

zunächst kleinere Projekte im Bereich von 100 MW in den nächsten zehn bis 20 Jahren gebaut werden. "Erst dann sollten wir daran denken, so etwas wie Arun III zu bauen, denn nicht Studien und Planung können Unfälle verhindern, sondern nur know how im eigenen Land", sagt Panday. Kleinere Projekte könnten auch attraktiv für nepalische Investoren sein und die wachsende Abhängigkeit von Geberländern einschränken.

### Ende offen

Ob Arun III nun wie geplant in die Konstruktionsphase gehen wird, hängt von der Entscheidung der Weltbank ab. Trotz eines Hearings in Washington mit Arun Kritikern und Befürwortern, wird das Projekt weiterhin als umweltverträglich, für Nepal erschwinglich, wirt-

schaftlich gewinnbringend und als technisch vernünftig bezeichnet. Zögernd zeigen sich vor allem die Japaner, die sich mit etwa 165 Millionen Dollar beteiligen wollen. Ende August diesen Jahres besuchte eine Delegation Kathmandu. Auch von deutscher Seite gibt es bisher kein grünes Licht. Hauptgrund ist wohl die derzeit unsichere politische Lage in Nepal.

Ungeklärt bleibt auch, ob der nördliche Nachbar den Punchu Fluß, wie der Arun in Tibet heißt, für Bewässerungsanlagen nutzen wird. 80 Prozent der Arunzuflüsse (watershed) sollen jenseits der Grenze liegen. "Nepal wird in diesem Fall um seinen Anteil am Arunwasser kämpfen", hatte sich der NEA-Vertreter beim Hearing in Washington stark gemacht. Ein anderer Arunbefürworter soll sogar behauptet haben, der Arun

käme nicht aus Tibet.

An diesem Punkt, wie auch an anderen zeigt sich, warum das Projekt so umstritten ist, obwohl noch kein einziger Spatenstich getan wurde. Es gibt zu viele Widersprüche und Unsicherheiten, die Öffentlichkeit wird von beiden Seiten mit Zahlenspielen und Aufrechnungen verwirrt, die sich einer Überprüfung entziehen. Mittlerweile scheinen es schon persönliche Interessen zu sein, die Arungegner und Befürworter kompromißlos voneinander trennen. Von der Weltbank wurde der 3. November als Termin gesetzt. Dann soll über die Zukunft des Projektes endgültig entschieden werden. Aber angesichts der Mitte November in Nepal stattfindenden vorgezogenen Parlamentswahlen wird wohl die Entscheidung verschoben werden müssen.

## "Nepali paper"

### Ein totgeglaubtes Kulturgut im Aufwind

Text und Fotos von Thomas Hoffmann

**Als klassisches Produkt im Warenkorb der sogenannten Dritte-Welt-Läden sind Briefpapier, Kuverts und Grußkarten aus grobem, handgemachten Papier neben Baumwolltextilien, Flechtkörben und kunsthandwerklichen Gegenständen zu finden. Die Geschichte dieser Papierart reicht bis in das chinesische Kaiserreich der Zeitenwende zurück, von wo aus es seine Verbreitung fand und auch in den Himalaya-raum gelangte. Nach einer über Jahrhunderte anhaltenden Produktionstradition geriet die Herstellung von "nepali paper" im Verlauf der 50er Jahre in eine existentielle Krise, das Ende des traditionsreichen Produktes schien sicher. Doch wider Erwarten erlebt das totgeglaubte Papier seit einigen Jahren eine stetig zunehmende Nachfrage, die den Fortbestand des Kulturgutes "nepali paper" und damit des nepalesischen Papiermachergewerbes zu sichern scheint.**

Ob im Jahre 105 unserer Zeitrechnung der kaiserlich-chinesische Hofbeamte T'sai Lun oder bereits zu einem früheren Zeitpunkt ein uns Unbekannter die Erfindung machte, die zu den genialsten der Menschheitsgeschichte gerechnet werden muß, wird uns verborgen bleiben. In jedem Fall war es spätestens T'sai Lun gelungen, aus der Rinde des Maulbeerbaumes Papier herzustellen und damit die aufwendige und teure Herstellung von Beschreibmaterial aus seidenbespannten Bambusbrettchen kostengünstig abzulösen. Mit dieser Erfindung war der wesentliche Schritt hin zur Verschriftlichung der Welt getan, ohne den die nachfolgende Entwicklung staatlicher Administration, privater Wirtschaft und nicht zuletzt der Kultur in der uns bekannten Form nicht denkbar gewesen wäre. Zwar waren Tapa in Mexiko, Papyrus in Ägypten und im Mittelmeerraum und Pergament in weiten Teilen Europas sehr früh bereits verbreitet gewesen, doch Papier setzte sich weltweit als das Material durch, das sich den kombinierten Anforderungen von Praktikabilität bezüglich Schrift und Druck, Haltbarkeit und nicht zuletzt Wirtschaftlichkeit am besten gewachsen zeigte.

Im Verlaufe der nachfolgenden Jahrhunderte fand die Kunst der Papiermacherei nicht nur in weiten Teilen des

Reichs der Mitte Verbreitung, sondern auch darüber hinaus. So gelangten die Kenntnisse der Papierherstellung bis ins 3. nachchristliche Jahrhundert über die Seidenstraße nach Westen in die zentralasiatischen Oasenstädte Turfan, Kashgar und Yarkand sowie in den Südwesten Chinas, nach Szechwan, um das Jahr 600 nach Korea, im 7. Jahrhundert nach Japan und sind für das 8. Jahrhundert auf dem Dach der Welt, in Tibet, nachgewiesen. Nach Europa gelangten das know how um die Herstellung von Papier hingegen erst sehr viel später. Der Wissenstransfer erfolgte im 8. Jahrhundert über die Seidenstraße zunächst in die östlichen Randbereiche des zu dieser Zeit aufblühenden islamischen Kulturkreises, nach Samarkand und Bokhara. Im Verlaufe der nachfolgenden Jahrhunderte und der Westexpansion des islamischen Reiches gelangte die Kunst des Papiermachens schließlich im 12. Jahrhundert nach Spanien und bis ins 14. Jahrhundert nach Mitteleuropa, wo 1390 in Nürnberg die erste Papiermühle ihren Betrieb aufnahm. Gegenüber dem Pergament setzte sich das neue Medium endgültig jedoch erst nach Gutenbergs bahnbrechender Erfindung des Buchdruckes und den damit verbundenen hohen Auflagen durch, die nur durch die Verwendung von Papier bewerkstelligt werden konnten.

Der lamaistische Buddhismus, wie er in Tibet vorherrscht, zeigt traditionell ausgeprägt scholastische Züge. Dies zeitigt wiederum einen überaus großen Bedarf an Papier zur Vielfältigung der religiösen Texte. Setzt man dies in Verbindung mit der Expansion des tibetischen Reiches und damit auch des Buddhismus im 8. Jahrhundert nach Süden, dann wird deutlich, daß damit auch die Übertragung der Papiermacherkenntnisse in den Himalayaraum einherging. Aller Wahrscheinlichkeit nach gelangte das Wissen um die Produktionstechnik von Tibet aus im Zuge der Übersiedlung der Kagate (= Papiermacher), einer Untergruppe der heute vorwiegend in Zentral- und Ost-Nepal lebenden tibeto-burmanischen Ethnie der Tamang, in den Himalayaraum. Für diese These spricht nicht nur die tibetische Abstammung der Tamang, sondern vor allem die Tatsache, daß die Tamang traditionell die Papierproduktion im Nepal-Himalaya dominieren, wengleich in Westnepal auch Gurung und Magar dieser Betätigung nachgehen.

Je nach den lokalen Vegetationsverhältnissen variierte die Rohstoffbasis der Papiermacher. So war man in China rund zweihundert Jahre nach T'sai Lun's bahnbrechender Erfindung davon abgekommen, die Rinde des für die Ernährung von Seidenraupen benötigten Maulbeerbaumes als Rohstoff für die Papierherstellung zu nutzen, und war stattdessen dazu übergegangen, den schnell nachwachsenden und folglich kostengünstigeren Bambus zu verwenden. Beide Lösungen, die für China praktikabel waren, zeigten sich in den Höhenlagen der Himalayasüdabdachung als weniger günstig, so daß eine weitere Alternative gefunden werden mußte. So fanden Reis- und Hirsestroh sowie verschiedene Gräser Anwendung. Als die beste Lösung aber erwies sich schließlich die Verwendung der faserigen Innenrinde des Loktha-Busches, der hier-



Mit Hilfe des Khukri wird der Rindenbast des Loktha-Busches gewonnen

zulande unter der Bezeichnung Seidelbast geläufig ist. Der Seidelbast oder Nepalpapierdaphne (*Daphne papyracea*), wie der Strauch auch genannt wird, gehört der Familie der Thymelaeaceen an, aus der auch andere Arten für die Papierproduktion verwendet werden können, wie etwa *Edgeworthia Gardineri* in Sikkim. Der besondere Vorteil dieses Rohstoffes liegt in seiner extremen Langfaserigkeit, die dem daraus hergestellten Papier seine besondere Elastizität und Festigkeit verleiht. Aufgrund ihrer klimatischen Ansprüche wächst die in den gemäßigten Breiten Europas und Asiens vorkommende Pflanze im Himalaya nur in Höhen von etwa 2.000 bis 3.000 Metern in West- und bis zu 3.500 Metern in Ostnepal als Unterholz oder am schattigen Rand der Waldbestände. Die für das Gedeihen des Seidelbastes adäquaten ökologischen Bedingungen finden sich weniger im trockeneren westlichen, sondern vornehmlich im zentralen (Südabdachung des Dhaulagiri-Massivs) und östlichen Himalaya, d. h. in Ostnepal, Sikkim und Bhutan. Folgerichtig fand gerade hier die Tradition der Papierherstellung einst ihre größte Verbreitung. Wengleich seit einigen Jahren in Nepal technisch modifizierte Neuansätze zur Wiederbelebung der Papierherstellung zu beobachten sind, so darf dies nicht darüber hinwegtäuschen, daß die traditionelle Herstellung von "nepali paper" unter Anwendung der jahrtausendealten Technik seit den 60er Jahren unseres Jahrhunderts landesweit sehr stark zurückgegangen und heute praktisch verschwunden ist.

Welches sind die Ursachen des Niederganges der Papierherstellung und wie kam es zur neuerlichen Belebung des totegeglauten Gewerbes? Mit Blick auf die ostnepalesische Hochgebirgsregion Solu-Khumbu, einer der traditionellen Papiermacherregionen Nepals, soll diesen Fragen nachgegangen werden.

In diese Region Nepals waren die Tamang zu Beginn des 19. Jahrhunderts auf der Suche nach abbauwürdigen Eisenerzvorkommen eingewandert. Doch durch die zunehmende Erschöpfung der Minen, durch billige indische Eisenimporte nach Nepal und vor allem durch das vollständige Abholzen der für die Herstellung von qualitativ hochwertiger Holzkohle erforderlichen Walnuß- oder Rhododendronbaumbestände war die bergbauliche Grundlage in der Region bis zur Jahrhundertwende zerstört worden. Da die in das mehrheitlich von Sherpas besiedelte Gebiet zugewanderten Tamang als Landlose sich nicht von den Erträgen ihrer gepachteten Ackerflächen ernähren konnten, mußten sie nach dem Zusammenbruch des Eisenbergbaus eine neue außeragrarisches Einkommensquelle finden. Sie besannen sich auf ihre reichhaltigen handwerklichen Kenntnisse und wandten sich vermehrt der bislang beiläufig betriebenen Herstellung von Papier zu. Aufgrund der für das Wachstum des Lokthabusches idealen Voraussetzungen war im südlichen Bereich des Solu-Khumbu Distriktes ausreichend Rohmaterial verfügbar, wie auch die für die Papierherstellung erforderlichen Mengen an Wasser und Feuerholz.

Benötigt wurde das sehr dauerhafte und reißfeste, wenn auch feuchtigkeitsanfällige "nepali paper" besonders in zwei Bereichen. Zum einen diente es der königlich-nepalesischen Verwaltung zur Dokumentation ihres staatlichen Handelns und zum anderen wurde der größte Teil der Produktion über den 5.716 Meter hohen Nangpa La (La=Paß), nur wenige Kilometer westlich des Mt. Everest-Massives, in die buddhistischen Klöster Tibets gehandelt, wo die religiösen Texte auf eben dieses Papier im Blockdruckverfahren übertragen wurden. Die Verwendung des "nepali paper" im tibetischen Buchdruck ist zugleich der Hintergrund dafür, daß in Solu vorrangig das qualitativ hochwertigste, da weißeste und feinste Papier, das "sumsjang", hergestellt wurde.

Die Organisation der Papierproduktion war in verschiedene Bereiche untergliedert. Während sich neben den Tamangfamilien vereinzelt auch Armutsschichten anderer

ethnischer Gruppierungen an der Lokthasernte beteiligten und dadurch ein Einkommen erzielen konnten, war die eigentliche Papierherstellung in dieser Region ausschließlich den Tamang vorbehalten. Trotz ihrer traditionsreichen Bindung an die Papierproduktion, engagierten sich die Tamang jedoch nicht im Handel der fertigen Produkte. Der Weiterverkauf des Papiers wurde in Richtung Kathmandu von staatlich lizenzierten Chhetri- und in Richtung Tibet von Sherpa-Aufkäufern bzw. Händlern betrieben. Die Händler kauften dabei nicht nur die vorhandene Produktion auf, sondern gaben ihrerseits direkt Aufträge zur Papierherstellung. In Tibet selbst wurde zwar auch Papier hergestellt, der weitaus größte Teil des benötigten Papiers aber wurde aus Bhutan und Nepal importiert.

Zweimal im Jahr, nämlich in den klimatisch günstigsten Zeiträumen des Jahres, von Oktober bis Dezember und von März bis Ende Mai, also unter Umgehung der Monsunüberschläge bzw. der winterlichen Kälteperiode, zogen die Lokthasammler in die weitläufigen Wälder Solus. Sie bevorzugten bei ihrer Ernte die stärkeren Äste und jüngeren Stämme des Lokthabusches, da diese die beste Qualität liefern. Solange die Pflanze gesund und die Trockenperiode nicht zu weit fortgeschritten war, konnte die glatte, zwei bis drei Millimeter starke Rinde, nachdem sie mit dem Khukri aufgeschlitzt wurde, mit einem kräftigen Ruck vom Holz gezogen werden. Dies sowie eine erste grobe Säuberung des Rohstoffes geschah vor Ort in den Wäldern. Das bei der Gewinnung des Bastes anfallende Holz sowie die äußere Rinde fand als Brennmaterial Verwendung, während der gewonnene Bast zu den Produktionsstätten der Tamang transportiert, von den größten Verwachsungen gereinigt, gewässert, gekocht und stundenlang geschlagen wurde, um die natürlich gewachsene Faserstruktur zu zerstören und das Rohmaterial zur Papierherstellung aufzubereiten. Diesem Zweck diente vor allem das rund vierstündige Kochen der Loktharinde. Eine brauchbare Qualität konnte dabei allerdings nur erreicht werden, wenn dem aufzukochenden Faserbrei Pflanzenasche, im idealsten Fall aus Eichen- oder anderen Harthölzern, beigegeben wurde. Pflanzenasche fiel bei der Trocknung des Papiers durch offene Feuer zwar massenhaft an, doch der Bedarf überstieg dessen Verfügbarkeiten bei weitem. Um dennoch die benötigte Menge an Pflanzenasche zu erhalten, mußten riesige Mengen Holz einzig zu dem Zweck der Aschegewinnung verbrannt werden. Rechnet man diesen Holzverbrauch auf vorstellbare Dimensionen um, so ergibt dies ein erschreckendes Resultat. Ein drei Arbeiter umfassendes Team erreichte mit Hilfe der traditionellen Produktionstechnik eine durchschnittliche Tagesproduktion von zwei- bis dreihundert, je etwa 50 x 75 Zentimeter großen Bögen Papier. Der dafür notwendige Holzbedarf belief sich auf rund 800 Kilogramm, wobei zwei Drittel dieser riesigen Menge für die bloße Ascheproduktion benötigt wurde, während ein Drittel in energieverwendender Manier für das Trocknen des Papiers verwendet wurde. Letzteres geschah dergestalt, daß rings um ein permanent unterhaltenes, großes offenes Feuer die hölzernen Papierschöpfrahmen zum Trocknen aufgestellt wurden. Der weitaus größte Teil der Wärmeenergie verpuffte folglich ungenutzt. Der riesige Holzbedarf hatte darüberhinaus zur Folge, daß die Produktionsstätten in einem etwa drei- bis viermonatigen Rhythmus verlagert werden mußten, damit nicht allzu weite Wege erforderlich wurden, um ausreichende Holzvorräte zur Verfügung zu haben.

Aus dem aufbereiteten Faserrohstoff wurde im nächsten Arbeitsschritt unter Anwendung des traditionellen chinesischen Eingießverfahrens Papier verschiedener Stärke und Reinheit hergestellt. In einen hölzernen, geflechtbespannten und in einem Wassertrog oder -loch schwimmenden Rahmen wurde entsprechend der gewünschten Stärke und Qualität des



Der gewonnene Rindenbast wird von den größten Verunreinigungen befreit und getrocknet

Papiers eine bestimmte Menge des Faserrohstoffes mit Hilfe eines Gefäßes eingegossen und gleichmäßig im Rahmen verteilt. Beim Anheben des Rahmens floß das Wasser ab, der Faserrohstoff verdichtete sich auf der Stoffbespannung zu einer dünnen Schicht und der Rahmen wurde zum Trocknen ans Feuer gestellt.

Die traditionelle Papierproduktion, die in dieser Form außerhalb Nepals nur noch in Nordthailand, Bhutan und in einigen südchinesischen Regionen überlebt hat, erweist sich folglich als eine sehr naturnahe Produktionsmethode, die kaum technische Einrichtungen wie Papiermühlen oder Hammerwerke und auch keine Arbeitsteilung kannte, wie dies



Die getrocknete Loktha wird zu den Papierproduzenten transportiert

bereits in den frühen Papierproduktionsstätten Europas der Fall war.

Die produktionsbedingte Ressourcenverschwendung konnte auf Dauer nicht folgenlos bleiben. Ende der 50er, Anfang der 60er Jahre reagierte die nepalesische Regierung in mehreren Schritten auf den Befund schwindender Waldbestände mit einer für die Tamang nachhaltig negativ wirksamen Forstgesetzgebung. Anlaß dazu bot nicht nur der Holzbedarf der Papiermacher, sondern auch der seit Jahrzehnten umfangreiche Einschlag von Salwäldern im östlichen Terai für die Gewinnung von Eisenbahnschwellen sowie andere holzfressende Waldgewerbe wie Köhlerei, Harzsiederei oder die Verhüttung von Eisen- und Kupfererzen. So wurden 1957 vormalige Kommunalwälder verstaatlicht, die Verantwortung für die Wälder den Dorfgemeinschaften zugunsten staatlicher Behörden entzogen. Schließlich wurde 1961 im 'Forest Act' die private Nutzung allen Staatswaldes verboten und der Einschlag von Bäumen, sei es für Bauholz, sei es für eine anderweitige Nutzung, konnte nurmehr mit der Genehmigung der distriktweise eingerichteten Forstbehörden erfolgen. Diese Gesetzgebung, vor allem aber die damit verbundenen empfindlichen Geldstrafen, die im Falle des Zuwiderhandelns verhängt werden konnten, beendeten das Engagement der Tamang in der Papierherstellung in regional unterschiedlichem Maß. Die traditionelle Produktion von "nepali paper" erstarb in dem Maße, in dem das Gesetz über das Land hinweg Anwendung und Beachtung fand, und das geschah zunächst in Abhängigkeit der räumlichen Distanz zwischen Forest Department und Papierproduzenten. Im Falle Solus war eine sehr unmittelbare Wirksamkeit der neuen Forstgesetzgebung zu spüren gewesen, da ein Großteil der Papierproduktion in unmittelbarer Nähe zum Distrikthauptort Salleri angesiedelt war, wo seit Mitte der 60er Jahre ein "Forest Ranger" und seit Beginn der 80er Jahre eine Forstbehörde stationiert ist. Mitte der 80er Jahre verbot ein Parlamentsbeschluß schließlich endgültig und dezidiert die traditionelle holzverschwendende Trocknungsmethode von Papier durch offene Feuer.

Neben der Forstgesetzgebung wirkten sich auch zwei weitere Entwicklungen negativ auf die traditionelle Papierproduktion in Ostnepal und speziell in Solu aus. Wenngleich Jung Bahadur, der Begründer der Rana-Dynastie, bei der Rückkehr von seiner Reise nach Europa eine auf industriell hergestelltes Normpapier hin ausgelegte Druckerpresse mit nach Nepal brachte und in der Folgezeit deren Anwendung propagierte, so benutzte die staatliche Administration Nepals doch bis ins Jahr 1934 ausschließlich "nepali paper" für ihre Belange. Mitte der 30er Jahre aber nahm aufgrund des steigenden Bedarfes an Papier und der verhältnismäßig hohen Preise die Nachfrage nach lokal hergestellten Papier ab. Stattdessen wurde in zunehmenden Umfang in Indien hergestelltes Papier importiert. Die Versorgungsengpässe im Zusammenhang mit dem Ausbruch des Zweiten Weltkrieges führten zwar nochmals zu einer kurzfristigen Wiederbelebung des Absatzmarktes Staat, die sogar erstmals zur Einrichtung von Papierproduktionsstätten im Kathmandutal führte. Sukzessive aber ging die staatliche Verwaltung als einer der Großabnehmer für "nepali paper" im Verlauf der 50er Jahre verloren.

Eine zweite, für die papierproduzierenden Tamang nachhaltig negativ wirkende Entwicklung ist in den politischen Veränderungen in Tibet im Verlauf der 50er Jahre zu sehen. Nachdem die Chinesen im Verlauf dieses Jahrzehnts zunehmend die Macht über das Dach der Welt übernahmen, kam es 1959 endgültig zur Okkupation Tibets. Auf die Flucht des Dalai Lama und Zehntausender seiner Anhänger nach Indien reagierte Peking mit der Schließung der tibetischen Südgrenze. Dies, sowie die Zerstörung der tibetischen Klöster und die Unterdrückung des tibetischen Buddhismus, bedeu-



Die Loktha wird zunächst gewässert, ehe sie unter Zugabe von Ätznatron gekocht wird

tete zugleich die Vernichtung des Hauptabsatzmarktes für das in Solu produzierte Papier. In den 1830er Jahren hatte Hodgson noch von der Existenz von rund 400 Papierproduktionsstätten in Nepal berichtet. Bis zu Beginn der 70er Jahre unseres Jahrhunderts wurden nurmehr knapp einhundert solcher Einrichtungen geschätzt.

Doch heute gehen wieder Lokthasammler zweimal im Jahr in die (Staats-)Wälder Solus, um Seidelbast zu ernten. Es sind überwiegend Rai und Tamang, vereinzelt auch Sherpas, die heute dieser Tätigkeit nachgehen und die fünf von Sherpas betriebenen Papierfabriken im zentralen Solu mit Loktha beliefern. Die Männer bündeln ihre Tagesernte von etwa 15 dharni (=35 kg) Seidelbastrinde und kehren jeden Abend in ihr gemeinschaftlich bewohntes Haus in Chutok, hoch über dem Tal des Solu Khola zurück. Dort wird das Rohmaterial zunächst von den größten Verwachsungen und Verunreinigungen gesäubert und anschließend getrocknet. An zahllosen Holzgestellen, die rund um das Haus aufgestellt sind, hängen meterlange Rindenstreifen für zwei bis drei Tage in der Sonne, ehe sie für den Abtransport erneut gebündelt werden. Das Gewicht der Rinden wird während des Trocknens auf 50 Prozent reduziert, bis es den Kaufbedingungen der Papierfabrikanten entspricht. Je nach Jahreszeit und Ernteertrag beliefern die Sammler im Abstand von wenigen Tagen die Papierfabrikanten mit der getrockneten Loktha. Häufig wird dies mit dem Gang zum Wochenmarkt nahe Salleri verbunden, sodaß beide Wegstrecken sinnvoll genutzt werden können. In Salleri sowie in den marktnahen benachbarten Orten Naya Basar und Phaphlu ist jeweils eine Papierfabrik ansässig, die übereinstimmende Preise für das Rohmaterial zahlen.



Der Faserbrei wird im Eingießverfahren zu Papier verarbeitet



Der Faserbrei muß gleichmäßig im Rahmen verteilt werden, um hochwertiges Papier zu erhalten

45 NRps, das entspricht etwa 1,50 DM, zahlt der Papierfabrikant für ein dharni (=2,4 kg) an den "nange", den Anführer der Lokthasammler, dessen Aufgabe es ist, festzulegen, wann und wo die Arbeiter nach dem Seidelbast suchen sollen, sowie die Verhandlungen mit dem Aufkäufer zu führen.

Wiederbelebt wurde der in den späten 50er und vor allem in den 60er Jahren zusammengebrochene Markt für "nepali paper" um die Mitte der 70er Jahre, als Kathmandu zu einem der Hauptziele der internationalen Hippie-Kultur in Asien avancierte. Die alternativen Lebensformen verbundenen jun-



Das frisch produzierte "Nepali Paper" wird zum Trocknen in die Sonne gestellt

gen Leute aus Europa und Nordamerika fanden Gefallen an der rauhen Textur, dem organischen Ausgangsmaterial und der einfachen, von Handarbeit bestimmten Produktionsweise des traditionellen Papiers und bevorzugten es gemäß ihrer Lebensphilosophie gegenüber industriell gefertigten Produkten. Die Nachfrage nach "nepali paper" fand im Zusammenhang mit der Bemalung des Papiers in Form von Mandalas und esoterischen Designs eine weitere Steigerung. Das totglaubte Produkt wurde somit von einer ganz anderen als der traditionellen Klientel in einem solchen Maße nachgefragt, daß die darniederliegende Papierproduktion aufwind bekam. Von staatlicher Seite war in Tripureswar am südlichen Rand Kathmandus bereits 1948 eine Papierproduktionsstätte eingerichtet worden mit dem Ziel, lokales Handwerk zu fördern. Im Zuge der Forstgesetzgebung von 1961 und deren empfindlichen Auswirkungen auf die traditionelle Papierproduktion in Nepal waren in Tripureswar neue Technologien eingeführt und erprobt worden, um die Papierherstellung ressourcenschonend betreiben zu können.

Von Tripureswar ging auch ein staatlicher Aufruf aus, an entsprechenden Schulungslehrgängen zur Papierherstellung mit innovativen technischen Methoden teilzunehmen. 1968 machte Chepal Dorji Sherpa aus Naya Basar Gebrauch von diesem Angebot und transferierte somit als erster die neue Produktionstechnik der Papierherstellung nach Solu. Das Manko des enormen Holzverschleisses der alten Technologie sollte durch die Zugabe von Chemikalien, durch elektrisch betriebene Kocher und durch das Trocknen des Papiers an der Sonne ausgemerzt werden. Chepal Dorje setzte die neuerlangten Kenntnisse um und brachte damit eine Entwicklung in Gang, die bis heute zur Errichtung von vier weiteren Papierfabriken in Solu geführt hat.

In den 80er Jahren engagierten sich dann verschiedentlich japanische Entwicklungshilfeprojekte im Bereich der Papierproduktion. Es war die Zeit, da die führende Philosophie in der praktischen Entwicklungszusammenarbeit sich auf die Bewahrung und Förderung traditioneller Handwerke und lokaler Kenntnisse und Fähigkeiten besann. In Zusammenarbeit mit dem 'Department of Cottage Industries' wurden in Kathmandu Lehrgänge zur ressourcenschonenden Herstellung von "nepali paper" in Tripureswar abgehalten.

Ein besonderes, und wie es sich erweisen sollte auch erfolgreiches Engagement zeigte auch UNICEF in Zusammenarbeit mit dem 'Department', der staatlichen Forstbehörde und der 'Agricultural Development Bank of Nepal'. 1981 wurde von Seiten des Kinderhilfswerkes der Vereinten Nationen in Bhaktapur ein Projekt zur Herstellung und zum Vertrieb von Grußkarten eingerichtet. Als Rohmaterial sollte ausschließlich "nepali paper" Verwendung finden, das überwiegend in den westnepalesischen Distrikten Baglung, von wo traditionell das qualitativ beste "nepali paper" kommt, Myangdi und Parbat an der Südabdachung des Dhaulagiri-Massives hergestellt wird. Die Zielsetzung des Projektes war dabei auf die Schaffung außeragrarischer Arbeits- und Verdienstmöglichkeiten - neben der Korbflechterei und der Teppichknüpferei - konzentriert, um auf diesem Weg der zunehmenden Bergflucht Einhalt zu gebieten.

Der wesentliche Unterschied des modifizierten und von staatlicher Seite propagierten Verfahrens der Papierherstellung im Gegensatz zur traditionellen Methode liegt erstens in der Verwendung von Ätznatron anstelle von Pflanzenasche als Zugabe beim Kochen des Rohstoffes, zweitens in der Verwendung von elektrisch betriebenen Kochern für das Aufkochen der Loktha, drittens in der pflanzenschonenden, da wurzelstockerhaltenden Erntetechnik, viertens in der Verwendung von Kunststoffbahnen anstelle der traditionellen Grasgeflechte bei der Herstellung der Papierschöpfrahmen und schließlich in der Sontrocknung des Papiers anstelle der traditionellen holz- und damit energieverwendenden Feu-

ertrocknung. In einigen Papierproduktionsstätten lassen sich darüberhinaus vereinzelt technische Besonderheiten beobachten. So wird das Häckseln des Seidelbaststoffes in Nashing mit Hilfe eines wasserbetriebenen Rundlaufmessers betrieben, das eine kapitalintensive Investition in die Errichtung eines Laufkraftwerkes zur Stromerzeugung umgeht. Und Ang Dami aus Salleri benutzt zum Kochen seines Rohstoffes einen selbstgebauten Druckkessel, der die Kochzeit verringert und damit wiederum Energie einspart.

Der gezielte Anbau von Lokhta in ortsnahen Pflanzungen ist in der Vergangenheit zwar mehrfach versucht worden, bereitet jedoch nach wie vor Probleme und führte bislang nicht zu den gewünschten Ergebnissen.

Doch mit der Einführung der neuen Produktionstechnologie wurden auch eine Reihe von Folgeentwicklungen in Gang gesetzt, deren ganze Tragweite heute noch nicht abgesehen werden kann. So ist im ökologischen Bereich mit einer zunehmenden Belastung der Umwelt und der Trinkwasserqualität zu rechnen. Während die traditionelle Papierproduktion als Waldgewerbe abseits der Siedlungsstandorte betrieben wurde, sind die heutigen Papierfabriken im Siedlungsgebiet gelegen. Die leistungsfähigere neue Technologie hat mit einer Tagesproduktion von 400 Bögen Papier nicht nur eine entsprechend gesteigerte Papierproduktion zur Folge, sondern erfordert auch den Einsatz entsprechender Mengen an Ätznatron beim Kochen der Lokhta. Als Abfallprodukt gelangt diese Lauge ungefiltert zurück in den natürlichen Wasserkreislauf, der für Mensch und Tier gleichermaßen die einzige Wasserversorgung darstellt und somit zu einem gesundheitsgefährdenden Risikofaktor erster Ordnung werden kann.

Aber nicht nur im ökologischen, sondern auch im sozialen Bereich zeitigt die veränderte Produktionstechnologie Folgen. Das traditionell in der Hand der Tamang befindliche

Papiergewerbe ging in den letzten Jahren in Solu ausnahmslos an die Sherpas über. Dies liegt in erster Linie daran, daß die neue Produktionstechnik umfangreiche Investitionen voraussetzt, die für die überwiegend in Pachtverhältnissen lebenden Tamang nicht praktikabel sind. Das Papiermachergerbe, das traditionell lediglich den Besitz eines Khukri voraussetzte, verlangt heute eine beträchtliches Investitionskapital. Dies trifft für den Kauf der benötigten Chemikalien (50 Kg Ätznatron kosten 1.400 NRps) ebenso zu wie für die Steuerabgabe an die Forstbehörde für die aufgekaufte Lokthamenge in der Höhe von 1 NRp pro Kilogramm Loktha oder für den Transport auf den Absatzmarkt Kathmandu. Traditionell wurde das Papier wie alle anderen Güter in den Dokos der Träger transportiert. Der tagelange Transport, Regenfälle und die wenig schonende Transportform führten aber zu vielerlei Schädigungen des Papiers, bis dieses in Kathmandu oder einem anderen Bestimmungsort ankam. Seit einigen Jahren gehen die Papierproduzenten Solus daher verstärkt dazu über, das Papier per Flugzeug nach Kathmandu transportieren zu lassen. Die dabei anfallenden Kosten liegen mit rund 15 NRps pro Kilogramm nur geringfügig über den von den Trägern verlangten Sätzen.

Die größte Investition aber besteht in der Errichtung eines Kleinkraftwerkes zur Gewinnung elektrischer Energie. Ein Teil der Papierfabrikanten wird über das im Aufbau befindliche öffentliche Netz versorgt, andere errichteten eigene Kleinkraftwerke. Solche Investitionen können nur mit staatlicher Unterstützung in Gestalt der 'Agricultural Development Bank' angegangen werden, und diese verlangt Sicherheiten, die die landlosen Tamang wiederum nicht erbringen können. Einzig einige Sherpafamilien sind entweder aufgrund ihres Familienbesitzes oder aufgrund sehr guter Einkommensverhältnisse im Zusammenhang mit dem internationalen Touris-



Die tibetischen Klöster waren bis 1959 der Hauptabnehmer des im nepalesischen Himalaya produzierten Papiers. Es wurde vor allem für die Vervielfältigung religiöser Schriften benötigt.



Seit einigen Jahren wird das in Ostnepal produzierte Papier per Flugzeug auf den Hauptabsatzmarkt in Kathmandu transportiert

mus zu den erforderlichen Investitionen in der Lage und realisierten diese Möglichkeiten auch.

Ein solcher Fall liegt bei Lakpa Gyaltzen aus Nashing in Solu vor. Durch seinen Onkel, den oben erwähnten Chepal Dorje ist er mit der Papierproduktion in Berührung gekommen. Auf Anraten Chepal Dorjes nahm er an einem der von staatlicher Seite durchgeführten, dreimonatigen kostenfreien Lehrgänge zur Papierproduktion teil und eignete sich so das notwendige know how zur modernen Papierproduktion an. Den entscheidenden Vorteil aber, der seinem unternehmerischen Bemühen zum Durchbruch verhalf, sieht Lakpa Gyaltzen in seinen im Zusammenhang mit dem Trekkingtourismus aufgebauten internationalen Kontakten nach Japan, in die USA und nach Europa. Während sein Bruder in Solu die Produktion des Papiers im eigenen Betrieb leitet sowie den Verkauf, die zentrale Lagerung und den Transport der gesamten Papierproduktion in Solu organisiert, regelt Lakpa Gyaltzen in Patan, südlich Kathmandu, die Weiterverarbeitung des "nepali paper" zu Papiertüten, Briefumschlägen, Schreibblöcken, Briefpapier und Tragetaschen. Dorthin hat er zudem eine Reihe Maitili-Malerinnen verpflichtet, die das aus Solu gelieferte Papier in dem ihnen eigenen Stil bemalen. Als Absatzmarkt fungieren vorrangig die auf den Massentourismus ausgerichteten Geschäfte in Kathmandu-Thamel und nahe des Durbar Squares. Den größten Teil der jährlich rund sieben Tonnen umfassenden Papierproduktion aus Solu, nämlich fünf Tonnen, exportiert er vorrangig nach Japan (drei Tonnen) zur Herstellung von Tapeten und Papierwänden, in die USA und nach Europa.

Die in Verbindung mit der neuen Produktionstechnologie zu sehenden Investitionsanforderungen an die Papierproduzenten hatten in jedem Fall zur Folge, daß die vormals fest in der Hand der Tamang befindliche Papierproduktion an die finanzkräftigeren Sherpas übergegangen ist. Mit dieser Entwicklung fallen nicht nur die Handelsgewinne aus dem Papiergeschäft an die Sherpa-Unternehmer, sondern eben auch die Produktionsgewinne, die vormals den Tamang selbst zugute kamen. Je nach dem, ob die Arbeiter auf Tagelöhnerbasis oder aber auf der Grundlage eines monatlichen Salärs angestellt sind, verdienen sie heute zwischen 50 und 60 NRps am Tag und 1.000 bis 1.500 NRps im Monat. Demgegenüber steht ein Jahresgewinn von 50.000 bis 60.000 NRps auf Sei-

ten des Papierfabrikanten. Die mit staatlicher Hilfe errichteten privaten Kleinkraftwerke, wie es in Loding existiert und in Nashing gerade errichtet wird, versetzen die Sherpaigentümer darüberhinaus in die Lage, die gewonnene elektrische Energie auf eigene Rechnung an die Dorfbewohner zu verkaufen, die wasserbetriebenen Getreidemühlen in ihrer Funktion zugunsten einer installierten elektrischen Mühle zu ersetzen und auch diese Einnahmen für sich zu verbuchen. Langfristig wird diese Konstellation eine krasse Verschärfung der sozialen Verhältnisse nach sich ziehen, auf deren einen Seite die Papierfabrikanten und auf deren anderen Seite die Arbeiter, zumeist Tamang, stehen, deren traditionelle Kenntnisse der Papierproduktion zwar weiterhin gefragt sind, die daraus erwirtschafteten Profite aber anderen zugute kommen. Dieser Aspekt muß gebührend Beachtung finden, wenn heute über das Thema "nepali paper" geurteilt wird.

1964 betitelt Fr. W. Tschudin vom Basler Papiermuseum eine kleine Schrift über die Herstellung von "nepali paper" mit "Primitive Papiermacherei in Nepal - ein aussterbendes Gewerbe". Heute, dreißig Jahre später, muß festgestellt werden, daß zwar die jahrtausendealte Technik der Papierproduktion in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr angewandt wird, daß das Produkt "nepali paper" aber der Gefahr des Aussterbens offensichtlich entkommen ist. Die von der Volksrepublik China an Nepal geschenkte Papierfabrik in Narayanghat sowie das Importpapier aus China und Korea halten zwar die größten Marktanteile im Lande, können aber das traditionsreiche "nepali paper" nicht ersetzen. Besonders von Seiten internationaler Künstler, die in den letzten Jahren das Material in zunehmenden Maße als Grundstoff ihrer Malerei entdeckt haben, wird "nepali paper" in jüngster Zeit verstärkt nachgefragt.

Es bleibt festzustellen, daß die traditionelle Papierproduktion in Nepal, wenn auch in technisch modifizierter Form, die existentielle Krise der 60er Jahre nicht nur überstanden hat, sondern mit neuem Elan daraus hervorgegangen ist. Den positiven wirtschaftlichen Effekten einer vielversprechenden außeragraren Verdienstmöglichkeit in den peripheren Gebirgsregionen Zentral- und Ostnepals muß bei der abschließenden Bewertung jedoch der Aspekt der ökologischen wie sozialen Folgeerscheinungen gegenübergestellt und in die Beurteilung mit einbezogen werden.