

## DER LANGTANG - NATIONALPARK IN NEPAL

Von Wolfgang SULZER, Graz

### 1. EINLEITUNG

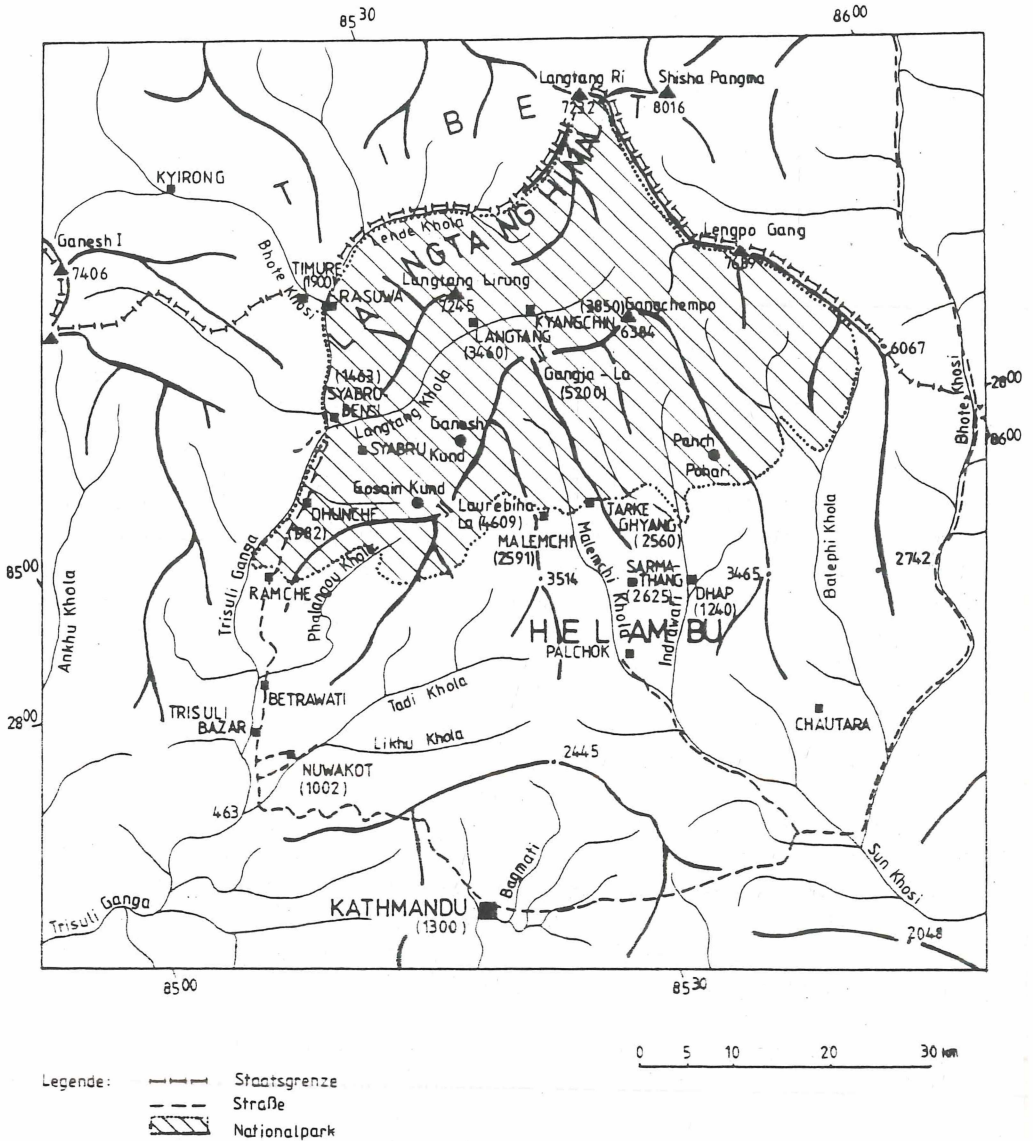
In den letzten zwei Jahrzehnten vermehrten sich in unseren Medien Meldungen, daß das traditionelle Landschaftsgefüge des Himalaya durch den rapid zunehmenden Bevölkerungsdruck und den steigenden Touristenstrom gefährdet sei. Daher hat Nepal mit Hilfe internationaler Organisationen ausgedehnte Nationalparks geschaffen, um die letzten noch "intakten" Gebiete zu schützen und zu erhalten. Dazu gehört auch der Langtang - Nationalpark, der hier in seiner natur- und kulturräumlichen Ausstattung vorgestellt und kurz in seiner Problematik der Umsetzung beleuchtet werden soll.

### 2. LAGE UND ABGRENZUNG

Der Langtang - Nationalpark wurde im März 1976 errichtet und ist somit mit dem im gleichen Jahr geschaffenen Sagarmatha (Mt. Everest) Nationalpark der älteste im Himalaya. Bis jetzt wurden 6 Nationalparks in Nepal, die bei einer Gesamtfläche von 7766 km<sup>2</sup> ca. 5.5 % der Landesfläche einnehmen, verwirklicht. Auf den Langtang NP entfallen allein 1710 km<sup>2</sup>.

Der Nationalpark befindet sich NW von Kathmandu, der Hauptstadt Nepals, im Gebiet des Langtang Himal und des Helambu (vgl. Abb. 1). "Lang" bedeutet im Tibetischen "Yak", "tang - suchen" bzw. "Himal" heißt aus dem Nepali übersetzt soviel wie "Schneegebirge" (BANZHAF, B., 1988: 85 und 164). Die Begrenzung folgt im Westen dem Bhote Khosi und dem Trisuli Ganga, seiner südlichen Verlängerung, während im Norden und Westen die

Abb. 1: Lageskizze des Langtang - Nationalparks



Staatsgrenze zu China bzw. Tibet seine Umrahmung bildet. In Tibet befindet sich auch, wenige km außerhalb des nördlichsten Punktes des Nationalparks (Langtang Ri, 7232 m), die höchste Erhebung des Langtang Himal, die Shisha Pangma mit 8016 m; innerhalb des Nationalparks ist es der Langtang Lirung mit 7245 m. Gegen S hin wird die Abgrenzung schwieriger, da die Grenzen durch das Fehlen von genauen topographischen Karten in den Ausläufern des Helambu nicht streng definiert werden konnten. Drei Distrikte der "Central Development Region" haben Anteil am Park; und zwar Rasuwa, Nuwakot und Sindhupalchok.

### **3. DIE NATURRÄUMLICHE AUSSTATTUNG IM UMKREIS DES NATIONALPARKS**

Bestimmend für das äußere Erscheinungsbild des Nationalparks ist das Hochgebirge mit seinen vergletscherten Arealen der Gipfelregionen bzw. oberen Talbereichen, den tiefeingesenkten Tälern und Schluchten sowie den langgezogenen, teilweise glazial überprägten Bergrücken, die allmählich von 5000 m bis rund 3000 m gegen SE hin auslaufen.

#### **3.1. Geologie und Formenwelt**

Die Entstehung dieser eindrucksvollen Hochgebirgslandschaft war und ist im geologischen Werdegang des jungen Gebirges begründet. Der Nationalpark befindet sich fast ausschließlich in der Zentralzone der geologischen Einheit des Hohen Himalaya, die aus altkristallinen Serien besteht und die Basis der Tibetischen Zone (Sedimente der Tethys) bildet, wobei die Shisha Pangma einer granitischen Aufwölbung hinzugerechnet wird (FUCHS, G., 1981: 108 f.).

Die Decken des Hohen Himalaya wurden entlang der zentralen Hauptüberschiebung (Main Central Thrust - MCT) bis 75 km nach Süden über die Decken des Niederen Himalaya geschoben (HAGEN, T., 1954: 326 und Topographical Survey Branch, 1985), die im westlichen Randgebiet des Nationalparkes mit paläozoischen, stark umwandelten und verschuppten Schichten aus Phylliten, Quarziten, Karbonatgesteinen und Glimmerschiefern zutage treten.

Im Langtang - Nationalpark trifft man auf beachtliche Reliefenergien. So tritt bei einer Horizontalentfernung von nur 20 km zwischen dem tief eingeschnittenen Tal beim Zusammenfluß des Langtang Khola und dem Bhote Khosi bei Syabrubensi (rd. 1400 m) und dem Langtang Lirung (7245 m) ein Höhenunterschied von rd. 5800 m auf. Allein dies zeigt, welche Kräfte bei der Gebirgsbildung im Spiel waren und noch immer sind. Als Beispiel der damit verbundenen Morphodynamik sei der von H. HEUBERGER et al. (1984) untersuchte Bergsturz im oberen Langtang Tal erwähnt, dessen Datierung älter als die ältesten spätglazialen Gletschervorstöße ist, ja wahrscheinlich älter als die letzte Hauptvereisung, und der mit einer Kubatur von über 10 km<sup>3</sup> mit dem Flimser Bergsturz vergleichbar ist.

Als lokale Erosionsbasis fungieren der Bhote Khosi und in weiterer Folge der Trisuli Ganga im Westen bzw. der Sun Khosi im Osten, die beide in engen Durchbruchstälern den Himalaya - Hauptkamm in NS-Richtung durchbrechen. Der Bhote Khosi trennt den Ganesh Himal vom Langtang Himal; der Sun Khosi bzw. seine nördliche Verlängerung, der Bhote Khosi (in Nepal werden jene Flüsse, die von Tibet durch den Hauptkamm nach Süden fließen, häufig Bhote Khosi genannt), sucht seinen Weg zwischen dem Langtang Himal und dem Rolwaling Himal. T. HAGEN (1957: 225) erklärt diese N-S-Entwässerungsrichtung mit durchwegs alten, voralpidischen Querstörungen folgenden Talungen, welche während des alpinen Orogens reaktiviert worden sind. Markant ist auch die an Störungen gebundene E-W-Entwässerung des Langtang Khola und des Tadi Khola, bzw. die S- bis S-E-Richtung der Nebenflüsse des Sun Khosi.

### **3.2. Pleistozäne und rezente Vergletscherung**

Das obere Langtang-Tal ist der eigentliche zentrale Teil des Nationalparks. Es wird zu beiden Seiten von über 6000 m hohen, teilweise vergletscherten Gipfeln umrahmt. Gerade der glaziale Formenschatz (breites Trogtal, post- und spätglaziale Moränen im Langtang Tal, Karseen im Bereich des Gosain Kund, Ganesh Kund und Panch Pokhari) und die rezente Vergletscherung prägen diesen Teil des Parks. Während der letzten Kaltzeit, die etwa unserer in den Alpen entspricht, reichte der Langtang-Gletscher über den Talbereich des Langtang Khola hinaus, wo das Tal in etwa 2400 m eine Richtungsänderung von NE - SW in W - E erfährt, erreichte

aber wie überall im Himalaya nicht das Vorland. Die Schneegrenze wird während des Maximalstandes der letzten Hauptvergletscherung mit etwa 4300 m auf der Südseite des Tales angegeben (HEUBERGER H. et al., 1984: 359). Die spätglaziale und postglaziale Gletschergeschichte wird von H. HEUBERGER et al. (1984), von einem japanischen Forschungsvorhaben (Japanese Society of Snow and Ice, 1987) bzw. von Y. ONO (1985 und 1986) sehr gut dokumentiert, jedoch wird auf Gebiete außerhalb des Einzugsgebietes des Langtang Khola wie das des Lende Khola oder Sun Khosi nicht näher eingegangen.

Die rezente Vergletscherung - im Einzugsgebiet des Langtang Khola W von Kyangchin ungefähr  $140 \text{ km}^2$  - beschränkt sich auf einige Talgletscher (Langtang Jhang mit ca. 15 km Zungenlänge, Shalbachum Jhang mit 5 km) im Einzugsgebiet des Langtang Khola und auf kleinere vergletscherte Areale an beiden das Langtang Tal begleitenden Ketten, die eine Schneegrenze von 5200 - 5450 m aufweisen.

### 3.3. Niederschlag und Vegetation

Klimatologische Daten sind in Nepal sehr schwer erhältlich, da das Stationsnetz nicht sehr dicht und erst seit kurzem betrieben wird bzw. oft nur Niederschlagsdaten gemessen werden (und auch diese nicht immer für jeden zugänglich sind). Daher wird auf eine Beschreibung der anderen Klimaelemente verzichtet.

Der Jahresgang der Niederschläge wird durch den Monsun geprägt, der in den Monaten Juni - September (je weiter er in das Gebirge vordringt, desto später und kürzer) in Erscheinung tritt. Neben einer natürlichen Zunahme der Niederschlagsmengen mit der Höhe wird die Gesamtmenge in den einzelnen Bereichen des Nationalparks von der Barrierewirkung der Gebirgsketten beeinflusst. So bekommen die nach Süden offenen Talungen des Helambu und die bis knapp 6000 m hohen, dem Langtang Tal vorgelagerten Ketten die ergiebigsten Niederschläge. Das von diesen Ketten abgeschirmte Langtang Tal erhält durch die Leewirkung weniger, das sich im nördlich des Langtang Lirung - Langtang Ri Bogens befindliche Tal des Lende Kola noch geringere Niederschläge (vgl. Tab. 1).

Tab. 1: Die mittlere Jahresniederschlagsmenge in ausgewählten Stationen (Quelle: Dep. of Irrigation, Hydrology and Meteorology, 1971 - 1984), vgl. Abb. 1

Station	Seehöhe in m	Beobachtungs- zeitraum	mittl. Jahresnieder- schlagsmengen in mm
Dhap	1240	77 - 84	2681
Dhunche	1982	72 - 84	1893
Nuwakot	1003	71 - 84	1942
Sarmathang	2625	73 - 84	4044
Timure	1900	72 - 84 <sup>+</sup>	765

+ ohne 1976

Durch die enormen Höhenunterschiede und die unterschiedlichen Einflußfaktoren (Temperatur, Niederschlag, Exposition, edaphische Verhältnisse, Untergrund usw.) ergibt sich eine starke Vegetationsdifferenzierung.

Im Langtang Nationalpark Management Plan (DURHAM UNIVERSITY, 1977) wurde die Höhenstufung der Vegetation innerhalb des Nationalparks beschrieben. Nach dieser Quelle bildet die unterste Stufe eine "obere tropische Zone" (unter 1000 m), die von einem sommergrünen Salwald (*Shorea robusta*) geprägt wird und nur 0,2 % der Gesamtfläche des Parks einnimmt. Typisch ausgeprägt ist dieser Wald jedoch im Royal Chitwan Nationalpark an der Grenze zu Indien. Innerhalb einer "subtropischen Zone" (1000-2000 m; 2,0 %), die an den unteren Läufen der Flüsse zu finden ist, sind es Schima-Wälder (*Schima wallichii*) in Verzahnung mit Kiefern (*Pinus roxburghii*), die den Bestand bilden. An der Südseite des Nationalparks und an niederschlagsreicheren Stellen an den Talflanken des Bhote Khosi und Trisuli Ganga findet man die "kolline Stufe" (2000-2600 m; 4,8 %) mit Eichen-, Nadel- und Rhododendronwäldern. Die "montane Stufe" (2600-3000 m; 9,9 %) wird von ähnlichen Beständen wie die "kolline Stufe" aufgebaut, wobei sie von der immergrünen Eiche (*Quercus semicarpifolia*) und teilweise von der Hemlocktanne (*Tsuga dumosa*) dominiert wird. Die Koniferen mit vielen sie begleitenden Arten bilden die "untere subalpine Stufe" (3000-3600 m). Hingegen ist die Birke (*Betula utilis*) der Charakterbaum der "oberen subalpinen Stufe" (3600-4000 m); in den Hauptketten bildet sie oft die Waldgrenze (HAFF-

NER, W., 1967: 393). Die "subalpine Stufe" nimmt einen Flächenanteil von 21,5 % ein. Über dem Wald wird die "untere (4000-4500 m) und obere (4500-5500 m) alpine Stufe" von einer Strauch- und Buschvegetation bzw. von alpinen Matten eingenommen, die 25,5 % des Nationalparks bedecken. Darüber befindet sich die Fels-, Schnee- und Eisregion mit dem höchsten Flächenanteil von 31,9 %. Die restlichen noch fehlenden 4,6 % ergeben sich aus Anbau- bzw. Rodungsflächen.

#### 4. DER MENSCH ALS GESTALTER DES KULTURRAUMS

Durch die horizontale und vertikale Differenzierung der naturräumlichen Ausstattung kommt es auch zu kulturgeographischen Unterschieden innerhalb und außerhalb des Nationalparks. Die Unwegsamkeit und Abgeschlossenheit des Gebietes führten zu einer Isolierung der Volksgruppen und zu einer spezifischen Ausprägung ihrer Siedlungs-, Haus- und Wirtschaftsformen, welche an den jeweiligen Naturraum angepaßt sind. Enge Schluchten und oft unüberwindbare Gebirgsrücken haben sich immer als Hemmnis für die Neuerschließung bzw. Erweiterung eines Siedlungsraumes erwiesen. So konnten Volksgruppen, oft nur durch wenige Kilometer Horizontaldistanz getrennt, lange Zeit voneinander mehr oder weniger unbeeinflusst leben.

W. FRANK (1974) hat für die einzelnen Volksgruppen in den Distrikten bestimmte Wohnhöhen angegeben. In den drei "Nationalparkdistrikten" bewohnten hauptsächlich Tamang die mittleren Höhen. In Nuwakot werden Höhen von 1200 m und 1500 m besiedelt, in Sindhupalchok 1500 m und 1800 m, wobei andere Volksgruppen wie die Chetri oder Newar tiefer gelegene Gebiete einnehmen und somit für den Nationalpark nicht so bedeutend sind. Für den Distrikt, der flächenanteilmäßig das größte Gebiet des Parks stellt, werden noch die Tamang als die größte Volksgruppe angegeben, es wird jedoch hingewiesen, daß es sich bei den im oberen Langtang-Tal siedelnden Tamang um Sherpa bzw. Bhotiya handelt. Die Tamang werden von W. HAFFNER (1967: 412) als autochthoner Bergstamm, der der mongoliden Rasse angehört, bezeichnet. Sie zeichnen auch verantwortlich für die Hangterrassenfluren im schwierig zu bearbeitenden und von der Bodenerosion stark gefährdeten Bergland. Es wird hauptsächlich Mais-, Hirse-, Kartoffel- und Wintergetreideanbau betrieben; der Wasserreisbau spielt eine untergeordnete Rolle. Auf den relativ

steilen Berghängen herrscht eine äußerst dichte Besiedelung. Die Größen der einzelnen Anbauflächen belaufen sich auf wenige Quadratmeter, die oft nicht für eine Selbstversorgung ausreichen. So gibt W. HAFFNER, 1967: 414 für den Distrikt Sindhupalchok eine durchschnittliche Größe von 0,48 ha an; die WORLD BANK (1983: 10) meldet, daß 87 % der Anbauflächen in Rasuwa und 74 % in Nuwakot weniger als 1 ha besitzen. Nach C. KLEINERT (1975 und 1987) werden die höchsten Gebiete bis hin zur Dauersiedlungsgrenze von einer von Tibet eingewanderten Volksgruppe bewohnt, wobei in der Literatur entweder Sherpa oder Bhotiya als dort ansässig beschrieben werden. Sie stammen teilweise von Kyirong in Tibet, das sich direkt nördlich der Staatsgrenze befindet, oder von weiter entfernten Gebieten in Tibet und siedelten oberhalb der Tamang bzw. in entlegeneren Gebieten des Langtang Khola bzw. Bhote Khosi und im Helambu mit den drei Hauptdörfern (2200-2700 m) Malemchi, Tarke Ghyang und Sarmathang sowie vereinzelt in Randgebieten, die als Inseln in das Siedlungsgebiet anderer Volksgruppen hineinreichen. Diese Volksgruppe, die durch verkehrsfeindliche Gebirgsketten getrennt wird, kann über hohe Pässe (Gangja La 5200 m, Laurebina La 4609 m) miteinander in Verbindung treten.

Der Langtang Himal und der Helambu gehören zu den westlichen Siedlungsgebieten der Sherpa bzw. Bothiya und unterscheiden sich auch bezüglich der Orts- und Hausformen von denen des Solo Khumbu im Mt. Everest Gebiet (KLEINERT, C., 1975 und 1987). Die Siedlungen weisen einen geschlossenen Charakter auf. Die Häuser besitzen einen zweigeschossigen Aufbau mit Stallungen im Untergeschoß und Wohnraum im Obergeschoß.

Lebensgrundlage stellt der Anbau von Kartoffel und Gerste dar, die einmal im Gebiet des Langtang Tales und zweimal pro Jahr im Helambu geerntet werden können. Die Sherpa (Bhotiya) sind Spezialisten der Höhenlandwirtschaft; der Ackerbau erreicht seine klimatische Obergrenze mit Kyangchin in einer Höhe von 3850 m. Erwähnenswert ist auch eine besondere Form der Transhumance, wobei Almen bis in eine Höhe von 5000 m bestoßen werden. Es sind Ziegen sowie in erster Linie Herden von Yaks und deren Kreuzungen mit Rindern, die auf verschiedenen Almen weiden. Sie ziehen im Laufe des Sommers auf die höchstgelegenen Almen, um im September noch vor den großen Temperaturstürzen in die tiefer gelegenen Stallungen zu wechseln (ONO., Y. und SADAKANE, A., 1986).



W. FRANK (1974: 75) gibt für das Langtang-Tal mit dem die Dauersiedlungsobergrenze bildenden Langtang (3460 m) eine Einwohnerzahl von 219 an. A. SADAKANE (1987: 69) gibt für die Dorfgemeinschaft (Langtang Gaon Panchayat) 88 Haushalte mit 446 Einwohnern im Jahre 1985 an. Angaben über die Zahl der Gesamtbevölkerung können nicht gemacht werden, da neuere Zahlen - wie dies allgemein für das statistische Material in Nepal gilt - sehr schwer zu erheben und in ihrer Aussagekraft sehr unterschiedlich sind.

Weiters zeichnet sich das Gebiet durch eine hohe Migration aus, die durch die Flüchtlingsbewegung seit der chinesischen Invasion Tibets und durch andere sozioökonomische Einflußfaktoren, zu denen z.B. auch die Errichtung des Nationalparks gehört, bedingt ist. So zeigt sich in den letzten Jahren eine verstärkte Tendenz zur Niederlassung der Bevölkerung entlang der Haupttrekkingrouten und der neugebauten Straße zwischen Betrawati und Dhunche innerhalb und auch außerhalb des Parks. Die Schweizer Entwicklungshilfeorganisation SATA hat vor den Ereignissen in Tibet die drohende Entvölkerung des oberen Langtang-Tales mit der Errichtung einer Käserei bei Kyangchin zu bekämpfen versucht und damit einen Nebenerwerb für die Bewohner geschaffen. Die Schwierigkeit liegt im Transport des Käses nach Kathmandu (FRANK, W., 1974: 77). Eine weitere Käserei befindet sich auch in einem ehemaligen Kloster auf dem Weg von Syabru zu den Gosainkund-Seen.

Besonders eindrucksvoll an der Kulturlandschaft der Sherpa bzw. Bothiya sind die Einflüsse des Lamaismus, die sich in unzähligen Gebetsfahnen, Manimauern und Tschorten in den Dörfern, entlang von Wegen oder gut sichtbar auf Bergrücken und Gipfeln äußern.

## **5. MOTIVE FÜR DIE ERRICHTUNG DES NATIONALPARKS UND PROBLEME SEINER UMSETZUNG**

Im Langtang National Park Management Plan werden folgende Gründe für die Errichtung des Nationalparks angeführt:

- Das Gebiet ist in seiner Flora und Fauna repräsentativ für den Zentralen Himalaya und sollte daher in seinem natürlichen Aussehen erhalten bleiben.

- Da der Wald in Nepal als Baustoff-, Brennholz- und Viehfutterlieferant dient und auch einer intensiven kommerziellen Ausbeutung unterliegt, ist er heute bereits auf einen Flächenanteil von rund 30 % reduziert. W. DONNER (1972: 343) berichtet hingegen, daß in den 50-er Jahren Nepal noch bis zu 75 % bewaldet gewesen sei. Durch den Schutz des noch bestehenden Waldes und durch das Aufforsten von Bäumen kann man den Vorgang der Erosion, der sich in Überschwemmungen im Vorland und im Verschlammen der Stauwerke äußert, verlangsamen. Daher erfüllt die Gründung des Nationalparks auch eine äußerst wichtige Funktion zum Schutz der natürlichen Vegetation und des natürlichen Landschaftsbildes.
- Die Landschaft, Flora und Fauna, sowie die kulturelle Ausprägung des Gebietes sollen erhalten bleiben, um devisenbringende Touristen anzulocken, wobei die schneebedeckten Höhen und die Gletscher keinen aktiven Schutz brauchen, jedoch würde die Landschaft ohne die kontrastierenden Wälder, Sträucher und alpinen Weiden rasch an Reiz verlieren.  
Die Erhaltung der bergbäuerlichen Kultur dürfte aber nicht ein Einfrieren des derzeitigen Entwicklungszustandes bedeuten. Änderungen müßten weiters in Übereinstimmung mit anderen Errichtungsmotiven gemacht werden (z.B. eine Änderung der Waldnutzungspraktiken).
- Der Nationalpark sollte einen Fortbestand der Pilgerwanderung zu den Gosain Kund-Seen ermöglichen.
- Der Nationalpark wurde auch errichtet, um das weite Spektrum an Vegetationsgesellschaften zu erhalten, die durch die traditionelle Nutzung (z.B. Beweidung der Almen) entstanden sind.
- Das Langtang-Gebiet ist eines der besten Beispiele für die Veränderung der klimatischen Verhältnisse des Zentralen Himalaya gebirgseinwärts.
- Der Langtang - Nationalpark soll auch als geordnetes Rückzugsgebiet für bedrohte Tierarten (z.B. Bären wie den Roten Panda, Affen, Moschus Tiere, Leoparden und wilde Hunde) sein.

Es lassen sich hier drei vordergründige Motive für die Errichtung des Nationalparks erkennen. Der Schutz der Natur, die Erhaltung einer selbständigen Kultur der Einwohner und der Aufbau einer touristischen Infrastruktur sind für sich eigene Teilbereiche, die sicherlich nicht leicht unter dem Deckmantel eines Nationalparks zu vereinen sind. Dies führt zu einigen Konflikten, die zu bewälti-

gen sind. Jede noch so vorsichtige Form der Nutzbarmachung eines Naturraumes, sei es durch die Tätigkeit der bodenständigen Bevölkerung oder durch den Tourismus (Trekking, Bergsteigen und auch die Pilgertätigkeit) führt zur Beeinflussung und Veränderung.

Innerhalb des Nationalparks gibt es rund 45 Siedlungen, die rechtlich jedoch nicht dem Park angehören. Zusammen mit den Siedlungen, die knapp außerhalb seiner Grenzen liegen, beziehen sie ihre Lebensgrundlage oft aus den Ressourcen des Nationalparks. Dies reicht vom einfachen Sammeln von Früchten, Brennholz und Bauholz über das Auftreiben von Vieh auf die Hochweiden und Jagd - die bei Strafe verboten ist - bis hin zu Träger- und Führertätigkeiten für Touristen. Welche Auswirkungen allein das Sammeln von Brennholz für die Waldsituation des Parks hat, läßt sich in folgenden Zahlen veranschaulichen: Für einen feuchtkalten Tag werden auf einer Alm bei Kyangchin innerhalb von nur 3,5 Stunden rund 34 kg Holz verbrannt (DURHAM UNIVERSITY, 1977: 60). Rechnet man dies unter den anderen Voraussetzungen auf das gesamte Gebiet auf, so ergeben dies schon gewaltige Mengen Holz - vor allem Eiche, Rhododendron und Birke -, die dem Park entnommen werden. Für den Sagarmatha-Nationalpark gibt B.N. UPRETI (1985: 5) eine Menge von rund 350 Tonnen pro Jahr an. Die Menge des Brennholzes, das nicht aus grünem Holz bestehen darf, ist für jeden Haushalt limitiert. Ein flächenhaftes Überprüfen dieser Vorschriften ist sicherlich nicht durchführbar. Den Bewohnern des Parks steht auch die Entnahme des Bauholzes für die meist aus Holz bestehenden Hütten gegen Bezahlung eines gewissen Betrages zu.

Die Probleme, die die Haltung von Tieren mit sich bringt, sind Überweidung der Areale, Gefährdung der Trinkwasserqualität durch Fäkalien, Zerstörung - vor allem des Jungwuchses - von Bäumen mit der damit verbundenen erhöhten Erosionsgefahr usw. Diese sind nicht leicht zu quantifizieren, werfen aber sehr wohl im Detail lokalökologische Probleme im Park auf. Als Einschränkung der Weidetätigkeit gilt lediglich ein Verbot, neue Gebiete zu erschließen.

Ein nicht vernachlässigbarer Prozentsatz der Bevölkerung bezieht ihren Lebensunterhalt aus Dienstleistungen im Tourismus. Die Zahl der Trekker und Bergsteiger, die den Nationalpark besuchen, ist von 2.014 im Jahre 1976 auf 4.113 (1980) bzw. auf 4.168 (1987) gestiegen (Quellen: DURHAM UNIVERSITY, 1976: 71; ENGEL-

HARD, K., 1983: 621; Informationstafel in Dhunche). Nepal bezieht durch Toursiten hohe Deviseneinkünfte, jedoch bleibt die Anzahl der Trekker bzw. Bergsteiger weit hinter denen, die lediglich das Kathmandu Tal besuchten: 19.300 zu 130.600 im Jahre 1980 und 36.200 zu 185.000 im Jahre 1987 (Statistisches Bundesamt Wiesbaden, 1989: 74). Rund 4000 Besucher und eine Pilgerschar, deren Zahl zwischen 4.000 und 60.000 pro Jahr angegeben wird, konzentrieren sich aufgrund des nicht dichten Trekkingnetzes auf wenige Gebiete im Bereich Dhunche - Langtang bzw. Laurebina La (Gosain Kund). Der Gangja La wird wegen seiner anspruchsvollen Streckenführung nicht sehr oft begangen. Die lineare Anordnung der Trekkingrouten führt zu Entwicklungsdisparitäten innerhalb des Nationalparks. Durch die lukrativen Einnahmen aus dem Tourismus werden immer mehr Menschen aus anderen Gebieten des Parks angelockt. In den Ausgangsorten der Trekkingrouten bieten sie sich als Führer, Träger oder Köche an. Hütten/Hirtenunterstände werden zu Touristenunterkünften (sog. "Lodges") adaptiert, bzw. neu errichtet. In Langtang gibt es allein 6 Unterkunftsmöglichkeiten für Touristen (Stand 1988). Traditionelle Lebensweisen werden aufgegeben und neue sozioökonomische Verhältnisse entstehen. Die bodenständige Bevölkerung nimmt Gewohnheiten der Touristen an, indem sie nicht ortsübliche Wünsche und Ansprüche von Touristen erfüllt. Vor allem die Ernährungsgewohnheiten werden indirekt durch das Anbieten fremder - westlicher - Gerichte nachhaltig beeinflusst. Heimische Speisen, wie der Thal Bhat (ein Reisgericht) in allen Variationen, werden immer seltener als einziges Gericht angeboten. So konnte beobachtet werden, daß in Lodges "Pommes Frites, Ham and Eggs und sogar Müsli" auf der Speisekarte stehen. Diese Anpassung führt in weiterer Folge zu einer Änderung der Gewohnheiten der ansässigen Bevölkerung. Konsum- und Bedarfsmuster einer fremden Kultur werden erzeugt, traditionelle Wertvorstellungen werden von den Touristen und den Einheimischen ungewollt weitergegeben bzw. aufgenommen. Die Bevölkerung sucht immer mehr als Lebensgrundlage die Einnahmen aus dem Tourismus. Dabei werden alte Bewirtschaftungsformen wie zum Beispiel der Anbau von Getreide und Kartoffeln an der klimatischen Anbaugrenze aufgegeben. Auch kommt es einerseits zu einem Auflösen der Hochalmen, deren Erhalt aber ein Gründungsmotiv für den Nationalpark darstellt, andererseits wird das durch den Tourismus verdiente Geld in die Anschaffung weiterer Tiere investiert und somit die Gefahr einer Überweidung der schon ökologisch stark gefährdeten Gebiete verstärkt.

Entlang der Trekkingrouten ist ein erhöhtes Preisniveau gegenüber entlegeneren Gebieten zu bemerken. Die Nahrungsmittelpreise steigen nicht nur mit der Höhe, die ja durch den längeren Fußtransport gerechtfertigt sind, auch steigen die Übernachtungspreise. Allein die Tatsache, daß für die Unterkunft überhaupt bezahlt werden muß, zeigt, wie sich die Gewohnheiten der ländlichen Bevölkerung seit dem Aufkommen des Tourismus geändert haben. Bei den "ersten Touristen" war es nicht üblich, für eine Schlafstätte Geld zu verlangen. Diese Regelung - sie galt für Menschen, die sich auf den Durchmarsch befanden - wird aber heutzutage in Anlehnung an kommerzielle Verhaltensweisen teilweise auch für Einheimische aufgegeben.

Da sich dieser Prozeß nicht auf allen Gebieten gleich entwickelt, führt dies zu einer Akzentuierung der regionalen Unterschiede und zu Spannungen innerhalb der Bevölkerung, die sich auch in einem negativen Entgegenkommen gegenüber den Touristen äußern können.

Der Tourismus stellt eine ökologische Belastung für den Nationalpark dar. Die Verschmutzung der Gewässer, nicht ordentlich entsorgte Abfälle, Zertrampeln der Vegetation und Sammeln von Brennholz sind nur einige Beispiele hierfür. K. ENGELHARD (1983: 622) gibt den Verbrauch organisierter Trekker mit 2-6,4 kg Holz / Kopf und Tag an. So benötigen große Expeditionen rund 4000 bis 1000 Träger; der Brennholzbedarf steigt mit zunehmendem Organisationsgrad und wird z.B. durch drei Hauptexpeditionen im Sagarmatha-Nationalpark mit 25.000 bis 30.000 kg pro Jahr angegeben, wobei das Holz fast ausschließlich in der durch langsamen Pflanzenwuchs gekennzeichneten Waldgrenzregion gesammelt wird (MISHRA, H.R., 1986: 320). Der Brennholzentnahme soll mit einer Verpflichtung, andere Brennstoffe mit sich zu führen, Einhalt geboten werden (Stat. Bundesamt Wiesbaden, 1989: 73). Weiters soll die Elektrifizierung weiter Gebiete Nepals und das Einbeziehen von alternativen Energien (Sonnenenergie) zum Schutz der Wälder beitragen (WORLD BANK, 1983). Jedoch sollte man auf freilaufende elektrische Leitungen verzichten. Wie negativ sich dies auf den Wert einer Gebirgslandschaft auswirken kann, ist aus den Alpen leider nur allzu gut bekannt.

Von der Nationalparkverwaltung wurde ein Zonensystem eingerichtet. Demnach gliedert sich das Gebiet in zwei Hauptbereiche, nämlich in geschützte Kulturlandschaften (anthropological areas)

und geschützte Naturlandschaften (natural areas), die wiederum nach ihrem Schutzstatus in eine teilgeschützte äußere Zone (wilderness area) und eine voll geschützte innere Zone (strict natural area) unterteilt werden. Die Zonen können mit der Stufenzonierung des Nationalparks "Hohe Tauern" in Außenzone, Kernzone und Sonderschutzgebiet verglichen werden. Sie sollen die durch indifferente Gründungsmotive verursachten Nutzungsprobleme bewältigen helfen und untereinander in Einklang bringen.

## 6. SCHLUSS

Die in Kapitel 5 kurz angedeuteten Zielkonflikte des Langtang-Nationalparks in Nepal lassen sich durchaus mit denen des Nationalparks "Hohe Tauern" in Österreich vergleichen. Die traditionellen Nutzungsformen (Ackerbau, Hochweiden, Jagd, Waldnutzung usw.) stehen häufig in Widerspruch zur Ausweitung des Tourismus und den damit verbundenen Belastungen für die bodenständige Kultur und Umwelt. Die dabei zutage tretenden Probleme und Spannungen lassen sich freilich nicht sehr leicht lösen. Möglichst alle Komponenten einer alpinen Raumplanung sollten für die Verwirklichung der Ziele des Nationalparks und einer gemeinsamen zukünftigen Entwicklung mit den angrenzenden Gebieten berücksichtigt werden. Dies vollzieht sich bisher in Nepal nur in beschränktem Maße. So wird innerhalb des auf mehrere Jahre angelegten "Rasuwa Nuwakot Rural Development Project" der Nationalpark nicht in dessen Planungen miteinander bezogen, obwohl beide Distrikte einen erheblichen Flächenanteil am Nationalpark besitzen.

Wenn die Errichtung eines Nationalparks nur durch Kompromisse verwirklicht werden kann, so sollte dies in Hinblick auf eine möglichst geringe gegenseitige Beeinflussung von Mensch und Natur geschehen.

Abschließend soll nicht verschwiegen werden, daß in einem zentralistisch geführten Staat die politischen Rahmenbedingungen für die Errichtung von Nationalparks sowie die Durchsetzung von Auflagen günstigere Voraussetzungen finden, als dort, wo die Interessen vieler aufeinanderprallen, bzw. wo einzelne oder Gruppen von Bürgern Initiativen zum Schutz der Umwelt ergreifen können.

## Literatur

- BANZHAF, B.P., 1988: Nepal - Schritt für Schritt. Rother Verlag, München, 168 Seiten.
- DEPARTMENT OF IRRIGATION, HYDROLOGY AND METEOROLOGY, 1971 - 1984: Climatological Records of Nepal (mehrere Bände), Kathmandu.
- DONNER, W., 1972: Nepal - Raum, Mensch und Wirtschaft. Schriften d. Instituts für Asienkunde in Hamburg, Bd. 32, Wiesbaden, 506 Seiten.
- DURHAM UNIVERSITY, 1977: Langtang National Park Management Plan, 1977 - 1982. Kathmandu, 237 Seiten.
- ENGELHARD, K., 1983: Ferntourismus in Nepal. In: Geogr. Rundschau, 35/12, 618-624.
- FRANK, W., 1974: Ethnische Grundlagen der Siedlungsstruktur in Mittelnepal unter besonderer Berücksichtigung der Tamang. Hochgebirgsforschung, 5, Innsbruck - München, 182 Seiten.
- FUCHS, G., 1981: Outline of the Geology of the Himalaya. In: Mitt.österr.geol.Ges., 74/75, 101-127.
- HAFFNER, W., 1967: Ostnepal - Grundzüge des vertikalen Landschaftsaufbaus. In: Khumbu Himal, 1, 389-426.
- HAGEN, T., 1954: Über Gebirgsbildung und Talsysteme im Nepal-Himalaya. In: Geogr. Helvetica, 9, 325-332.

- HAGEN, T., 1957: Zur Gliederung Nepals in Natur- und Bevölkerungsgebiete. In: Geogr. Helvetica, 12, 222-233.
- HEUBERGER, H., MASCH, L., PREUSS, E. and SCHRÖCKER, A., 1984: Quarternary landslides and rock fusion in Central Nepal and in the Tyrolean Alps. In: Mountain Research and Development, 4/4, 345-362.
- JAPANESE SOCIETY OF SNOW AND ICE, 1987: Bulletin of Glacier Research, 5, Tokyo, 128 Seiten.
- KLEINERT, C., 1975: Bau- und Siedlungsweise ostnepalesischer Bhotiyas. In: Intern. Asienforum, 6/1, 77-87.
- KLEINERT, C., 1987: Siedlung im zentralen Himalaya. In: Hochgebirge - Ergebnisse neuer Forschungen. Frankfurter Beiträge zur Didaktik der Geographie, Bd. 10, Frankfurt, 77-95.
- MISHRA, H.R., 1986: Deforestation and environmental degradation through tourism in Nepal. In: L. Tüting and K. Dixit (ed.): Bikas - Binās; Development - Destruction. Munich, 320-323.
- ONO, Y., 1985: Recent fluctuations of the Yala (Dakpatsen) Glacier, Langtang Himal, reconstructed from annual moraine ridges. In: Zeitschr. f. Gletscherkunde und Glazialgeologie, 21, 251-258.
- ONO, Y., 1986: Glacial fluctuations in the Langtang Valley - Nepal Himalaya. In: Göttinger geogr. Abh., 81, 31-38.
- ONO, Y. and SADAKANE, A., 1986: Natural background of the Yak Transhumance in the Langtang Valley, Nepal Himalaya. In: Geogra-



phical Reports of Tokyo Metropolitan University, 21, 95-109.

SADAKANE, A., 1987: On Tibetan's view of nature - seen from a Tibetean dialect spoken in Langtang Valley. In: Bulletin of Glacier Research, 5, Tokyo, 69-75.

STATISTISCHES BUNDESAMT WIESBADEN, 1989: Statistik des Auslandes - Länderbericht Nepal. Wiesbaden, 99 Seiten.

TOPOGRAPHICAL SURVEY BRANCH, 1985: Geological Map - scale 1 : 125 000, sheet No. 71H-D, 71H-C, 72E-A, Kathmandu.

UPRETI, B.N., 1985: Park peoples interface - Problems and new directions. Paper presented to the International Workshop on the Management of National Parks and Protected Areas of the Hindukush-Himalaya, Kathmandu, 41 Seiten.

WORLD BANK, 1983: Rasuwa - Nuwakot rural development project, final report. Kathmandu, 76 Seiten.

Anschrift des Verfassers: Stud.Ass. Wolfgang SULZER, Institut für Geographie der Karl-Franzens-Universität Graz, Universitätsplatz 2, A-8010 Graz

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arbeiten aus dem Institut für Geographie der Karl-Franzens-Universität Graz](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [29\\_1988](#)

Autor(en)/Author(s): Sulzer Wolfgang

Artikel/Article: [Der Langtang - Nationalpark in Nepal 335-351](#)