

# Arsen im Trinkwasser bringt soziale und gesundheitliche Katastrophen

von Ahmed Fazl

Im kleinen Dorf Kaliya im Westen Bangladeshs gibt es für die dort lebende Bevölkerung nicht allzu viel Abwechslung. Das Dorf ist arm und für die Menschen sind private Festlichkeiten, wie eine Hochzeit, ein willkommenes Ereignis. So erinnert man sich dort auch noch genau an die Hochzeit von Marjina Khatoon, die von einem jungen Mann aus dem Nachbardorf vor einem Jahr gehehlicht wurde. Kürzlich aber kehrte Marjina ins elterliche Haus nach Kaliya zurück. Ihr Ehemann und die Schwiegereltern zwangen sie dazu, weil sich ihre Haut an einigen Stellen verändert hatte. Füße und Handflächen waren mit schwarzen Punkten und offenen roten Wunden überdeckt. Die Schwiegereltern glaubten, Marjina sei von bösen Geistern besessen und es sei deshalb für die anderen Mitglieder des Haushaltes nicht sicher, wenn sie im Haus bleibt. Nachdem er seine Frau verstoßen hatte, heiratete Marjinas Ehemann kürzlich erneut, während sie nun nach islamischen Recht zu lebenslangem Alleinsein verdammt ist. Solche tragischen Geschichten sind derzeit im ländlichen Bangladesh, wo der größte Teil der Bevölkerung des Landes lebt, häufig zu hören. Ehen zerbrechen, Verwandte werden verstoßen, Menschen sozial isoliert.

"Es ist mitnichten das Werk des Teufels", sagt Quazi Quamrzzaman vom 'Dhaka Community Hospital', wo 1993 erstmals Veränderungen der Haut, so wie sie bei Marjina auftraten, festgestellt wurden. Experten sind der Meinung, daß die geschwürartigen Pusteln durch den Konsum von arsenverseuchtem Trinkwasser hervorgerufen werden. Die Krankheit kann zum langsamen und schmerzhaften Tod durch innere Krebserkrankungen führen.

Nach offiziellen Angaben sind bisher nur vier Menschen durch diese Arsenkontamination ums Leben gekommen; der Gesundheitszustand weiterer 4.000 soll kritisch sein. Experten sind jedoch der Auffassung, daß die offiziellen Zahlen das wahre Ausmaß der Katastrophe nicht wiedergeben - zigtausende Personen wissen noch nichts von ihrer Verseuchung. Geschätzt wird, das etwa die Hälfte der 120 Millionen Bengalen potentiell gefährdet ist, weil sie verseuchtes Wasser durch ein extensives

Netzwerk von Tiefbrunnen, die während der letzten Jahrzehnte überwiegend mit westlicher Hilfe gebohrt wurden, zu sich nehmen. Kürzlich durchgeführte Studien ausländischer und inländischer Nichtregierungsorganisationen haben ergeben, daß die Gefahr einer Vergiftung durch hohen Arsengehalt im Trinkwasser zu einer "Entwicklungsstragödie" ungeantworfener Ausmaße werden könnte.

In Kaliya, dem Dorf von Marjina, etwa 210 Kilometer westlich der Hauptstadt Dhaka gelegen, haben Studien extrem hohen Arsengehalt im Trinkwasser ergeben. Die meisten der Tiefbrunnen, aus denen Wasser über eine Handpumpe zutage gefördert wird, sind mittlerweile von den Behörden versiegelt worden. Die Proben ergaben Arsenkonzentrationen, die weit über den von der Weltgesundheitsorganisation WHO empfohlenen 0,05 Milligramm pro Liter liegen.

"Wir wollen keine Panik machen, aber in dem niedrig liegenden Bangladesh mit seinen alluvialen Böden könnte es zu einer Massenvergiftung der Bevölkerung durch Arsen kommen", warnt Atiq Rahman vom 'Bangladesh Centre for Advanced Studies', einer privaten Forschungsorganisation in Dhaka. Das 'Centre' versucht derzeit, schlimmeres zu vermeiden und durch Aufklärung der Bevölkerung des Landes die notwendigen Informationen über Arsen und die Folgen zu geben.

Verseuchungen des Grundwassers sind mittlerweile aus allen 34 administrativen Distriken des Landes gemeldet worden, wobei es jedoch so zu sein scheint, das die westlichen und südlichen Regionen am schlimmsten betroffen sind.

Bereits vor zehn Jahren haben indische Wissenschaftler im Bundesstaat Westbengalen, der an Bangladesh angrenzt, erhebliche Konzentrationen des tödlichen Giftes in Tiefbrunnen entdeckt. Entsprechende Funde wurden in der Vergangenheit auch aus Teilen Chinas und Südamerikas gemeldet.

In Bangladesh, wo jährlich tausende von Menschen aufgrund von Durchfallerkrankungen und Darminfektionen durch kontaminiertes Wasser sterben, ist nunmehr das Programm "Verfügbarkeit von sauberem Trinkwasser", das von vielen westlichen Hilfsorganisationen

und vor allem UNICEF gefördert wurde, gefährdet. UNICEF hat in den vergangenen 25 Jahren Millionen von Dollar in den Bau von einer Million Tiefbrunnen im ländlichen Bangladesh gesteckt. Dadurch konnten Krankheiten, die ihre Ursache in kontaminiertem Wasser hatten, reduziert werden. "Immer wieder haben wir den Menschen gesagt: 'Trinkt nur Wasser aus den neuen Tiefbrunnen, die saubere Grundwasserschichten anzapfen und nicht das Wasser aus Tümpeln und anderen oberirdischen Reservoiren'", sagt die Repräsentantin von UNICEF in Dhaka, Shahida Azfar. "Jetzt müssen wir den Leuten sagen, sie sollen, wenn keine arsenfreien Tiefbrunnen existieren, nun dieses Wasser nicht mehr trinken und doch chemisch behandeltes Oberflächenwasser konsumieren."

Hydrologen haben sich bisher noch nicht auf die Ursachen der erhöhten Arsenkonzentration in den tiefen Grundwasserschichten einigen können. Einige sind der Auffassung, daß der exzessive Verbrauch von Wasser und damit das Absinken der Grundwasservorräte erhöhte Konzentrationen von Arsen freisetzt, das in den Mineralien enthalten ist. Andere vermuten, das Wasserströme in großen Tiefen ein Grund sein könnten.

Wie es nun in Bangladesh mit der Versorgung der Bevölkerung mit sicherem Trinkwasser weitergeht, steht in den Sternen. UNICEF hat vorerst das Programm zum Bau von Tiefbrunnen unterbrochen und versucht nunmehr, gemeinsam mit anderen Nichtregierungsorganisationen landesweite Tests an den bereits vorhandenen Brunnen durchzuführen. Die Weltbank hat 50 Millionen Dollar bereitgestellt, um kostengünstige Alternativen zu den Tiefbrunnen zu erforschen. Eine Überlegung geht dahin, die Brunnen noch tiefer zu bohren, um die Wasservorräte, die mit Arsen verseucht sind, zu umgehen. Die bisherigen Bohrtiefen lagen zwischen zehn und vierzig Meter. Als weitere Möglichkeit wird das Auffangen und die Aufbereitung von Regenwasser während der Monsunzeit in Erwägung gezogen.

(Übersetzung: Walter Keller)