

# Indiens nukleare Fähigkeiten

## Falsche Ansprüche und tragische Wahrheiten

### Teil 2

von Buddhi Kota Subbarao

**Der Autor beleuchtet Anspruch und Wirklichkeit indischer Atompolitik. Kritisch setzt er sich mit der Informationspolitik, den Kosten und vor allem den Sicherheitsaspekten auseinander. Der Nuklearwissenschaftler und frühere Kommandant der indischen Marine sieht sich bis heute aufgrund seiner kritischen Haltung gegenüber der indischen Atompolitik vielfältigen Anfeindungen bis hin zu ungerechtfertigten Anklagen seitens der indischen Atomlobby ausgesetzt. Der erste Teil seines Beitrages erschien in 'Südasiens 5/99'.**

Neben den bereits erwähnten Zwischenfällen kam es auch 1993 im bevölkerungsreichsten indischen Bundesstaat Uttar Pradesh zu einem ernsthaften Nuklearunfall. In der Nacht zum 31. März brach in der 'Narora Atomic Power Station' (NAPS) ein Brand aus und über Stunden mußte die indische Atomlobby das Schlimmste befürchten. Nur knapp entging Indien einem ähnlichen Unglück wie seinerzeit in Tschernobyl, ein Unglück, welches das Aussehen des Subkontinents verändert hätte.

Zu den bereits bei den anderen Unfällen angesprochenen technischen Mängeln und der Nichtbeachtung von Sicherheitsstandards gesellte sich auch hier eine mangelnde Informationspolitik: So wurden die beiden Untersuchungsberichte des 'Atomic Energy Regulatory Board' (AERB) und der 'Nuclear Power Corporation of India Limited' (NPCIL) nicht öffentlich gemacht. Hingegen läßt sich bei einem vergleichbaren Unfall im US-Bundesstaat Alabama von 1976 der detaillierte Bericht für ganze fünf Dollar anfordern. Die Erkenntnisse der Expertenkommissionen wurden selbst dem Parlament vorenthalten. Die zuständigen Parlamentarier wurden mit verfälschten Informationen des 'Department of Atomic Energy' (DAE) abgespeist, wobei das Feuer in der Anlage zu einer Nebensächlichkeits heruntergespielt wurde.

#### Fakten verschleiert

Ein ähnliches Schema läßt sich auch bei anderen Unfällen in Kernkraftwerken ausmachen. Beim Bau der 'Kaiga Atomic Power Station' in Karnataka mit einer geplanten Leistung von 1.200 Megawatt (MW) ereignete sich eine bisher in der Geschichte der Nuklearkraft einzigartige Panne. Dabei kam es im August 1994 zum Einbruch der bereits fertiggestellten Kuppel. 130 Tonnen schwere Betonstücke stürzten dreißig

Meter in die Tiefe. Bei einem bereits aktiven Reaktor hätte dies die Beschädigung des Kühlsystems zur Folge gehabt, eine nukleare Kernschmelze wäre nicht zu verhindern gewesen und große Mengen an radioaktiven Substanzen wären an die Umwelt abgegeben worden. Auch hier blieben die Ergebnisse der Untersuchungskommissionen im Namen der nationalen Sicherheit geheim.

Der Mantel des Geheimnisvollen umgibt auch das 'Bhaba Atomic Research Center' (BARC) in der Nähe der Millionenstadt Mumbai (Bombay). Fortlaufend wird von Erfolgen im Bereich der Nuklear- und Ingenieurwissenschaften berichtet. Dabei besteht die Charakteristik des Forschungszentrums eher darin, gut unterrichtete, kritische Personen von der Anlage und der Realität fernzuhalten. Bereits in der Konstruktionsphase der Versuchsanlage kam es zu Pannen, die letztendlich dazu führten, daß die Anlage — die auf einem kanadischen Reaktor basiert — statt der vorgesehenen 100 nur 80 MW zu leisten imstande ist.

Von Beginn an traten immer wieder Lecks am Kühlsystem auf. 1991 fand man heraus, daß das dabei ausgetretene Wasser u.a. mit Cäsium-137 radioaktiv belastet war. Zwei Millionen Liter radioaktiver Flüssigkeiten lagern zudem auf dem BARC-Gelände, in Tanks, die alters- und korrosionsbedingt lecken. Das Cäsium-137 soll im Wasser, in der Erde und der Vegetation der Umgebung nachgewiesen worden sein. Diese Kontamination könnte dazu geführt haben, daß Radioaktivität in die Nahrungskette der Menschen gelangt ist. Gemessen an der hohen Halbwertszeit bedeutet dies langfristig die Gefährdung von Mensch und Umwelt.

So ist z.B. auch der Fisch im angrenzenden Fluß Thane belastet, der die Stadtteile Mumbais trennt. Die Fischer ahnen nichts von dieser Gefahr. Insgesamt stellen die Altlasten auf dem

BARC-Gelände somit eine große Gefahr für die Bevölkerung des gesamten Ballungszentrums dar. Eine schnelle und unabhängige Untersuchung der Anlage ist unerlässlich.

#### Schwarze Diamanten

1992 wurde eine illegale Praxis des BARC aufgedeckt. Dabei bereicherten sich Wissenschaftler des BARC über 20 Jahre lang, indem sie Diamanten durch deren radioaktive Bestrahlung schwärzten. Diese wurden dann als seltene Exemplare national und international verkauft. Die britische 'Diamond Trading Corporation' (DTC) unterrichtete die indische Regierung in einem Brief 1992 von der Gefahr, die durch die hohe Radioaktivität der Diamanten ausgeht, und forderte diese auf, den Mißbrauch in ihren Nukleareinrichtungen zu unterbinden. Es ist schwer zu sagen, wie viele Menschen heute diese belasteten Schmuckstücke tragen, ohne sich der Gefahr bewußt zu sein. Dieser kriminelle Akt hatte in Indien keine Ermittlungen zur Folge.

#### Bedarf an Kernbrennstoffen

Der 'Nuclear Fuel Complex' (NFC) in der Hauptstadt des Bundesstaates Andhra Pradesh, Hyderabad, stellt den nuklearen Brennstoff für alle Kraftwerke in Indien her. Trotz starker Bedenken einer 1995 von der Regierung einberufenen Expertenkommission schreitet das NFC Management mit Expansionsplänen voran. Diese werden realisiert, obwohl dem NFC eine Verschmutzung und Kontamination des Grundwassers vorgeworfen werden. Die unsichtbare Vergiftung fordert bereits ihren Tribut: In der näheren Umgebung des Werkes sind Anwohner an mysteriösen und schmerzhaften Leiden erkrankt.

Im NFC wird das gesamte aus den

Minen in Jadguda gewonnene Uran verarbeitet. Dabei fallen Tag für Tag 50.000 Liter kontaminiertes Wasser an. Diese große Menge wird in ein Rückhaltebecken im nördlichen Teil der Anlage eingeleitet — bekannt als die "Lagune". Durch Verdunstung nun soll sich dieses Problem von alleine lösen — was natürlich nicht möglich ist. Das radioaktive Wasser sickert in das Erdreich und verseucht das Grundwasser.

Die Kontaminierung des Grundwassers beschränkt sich dabei nicht nur auf die angrenzende Ortschaft Ashok Nagar, elf weitere Dörfer in der näheren Umgebung des Werks sind betroffen. Die Gefahr droht sich indes noch auszuweiten: Da Hyderabad selbst unter Wassermangel leidet, sind mehrere Wohngegenden dazu übergegangen, eigene Bohrungen durchzuführen, um ihren Wasserbedarf zu decken. Eines Tages könnte es für sie alle jedoch zu gefährlich sein, dieses Grundwasser zu konsumieren. Das DAE hat den Bewohnern von Ashok Nagar bereits die Nutzung ihrer Brunnen verboten. Das ist keine Panikmache, sondern die Realität, der wir ins Auge sehen müssen.

Zur Zeit deckt der NFC den gesamten Bedarf von Kernbrennstoffen — eine installierte Kapazität von weit weniger als 2.000 MW in allen Kernkraftwerken des Landes. Alleine durch die Inbetriebsetzung des Kernkraftwerks von Kudankulam an der Küste Tamil Natus, mit einer geplanten Leistung von 2.000 MW würde sich der Bedarf an Kernbrennstoffen mehr als verdoppeln, mit der Folge, daß auch die Menge an kontaminiertem Wasser im NFC ansteigen würde. Die Konsequenzen für Hyderabad wären absehbar.

### Kosten der Nuklearenergie

Heute erreichen die indischen Kernkraftwerke weniger als 40 Prozent ihrer geplanten Kapazität. Das bedeutet statt der ursprünglich anvisierten 2.180 MW erzeugen sie gerade einmal 872 MW an Energie. Dafür hat Indien bereits mehr als umgerechnet 40 Milliarden Mark ausgegeben. In unserem Land sind wir bisher nicht in der Lage gewesen, eine umfassende und zweckmäßige Energieprüfung und Kosten-Nutzen-Analyse unserer Kernkraftwerke durchzuführen. Es gibt keine wissenschaftliche Basis dafür, daß Nuklearenergie in Indien günstiger sein sollte als in Großbritannien, Frankreich, Korea und China. Auch gibt es keinerlei Grundlage dafür, daß die Sicherheitsrisiken in Indien geringer ausfallen.

Im September 1998 hat der DAE-Vorsitzende R. Chidambaram behauptet, Indien sei im Bereich der Nukleartechnologie unabhängig und selbst internatio-

nale Kontrollregime würden die eigenen Nuklearprogramme in keiner Weise beeinträchtigen. Würde dies zutreffen, müßte man annehmen, daß Indien es nicht nötig hätte, Kerntechnologie im Ausland einzukaufen. Dennoch hat das Land kurz nach den Nukleartests eine Vereinbarung mit Rußland zum Kauf eines 2.000 MW Reaktors getroffen — Kostenpunkt: 3,5 Milliarden US-Dollar. Im gleichen Monat verkündete der DAE-Vorsitzende vor der 'International Atomic Energy Agency' (IAEA) in Wien, sein Land werde sich Leichtwasserreaktoren von befreundeten Staaten beschaffen, um das anvisierte Ziel von 20.000 MW installierter Leistung durch Kernenergie im Jahre 2020 zu erreichen.

Chidambarams Aussagen vor der IAEA stehen im deutlichen Widerspruch zu den in Indien kurz nach den Atomtests von Pokhran gemachten Aussagen. Auch seine Prognosen dürften mit Vorsicht zu genießen sein. Wären die Vorhersagen seiner unmittelbaren Vorgänger eingetroffen, müßte Indien im Jahre 2000 über 10.000 MW verfügen, nach Projektionen aus den fünfziger Jahren gar über 50.000 MW. Aber die tatsächliche Zahl liegt sogar noch unter der offiziell angegebenen von 1.840 MW.

Das DAE verbraucht zur Zeit 25 Prozent des Energiebudgets bei einem gesamten Energieanteil von unter zwei Prozent. Alle indischen Reaktoren stehen auf der IAEA Liste der 50 unzuverlässigsten Kernkraftwerke und werden von der IAEA mit Argusaugen beobachtet. Können diese genannten Fakten Vertrauen schaffen, um den ambitionierten Plänen Chidambarams zu folgen?

### Konvention zur nuklearen Sicherheit

Als einer der ersten Staaten unterzeichnete Indien im September 1994 die 'Convention on Nuclear Safety' (CNS). Nach Artikel 8 der Konvention verpflichtet sich der Unterzeichner eine Durchführungs- und Regulierungsorganisation zu gründen oder zu ernennen und diese zur Erfüllung ihrer Aufgaben mit den notwendigen Befugnissen sowie finanziellen und humanen Ressourcen auszustatten. Der Unterzeichner soll angemessene Schritte einleiten, um eine effektive Funktionsteilung zwischen der Regulierungsbehörde und anderen mit der Förderung der Kernenergie befaßten Organisationen sicherzustellen. Darüber hinaus hat diese Behörde die Aufgabe, ihre unabhängig getroffenen Entscheidungen der Öffentlichkeit mitzuteilen. Diese internationalen Anforderungen erfüllt das AERB nicht, was vor allem auf die untergeordnete Stellung im Vergleich zum DAE zurückzuführen ist.

Der indische Premierminister wird vom DAE informiert — eine unabhän-

gige Quelle, welche ihn auf das Risikopotential unserer Atomanlagen aufmerksam machen würde, existiert nicht. Selbst dem Vorsitzenden des AERB steht ein solcher Informationsweg nicht zur Verfügung. Die Nähe des DAE zum Premierminister hat seit den Zeiten Jawaharlal Nehrus Tradition. Erst kürzlich (1996-97) hat der Energieausschuß des Parlaments diese Praxis und die Finanzierung des DAE hinterfragt sowie die Notwendigkeit einer unabhängigen Regulierungsbehörde angemahnt.

Die Öffentlichkeit hingegen ist hilflos. Unsere Presse ist in nuklearen Angelegenheiten nicht so wachsam und informiert wie die Presse in entwickelteren Staaten. Jahresberichte sind mit dem gefüllt, was das DAE vorgibt, parlamentarische Kommissionen sind mit Politikern besetzt, die weder über das notwendige technologische Wissen verfügen noch die Relevanz von Nuklearsicherheit erkennen. Die von der Regierung eingeladenen Journalisten wollen oder können nicht die entscheidenden Fragen stellen. Insgesamt ist somit in Indien eine öffentliche Meinung gegen das Mißmanagement unseres nuklearen Establishments nur unzureichend ausgeprägt.

(Bearbeitung und Übersetzung Dirk Geilen)