

Wem gehört der Neem-Baum?

von Theo Ebbers

Jedem Indienreisenden werden sie schon einmal aufgefallen sein, die Zahnputzgewohnheiten der Armen, der Obdachlosen und der ländlichen Bevölkerung Indiens. Ausgiebig kauen die Menschen auf fingerdicken Zweigen, die ihnen als Ersatz für Zahnbürste und -pasta dienen. Zumeist handelt es sich dabei um Zweige des Neem-Baumes. Neem, der Wunderbaum. Den Hindus gilt er als 'Heiler aller Krankheiten', den Moslems als 'gesegneter Baum'. Es heißt, der Baum bringe der Familie Wohlstand und Glück, wenn er im Hausgarten wächst. Seit Jahrhunderten ist 'Azadirachta Indica', der 'freie Baum Indiens', ein Hauptbestandteil der traditionellen Medizinsysteme und der Volksmedizin. Seine heilenden Kräfte werden schon in antiken Sanskrittexten, wie 'Bṛhatsamhita' und 'Padma Purana' erwähnt. Als Medizin finden die Rinde, die Blüten und die Kerne Verwendung. Das termitenresistente Holz wird zum Bau von Häusern verwendet, seine Blätter schützen Getreidelager vor Käfern, halten Motten von Kleidern und Teppichen fern und Wanzen aus Betten und Schränken. Aus dem Sud der Blätter werden Heilmittel für Hautausschläge und Wunden extrahiert. Die aus den Blättern gewonnenen Medikamente können zur Behandlung von Cholera eingesetzt werden, und es heißt, Wurzeln, Rinde, Blüten, Früchte und Laub zusammen gekocht, könnten zur Behandlung von Lepra eingesetzt werden. Kein Wunder, daß der Baum auch außerhalb Indiens immer mehr zum Objekt der Begierde für die Pharmaindustrie wird.



(Foto: Theo Ebbers)

Die wissenschaftliche Beschäftigung mit Neem reicht in Indien mehr als 70 Jahre zurück. Doch erst 1960 wies das 'indische landwirtschaftliche Forschungsinstitut' (IARI) in Delhi auf das große wirtschaftliche Potential des Baumes im Hinblick auf die Gewinnung von Insektiziden hin. Es war dem Institut gelungen, einen Extrakt aus den Samenkernen des Baumes zu gewinnen, mit dem man Heuschrecken bekämpfen konnte. Das 'Tabak-Forschungsinstitut' im Bundesstaat Andhra Pradesh experimentierte mit den Kernen, um Mittel zur Abwehr von Raupen, die die Tabakpflanzungen bedrohen, zu gewinnen. Doch wurden diese Anfangserfolge zunächst nicht in eine industrielle Nutzung und Weiterverarbeitung von Neemprodukten umgesetzt. Anders in den westlichen Industrieländern, wo die anfänglichen Forschungserfolge in Indien begierig übernommen wurden.

Mit der Organisation von mehreren internationalen Konferenzen über Neem wurde in Deutschland ein wichtiger Beitrag zur Erforschung des Baums geleistet. Mit dem Ziel, sichere und umweltfreundliche Pestizide zu entwickeln, isolierten us-amerikanische Wissenschaftler mehrere biologische Komponenten des Neem-Baumes, wobei sie auch auf medizinische Anwendungsmöglichkeiten stießen. Ein wichtiger Schritt in der kommerziellen Nutzung von Neem war die Isolierung von 'Azadirachtin', eine Chemikalie, die Insekten vertreibt, ihre Nahrungsaufnahme unterdrückt und ihren Hormonhaushalt stört. Im Gegensatz zu chemischen Pestiziden, die aufgrund ihrer hohen Toxizität die Insekten töten, verhindert Azadirachtin das Wachstum der Insekten. Motten legen keine Eier und Larven schlüpfen nicht aus. Es bleiben keine chemischen Rückstände auf oder in der Pflanze, die mit dem Neem-Extrakt



Viele putzen sich mit kleinen Neem-Zweigen die Zähne (Foto: Walter Keller)

besprüht wurde. Warmblütige Tiere und Vögel werden durch das Mittel nicht angegriffen. Für Umweltschützer, die sich für eine 'biologische' Landwirtschaft einsetzen, geradezu ein Wundermittel.

Ein auf der Grundlage dieser Chemikalie entwickeltes Insektizid mit dem Namen 'Margosan-O' wurde 1980 von der us-amerikanischen Firma 'Vikwood Botanicals' auf den Markt gebracht. Wenig später gab es bereits über 50 Neem-Produkte, die in den westlichen Industrieländern aufgrund steigenden Umweltbewußtseins und der wachsenden Beliebtheit von 'Bio'- und 'Naturprodukten' auf einen großen, aufnahmewilligen Markt stießen.

Neem zur Empfängnisverhütung

In Indien gibt es heute neben der Erforschung von Neem zur Bekämpfung von 'Schädlingen', zwei große Forschungsbereiche, in denen man sich mit dem Baum beschäftigt. Zum einen geht es um die Untersuchung der empfängnisverhütenden Wirkung einiger seiner Bestandteile. Führend ist in diesem Forschungszweig das 'Nationale Institut für Immunologie' (NII) in Delhi, wo man sich darauf konzentriert, die empfängnisverhütenden Wirkungen von 'Praneem'

zu erforschen. Dabei hat die Entwicklung eines 'Impfstoffes' zur Schwangerschaftsverhütung schon das Versuchsstadium erreicht. 'Praneem VILCI' (Vaccine inducing local cell-mediated immunity) wurde bisher an über 50 Frauen getestet.

Der andere wichtige Forschungsbereich ist die Anwendung von Neem-Komponenten zur Kontrolle des Stickstoff-Haushaltes des Bodens. Doch trotz dieser Forschungsbemühungen in Indien beklagen indische Wissenschaftler die mangelnde kommerzielle Umsetzung ihrer Forschungsergebnisse. Sie fürchten, Indien, die natürliche Heimat des Baumes, könne den internationalen Anschluß verpassen. Angesichts von mehr als 40 indischen Unternehmen, die neben Insektiziden Neem-Produkte wie Zahnpasta und Seife herstellen, fürchten sie wohl eher die Konkurrenz multinationaler Konzerne, die sich bereits bestimmte Verfahren zur Verarbeitung von Neembestandteilen patentieren ließen.

Wissenschaftler des 'Central Drug Research Institute' (CDRI) vertreten die Auffassung, indische Unternehmen hätten die Richtung der Neem-Forschung und die Herstellung von Neem-Produkten kontrollieren können, wenn sie schon in einer sehr frühen Forschungsphase

vor 30 oder 40 Jahren Patente auf ihre Forschungsergebnisse angemeldet hätten, doch leider sei die damalige Chance verpaßt worden. Der Direktor von 'Herringer Bright Chemicals', einem Unternehmen, das ein auf Neem basierendes Insektizid namens 'Indiara' herstellt, wird zum Beispiel nach eigenen Angaben von dem amerikanischen Multi 'W.R. Grace' unter Druck gesetzt, seine Produktionsverfahren zu verkaufen.

Die Patentierung von Neem-Produkten

Schon heute werden allein in den USA Pestizide, die auf Neem beruhen, im Wert von jährlich 400 Millionen Dollar auf den Markt gebracht. Geschützt werden diese Produkte durch mehr als 40 US-Patente. So hält zum Beispiel die japanische 'Terumo Corporation' die US-Patente 4.515.785 (Extrakt der Neem-Rinde) und 4.537.774 (Warmwasser Extrakte von Neem), die die Gewinnung einer Substanz patentieren, die das Wachstum einer bestimmten Art von Tumoren bei Mäusen einschränkt. Eine Reihe weiterer Patente halten US-Unternehmen wie 'W.R. Grace & Co.' oder 'Rohm & Haas', die deutsche 'Max-Planck-Gesellschaft' oder das us-amerikanische 'Native Plant Institute'.

Vor allem im Hinblick auf die im Dezember abgeschlossenen GATT-Verhandlungen hat sich in Indien eine 'Neem-Kampagne' gegründet, die sich vorgenommen hat, für den Schutz dieser einheimischen Ressource einzutreten, wie Vandana Shiva, eine der Mitinitiatorinnen der Kampagne, betont (siehe dazu auch die 'Kurzmeldungen' in Südasien 7/93). Treten die neuen GATT-Bestimmungen in Kraft, sind die GATT-Mitgliedsstaaten verpflichtet, amerikanische und europäische Patentrechte anzuerkennen, die es Unternehmen erlauben, bestimmte Sorten von Saatgut und Pflanzen patentieren zu lassen.

In einer von ihr im Namen der Kampagne publizierten Broschüre über "Intellektuelle Piraterie und die Neem Patente" wendet sich Vandana Shiva gegen die Ausbeutung des Neem-Baumes durch die Multis der Industrieländer und wirft ihnen vor, keine 'neuen Erfindungen' gemacht zu haben, sondern lediglich uralte Innovationen eines 'Entwicklungslandes' entdeckt zu haben. Danach wurden die Neem-Patente erworben für Produkte und Prozesse, die auf dem Wissen indigener Völker und deren Technologien zur Nutzung von Neem beruhen. Bisher beruhten, so die Kampagne, alle diese Patente auf unbedeutenden Modifikationen traditioneller, seit langem überlieferter Prozesse der Nutzung von Neem.

In einem Bericht an den amerikanischen Kongreß heißt es: "Obwohl traditionelles Wissen die Forschung und

Entwicklung bestimmte, die zu der Patentierung dieser Produkte und Prozesse geführt hat, wurden diese als ausreichend neu und deutlich verschieden von den ursprünglichen Produkten der Natur und deren traditionelle Nutzung eingeschätzt." Dieses Konzept von Neuheit existiert jedoch nur aufgrund der Ignoranz des Westens gegenüber traditionellen Wissenssystemen in der sogenannten Dritten Welt", so die Organisatoren der Kampagne. Es wird befürchtet, daß die Patentierung dieser Produkte und Eigenschaften des Neem-Baumes langfristig die freie und unbeschränkte Nutzung des Baumes durch lokale Gemeinschaften verhindern wird. "Eine Handvoll von Unternehmen wird die Patente besitzen und Neem als Rohmaterial und alle Verarbeitungsprozesse von Neem kontrollieren", schreibt Vandana Shiva in der Kampagnenbroschüre.

Kritiker der Kampagne werfen ihr vor, es sei falsch zu behaupten, der Neem-Baum selbst sei patentiert worden. Selbst unter dem Diktat der neuen GATT-Regelungen über 'Intellectual Property Rights' könne der Baum nicht patentiert werden, da er inzwischen in der ganzen Welt verbreitet sei. Außerdem verweigere die Kampagne indischen Forschungsanstrengungen, die sich um die Weiterentwicklung traditionellen Wissens bemühen, die Anerkennung. Einer der Vorreiter unter den indischen Unternehmen, die sich um die Entwicklung von Neem-Produkten bemühen, ist 'P.J. Margo Pvt. Ltd.', die schon seit über 20

Jahren in diesem Bereich tätig ist. Vorwürfe, ein Produktionsabkommen zwischen 'Margo' und dem amerikanischen Multi 'W.R.Grace' bedrohe den indischen Neem-Bestand, wird von dem Direktor des Unternehmens weit von sich gewiesen: "Es gibt etwa vierzehn Millionen Neem-Bäume in Indien. Die Gesamtmenge von Neem-Samen zur Produktion von Öl beträgt jährlich 100.000 Tonnen, ein Viertel des tatsächlichen Potentials. Unsere gegenwärtigen Produktionsabsichten belaufen sich auf etwa 1.000 Tonnen pro Jahr."

Mit der steigenden Nachfrage nach Neem steigen auch die Preise. Wurden 1975 noch 300 Rupien für eine Tonne Neem-Samen gezahlt, sind es heute fast 3.000. Für die Landarbeiter, die außerhalb der landwirtschaftlichen Saison durch das Sammeln von Neem-Samen ihren Lebensunterhalt verdienen, bedeutet die steigende Nachfrage seitens der Industrie möglicherweise einen Anstieg und die Sicherung ihrer Einkommen. Für die Bevölkerung wird es jedoch schwerer, Neem-Bestandteile wie Samen oder Blätter auf den lokalen Märkten zu erwerben, da sie knapp und zu teuer werden. So wird durch die industrielle Nutzung des Neem-Baumes, die auf der Nutzung traditionellen und überlieferten Wissens beruht, den Bevölkerungsteilen, aus denen dieses Wissen stammt, die Umsetzung eben dieses Wissens nahezu unmöglich gemacht, da ihnen der dazunotwendige 'Rohstoff' vorenthalten wird.

Tropische Pflanzen im Interesse der Pharmaindustrie

Neem ist nur ein Beispiel für das steigende Interesse westlicher Chemie- und Pharmakonzerne an Pflanzen, die in der Volksmedizin und den traditionellen Medizinsystemen wie 'Ayurveda', 'Unani' und 'Siddha' Verwendung finden. In der indischen Volksmedizin werden über 7.000 Pflanzenarten heilende Wirkung zugeschrieben, 'Ayurveda' und 'Unani' praktizierende Ärzte nutzen etwa 1.200 Pflanzenarten. Doch werden die Pflanzen nicht nur von Bevölkerungsgruppen außerhalb der modernen Schulmedizin genutzt, sondern auch zunehmend in der modernen pharmazeutischen Forschung. Beispiele aus der jüngeren Geschichte zeigen, worin sich das wachsende Interesse der Pharmaindustrie an diesen Pflanzen begründet. Aus 'Taxus baccata' gewinnt das zweitgrößte amerikanische Pharmaunternehmen, 'Bristol-Myers Squibb' das anti-Krebsmittel 'Taxol', das zur Bekämpfung von Ovarialtumoren eingesetzt wird. Marktpreis: etwa 12.000 US-Dollar pro Gramm. Trotz des schwierigen Gewinnungsprozesses und des knappen Rohstoffangebotes erwartet das Unternehmen allein durch den Verkauf von 'Taxol' für dieses Jahr einen Gewinn von mindestens 300 Millionen US-Dollar.

Angesichts dieses Profitpotentials richtet sich das Interesse einheimischer und multinationaler Pharmahersteller zunehmend auf die tropische Pflanzenwelt. Da sowohl das traditionelle Wissen um die medizinische Wirkung bestimmter Pflanzen als auch viele der Pflanzen vom Aussterben bedroht sind, kommt es verstärkt zu Bemühungen, dieses Wissen und die Pflanzen zu bewahren. So gibt es in Südindien Pläne zur Einrichtung eines 'Indian Medical Plant Genetic Resources Network' (INMEDGERN), dessen Ziel es ist, ein Netzwerk von 30 Zentren zur Erhaltung medizinischer Pflanzen aufzubauen.

'Taxol' wird gewonnen aus der Rinde der pazifischen und indischen Eibe. Für die zwei Gramm, die zur Behandlung einer Krebspatientin gebraucht werden, wird die Rinde von sechs Bäumen benötigt. Um die 100.000 potentiellen Patientinnen in den USA zu behandeln, müßte nach Schätzungen des 'Journal of Forestry' der gesamte us-amerikanische Eibenbestand von etwa 23 Millionen Bäumen gefällt werden. "Wir suchen daher alternative Quellen", so Matthew Suffness, vom 'National Cancer Institute'. Dafür wendet das Unternehmen 120 Millionen US-Dollar auf, die den Nachschub aus Ländern wie Indien sichern sollen. Schon jetzt gibt es alarmierende Berichte aus manchen Himalayregionen, Burma und den Khasi-Bergen im ostindischen Bundesstaat Meghalaya, das 'Taxus' rücksichtslos und nahezu bis zur völligen Vernichtung gefällt wird.

Als modellhaft zur Bewahrung der pflanzlichen Vielfalt wird ein Abkommen zwischen 'Merck' und dem 'National Institute of Biodiversity' (INBio) Costa Ricas angesehen. Für eine Million Dollar erhielt das Pharmaunternehmen die Erlaubnis, die Pflanzenwelt Costa Ricas auf ihr pharmazeutisches Potential hin zu untersuchen. Sollten dabei kommerziell verwertbare Produkte entdeckt werden, erhält 'Merck' zwar die Patentrechte, muß dafür aber Gewinnanteile in nicht genannter Höhe an INBio zahlen. So beispielhaft dieser Vertrag auch sein mag, so ist er doch nur ein weiteres Indiz für die Fortführung kolonialer Inbesitznahme der Pflanzenwelt der Länder des Südens.