

Kommunikation und Beratung

Sozialwissenschaftliche Schriften zur
Landnutzung und ländlichen Entwicklung

82

Herausgegeben von Hermann Boland, Volker Hoffmann und Uwe Jens Nagel

Local Plant Knowledge for Livelihoods

An Ethnobotanical Survey in the
Garhwal Himalaya, Uttarakhand, India.

Pavlos Georgiadis

This study was financed by the Eiselen Foundation, Ulm

and created in collaboration with:



NAVDANYA



Wildlife Institute of India



 **MARGRAF PUBLISHERS**

8 Summaries

8.1 Summary

During the last three decades humanity had some remarkable gains with respect to income, life expectancy, health and literacy. However, high levels of deprivation and poverty persist across the world, especially in rural areas. Moreover, man-induced global warming, desertification, ecosystem imbalance, biodiversity erosion, uncontrolled urbanisation and industrialisation apply a lot of pressure in the biosphere, thus making the challenges for the 21st century daunting. The world is faced with profound economic, technological, political, social and ecological transformations. Globalisation of the economy, widespread access to information and new technologies open up enormous opportunities but also give rise to political, social and economic contradictions. India represents one of the best examples of such contrasts, where the country's performance in global integration and economic growth is not translated into human development. The country is confronted with major breaks to progress, especially in its rural and less accessible regions. Hence, there is a need for innovative schemes that will particularly focus in the improvement of livelihoods and will accelerate the pace of development in rural India.

The present research investigates the potential for development in the Garhwal Himalaya, one of the regions in the hilly state of Uttarakhand. The state possesses a rich biodiversity and an age-old tradition with respect to the utilization of plant resources. The area represents a distinct phytogeographic region and provides natural habitat to the majority of medicinal plants recorded in the Indian Himalayan states. Garhwal is a mosaic of numerous mountain ranges, hills and valleys, which accounts for a diversity of microclimates and vegetational wealth. At the same time, its topographic peculiarity generates high transaction costs and is considered to be the major bottleneck of development. The region is economically and industrially underdeveloped, with many villages that do not have basic infrastructure for electricity and communications. By virtue of its geographic isolation, the region has been home to a distinct people that has evolved its unique culture through a constant interaction and interdependence with the local biodiversity. The rich medicinal flora of Garhwal, coupled by the deep indigenous knowledge, which is still kept among the rural people of its hills, are regarded as selective advantages in the way to the necessary development in the region.

With its rich ethnomedicinal heritage, Garhwal has the potential to be a key player in the fast growing market of medicinal and aromatic plants. Traditional medicine caters for 80% of the Earth's population both in developing and developed countries. This is mainly due to its affordability and accessibility and because it is considered to have less side effects than modern allopathic medicine. As a result, medicinal plant based products have gained a tremendous market potential and are considered an international highly saleable concept. Such a demand has generated problems related to unsustainable harvesting of plants from the wild. Taking account of the ecological as well as socio-economic implications of the sector, interdisciplinary research is necessary for its further development and sustainability.

This study investigates the status of the medicinal flora and the associated indigenous knowledge in Garhwal and does an assessment of their potential as methods for sustainable development and income generation through the cultivation and marketing of local

medicinal and aromatic plants. Empirical research used free interviews of practitioners of traditional medicine and herbarium collections during guided forest walks in order to compile the inventory of local medicinal plant resources. Semi-structured interviews using herbarium specimens in a random sample of folk people have been engaged so as to assess the status and distribution of indigenous knowledge among the local population. The potential and challenges for development in the region was investigated through interviews and discussions with the various stakeholders of the sector, namely government extension agents, local NGOs and rural people.

The present work records 251 medicinal plant species which belong in 81 families. The majority of them are herbs met in the wild, associated with oak and *Rhododendron* forests, forest edges and clearings, open meadows, sloppy ravines and waste places inside and nearby villages. This largely herbaceous vegetation is threatened by forest fires and uncontrolled over-harvesting. Out of these plants, 103 can be found in cultivation in crop fields, home yards, in forestry or associated with places of religious importance. The inventory is a systematic treatment of the recorded taxa and presents the valid scientific and vernacular nomenclature, associated authorship and synonymy, plant habits, altitudes and uses. These plants have an important role in the life of the people of Garhwal. Different plant parts have various uses in medicine, nutrition, agriculture, as fuel and as animal fodder, as well as mystical and miscellaneous uses. The ethnomedicinal knowledge associated with these plants is mainly kept by a number of knowledgeable persons that are present in the villages and is transferred through oral tradition from generation to generation. The results suggest that indigenous knowledge is kept by older members of the local communities. A significant amount of knowledge skills in the identification of plants is kept by the women of Garhwal, which spend a considerable part of the day in the fields and collecting plants from the local forests. It also becomes evident that vital for the preservation of the rural knowledge base is the dependence of the local population on its local plant biodiversity.

The ethnobotanical heritage of Garhwal has attracted during the recent years the attention of researchers and extension officers working towards its conservation and sustainable development. At the national and state levels, India has an inclusive approach to traditional medicine. This takes the form of a National Medicinal Plants Board, whose promotional and commercial schemes provide funding and guidance for conservation, research and development and capacity building. The state government of Uttarakhand has recognised the importance and the potential of medicinal plants as a capital for development of its rural areas and has put forward the ambitious plan to make the state a strong player in the MAP related market. The state features the first public organic certification body in India and has been declared an 'organic' state. In addition to the government interventions, there is a well established network of locally acting NGOs who are mainly dealing with agriculture, but often extend their activities in health care, women empowerment, infrastructure and risk management. Such an organisation is the partner NAVDANYA, a movement of organic farmers that takes action in seed saving, protection of community rights and rejuvenation of indigenous knowledge through education and knowledge dissemination.

The people of Garhwal do not only have a rich and age-old plant related culture and knowledge base. They are highly adapted to the harshness of the environment and are

masters in the labour-intensive agriculture of the hills. Variation in altitudes counts for a high habitat diversity, which makes possible the cultivation of many medicinal and aromatic plant species according to the demand. All these, combined with the institutional infrastructure in place raise the potential for the formation of a decentralised marketing system which will be based in collective cultivation and post-harvest value addition, controlled by market demands and conservation needs. A major challenge for the realisation of this model of development is the joint action of the involved stakeholders in a coordinated and transparent manner. Such a system is expected to evolve into a scheme that will generate alternative income, conserve local biodiversity and preserve indigenous knowledge.

In a region with such intimate relationships between people and local plant resources, the conservation of wildlife and the preservation of indigenous knowledge and culture are imperative. Indicators for development in Garhwal should include factors related to the status of indigenous knowledge among the rural population. Innovative approaches for the revitalisation of the knowledge base should involve the youth. The current research identified young people with exceptional skills in plant identification and utilisation. These persons will become the nucleus of NAVDANYA's newly-formed volunteer team of 'Young Leaders in Barefoot Taxonomy and Biodiversity Conservation' which will deal with data collection and knowledge dissemination in their villages. This venture is expected to revive knowledge in the household level through the development of Community Biodiversity Registers and through NAVDANYA's school programmes.

The basic thrust for the realization of a scheme in Garhwal, which will be based in sustainable production of raw materials and will rejuvenate indigenous knowledge should be to serve the under-privileged, submerged, illiterate and marginalized people of the Himalaya. Local medicinal plants as a highly saleable concept and the associated indigenous knowledge as a selective advantage can be the methods for self-directed, sustainable development that is based on human dignity and respect for the environment. Looking ahead, such a vision could lead in making the Garhwal Himalaya an international 'herbal' destination, a place of origin of certified organic plant-based materials, where every piece of land is used efficiently and there is a job for every hand. The successful implementation of such a vision can be exported and applied as a model for development in any social system operating in a compatible context.

8.2 Zusammenfassung

In den vergangenen drei Jahrzehnten hat die Menschheit einige bemerkenswerte Fortschritte gemacht, insbesondere beim Einkommen, bei der Lebenserwartung, bei der Gesundheit und der Bildung. Dennoch bleibt noch ein hohes Ausmaß an Unterentwicklung und Armut über die Welt verteilt bestehen, insbesondere in ländlichen Gebieten. Die Biosphäre steht unter zunehmendem Druck der globalen Erwärmung, der Verwüstung, der aus dem Gleichgewicht gebrachten Ökosysteme, der abnehmenden Biodiversität sowie der unkontrollierten Verstädterung und Industrialisierung. Diese, von Menschen verursachten Probleme stellen für das 21. Jahrhundert neue und im Ausmaß bisher unbekannte Herausforderungen dar. Die Globalisierung der Wirtschaft und der verbesserte Zugang zu Information und neuen Technologien eröffnen vielfältige neue Möglichkeiten, schaffen aber auch zunehmend politische, soziale und ökonomische Widersprüche. Indien ist eines

der besten Beispiele für die daraus entstehenden Gegensätze. Die Leistung dieses Landes, die sich bei der globalen Integration und im Wirtschaftswachstum zeigt, setzt sich im Land selbst nicht in flächendeckende Entwicklung um. Der Bruch zwischen Fortschritt und Rückständigkeit ist unübersehbar, vor allem in den ländlichen und weniger gut zugänglichen Regionen. Daher gibt es einen großen Bedarf für neue Ansätze, um die Lebensverhältnisse der dort lebenden Menschen zu verbessern und um den Fortschritt im ländlichen Indien zu beschleunigen.

Die vorliegende Studie untersucht das Entwicklungspotential in der Garhwal-Region des Himalaja, einer der Regionen im bergigen Staat Uttarakhand. Eine reiche Biodiversität und eine Jahrhunderte alte Tradition in der Nutzung pflanzlicher Ressourcen kennzeichnet dieses Gebiet. Es gilt als abgeschlossene pflanzengeographische Region und die Mehrzahl der Medizinalpflanzen, die in den indischen Himalajastaaten bekannt sind, haben dort ihre natürliche Heimat (KALA 2004; KALA et al.2006). Garhwal ist ein Mosaik vielfältiger Gebirgsketten, Hügel und Täler, deshalb weist es eine hohe Diversität von Mikroklimaten und einen großen Pflanzenreichtum auf. Gleichzeitig sind es diese topographischen Besonderheiten, die sehr hohe Transaktionskosten für wirtschaftliche Aktivitäten verursachen. Dies ist der größte Engpaß für wirtschaftliche Entwicklung. Die Region ist ökonomisch und industriell unterentwickelt. In vielen Dörfern ist nicht einmal eine Basis-Infrastruktur für Elektrizität und Kommunikation vorhanden. Auf Grund der geographischen Isolation ist die Region die Heimat eines eigenen Volkes, das seine einzigartige Kultur aus der fortdauernden Interaktion mit und der Interdependenz von der lokalen Biodiversität entwickelt hat. Die reiche medizinische Flora des Garhwal, zusammen mit dem tiefgründigen lokalen Wissen der dort lebenden Menschen werden als besondere Vorteile für eine eigenständige und notwendige Entwicklung in der Region gesehen.

Mit seinem reichen ethnomedizinischen Erbe hat Garhwal das Potenzial, sich zu einem der wichtigsten Akteure in dem schnell wachsendem Markt der medizinal- und Aromapflanzen zu entwickeln. 80% der Weltbevölkerung, sowohl in Entwicklungs- als auch in Industrieländern, sind von traditioneller Medizin abhängig. Oft ist diese Medizin kostengünstig und leicht zu erhalten. Auch nehmen viele Menschen an, daß traditionelle Medizin geringere Nebenwirkungen hat als die moderne allopathische Medizin. Pflanzliche Arzneimittel haben daher ein enormes Marktpotential gewonnen und werden als ein international hervorragend verkäufliches Produktsegment angesehen. Die wachsende Nachfrage schafft Probleme bei einer nicht nachhaltigen Sammlung von Wildpflanzen. Um diesen Sektor nachhaltig zu entwickeln, sind ökologische und sozioökonomische Forschung erforderlich.

Diese Studie untersucht den Status Quo der medizinischen Flora und des damit verbundenen lokalen Wissens in Garhwal, um das Potential für nachhaltige Entwicklung und Einkommensschaffung zu erfassen. Die empirische Untersuchung basiert auf offenen Interviews mit Heilern und Praktikern der traditionellen Medizin. Außerdem wurde bei geführten Waldbegehungen Herbarmaterial gesammelt, um daraus ein Verzeichnis der lokalen Medizinalpflanzen zu erstellen. Halbstrukturierte Interviews wurden bei einer Stichprobe der lokalen Bevölkerung durchgeführt, bei denen die Herbarbelege und Fotos gezeigt wurden, um den Status und die Verteilung des lokalen Wissens über diese Pflanzen zu ermitteln. Die Potenziale und Herausforderungen für die Regionalentwicklung wurden dann in Interviews und Gruppendiskussionen mit verschiedenen Interessenvertretern des

Sektors, insbesondere mit Regierungsfunktionären, Vertretern lokaler Nichtregierungsorganisationen und der ländlichen Bevölkerung ermittelt.

In der Studie werden 251 medizinische Pflanzenarten erfasst, die zu 81 Pflanzenfamilien gehören. Die Mehrzahl davon sind wildwachsende Gräser und Kräuter, die in Eichen- und Rhododendrenwäldern, an Waldrändern und auf Lichtungen, auf offenen Wiesen, an Rainen und auf Brachland, innerhalb und in der Nähe von Dörfern vorkommen. Diese umfangreiche Vegetation ist durch Waldbrände und unkontrollierte Sammlungstätigkeit bedroht. 103 dieser registrierten Pflanzen kann man auch auf Feldern, auf Hofflächen, oder in Forstpflanzungen und auf Plätzen mit religiöser Bedeutung finden. Das Inventar benutzt moderne Pflanzensystematik und gibt für jede Art den gültigen wissenschaftlichen und lokale Namen an, sowie die jeweilige Synonymie, den Wuchsort, die Höhenlage und die unterschiedlichen Verwendungen. Diese Pflanzen spielen eine wichtige Rolle im Leben der Bevölkerung des Garhwal. Verschiedene Pflanzenteile finden auch unterschiedliche Anwendungen in der Medizin, in der Ernährung, in der Landwirtschaft, als Brennmaterial und als Tierfutter aber auch zu mystischen und sonstigen Gebräuchen. Das ethnomedizinische Wissen, das mit diesen Pflanzen verbunden ist, wird hauptsächlich von einer Reihe von sehr kenntnisreichen Personen gehalten, die man in diesen Dörfern findet, und es wird mündlich von Generation zu Generation weitergegeben. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass dieses lokale Wissen insbesondere von älteren Mitgliedern in den ländlichen Gemeinden verwaltet wird. Einen wesentlichen Teil des Wissens und der erforderlichen Fähigkeiten bei der Identifikation der Pflanzen haben die Frauen des Garhwal, die einen großen Teil ihres Tages in den Feldern und beim Sammeln von Pflanzen aus den lokalen Wäldern verbringen. Es wird auch deutlich, dass das lokale Wissen der Bevölkerung über ihre Pflanzenbiodiversität entscheidend für die Erhaltung der Biodiversität ist.

In den letzten Jahren hat das ethnobotanische Erbe des Garhwal die Aufmerksamkeit vieler Forscher und Berater auf sich gezogen, die an seiner Bewahrung und nachhaltigen Entwicklung arbeiten. Sowohl national als auch auf der Ebene der Bundesstaaten verfolgt Indien eine Politik des Einschlusses und der Entwicklung der traditionellen Medizin. Institutionell wird dies vom nationalen medizinischen Pflanzen-Board vertreten, dessen Programme zur Förderung und Kommerzialisierung, auch die Finanzierung und Koordination des Erhaltes, der Forschung und Entwicklung und der Ausbildungsaktivitäten übernehmen. Die Staatsregierung von Uttarakhand hat die Wichtigkeit und das Potenzial medizinischer Pflanzen erkannt und hat ambitionöse Pläne entwickelt um die Stellung des Staates auf dem Markt von medizinischen und aromatischen Pflanzen zu stärken. Im Staat gibt es die erste staatlich Zertifizierungsagentur für Ökolandbau in Indien und Uttarakhand ist zum „organischen Staat“ erklärt worden. Zusätzlich zu den Regierungsinterventionen gibt es auch ein gut etabliertes Netzwerk lokal agierender Nichtregierungsorganisationen die sich hauptsächlich um Landwirtschaft kümmern, oft aber auch ihre Aktivitäten in die Bereiche Gesundheit, Frauenförderung, Infrastrukturentwicklung und Risikomanagement ausdehnen. Eine solche Organisation ist der Partner, NAVDANYA, eine Bewegung von organisch produzierenden Bauern die sich im Bewahren von Saatgut, im Schutz von Gemeinderechten und in der Erneuerung von lokalem Wissen durch Erziehung und Wissensverbreitung engagiert.

Die Bevölkerung im Garhwal hat nicht nur eine Jahrhunderte alte und reiche Kultur und Wissensbasis, die auf Pflanzen basiert. Sie ist auch hochgradig an die Unwirtlichkeit ihrer

Umgebung angepasst und beherrscht eine sehr arbeitsintensive Berg-Landwirtschaft. Die unterschiedlichen Höhenstufen sind für eine große Diversität von Lebensräumen verantwortlich und machen damit den Anbau vielfältiger Medizinal- und Aromapflanzen entsprechend der Nachfrage möglich. All dies zusammen mit der institutionellen Infrastruktur schafft ein Potential für die Bildung eines dezentralisierten Vermarktungssystems, das sich auf kollektiven Anbau und die Nachernte-Veredlung stützt, und sich an Marktnachfrage und Naturschutzbedürfnissen ausrichtet. Eine besondere Herausforderung für die Verwirklichung dieses Entwicklungsmodells ist die gemeinsame, koordinierte und transparente Vorgehensweise der beteiligten Interessenvertreter. In einem solchen System ließe sich zusätzliches Einkommen schaffen, die lokale Biodiversität erhalten und das lokale Wissen in Wert setzen.

In einer Region mit einem solch engen Verhältnis zwischen Bevölkerung und Pflanzen ist Naturschutz und die Erhaltung des lokalen Wissens und der Kultur unabdinglich. Indikatoren für die Entwicklung in Garhwal sollten den Status des lokalen Wissens bei der ländlichen Bevölkerung mit einschließen. Neue Ansätze für die Revitalisierung der Wissensbasis sollten sich insbesondere auf Jugendliche konzentrieren. In der vorliegenden Studie zeigt sich, dass einige Jugendliche außerordentliche Fähigkeiten bei der Pflanzenbestimmung und -verwendung haben. Sie sollten den Kern des von NAVDANYA neu formierten freiwilligen Teams mit Namen ‚Young Leaders in Barefoot Taxonomy and Biodiversity Conservation‘ bilden, denn diese Teams kümmern sich um die Datensammlung und die Wissensverbreitung in ihren Dörfern. So soll das Wissen in den Haushalten wieder neu aufleben und intensiviert werden, Gemeinde-Biodiversitäts-Register sollen angelegt und NAVDANYA’s Schulprogramme sollen gefördert werden.

Die wesentlichen Nutznießer eines solchen Ansatzes der nachhaltigen Produktion von Rohstoffen und der Verjüngung des lokalen Wissens sollten die unterprivilegierten marginalisierten und analphabetischen Teile der Himalaja Bevölkerung sein. Lokale Arzneipflanzen sind nachgefragte, verkaufsfähige Produkte. In Verbindung mit lokalem Wissen ergeben sich komparative Vorteile, die eine selbstbestimmte und nachhaltige Entwicklung anstoßen können, gegründet auf menschliche Würde und Respekt für die Umwelt. Eine solche Vision kann dazu führen, dass Garhwal-Himalaja ein internationaler „Pflanzen-Hort“ wird, aus dem zertifizierte organische Pflanzenmaterialien mit Herkunftsbezeichnung stammen, in dem jedes Stück Land effizient genutzt wird und die gesamte Bevölkerung Teilhabe an der Entwicklung hat. Die erfolgreiche Umsetzung einer solchen Vision kann dann auch verbreitet werden und als ein Modell für Gemeinschaften dienen, die in einer vergleichbaren Region beheimatet sind.