten des DDC Kaski, 1999)

Reis	Mais	Hirse	Weizen	Kartoffeln
0 %	0,3 %	1,1 %	0 %	41,2 % ⁴

Die Subsistenzwirtschaft der Bauern im Untersuchungsgebiet erklärt sich nicht nur aus der Tradition, sondern auch aus der Tatsache, dass der nächste unmittelbare Einkaufs- und Absatzmarkt für landwirtschaftliche Produkte sowie die Straßenverbindung zu weiteren landwirtschaftlichen Märkten im Umland weit entfernt liegen. Rund zwei Drittel (63 %) der Haushalte des VDC Ghandruk sind durch mehr als sechs Stunden Fußmarsch vom nächsten Markt, dem Bazarort Nayapul mit Straßenanbindung, getrennt (vgl. DDC Kaski, 2002:125).

2.2.3 Landwirtschaftliche Betriebe

Die Gurung betreiben die subsistenzorientierte Landwirtschaft überwiegend in kleinbäuerlichen Familienbetrieben. Durchschnittlich kommt auf einen Haushalt im VDC Ghandruk knapp ein Hektar ackerbauliche Nutzfläche (vgl. DDC Kaski, 2002:120). Die tatsächliche Landbesitzverteilung sieht aber anders aus, wie Abb. 2 beispielhaft verdeutlichen soll.

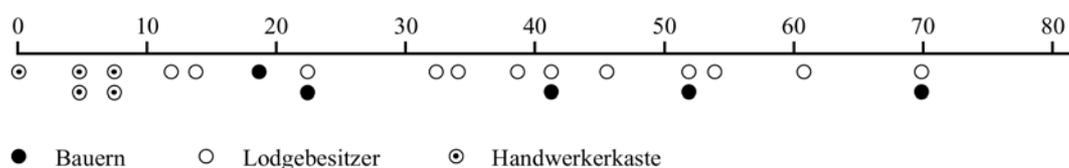


Abb. 2: Landbesitzverteilung im VDC Ghandruk in *ropani*⁵ (nach KRAIJO, o.J.:31)

Aus Abb. 2 geht hervor, dass die Gurung-Bauern, die durch den Betrieb einer Lodge heute ihren Haupterwerb aus dem Tourismus beziehen, ihren Landbesitz trotzdem selten vollständig aufgeben. Dies wurde vor Ort in Gesprächen mit Lodgebesitzern bestätigt. Zusammen mit den Gurung-Bauern, die noch hauptsächlich von der Landwirtschaft leben, verfügen die Lodgebesitzer über den größten Landbesitz, nämlich über durchschnittlich etwa zwei Hektar pro Haushalt. Abb. 2 zeigt weiterhin, dass v. a. die Angehörigen der Handwerkerkaste⁶ kaum über eigenen Landbesitz verfügen. Durchschnittlich besitzen sie nur knapp 0,3 ha eigenes Land.

Aus dieser ungleichen Landbesitzverteilung hat sich bei den Gurung eine lange Tradition der Landverpachtung entwickelt. Während die landlosen oder landarmen Bauern der Handwerkerkaste und Angehörige anderer ethnischer Gruppen als der dominierenden Gurung meist auf das Zupachten von Land angewiesen sind, besitzen reiche Gurung-Haushalte oft so viel Land, dass dieses von einer Familie allein nicht bewirtschaftet werden kann. Es gibt zwei Möglichkeiten der Landverpachtung: Entweder stellen reiche Gurung-Bauern landlose oder landarme Bauern für die Feldbewirtschaftung ein und überlassen ihnen im Gegenzug ein Stück Land zur Eigenbewirtschaftung. Oder landlose bzw. landarme Bauern pachten Land von reichen

⁴ Es konnte nicht eindeutig geklärt werden, warum der Anteil der Kartoffeln an der Vermarktung besonders hoch ist. Vermutlich werden sie zur Versorgung der Touristen an Lodges verkauft und auch in tieferen Tallagen abgesetzt, wo aufgrund der klimatischen Gunst dem Reisanbau Vorrang vor dem Kartoffelanbau gegeben wird.

⁵ nepalesisches Flächenmaß: 1 *ropani* = 0,05 ha (vgl. SCHÄBLE, 1993:9)

⁶ Der Begriff "Kaste" ist zwar nicht mehr gebräuchlich, doch steht er hier in Verbindung zu einem Quellennachweis, so dass er aus diesem Grund Verwendung findet.

Gurung-Bauern unter der Bedingung, dass sie 50 % der erzielten Ernte abzugeben haben. Die letztgenannte Form der Verpachtung ist im Untersuchungsgebiet die häufigste.

Im Regelfall arbeitet die ganze Familie im landwirtschaftlichen Betrieb. Die Arbeitsteilung zwischen Männern und Frauen, Erwachsenen und Kindern bzw. Jugendlichen konnten in Gesprächen mit den Bauern leider nicht vollständig in Erfahrung gebracht werden. Fest steht, dass Kinder in der Regel leichtere Arbeiten, wie das Hüten von Vieh, das Sammeln von Viehfutter und Mulch zur Felddüngung erledigen, während die Männer schwere körperliche Arbeiten, wie das Pflügen der Felder, übernehmen. Bei Zu- und Nebenerwerb sind es hauptsächlich die Männer, die außerlandwirtschaftlichen Tätigkeiten nachgehen.

In der landwirtschaftlichen Tätigkeit spielt die ackerbauliche Landnutzung im VDC Ghandruk zwar eine große Rolle. Der Anteil der intensiv genutzten Ackerflächen an der Gesamtfläche des VDC Ghandruk ist im Vergleich zu den extensiv genutzten Wald- und Weideflächen aber sehr gering, wie aus Tab. 2 hervorgeht.

Tab. 2: Landnutzungskategorien im VDC Ghandruk (nach DDC Kaski, 2002:3)

Landnutzungskategorie	ha	%
Ackerfläche	1026,70	3,49
Gebüsch / Gestrüpp	237,92	0,81
Fels / Stein	7428,24	25,24
Brache / Weide	6886,95	23,40
Wald	6432,54	21,86
Gletscher / Moräne	629,19	2,14
Erdrutsch	89,42	0,30
Sand / Sediment	36,49	0,12
Schneefeld	6658,21	22,63
Gesamt	29426,43	100

2.2.4 Der Einfluss des ACAP auf die Landnutzung

In Ghandruk hat das *Annapurna Conservation Area Project* (ACAP) seinen Hauptsitz. Ziel des ACAP ist es, den Schutz der Natur mit der Verbesserung der sozioökonomischen Situation der Bevölkerung zu verbinden. Da die Natur und die landwirtschaftliche Nutzung ihrer Umwelt ein wichtiger Lebensbestandteil der Bevölkerung der *Annapurna Conservation Area* (ACA) ist, hat das ACAP neben weiteren Entwicklungsprogrammen das *Agriculture and Livestock Development Program* aufgestellt. Das ACAP beschreibt die Aktivitäten dieses Entwicklungsprogramms folgendermaßen:

„Seeds of cereal and vegetable crops of improved and appropriate varieties were distributed among the farmers on cost price basis. The cereal crops include mainly rice, maize and wheat whereas the vegetable crops include a variety of species, both summer and winter vegetables. Farmers were also supported with seedlings of fruit and cash crops which are appropriate to their environment. Fruit crops include both temperate and sub-tropical species. Not only seeds and seedlings from outside are introduced to the ACA but also farmers are encouraged to produce seeds and seedlings commercially to meet the local demands and supply outside the

area. Trainings have also been equally emphasised for farmers on new agricultural technologies.“ (KMTNC⁷ / ACAP, 1999:22)

Ein wesentliches Ziel des Entwicklungsprogramms ist die Hilfe zur Selbsthilfe. Zur Verdeutlichung:

„Conservation farmers are selected from each village. They are well trained by ACAP. They act mainly as model farmers of the village for Integrated Agriculture Development. They are supported by the project and are the sources of information and technologies for other farmers in the villages. They maintain nurseries from where the local farmers can get seedlings, they support other farmers for seeds and they involve in training other farmers as well.“ (KMTNC / ACAP, 1999:24)

Ausgewählte Bauern sollen also nicht nur materiell unterstützt werden, sondern sollen auch gezielt geschult werden in landwirtschaftlichem Wissen und Anbaumethoden (*technologies*), um ihre Erkenntnisse an ihre Familien, Freunde und andere Bauern weiter zu vermitteln. Soweit die Zielsetzung. Vor Ort war es aufgrund der zurückhaltenden Aussagen der Bauern dieses Thema betreffend kaum möglich, den tatsächlichen Einfluss der Aktivitäten des ACAP auf die Landnutzung festzustellen. Die Erkenntnisse, die im Laufe der Untersuchungen gesammelt werden konnten, fließen in die im Folgenden dargestellten Untersuchungsergebnisse ein.

2.3 Ackerbau

2.3.1 Bewässerungs- und Trockenfeldbau

Aufgrund der steilen Reliefverhältnisse in Ghandruk und Umgebung erfolgt die ackerbauliche Landnutzung ausschließlich im Terrassenfeldbau. Diese ökologisch angepasste, nachhaltige Form der Bewirtschaftung hat, wie bei vielen Bergbauern der Welt, auch bei den Gurung eine lange Tradition. Nach Aussagen eines Bauern wurden die heute bewirtschafteten Terrassenfelder oft schon vor Generationen angelegt und stets in Stand gehalten.

Im Untersuchungsgebiet, wie in Nepal allgemein, ist zwischen Bewässerungs- und Trockenfeldland (*khet* und *bari*) zu differenzieren. Die künstlich bewässerten *khet*-Felder befinden sich im Untersuchungsgebiet in der Regel im Tal, in der Nähe des Modi Khola. Ist in höheren Lagen die künstliche Bewässerung durch eine Quelle oder einen Bach gewährleistet, werden auch hier *khet*-Terrassen angelegt, denn diese ermöglichen eine intensivere Nutzung als die unbewässerten *bari*-Felder und sind somit, wenn auch arbeitsaufwendiger, einträglicher für den Bauern. Die *khet*-Felder haben für die Bauern auch deshalb einen höheren Stellenwert, weil der hier angebaute Reis ein wertvolles Grundnahrungsmittel ist und dem Reis außerdem eine symbolische Bedeutung bei religiösen Ritualen zukommt. Trotzdem sind nur rund ein Fünftel (21,7 % bzw. 211 ha) der Ackerfläche des VDC Ghandruk *khet*-Land, der Rest (78,3 % bzw. 760 ha) ist *bari*-Land (vgl. DDC Kaski, 2002:120).

⁷ KMTNC = King Mahendra Trust For Nature Conservation

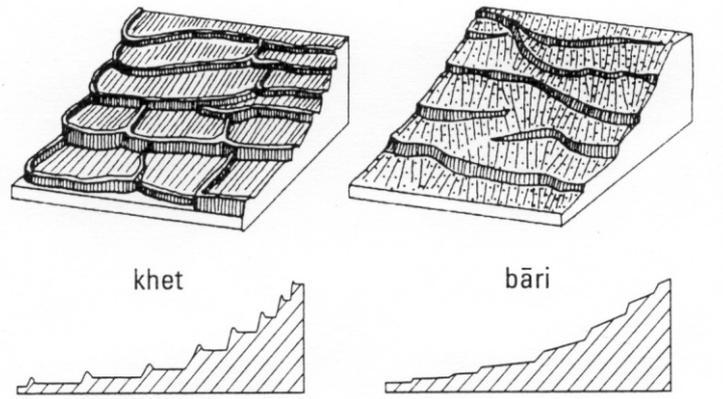


Abb. 3: Schema der Bewässerungsterrassen *khet* und der Trocken-terrassen *bari* (KOLLMAIR, 1999:48)

In Ghandruk und Umgebung erfolgt die künstliche Bewässerung der *khet*-Felder hauptsächlich durch Quellbewässerung, bei der das Wasser direkt aus einer Quelle, einem Bach oder dem Fluss auf die Terrassen geleitet wird, und durch Regenstaubewässerung, bei der die Niederschläge der Monsunzeit auf den Feldern gesammelt werden. Sowohl für die Quell-, als auch für die Regenstaubewässerung werden die *khet*-Terrassen eingedeicht, um das Wasser auf den Feldern zu halten (vgl. Abb. 3). Die Regenstaubewässerung spielt vor allem oberhalb des Quellhorizonts eine Rolle.

Die *bari*-Felder des Untersuchungsgebietes liegen in der Regel oberhalb der *khet*-Felder, reichen meist über den Rand der Kernsiedlung hinaus bis zur Waldgrenze und sind oft mit Einzelsiedlungen und zu diesen gehörenden Hausgärten durchsetzt. Sie sind zwar wie die *khet*-Felder terrassiert, aber nicht eingedeicht und können im Gegensatz zu den nivellierten *khet*-Terrassen eine leichte Hangneigung aufweisen (vgl. Abb. 3). Die Terrassenkanten sowohl der *khet*-, als auch der *bari*-Felder sind meist mit Sojabohnen bepflanzt, wodurch nicht nur der platzsparende Nutzen einer zusätzlichen Anbaufrucht ermöglicht wird, sondern auch eine Bodenverbesserung und eine Stabilisierung der Terrassenkanten erreicht wird. Im Bereich der *bari*-Felder wachsen die meisten Futterbäume.

2.3.2 Fruchtfolgesysteme

Auf den *khet*-Feldern wird hauptsächlich Nassreis zur Monsunzeit angebaut. Steht genügend Wasser zur Verfügung, können nach der Reisernte als zweite Anbaufrucht während der Trockenzeit auf demselben Feld Kartoffeln, Mais, Weizen oder Gerste folgen (vgl. Abb. 4). In diesen Fällen befindet sich meist eine Quelle oberhalb der Felder. Außerdem muss, um ein zweigliedriges Fruchtfolgesystem auf den normalerweise nicht gedüngten *khet*-Feldern zu ermöglichen, Dünger eingebracht werden. Wird ausschließlich Reis angebaut, liegt das Feld für den Rest des Jahres brach oder dient dem Vieh als Stoppelweide.

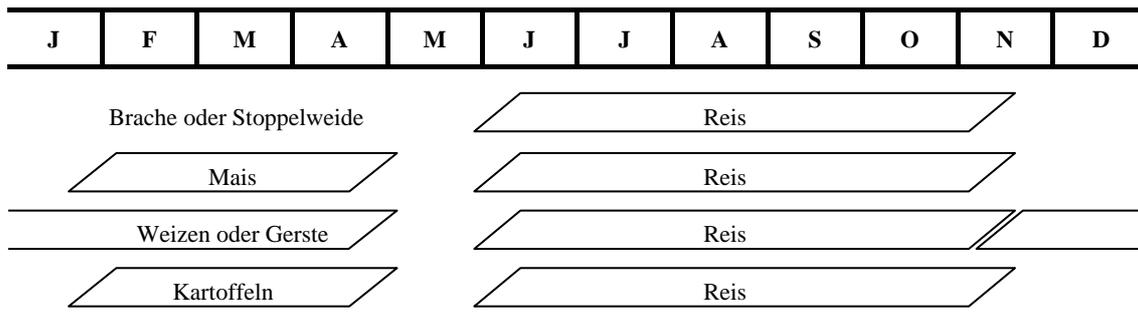
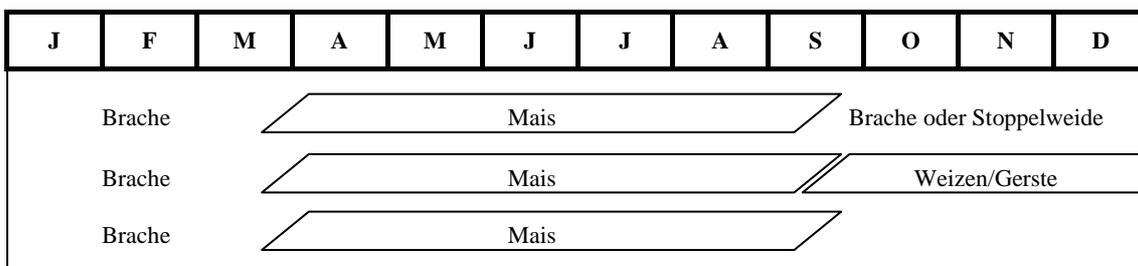


Abb. 4: Anbaukalender für Bewässerungsfeldland *khet*, mögliche jährliche Rotationsformen (nach mündlichen Mitteilungen)

Soweit in Erfahrung gebracht werden konnte, gibt es in Ghandruk und Umgebung selbst auf den am intensivsten genutzten *khet*-Feldern höchstens ein zweigliedriges Fruchtfolgesystem. Niemals werden zwei Reisernten pro Feld und Anbaujahr erzielt oder gar zwei Reisernten plus eine dritte Ernte einer weiteren Anbaufrucht, wie dies z. T. in anderen Regionen Nepals der Fall ist – wenn auch oft erst ermöglicht durch neu eingeführte, verbesserte Reissorten und Mineraldünger. Dies ist hauptsächlich durch die klimatischen Bedingungen in den Höhenlagen des Untersuchungsgebietes bedingt. Abgesehen davon können die *khet*-Felder, die nach Aussagen der Bauern normalerweise nicht gedüngt werden, es sei denn durch den während der winterlichen Viehbeweidung anfallenden Dung, selbst durch den ausnahmsweise für eine zweite Anbaufrucht eingetragenen Dung keine zwei Reisernten pro Jahr produzieren.

Auf den *bari*-Feldern werden hauptsächlich Mais und Fingerhirse⁸ angebaut. Neben diesen Hauptanbaufrüchten werden in zwei- oder dreigliedrigen Fruchtfolgesystemen bei z. T. zweijährigen Rotationsformen diverse weitere Feld- und Gartenfrüchte angebaut. So kann man den Anbau auf den *bari*-Feldern, wie auf den *khet*-Feldern, als intensiv bezeichnen. Der folgende Anbaukalender (vgl. Abb. 5) verdeutlicht die in Ghandruk und Umgebung festgestellten Fruchtfolgesysteme der Trockenfelder.



Jahr 1

⁸ Die am weitesten verbreitete Hirseform ist die Fingerhirse. Zwar gibt es im Untersuchungsgebiet auch Kolbenhirse, diese wird aber nur in kleinen Mengen und meist in den Hausgärten angebaut. Im Folgenden ist, wenn der Einfachheit halber der Begriff Hirse verwendet wird, die Fingerhirse gemeint.

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Brache oder Stoppelweide					Hirse							Brache
Weizen/Gerste					Hirse							Brache
Kartoffeln					Hirse							Brache

Jahr 2

Abb. 5: Anbaukalender für Trockenfeldland *bari*, mögliche Rotationsformen im Zweijahresrhythmus (nach mündlichen Mitteilungen)

Mehr als zwei Ernten in einem Jahr sind aufgrund der längeren Reifezeiten in den Höhenlagen des Untersuchungsgebietes nicht möglich. Beachtenswert ist, dass die zweijährige Rotationsform von Mais- bzw. Hirseanbau im Untersuchungsgebiet in Zelgenwirtschaft betrieben wird. Die beiden Zelgen entsprechen jeweils den Ackerparzellen der Kernsiedlung Ghandruk und des nördlich gelegenen Siedlungsteils Chhomrong. Während z. B. in einem Jahr auf dem Komplex der zu Ghandruk gehörenden Ackerparzellen Mais angebaut wird, wird in Chhomrong im selben Jahr Hirse kultiviert. Im darauffolgenden Jahr wird, gemäß dem zweijährigen Fruchtfolgesystem und der Vereinbarung zur Zelgenwirtschaft, in Ghandruk Hirse und in Chhomrong Mais angebaut. Die Bauern von Ghandruk und Chhomrong haben diese Art Flurzwang u. a. vereinbart, um jedes Jahr zur Trockenzeit, wenn das Viehfutter knapp wird, Felder mit Maisstrünken zur Stoppelweide für das Vieh zur Verfügung zu haben. Das Vieh wird so von der Hirse ferngehalten, die zu Beginn der Trockenzeit erntereif und verbissgefährdet auf den Feldern steht.

2.3.3 Vertikale Gliederung des Anbaus

Die Hauptanbauprodukte der Bewässerungsfelder in den Tallagen sind der Nassreis, die der Trockenfelder in den höheren Lagen Mais und Hirse. Dieses Grundschema erfährt aber durchaus Ausnahmen. Wie schon erwähnt, wird auch in höheren Lagen Nassreisanbau auf *khet*-Terrassen betrieben, wenn Bewässerungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. In Gesprächen mit Bauern wurde in Erfahrung gebracht, dass im Rahmen eines durch das ACAP in Chhomrong durchgeführten landwirtschaftlichen Projektes vor neun bis zehn Jahren neue, kälteresistente Reissorten (*Chhomron Local*, *Barna Shankar / Machhapuchhare* und *Ma*) eingeführt wurden. Bisher gab es im tief eingekerbten Modi Khola Tal, in dem während der Reisanbauzeit im Sommer im Talgrund ein extrem heißes und feuchtes subtropisches Klima herrscht, an den Talhängen und Bergkämmen aber gemäßigtere Tages- und stark abgekühlte Nachttemperaturen auftreten, im wesentlichen zwei begrenzende Faktoren für den Reisanbau – die Bewässerungsmöglichkeit und das Klima. Jetzt verliert Letzteres an Bedeutung.

Aufgrund dieser Neuerung konnten bei den Untersuchungen in der Umgebung von Ghandruk oberhalb der Ortschaft Landruk auf 1.800 m über NN überraschenderweise ausgedehnte Reisterrassen vorgefunden werden. Das Problem der Bewässerung dieser Felder, die sich fernab des Flusses und oberhalb des Quellhorizonts befinden, ist durch Regenstau gelöst. Die Felder sind eingedeicht und weitestgehend nivelliert. Erosionsgefahr, wie sie bei hochgelegenen Bewässerungsfeldern aufgrund der steilen Hänge und des Drucks des gestauten Wassers verstärkt droht, besteht in diesem Fall weniger, da die Terrassen auf einem natürlich abgeflachten Bereich des Hanges oberhalb einer Felsnase angelegt sind. Die besondere Lage dieser Reisterrassen oberhalb Landruks ist in Abb. 6 zu erkennen.

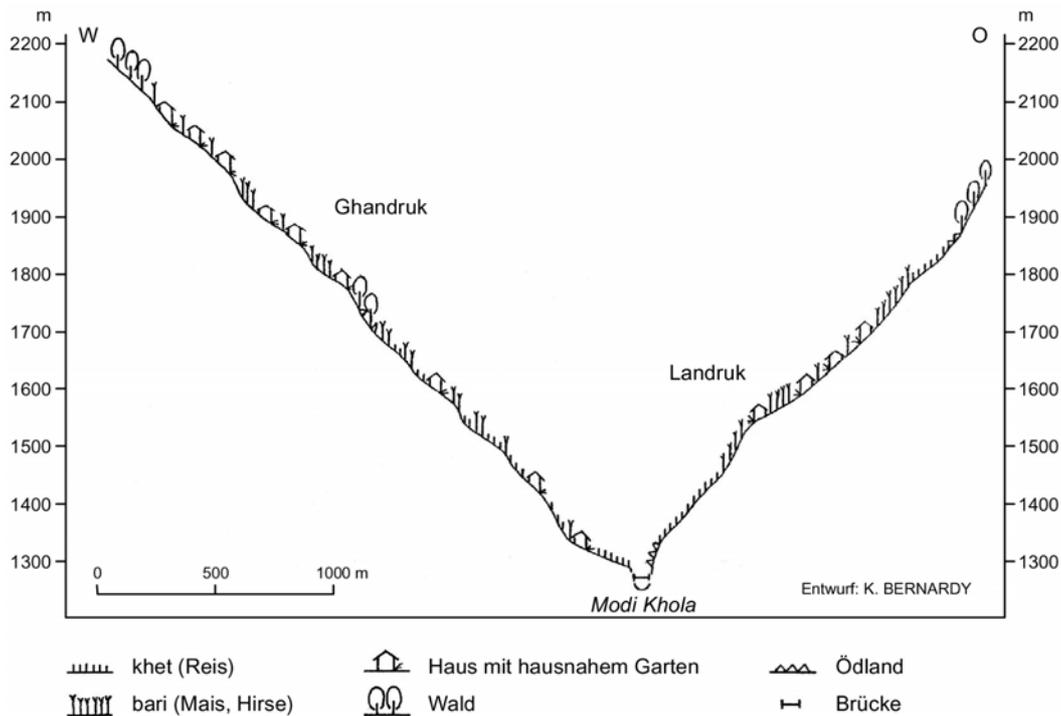


Abb. 6: Vereinfachtes Landschaftsprofil des Modi Khola Tals zwischen Ghandruk und Landruk (nach eigenen Beobachtungen)

Das Landschaftsprofil zeigt, dass auch auf der Talseite von Ghandruk der Reisanbau bis in verhältnismäßig hohe Lagen von etwa 1.700 m über NN, reicht. Zwischen 1.500 m über NN - 1.700 m über NN wechseln sich Bewässerungsterrassen mit Reis und Trockenterrassen mit Mais oder Hirse ab. Unterhalb von 1.500 m über NN überwiegt der Nassreisanbau. Während auf der Talseite von Ghandruk unterhalb der Kernsiedlung bis zum Talgrund die Bereiche der Trockenterrassen von Einzelsiedlungen durchsetzt sind, ist die Siedlung von Landruk auf der gegenüberliegenden Talseite geschlossen angelegt. Dennoch finden sich sowohl in der Kernsiedlung von Ghandruk als auch in Landruk bei jedem Haus ein Hof, ein Hausgarten und oft auch kleinere Trockenterrassen. Nach Möglichkeit wird jedes Stück Land genutzt. Nur in für die Bebauung oder die Bewirtschaftung zu steilen oder zu felsigen Bereichen, wie auf etwa 1.750 m über NN auf der Talseite von Ghandruk oder im Talgrund auf der Seite von Landruk, findet sich Wald oder Ödland. Futterbäume, die in der Abbildung nicht eingezeichnet sind, finden sich hauptsächlich in den Siedlungen, entlang der Wege und seitlich der Trockenfeldbereiche, aber selten auf den Terrassenkanten selbst.

Die Höhenstufung der Landnutzung wurde nicht nur in einem Querprofil des Modi Khola Tals zwischen Ghandruk und Landruk festgehalten, sondern auch grob vom Bazarort Nayapul bis zur Hochfläche beim Annapurna Base Camp, in der das Tal endet, skizziert. Die vertikale Gliederung der Kultur- und Naturlandschaften des Tals ist in Abb. 7 dargestellt.

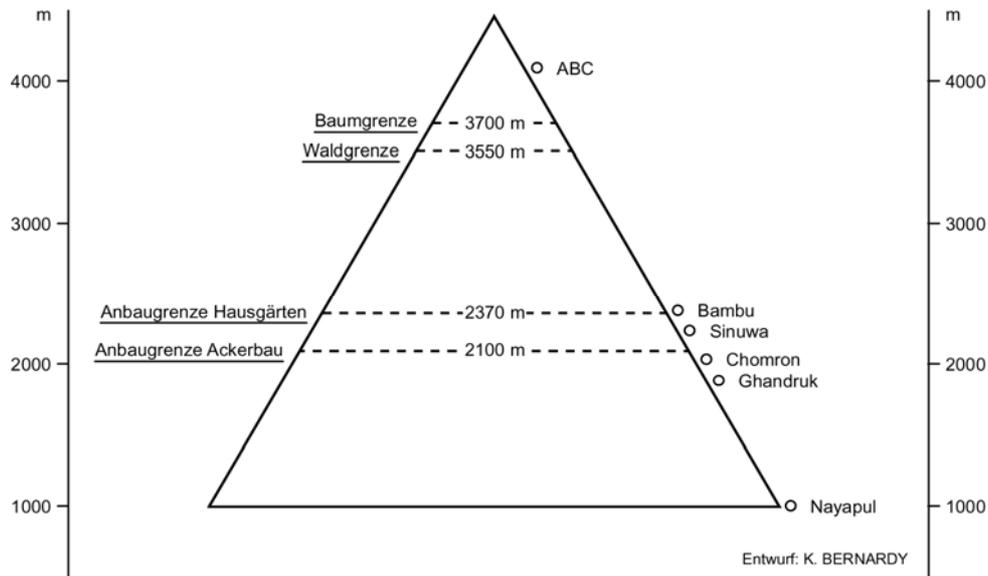


Abb. 7: Vertikale Gliederung der Kultur- und Naturlandschaften im Modi Khola Tal (nach eigenen Beobachtungen)

Die Anbaugrenzen der einzelnen Feldfrüchte wurden nicht in die Abbildung eingetragen, da diese je nach Exposition und Lage der Anbauflächen stark variieren, v. a. aber, weil neu eingeführte Sorten die ursprünglichen Anbaugrenzen der Feldfrüchte verschieben. Bei der Skizzierung der Grenze des Ackerbaus fiel auf, dass ACAP die Grenze zwischen Dauersiedlungen und saisonalen Siedlungen zwar zwischen Chhomrong und Sinuwa zieht, zu der Ortschaft Sinuwa aber dennoch, wenn auch die höchst gelegenen im Modi Khola Tal, bewirtschaftete *bari*-Felder gehören, die sich auf den Hängen unterhalb der Siedlung befinden. Sollte die Angabe des ACAP richtig sein, ist zu vermuten, dass die ackerbauliche Landnutzung bei Sinuwa ebenfalls nur saisonal betrieben wird und die Felder im Winter bzw. in der Trockenzeit brach liegen. Oberhalb von Sinuwa handelt es sich bei den Siedlungen ausschließlich um Ansammlungen von Lodges. Bis Bambu wurden Hausgärten angelegt, die die Betreiber der Lodges während der Touristensaison mit relativ kälteresistentem Gemüse versorgen – beobachtet wurden z. B. Bohnen, Spinat und Kapuzinerkresse. Oberhalb von Bambu bis hinauf zum Annapurna Base Camp werden die Lodgesiedlungen von Muliherden oder Trägern mit Nahrungsmitteln versorgt.

2.3.4 Arbeitsweisen

Wie schon mehrfach angedeutet, sind die traditionellen Bewirtschaftungsmethoden der Bauern im Untersuchungsgebiet nachhaltig und an die natürliche Umwelt angepasst. Den klimatischen Einschränkungen der Höhenlagen begegnen sie mit Fruchtfolgesystemen, die an den Jahresverlauf der Temperaturen und der Niederschläge angepasst sind. Den Erosionsgefährdeten und relativ unfruchtbaren Böden wirken sie durch den Terrassenfeldbau und die Zufuhr von

Nährstoffen entgegen. Abgesehen davon, dass der Transport von chemischen Düngern vom nächsten Bazarort zu kosten- und arbeitsaufwendig wäre, setzen die Bauern, bestätigt durch ökologische Unterrichtungen des ACAP, noch heute aus Überzeugung auf Naturdünger. Durch den Eintrag von Kompost, Mulch und Viehdung in die Felder können die Nährstoffbedingungen der Böden so verbessert werden, dass die Bauern ausreichende Erträge erzielen können.

Die zahlreichen Arbeiten, die über das Jahr hinweg bei der ackerbaulichen Nutzung anfallen, werden in Ghandruk und Umgebung noch weitestgehend auf traditionelle Weise ausgeführt. Aussaat und Ernte sowie Feldvorbereitung vor und Ernteeinlagerung nach den Anbauzyklen, fast alles geschieht in Handarbeit. Die wenigen Arbeitsgeräte, die in Gebrauch sind, wie der Metallbeschlagene Einscharpflug, Hacken oder Tragekörbe, werden in der Regel im Dorf selbst hergestellt oder auf dem Markt in Nayapul erworben. Die einzelnen Arbeitsschritte während des Anbaus wurden von den Bauern im Gespräch beschrieben. Die Aussagen finden sich zusammengefasst in Abb. 8 dargestellt und werden im Folgenden erläutert.

Anbaufrüchte	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reis				Säen		Pflanzen		Jäten			Ernten	
Mais			Säen		Jäten 2x			Ernten				
Fingerhirse				Säen		Pflanzen		Jäten			Ernten	
Kartoffeln	Setzen		Jäten 2x		Ernten							
Weizen/Gerste					Ernten			Säen				

Abb. 8: Arbeitskalender der Anbaufrüchte (nach KRAIJO, o.J.:69)

2.3.4.1 Reisanbau

Beim Nassreisanbau wird der Reis zunächst in Saatbeeten vorgezogen, die vor der Aussaat gesäubert werden müssen. Mit Hilfe von Ochsen und einem Metallbeschlagenen Einscharpflug wird die Erde gepflügt. Übrigbleibende größere Erdschollen werden von Hand mit Hacken zerschlagen. Dabei wird gleichzeitig das Unkraut entfernt und Dung, der in Tragekörben herbeigeschafft wird, untergearbeitet. Nach der Saatbeetvorbereitung werden von den Männern Furchen in die Erde gezogen, während die Frauen ihnen folgen und die Reissamen in die Erde stecken. Die Furchen mit der Reissaat werden mit Gras bedeckt, um sie vor Vögeln zu schützen. Die Reissaat in den Saatbeeten erfolgt im April.

Im Juni sind die Pflänzchen so weit angewachsen, dass sie ins Hauptbeet verpflanzt werden können. Auch das Hauptbeet wird gepflügt, gehackt und gejätet, aber nicht gedüngt. Bevor die Männer auch hier wieder Furchen in die Erde ziehen und die Frauen die Reissetzlinge pflanzen, wird der Ackerboden mit einem von Ochsen gezogenen flachen Holzbrett geggt. Nach 15 - 20 Tagen wird ein *nogar* (vgl. Kap. 2.2.1) zusammengerufen, um die Terrassenränder von Unkraut zu befreien. Im August, manchmal auch im September, wird das Feld selbst von der Arbeitsgemeinschaft komplett gejätet.

Die Ernte erfolgt schließlich im November. Die Reispflanzen werden mit Sichel geschnitten und bleiben zunächst in Bündeln auf den Feldern liegen, wo sie 15 - 16 Tage lang trocknen. Sollte es in dieser Zeit regnen, werden die Reisbündel sofort ins Trockene gebracht. Nach den zwei Wochen auf dem Feld werden die Reisbündel eingesammelt und auf dem Hof ausgebreitet. Dort werden sie weitere 9 - 10 Tage in der Sonne getrocknet. Anschließend werden geflochtene Bambusmatten ausgelegt, Steine darauf verteilt und auf diesen Steinen der Reis gedroschen. Als Wand aufgestellte Matten sollen verhindern, dass die Reiskörner zu weit wegfliegen. Die aus den Ähren gelösten Reiskörner werden anschließend durch Warfeln von Spreu und Staub getrennt und schließlich in Säcken zu 1 *pathi* (etwa 3,5 kg) abgepackt. Nicht ohne Stolz gaben die Bauern an, dass früher Säcke zu 1 *muri* (etwa 20 *pathi*) abgefüllt wurden, die Männer heute allerdings „nur noch“ 15 *pathi* tragen könnten. Gerechnet wird die Reismenge heute trotzdem noch in *muri*.

2.3.4.2 Maisanbau

Mais wird in der Regel im März / April gesät und im September geerntet. Wird Mais als zweite Anbaufrucht nach Reis auf den *khet*-Feldern angebaut, so wird Sommermais verwendet, der im Januar / Februar gesät und April / Mai geerntet wird. Vor der Aussaat werden die Maisfelder gepflügt, gehackt, gejätet, gedüngt und geeeggt. Bevor die Frauen die Maissamen in die Erde stecken, pflügen die Männer ein zweites Mal. Die Maisfelder werden zweimal gejätet. Ein erstes Mal, wenn die Pflänzchen noch sehr klein sind (etwa 20 cm). Beim zweiten Durchgang wird gleichzeitig Erde um die Wurzeln der noch jungen Pflanzen gehäuft, um sie vor Windböen zu schützen.

Bei der Maisernte werden in der Regel nur die Maiskolben abgeschnitten und eingesammelt, die Maisstrünke bleiben für das Vieh zur Stoppelweide stehen. Die Maiskolben werden jeweils zu Bündeln von sechs Stück zusammengebunden und unter dem Dach zum Trocknen aufgehängt. Manchmal werden die Bündel bewusst über der Kochstelle im Haus aufgehängt, um sie noch schneller zu trocknen. Der restliche Mais, der in Bündeln keinen Platz im und am Haus findet, wird im Freien gestapelt und getrocknet. Im Dezember / Januar werden die getrockneten Maiskolben gedroschen und die gewonnenen Maiskörner geröstet.

Besonders in den kleineren, hausnah gelegenen *bari*-Feldern werden manchmal in einer Art *relay cropping*⁹ Bohnen zwischen den Mais gesät, die dann an den Maisstrünken hinauf wachsen. Zusätzlich kann im August in den Schatten der mit Bohnen berankten Maisstrünke Knoblauch ausgesät werden, der im April des darauffolgenden Jahres geerntet wird.

2.3.4.3 Weizen- und Gersteanbau

Vor der Weizen- oder Gersteaussaat im September (bei zweiter Anbaufrucht nach Reis auf *khet*-Feldern im November) wird das Feld gepflügt, gehackt, gejätet und gedüngt. Das Saatgut wird allerdings nicht wie bei Reis und Mais einzeln in die Erde gesteckt, sondern von den Frauen aufs Feld gestreut, ein zwischenzeitliches Jäten ist auch nicht erforderlich. Die Ernte findet im April / Mai statt. Dabei werden nur die Ähren abgeschnitten, die vor dem Dreschen für ein paar

⁹ Mit *relay cropping* ist gemeint, dass eine Zwischenfrucht neben / unterhalb der Hauptfrucht kultiviert wird, um so viel wie möglich von der vorhandenen Feldfläche auszunutzen.

Tage zum Trocknen auf dem Hof ausgebreitet werden. Die gewonnenen Körner werden wie der Reis durch Windsichten gereinigt.

2.3.4.4 Kartoffelanbau

Kartoffeln werden im Januar / Februar gesetzt und im April / Mai geerntet. Die Feldvorbereitung findet im November / Dezember statt. Die Bauern wissen, dass die Kartoffeln nie mehrere Jahre in Folge auf dem selben Feld angebaut werden sollten, sondern dass einem Feld nach dem Kartoffelanbau drei bis vier Jahre Erholung gewährt werden muss, um eine einseitige Beanspruchung des Nährstoffgehaltes im Boden und daraus folgende schlechte Ernten zu vermeiden. Das Kartoffelfeld wird zunächst gepflügt und gehackt. Auch beim Hacken der Kartoffelfelder wird gleichzeitig das Unkraut gejätet, allerdings nicht, wie in den anderen Fällen, untergearbeitet. Stattdessen wird das Unkraut auf den Feldern getrocknet und anschließend mit gesammeltem Schneitellaub und Kuhdung auf den Feldern aufgehäuft. Die Haufen werden verbrannt und die Asche wird auf dem Ackerboden verstreut. Wieder wird mit Ochsen gepflügt und die Frauen setzen die Saatkartoffeln in die entstandenen Furchen. Ein Bauer teilte mit, dass er so gute Kartoffelernten vorzuweisen habe, weil er immer nur ganze Kartoffeln setze, während andere Bauern, die die Saatkartoffeln je nach Augenzahl in kleine Stücke schnitten und diese setzten, weniger gute Ernten erzielten. Gejätet werden die Kartoffelfelder ein erstes Mal im März / April. Bei einem zweiten Durchgang im April / Mai werden schützende Erdhügel um die Pflanzen gehäuft.

2.4 Hausgärten

Durch den intensiven Anbau von Gartenfrüchten in hausnahen Gärten werden lange Wege vermieden und die Erzeugnisse sind jederzeit für die tägliche Versorgung der Familie zur Hand. Die ursprünglich in den Hausgärten angebauten Gartenfrüchte sind, nach den Angaben eines Bauern, Knoblauch, Ingwer, Bohnen, Spinat und Rettich. Vor allem ACAP bemühte sich um die Einführung neuer Gemüsesorten, so dass heute eine reichere Palette an Gartenfrüchten vorzufinden ist. Neu sind u. a. Weißkohl, Blumenkohl, Karotten, neue Rettichsorten und Kürbis, der Berichten zufolge sehr beliebt war, seit etwa 1999 aber nicht mehr wachse, ohne dass man bisher eine Erklärung dafür gefunden habe. ACAP versuchte sogar, Tomaten zu kultivieren, musste aber einsehen, dass das Klima in Ghandruk dafür zu feucht und zu kühl ist. Weiterhin wurde der Anbau von weißen Steckrüben, Zwiebeln, Chili, Taro, Kapuzinerkresse und Zuckerrohr sowie von Senf als Blattgemüse und Turmeric als Gewürz beobachtet. Es blieb unklar, wann und von wem diese Gartenfrüchte eingeführt wurden. An Obst ließen sich v. a. bei den tiefer gelegenen Einzelsiedlungen der Ortschaft Ghandruk Bananenstauden, Guaven, Orangen, Mandarinen und Zitronen beobachten. Gespräche und Aufzeichnungen deuteten weiterhin auf den Anbau von Tee, Pflaumen, Trauben und Kardamom. Diese Angaben konnten aber nicht durch eigene Beobachtungen bestätigt werden. Es ist davon auszugehen, dass es in den zahlreichen Hausgärten noch eine Vielzahl weiterer Obst- und Gemüsesorten gibt.

ACAP spricht sich nicht nur für die Einführung neuer Gemüsesorten aus, sondern wirkt auch aktiv an der Einführung mit. Laut Dom Bahadur Pun, *Agricultural Assistant* des *Agriculture and Livestock Development Program* des ACAP, werden seit 1997 rund 360 kg Gemüsesaat an 18 ausgewählte Bauern (*conservation farmer*, vgl. Kap. 2.2.4) verteilt. Aufgabe dieser Bauern ist es, weitere Gemüsesamen und -setzlinge zu ziehen, um diese an die übrigen Bauern von

Ghandruk zu verteilen. Angeblich liege es in der Hand der *conservation farmer*, ob sie diese kostenlos weiter verteilen oder gegen Bezahlung. Zur Unterstützung der *conservation farmer* organisiert und finanziert ACAP zweimal jährlich, im Frühjahr und im Herbst, so genannte Küchengarten-Trainings. Ziel ist es, die Bauern vom Anbau von Gemüse als *cash crops* zu überzeugen. Doch soweit in Gesprächen mit den Bauern in Erfahrung gebracht werden konnte, findet der Gemüseanbau noch immer weitestgehend für den Eigenbedarf statt, sieht man von der Versorgung der Touristen vor Ort ab. Ein Bauer, der nicht der Volksgruppe der Gurung angehörte, teilte uns mit, dass er bisher keinerlei Hilfe des ACAP bzw. von den *conservation farmer* erhalten habe, weder in Form von Saatgut noch in Form von Wissensvermittlung.

2.5 Veränderungen der Landnutzung

In Ghandruk und Umgebung konnten, abgesehen von der Einführung verbesserter Reis- und neuer Gemüsesorten sowie der Schulung der Bauern in Anbaumethoden für diese Sorten, keine tiefgreifenden Veränderungen der Landnutzung im Bereich des Ackerbaus und der Hausgärten festgestellt werden. Sämtliche Bewirtschaftungsmethoden, von Terrassenbau über Fruchtfolgesysteme bis hin zu Arbeitsweisen, wurden genauso vorgefunden, wie sie schon PIGNÈDE, der seine Untersuchungen im Modi Khola Tal im Jahre 1966 durchgeführt hat, als traditionell beschrieben.

Dennoch macht sich im Untersuchungsgebiet ein Wandel insbesondere in den sozioökonomischen Verhältnissen der Agrarstruktur durch die zunehmende Verpachtung von Ländereien bemerkbar. ADHIKARI & BOHLE (1999) stellen fest, dass dieser Wandel schon zu Beginn des 20. Jahrhunderts einsetzte, als 1914 - 1916 eine große Anzahl von Gurung im Ersten Weltkrieg der britisch-indischen Armee diente. Viele Gurung blieben auch nach dem Krieg im Dienst der Armee. Eine zweite Rekrutierungswelle vollzog sich in den 1940er Jahren während des Zweiten Weltkrieges, auch diesmal verblieben viele Gurung im Militärdienst. Durch die Abwanderung zahlreicher junger Männer fehlten in den Dörfern Arbeitskräfte. Die zurückgebliebenen Familien waren oft gezwungen, entweder Tagelöhner anderer ethnischer Gruppen einzustellen oder Teile ihres Landbesitzes, meist ebenfalls an andere ethnische Gruppen, zu verpachten. Zusätzlich schwächten die guten Verdienstmöglichkeiten im Militärdienst in Form von Geldsendungen und Pensionen das Interesse der Gurung an der Landwirtschaft, so dass sie weitere Ländereien verpachteten und Nahrungsmittel nun vermehrt einkauften, statt sie selbst anzubauen. Auch viele der Gurung-Bauern in Ghandruk und Umgebung, mit denen während der Untersuchungen Gespräche geführt wurden, beziehen Pensionen für geleisteten Militärdienst und verpachten einen Großteil ihrer Ländereien.

Ein weiterer Grund für die zunehmende Verpachtung von Ländereien sind die neuen Verdienstmöglichkeiten im Tourismus. Zahlreiche Bauern in Ghandruk und Umgebung betreiben eine Lodge, verkaufen lokale Handarbeiten wie Teppiche, Taschen und Kleidung als Souvenirs oder bieten Trägerdienste für Trekker an. Sie bearbeiten nur noch einen Teil ihres Landbesitzes und verpachten den Rest – sei es, weil durch die Tätigkeit im Tourismus nicht mehr genug Arbeitskräfte für die Landwirtschaft zur Verfügung stehen oder weil sie durch den Verdienst nicht mehr auf die harte Arbeit in der Landwirtschaft angewiesen sind. In einigen Fällen verfügten Lodgebesitzer, die nur noch im Nebenerwerb Landwirtschaft betreiben, sogar über ein Haus in der Distrikthauptstadt Pokhara. In dem abgelegenen Gurung-Dorf Ghandruk leben sie nur noch in der Touristensaison, um ihre Lodge zu betreiben. Vor allem auch durch den Tourismus kommen die Bewohner von Ghandruk und Umgebung mit der Außenwelt in

Kontakt, die besonders für die jungen Leute verlockend ist. Viele der befragten Bauern hatten zu berichten, dass es ihre Kinder aus dem abgelegenen Gebiet in die Stadt zöge, um andere Zukunftsperspektiven als die Übernahme des landwirtschaftlichen Betriebs der Eltern zu gewinnen. Auch aus diesem Grund wird immer mehr Landbesitz verpachtet.

Zwar nimmt die Verpachtung von Ländereien stark zu, doch kaum ein Gurung-Bauer aus Ghandruk verkauft sein Land, selbst wenn sein Hauptwohnsitz nicht mehr in Ghandruk ist. Noch immer gilt Landbesitz als Prestige und als Sicherheit und außerdem als zusätzliche Einnahmequelle. Selbst langfristig kann also nicht mit einer völligen Aufgabe der Landwirtschaft im Untersuchungsgebiet gerechnet werden.

3. ZUSAMMENFASSUNG

Während der Untersuchung der Agrarstruktur, insbesondere von Aspekten der Landnutzung in den Bereichen Ackerbau und Hausgärten, in Ghandruk und Umgebung, die im Rahmen eines Studienprojektes des Fachbereiches Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen anlässlich des „Internationalen Jahres der Berge 2002“ in Nepal durchgeführt wurde, konnten wertvolle Erkenntnisse über die regionalen Besonderheiten der Landwirtschaft des Untersuchungsgebietes gewonnen werden. Die besonderen Produktionsbedingungen und sozialen Verhältnisse des im nepalesischen Mittelland gelegenen Untersuchungsgebietes sind dabei hauptsächlich geprägt durch die geoökologischen Grundlagen der Landnutzung und die sozioökonomischen Verhältnisse im Agrarraum.

Die im Untersuchungsgebiet dominierende und damit raumprägende ethnische Gruppe der Gurung hat im Laufe ihrer jahrhundertelangen Siedlungsgeschichte ein an die naturräumlichen Gegebenheiten angepasstes und nachhaltiges Landnutzungssystem entwickelt. Die traditionellen, in der Kultur der Gurung verwurzelten Bewirtschaftungsmethoden werden noch heute zum großen Teil im Untersuchungsgebiet angewandt.

Dennoch lässt sich ein Wandel innerhalb der Agrarstruktur feststellen. Die Landverpachtung reicher Gurung-Bauern an andere landlose oder landarme Volksgruppen, die in gewissem Maße auch traditionell ist, nimmt bedingt durch neue Verdienstmöglichkeiten und dem daraus entstehenden Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitskräften mehr und mehr zu: Viele Gurung-Bauern sind in der Armee tätig oder stellen sich auf das Tourismusgeschäft um. Verstärkt wandern v. a. Jugendliche in die Städte ab. Immer mehr Gurung-Bauern betreiben die Landwirtschaft nur noch als Nebenerwerb, während aufgrund der Aussicht auf zu pachtendes Land oder auf Arbeit als Tagelöhner gleichzeitig vermehrt Angehörige anderer Volksgruppen in das Untersuchungsgebiet einwandern.

Das *Annapurna Conservation Area Project* (ACAP), in dessen Aktionsradius das Untersuchungsgebiet liegt, zielt darauf ab, den Schutz der Natur mit der Verbesserung der sozioökonomischen Situation der Bevölkerung zu verbinden. In erster Linie erreichen die vom ACAP geplanten Entwicklungsprogramme die Gurung. Die Gurung sind zwar Landbesitzer und wollen ihre Ländereien auch selten verkaufen. Da sie sich aber mehr und mehr aus der aktiven Landwirtschaft zurückziehen und durch Verpachtung die tatsächliche Bewirtschaftung ihrer Ländereien anderen Volksgruppen überlassen, ist die Zukunft der Landwirtschaft im Untersuchungsgebiet trotz des positiven Ansatzes einer angepassten und nachhaltigen Entwicklungsplanung für die Landwirtschaft durch das ACAP schwer voraussehbar.

4. LITERATURVERZEICHNIS

- ADHIKARI, J., 1996: The Beginnings of Agrarian Change. A Case Study in Central Nepal. Kathmandu.
- ADHIKARI, J. & BOHLE, H.-G., 1999: Food Crisis in Nepal. How Mountain Farmers Cope. Delhi.
- DISTRICT DEVELOPMENT COMMITTEE (DDC) KASKI (Hrsg.), 2002: Resource Mapping Report: Kaski District. O.O.
- DONNER, W., 1994: Lebensraum Nepal. Eine Entwicklungsgeographie. Hamburg.
- HAFFNER, W., 1979: Nepal Himalaya. Untersuchungen zum vertikalen Landschaftsaufbau Zentral- und Ostnepals. Wiesbaden.
- HAFFNER, W., 1986: Von der angepaßten Nutzung zur Übernutzung des Naturpotentials – Das Beispiel Gorkha. In: KÖLVER, B. (Hrsg.): Formen kulturellen Wandels und andere Beiträge zur Erforschung des Himalaya: 343-363. Sankt Augustin.
- HAFFNER, W., 1990: Sufficient harvest-yields despite low soil fertility – the special strategy of Nepalese mountain farmers. In: KÖLVER, B. (Hrsg.): Aspects of nepalese traditions: 1-4. Stuttgart.
- H.M.G., MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, DEPARTMENT OF HYDROLOGY AND METEOROLOGY (Hrsg.), 1999: Climatological Records of Nepal 1995-1996. Kathmandu.
- H.M.G., MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, DEPARTMENT OF HYDROLOGY AND METEOROLOGY (Hrsg.), 2001: Climatological Records of Nepal 1997-1998. Kathmandu.
- H.M.G., SURVEY DEPARTMENT (Hrsg.), 2001: Ghandruk, Nepal, 1:50000. Kathmandu.
- IVES, J. D. & MESSERLI, B., 1989: The Himalayan Dilemma. Reconciling Development and Conservation. New York.
- KMTNC/ACAP (Hrsg.), 1999: Two years Retrospective Report 1996/97 and 1997/98. O.O.
- KOLLMAIR, M., 1999: Futterbäume in Nepal. Traditionelles Wissen, Stellenwert in kleinbäuerlichen Betrieben und räumliche Verteilung. Schriften zur Südasiens- und Südostasien-Forschung, 3. Münster.
- KRAIJO, A., o.J.: Agriculture or Forestry? A case study in Ghandruk, Nepal of the motivation of villagers to give up agricultural production and to plant trees. Twenthe.
- LESER, H. (Hrsg.), 1997: DIERCKE-Wörterbuch Allgemeine Geographie. Braunschweig
- MÜLLER, U., 1984: Die ländlichen Newar-Siedlungen im Kathmandu-Tal. Eine vergleichende Untersuchung sozialer und ökonomischer Organisationsformen der Newar. Gießener Geographische Schriften, 56. Gießen.
- MÜLLER, U., 1986: Die Übernutzung der natürlichen Ressourcen in Gorkha: Soziale und ökonomische Ursachen. In: KÖLVER, B. (Hrsg.): Formen kulturellen Wandels und andere Beiträge zur Erforschung des Himalaya: 395-414. Sankt Augustin.
- PIGNÈDE, B., 1993: The Gurung. Kathmandu.
- POHLE, P., 1986: Landnutzung und Landschaftsschäden – Fallbeispiel Gorkha. In: KÖLVER, B. (Hrsg.): Formen kulturellen Wandels und andere Beiträge zur Erforschung des Himalaya: 367-391. Sankt Augustin.
- SCHÄBLE, F., 1993: Traditionelle Landnutzungssysteme im oberen Anku Khola Tal (Ganesh Himal/Zentralnepal). Entwicklungsmöglichkeiten und Grenzen subsidiärer Landnutzung. Gießener Beiträge zur Entwicklungsforschung II, 10. Gießen.
- SILWAL, U. K., 1995: Population Growth and Agricultural Change in Nepal. Delhi.