

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 140 (1989)

Heft: 8

Artikel: Das Integrated Forestry Development Programme (IFDP) : ein wichtiges Glied in der langdauernden forstlichen Zusammenarbeit von Helvetas in Bhutan

Autor: Oberholzer, Erich / Tashi, Nado

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-764256>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Das Integrated Forestry Development Programme (IFDP): ein wichtiges Glied in der langdauernden forstlichen Zusammen- arbeit von Helvetas mit Bhutan

Von Erich Oberholzer und Nado Tashi
(IFDP, Bumthang, Bhutan)

Oxf.: 903:(541.31)

1. Einleitung: Vorgeschichte des IFDP

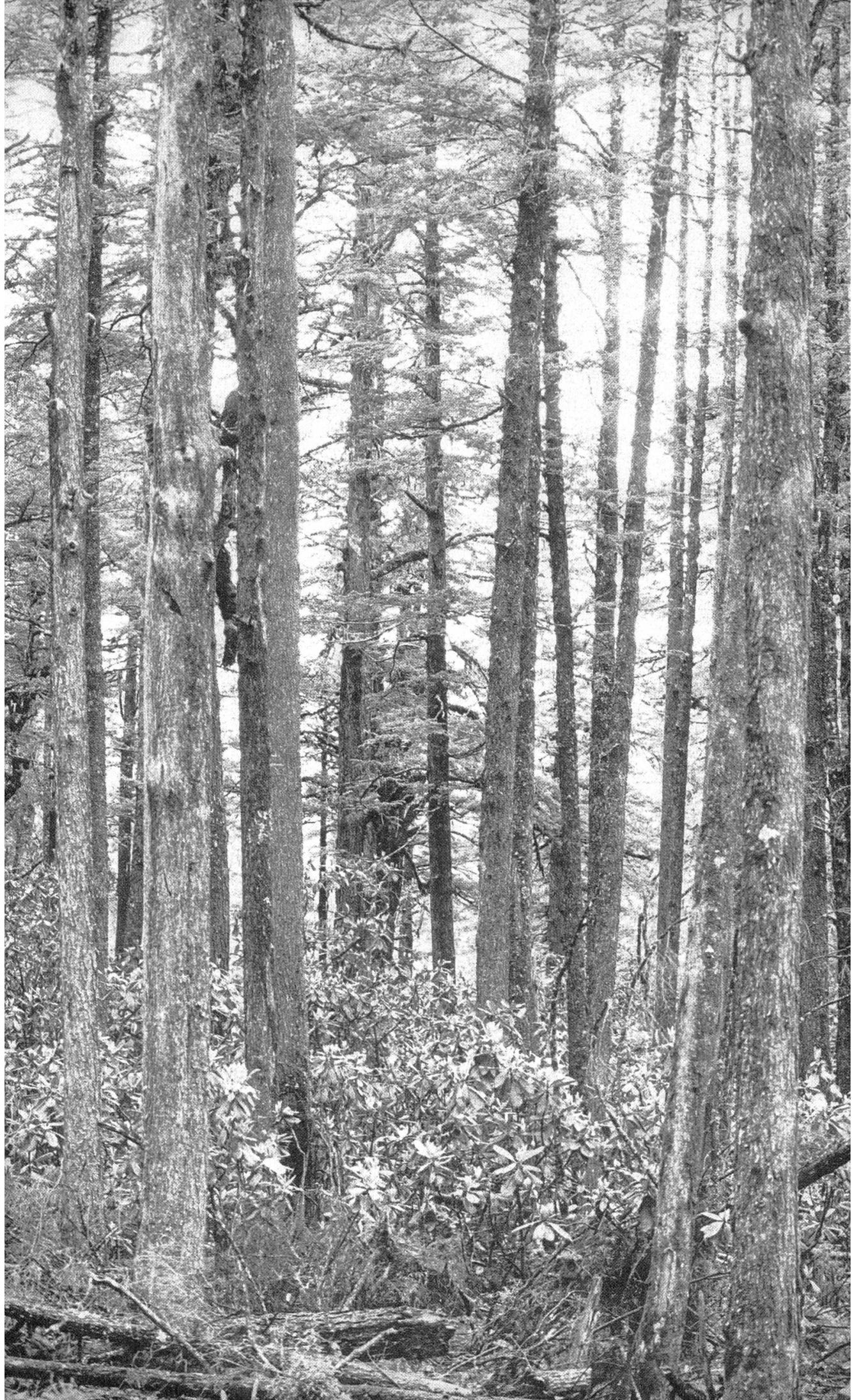
Das kleine Gebirgsland Bhutan im Osthimalaja ist mit seiner kleinen Bevölkerungszahl, seinem Arbeitskräftemangel, seiner noch weitgehend intakten Umwelt, Kultur und Tradition sowie seiner geringen Verschuldung ein Sonderfall unter den Ländern der dritten Welt.

Ursprünglich basierend auf dem Bericht *Fischers* (1971), soll das Helvetas-Forstprogramm in Bhutan ein Beitrag dazu sein, die natürlichen Lebensgrundlagen langfristig zu erhalten und eine zukünftige katastrophengebärdende Entwicklungszusammenarbeit, die in den umliegenden Ländern bereits Tatsache geworden ist, zu vermeiden.

Helvetas ist seit Anfang der 70er Jahre mit Experten in mehreren Bereichen des bhutanischen Forstwesens mit wechselnden Schwergewichten tätig:

- Schweizer, die als Forest Rangers tätig waren, erreichten einen engen Kontakt mit der Bevölkerung.
- Das Beobachten und Inventarisieren der natürlichen Gegebenheiten sowie Vermessungs- und Kartierungsarbeiten vermehrten das Grundlagenwissen.
- Die Mitarbeit an der Entwicklung einer nationalen Forstpolitik schaffte die Basis für eine enge Zusammenarbeit mit den staatlichen Entscheidungsträgern.
- Der Aufbau von Projektinfrastrukturen geschah immer unter dem Aspekt der Ausbildung: Der zunehmende Holzbedarf konnte dank der Ausbildung von Handholzern und Seilkranoperatoren gedeckt werden. Die Holzverarbeitung wurde durch den Aufbau einer Sägerei und einer Zimmerei verbessert (beide seit 1. Januar 1985 privatisiert).

Mit all diesen Tätigkeiten wurden wertvolle Erfahrungen gesammelt und das Umfeld vorbereitet für das am 1. April 1986 begonnene Integrated Forestry Development Programme (IFDP) in Bumthang.



2. Aufbau und Durchführung des IFDP

2.1 Rahmenbedingungen

Einen ausführlichen Einblick in die forstlichen Verhältnisse Bhutans gibt Vogt (1986).

Aller Wald ist im Staatseigentum. Der Forstdienst ist indisch (angelsächsisch) geprägt. Die Ausbildung des Forstpersonals ist in vielen Belangen sehr theoretisch, und das erworbene Wissen wird in erster Linie für Verwaltungstätigkeiten angewendet. Waldbaulich wird, wenn überhaupt, nach recht schematischen Regeln gearbeitet. Die staatlich angestellten Forstleute sind spezialisiert eingesetzt. Damit fehlt ihnen oft der Überblick und das Verantwortungsgefühl für das forstliche Gesamtgeschehen in einem bestimmten Gebiet (zum Beispiel Forstkreis). Hier setzt das IFDP an. Es ist ein forstwirtschaftliches Pilotprojekt, das anhand praktischer Beispiele zeigen soll, wie die Nadelwälder Bhutans unter Berücksichtigung der ökologischen Situation nachhaltig genutzt werden können.

Das IFDP ist lokalisiert im Bumthang-Distrikt in Zentralbhutan, einem der 18 Verwaltungsbezirke des Landes. Die Projektstätigkeit konzentriert sich auf folgende drei Waldzonen (nach Grierson und Long, 1983):

Zone	Höhenlage	Hauptbaumart(en)
Bluepinewälder	2500–3000 m ü. M.	<i>Pinus wallichiana</i>
Hemlockwälder	2800–3300 m ü. M.	<i>Tsuga dumosa</i> , <i>Picea spinulosa</i>
Tannenwälder	3300–3800 m ü. M.	<i>Abies densa</i>

Obwohl die Besiedlung gering ist und sich auf die Talsohlen bis rund 3000 m ü. M. konzentriert, ist doch der grössere Teil des Waldes bereits menschlich beeinflusst, vor allem durch Beweidung und Brennholzentnahme.

2.2 Grundidee

Es werden Forstreviere von rund 1000 ha produktiver Waldfläche gebildet. Sie stehen unter Leitung eines für alle Arbeiten verantwortlichen Försters. Je Forstrevier wird eine 10-Jahres-Planung = Wirtschaftsplan ausgearbeitet. Die Reviere werden mit Basisstrassen und Seilkran erschlossen. Im Rahmen des Wirtschaftsplanes ist die Hiebsführung frei; sie soll die waldbaulichen Gegebenheiten berücksichtigen und ein Maximum an natürlicher Verjüngung erbringen.

Abbildung 1. Hemlock (*Tsuga dumosa*)-Baumholz mit *Rhododendron* spp. in der Strauchschicht (Bild P. Moser).

Die Reviere werden wie kommerziell selbständige, gewinnorientierte Betriebe geführt.

Das IFDP als Pilotprojekt soll die Vor- und Nachteile dieser für Bhutan neuen Organisationsform an vorerst vier Revieren zeigen.

2.3 Projektaktivitäten gemäss Vertrag 1986 bis 1989

- Zeitlich gestaffelter Aufbau von vier Forstrevieren, umfassend
 - die Anstellung von je mindestens 12 ausgebildeten Waldarbeitern,
 - den Aufbau einer einfachen Infrastruktur (Werkgebäude, Unterkünfte für Angestellte),
 - Ausstattung mit den nötigen Werkzeugen und Maschinen (Seilkran Wyssen W 30 oder W 40 mit Zubehör, Traktor mit Anhänger),
 - die Ausbildung und permanente Unterstützung der Revierleiter,
 - die Einführung einer modernen Betriebsrechnung je Forstrevier,
 - die Holzproduktion gemäss Hiebsatz (2500 bis 3000 m³ pro Revier und Jahr) sowie den laufenden Abtransport und Verkauf; einerseits zur Deckung des Lokalbedarfs, andererseits zwecks Export nach Indien.
- Einsatz eines Seilkrans je Revier in vier bis fünf Seillinien pro Jahr; entweder als Teil des Revierbetriebes oder als selbständiger Unternehmerbetrieb.
- Aufbau und Betrieb einer mechanisierten Strassenbaueinheit, die kostendeckend, aber ohne Profit im Auftrag der Reviere 6 km lastwagenbefahrbare Strasse pro Jahr erstellt. Dies umfasst unter anderem
 - die Beschaffung der Maschinen,
 - die Ausbildung der Maschinenführer und Unterhaltsmechaniker,
 - die Entwicklung einer angepassten mechanisierten Strassenbaumethode (bis anhin nur Handstrassenbau),
 - die Einführung einer modernen Betriebsrechnung,
 - den Aufbau der Infrastruktur (Baubaracken, Ersatzteillager usw.).
- Führung des nationalen Holzerei- und Seilkranbildungszentrums, das heisst Ausbildung von Waldarbeitern, Vorarbeitern, Motorsägespezialisten und Seilkranmechanikern in Kursen von je 6 Monaten Dauer (total rund 90/Jahr).
- Angewandtes waldbauliches Forschungsprogramm mit zwei Schwergewichten:
 - Untersuchungen auf Stichprobenflächen in den Forstrevieren bezüglich Verjüngungssysteme, Bestandesstabilität nach Durchforstungen und ertragskundlichen Kennziffern.
 - Einrichtung eines Forschungswaldes von rund 1000 ha, um Kenntnisse über den Lebenszyklus von Urwäldern zu sammeln und um bewirtschaftete und nicht bewirtschaftete Wälder miteinander vergleichen zu können.

2.4 Projektorganisation

Das IFDP ist integriert in die bhutanische Forstorganisation. Es steht unter der Leitung des für Bumthang und zwei weitere Distrikte zuständigen Divisional Forest Officers (DFO, Forstinspektor). Ihm zur Seite steht ein Forstingenieur der Helvetas als Projekt-Co-Leiter.

Die einzelnen Projektkomponenten, das heisst die vier Forstreviere, die Strassenbaueinheit, das Ausbildungszentrum und die Waldbauforschung werden je von einem Bhutaner auf Kreisförster- oder Försterstufe geleitet. Sie werden unterstützt von drei Experten der Helvetas, nämlich zwei Förstern und einem dipl. Strassenbauer.

Die Finanzierung des Projekts ist wie folgt geregelt: Helvetas bezahlt alle Erstinvestitionen für Geräte und Maschinen inklusive dazugehörige Ersatzteillager und alle Expertenkosten. Die Regierung von Bhutan kommt auf für alle laufenden Kosten, Infrastruktur-Investitionen und für den Ersatz von Geräten und Maschinen. Als Besonderheit muss erwähnt werden, dass zum Beispiel alle Holzverkaufserlöse direkt an das Projekt zurückfliessen und nicht an die Zentralverwaltung. Das Projekt darf, ja muss Reserven bilden, um notwendige Folgeinvestitionen bezahlen zu können.

2.5 Realisierung

Forstreviere

In zwei Revieren wird seit Projektbeginn planmässig gearbeitet; das dritte wurde Mitte 1987, das vierte Mitte 1988 eröffnet.

Waldbaulich wird sehr vorsichtig vorgegangen. In der Blue-pine-Zone liegt das Schwergewicht bei Durchforstungen, in der Hemlock- und der Tannenzone bei Verjüngungsschlägen (keine Kahlschläge). Die Holzschläge werden dank ausgebildetem Holzerei- und Seilkranpersonal bestandesschonend durchgeführt.

Die gemäss Wirtschaftsplan anzustrebenden Nutzungsmengen werden bis jetzt nur zu rund 70% erreicht, vor allem infolge Arbeitskräftemangel. In erster Linie hat das Projekt den lokalen Holzmarkt zu den Selbstkosten zu beliefern. Der Lokalmarkt absorbiert einen Drittel der Nutzungen. Die übrigen zwei Drittel werden, meist als Kanthölzer, an die indische Grenze transportiert und dort zu sehr guten Preisen verkauft. Die Forstreviere arbeiten deshalb mit respektablem Gewinnen. So beträgt der durchschnittliche Nettogewinn nach Abschreibungen Fr. 43/m³ Gesamtnutzung (Stand 1988).

Probleme: Die Förster sind noch nicht in der Lage, ihren Betrieb ohne Unterstützung der Experten zu führen. Ihre Ausbildung «on-the-job» ist langwierig und anspruchsvoll. Die Arbeit in den Revieren wird durch die ständige Abwanderung von ausgebildeten Arbeitskräften und den Mangel an Hilfsarbei-



Abbildung 2. Seilkraneeinsatz in den Forstrevieren. Baumart: Blue pine (*Pinus wallichiana*) (Bild P. Moser).

tern erschwert. Die Privatisierung von Seilkrananlagen, die vermutlich zu rationellerem Einsatz führen würde (reduzierte Standzeiten), konnte infolge grundsätzlicher Bedenken des Forstdepartementes bis jetzt nicht realisiert werden.

Strassenbaueinheit

Die Strassenbaueinheit ist mit Bulldozer, Radlader, Kleinbagger, zwei Vibrationswalzen, zwei Kompressoren und zwei mobilen Steinbrechern ausgerüstet. Alle Maschinenführer wurden durch das Projekt selbst ausgebildet und beherrschen ihre Aufgabe. Der Unterhalt des Maschinenparks geschieht in Zusammenarbeit mit der regionalen mechanischen Werkstätte (ebenfalls ein Helvetas-Projekt).

Die Strassenbaueinheit, konzipiert als selbständiger Dienstleistungsbetrieb, erfüllt quantitativ und qualitativ das Bauprogramm.



Abbildung 3. Ein Teil des Rundholzes wird noch im Bestand von Handsägern zu Kantholz weiterverarbeitet (Bild P. Moser).



Abbildung 4. Brückenbau mit lokal vorhandenen Materialien (Bild P. Moser).

Das grösste Problem ist die Beschaffung der pro Jahr benötigten 8000 m³ Trag- und Deckschichtmaterial. Das ursprüngliche Konzept eines permanenten Steinbruches liess sich nicht realisieren, so dass vorwiegend Flussgeschiebe aufbereitet (gebrochen) werden muss, was jedoch während der Regenzeit (Juni bis Oktober) nicht möglich ist.

Ausbildungszentrum

Das Ausbildungszentrum ist technisch voll ausgerüstet und mit gut ausgebildetem einheimischem Personal in genügender Anzahl versehen. Immer schwieriger wird jedoch die Rekrutierung von Ausbildungswilligen. Die starke Entwicklung Bhutans bringt es unter anderem mit sich, dass der Ausbildungsstand der Schulabgänger rasch besser wird und gleichzeitig die Zahl der Arbeitsmöglichkeiten ausserhalb der Land- und Forstwirtschaft stark ansteigt.

Angewandte waldbauliche Forschung

In den Forstrevieren wurden einige Versuchsfelder eingerichtet und Messungen durchgeführt, um die Resultate der eigenen waldbaulichen Tätigkeit besser erfassen zu können. Thematisch konzentrieren sie sich auf

- Durchforstungsversuche in jungen Blue-pine-Beständen,
- Verjüngungsversuche in Hemlock- und in Tannenwäldern,
- sektionenweise Stammessungen zur Erstellung eines Tarifs,
- Bestandesmessungen (Stammzahl, Basalfläche, Höhe, Alter usw.).

Der «Lame Gompa»-Forschungswald wurde in neun Abteilungen unterteilt und die Abteilungsgrenzen im Wald markiert. Vier Abteilungen mit total 473 ha sollen als Urwald erhalten bleiben, fünf Abteilungen mit total 598 ha sollen bewirtschaftet werden. Mangels Arbeitskräften und Geld konnte mit den eigentlichen Forschungsvorhaben noch nicht begonnen werden.

3. Evaluation des IFDP

Im Mai 1988 wurde das IFDP von einer externen Expertengruppe (zwei Bhutaner, zwei Schweizer) evaluiert. Es handelte sich dabei um die erste Evaluation der forstlichen Tätigkeit der Helvetas in Bhutan (nach 14 Jahren).

Die Hauptempfehlungen des Evaluationsteams lauten:

- Verlängerung des Projekts um drei Jahre.
- Die eine Hauptkomponente soll die Fortführung der Reviere und der Strassenbaueinheit bilden. Alle dabei gesammelten Erfahrungen sollen in den von der Regierung angekündigten Aufbau weiterer Reviere in anderen Distrikten einfließen.
- Die zweite Hauptkomponente wird die angewandte waldbauliche Forschung werden. In Bumthang wird (als Teil des nationalen Forschungskonzepts) die Feldforschungsstation für die Nadelholzzonen aufgebaut.

Basierend auf diesen und vielen weiteren Empfehlungen des Evaluationsteams bildet der neue Projektvertrag 1989–1992 die Grundlage für eine gedeihliche Weiterentwicklung des IFDP.

Résumé

Programme intégré de développement forestier (IFDP) Un élément capital dans la coopération forestière à long terme entre Helvetas et le Bhoutan

L'existence de ce programme repose sur la volonté de préserver à long terme les éléments naturels essentiels à la vie et d'éviter une coopération au développement condamnée à lutter contre des catastrophes.

Chacun des quatre garde-forestiers est responsable d'un triage d'une surface forestière productive d'un millier d'ha pour lequel un plan d'aménagement décennal est élaboré. La desserte est assurée par des routes de base et des câbles-grues.

La conduite des coupes est libre pour autant qu'elle soit en accord avec le plan d'aménagement et favorise largement la régénération naturelle. Les triages sont gérés comme des entreprises commerciales indépendantes à but lucratif.

Le projet pilote (IFDP) a pour tâche de mettre en lumière les avantages et les défauts de cette forme d'organisation.

Résumé: *P. Schneider*

Summary

Integrated Forestry Development Programme (IFDP): An Important Link in the Long-Term Forestry Cooperation between Helvetas and Bhutan

Behind this programme is the will to safeguard the essential natural resources and to avoid a development cooperation which is restricted to disaster fighting only.

There are four foresters, each responsible for a productive forested area of one thousand hectares on the basis of a 10-years-management plan. Access to the forests is by means of a basic road system supplemented by cable systems.

Any felling system may be applied as long as it corresponds to the management plan and largely encourages natural regeneration. The management of the forest enterprises applies commercial, profit-oriented principles.

The aim of the IFDP pilote project is to find out the advantages and disadvantages of this form of organisation.

Translation: *R. Louis*

Resumen

Programa Integrado de Desarrollo Forestal en el Bhutan (IFDP)

La existencia de este programa se fundamenta sobre la voluntad de preservar a largo plazo los elementos naturales esenciales para la vida y evitar una cooperación al desarrollo condenada a luchar contra las catástrofes.

Cada uno de los 4 técnicos forestales es responsable de la gestión de un área forestal productivo de un millar de hectáreas para la cuál está elaborado un plan de manejo decenal. El transporte de los productos está asegurado por caminos forestales y cables aéreos.

La tala de los árboles es libre por tanto que sea en acuerdo con el plan de manejo y favorece ampliamente la regeneración natural. Las unidades de producción son administradas como empresas comerciales independientes con fin lucrativo.

El Proyecto piloto (IFDP), con la ayuda de Helvetas, tiene como objetivo de poner en evidencia las ventajas y las desventajas de este tipo de organización.

Traducción: *T. Spycher / J. Laurent*

Literatur

Fischer, F. (1971): Die Aufgaben und Möglichkeiten der Entwicklung einer Forst- und Holzwirtschaft im Himalaya-Staat Bhutan, 76 S.

Grierson A. J. C., Long, D. G. (1983): Flora of Bhutan, volume 1, part 1, Royal Botanic Garden, Edinburgh.

Vogt, U. (1986): Forstliche Impressionen aus Bhutan, Schweiz. Z. Forstwes., 137, 3: 221 – 236.