Die Macht des Monsuns

Frauen pflanzen Reissetzlinge, Assam, Juli 2024. ANUWAR HAZARIKA | NURPHOTO/PICTURE ALLIANCE

Von Debjani Bhattacharyya

Wenn es regnet, schüttet es. Diese Redewendung beschreibt das indische Monsunsystem inzwischen mehr als treffend – sie fällt einem im Wortsinn auf den Kopf, wenn die Sintfluten den Westen des Landes heimsuchen.

Bis vor zehn Jahren hatte der Monsun noch seinen festen Rhythmus. Seine Ankunft in der ersten Juliwoche wurde nach den glühend heißen Sommermonaten von April bis Juni freudig erwartet. In dieser Phase zogen feuchtwarme Südwestwinde über den Indischen Ozean, und es bildeten sich nach und nach mächtige Wolken, die nach Norden wanderten, bis sie Anfang Juli am Golf von Bengalen auf den indischen Subkontinent trafen. Hier entfalteten sie ihre ganze Macht und verteilten Regen über die Ganges-Ebene, eine der landwirtschaftlich ertragreichsten Gegenden des Subkontinents.

Der Regen bewässerte die Felder, füllte die Grundwasserspeicher und führte zu den willkommenen Überschwemmungen, die oft einen reichen Schwemmschlamm ablagerten, der das Ganges-Brahmaputra-Delta zu einem der fruchtbarsten Deltas der Welt macht.

Früher waren die ostindischen Bauern Experten für das Monsunsystem. Dieses Wissen verlor sich, als seit Mitte des 20. Jahrhunderts immer massivere Staudämme und andere Infrastrukturprojekte in den Flusstälern errichtet wurden.[1] Doch bis heute richten sich die Bauern mit ihrer Aussaat nach den Monsunmonaten zwischen Juli und Oktober. Von jeher bestimmte der Rhythmus des Monsuns Alltag, Rituale und Handel. Selbst die britischen Kolonialbeamten begannen im 19. Jahrhundert ihre »Landertragsvermessung« zur Berechnung der Steuern immer erst nach dem Monsun. Bis heute werden die Felder zu 60 Prozent mit Regenwasser bewirtschaftet. Ex-Präsident Pranab Mukherjee (1935–2020) bezeichnete den Monsun einmal als Indiens wahren Finanzminister.[2]

Doch dieses atmosphärische System ist einem massiven Wandel unterworfen: Von Jahr zu Jahr nimmt die Erwärmung des Indischen Ozeans immer rasanter zu, nicht nur an der Wasseroberfläche, auch noch bis zu 2000 Metern in der Tiefe. Der indische Klimawissenschaftler Roxy Koll vergleicht die Erwärmung im Indischen Ozean sogar mit dem Energiezuwachs durch die detonierte Atombombe in Hiroshima. Koll und sein Team studieren den Indian-Ocean-Dipole (IOD), ein Klimaphänomen, das durch Abweichungen von der Normaltemperatur an den Rändern des Ozeans entsteht, und sich auch auf den Monsun auswirkt.[3] Für die Ozeane bedeutet das mehr marine Hitzewellen, Zyklone und andere extreme Wetterereignisse. Die damit einhergehende Versauerung des Meerwassers hat bedrohliche Folgen für das Leben im Meer und damit für die Ernährungssicherheit in einer der anfälligsten Küstenregionen der Welt.

Die gleiche Monsunregenmenge, die sich früher auf drei Monate verteilte, fällt jetzt manchmal innerhalb weniger Tage oder sogar nur Stunden. Die Folgen für die Landwirtschaft sind verheerend, was

sich beispielsweise an dem Markt für Zwiebeln zeigt. Das regionale Grundnahrungsmittel ist oft ein Indikator für die finanzielle und gesundheitliche Lage der Bauern. Der Klimabericht für 2024, den das in Neu-Delhi ansässige Forschungsinstitut Centre for Science and Environment (CSE) herausgibt, hat bestätigt, dass die wetterbedingten Ernteschäden stark zugenommen haben.

Ohnehin hat das Jahr 2024 diverse Prognosen über klimabedingte Schäden noch übertroffen. Laut dem CSE-Klimabericht sind infolge diverser extremer Wetterereignisse wie Starkregen, Überschwemmungen, Wirbelstürme, Hitzewellen und Smog in seinen ersten neun Monaten allein 3238 Menschen ums Leben gekommen. 3,2 Millionen Hektar Anbaufläche waren auf die eine oder andere Weise betroffen, 235 862 Häuser wurden zerstört und mindestens 9457 landwirtschaftliche Nutztiere sind gestorben – die tatsächlichen Zahlen dürften aber höher sein, da die Daten unvollständig sind.[4]

All diese extremen Ereignisse stehen in engem Zusammenhang mit dem Monsun-Wettersystem, das bereits im 19. Jahrhundert intensiv studiert wurde. Schon damals wurden Unmengen an statistischen Daten, meteorologischen Hypothesen und Karten sowie Aufzeichnungen über den Verlauf von Zyklonen gesammelt, die zu der Entwicklung von Wetterkarten im britischen Empire beitrugen. Der Monsun ist in diesen historischen Aufzeichnungen nicht nur eine Kombination aus Wind, Luftfeuchtigkeit, Regen, Wirbelstürmen oder Katastrophen. Er ist der Herzschlag des Subkontinents und verbindet diesen mit der indopazifischen Großregion von Ostafrika bis Australien.

Das spiegelt sich auch in der Etymologie seines Namens wider. Im Englischen taucht das Wort monsoon erstmals im späten 16. Jahrhundert auf, abgeleitet vom portugiesischen monção, das wiederum vom arabischen mausim für Jahreszeit abstammt. Letzteres bildet auch den Wortstamm für »Jahreszeit« in mehreren nordindischen Sprachen *(siehe dazu auch die Infografiken auf Seite 76)*.[5] Die Wortgeschichte zeugt davon, wie dieses atmosphärische System über viele Jahrhunderte die Großregion geprägt und Handel und Wohlstand oder Prosperität und Pleiten beeinflusst hat.

Seit einiger Zeit ist dieses System in Bewegung oder, wie manche sagen, es bricht zusammen. Es wäre ein katastrophaler Zusammenbruch in einer zutiefst ungleichen Welt.

Während ich dies schreibe, sitze ich an meinem Schreibtisch in Kolkata in einem komfortablen Mittelklassehaus und kann regelrecht hören, wie meine Stadt an ihrer eigenen giftigen Luft erstickt. Täglich wachen wir mit dem Husten des ganzen Stadtviertels auf. Während der Trockenzeit, in den Monaten von Dezember bis März, ist der Himmel über Indien sepiafarben. Ein brauner Aerosolfilm hängt über dem Subkontinent, was auf Satellitenbildern gut zu erkennen ist. Und wodurch entsteht dieser Dunst, der als »atmosphärische braune Wolke« bezeichnet wird?

Es ist eine Kombination: Auf indischen Straßen kurvten schon 2024 um die 260 Millionen Mopeds und 50 Millionen Autos[6], die fossile Brennstoffe verbrennen; die rasante Urbanisierung des Landes geht mit einem ungeregelten umweltschädlichen Bauboom einher; Haushalte und Landwirtschaftsbetriebe nutzen Holzkohle und im Oktober und November brennen Bauern die Stoppeln auf ihren abgeernteten Feldern ab und verschmutzen dadurch die Luft mit Rauch und Treibhausgasen.

Laut jüngeren Studien sollen Monsune zur Reinigung der Atmosphäre beitragen durch Oxidationsprozesse und Ablagerungen von Luftschadstoffen auf der Erdoberfläche. Aber ein Monsun kann auch wie eine Art Pumpe die Schadstoffe in höhere Luftschichten einbringen, wo es dann zu chemischen Reaktionen kommt, deren Abbauprodukte sich später über den ganzen Globus verbreiten.[7]

Schon heute ersticken in den Wintermonaten die Menschen, vor allem aus armen Haushalten mit niedrigen Einkommen und Angehörige marginalisierter Gruppen wie die Dalits. Die Reichen und Erfolgreichen können sich in ihren Häusern und Büros mit Luftreinigern zurückziehen, aber die Tagelöhner und prekären Arbeitskräfte, vor allem in der expandierenden Bauindustrie, und die große Gruppe der Niedriglöhner, die im Freien arbeiten, sind unverhältnismäßig stark betroffen. Wenn der Monsun sich verändert, wird sich auch das Muster der Ungleichheit in Indien ändern.

Heute geht der Hunger nach Frischluft mit dem nach wie vor schrecklichen Hunger nach Nahrung einher. Seit dem 19. Jahrhundert belastet die hohe Verschuldung indischer Bauern ganze Landstriche, die schon zu Kolonialzeiten durch Hungersnöte verwüstet wurden. Heute kämpfen finanziell in Not geratene Bauern gegen die Klimakatastrophe. Da sie kaum Rücklagen haben, werden sie von wetterbedingten Ernteschäden, Dürren und Überschwemmungen unverhältnismäßig hart getroffen. Durch die Veränderungen des Monsuns ergibt sich für diese Haushalte eine »Anpassungslücke«. So nennt das UN-Umweltprogramm Unep die Differenz zwischen den erwarteten Kosten der »Klimawandelanpassung« und den vorhandenen Mitteln: Aufgrund des Preisanstiegs bei Lebensmitteln und Energie verfügen sie kaum noch über Ersparnisse, um die nun häufiger auftretenden extremen Wetterereignisse aufzufangen. Die grausame Ironie ist, dass Familien und Arbeitskräfte, die deshalb aus der Landwirtschaft ausscheiden, in den Gebäude- oder Bergbau und andere umweltschädliche Arbeitsplätze abwandern, wo sie ebenfalls den unterschiedlichsten gesundheitlichen Gefahren ausgesetzt sind.

In Indien sind zwar die Todesfälle durch Infektionskrankheiten zurückgegangen, doch dafür gibt es einen massiven Anstieg bei der vorzeitigen Sterblichkeit aufgrund von Luftverschmutzung. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und die Lungenerkrankung COPD sind auf dem Vormarsch und tragen ihrerseits massiv zur gesundheitlichen Ungleichheit bei. Der sich wandelnde Monsun ist also nicht nur eine Geschichte des Klimawandels oder einer bloßen Naturkatastrophe. Es ist eine politische Geschichte, eingebettet in eine längere Geschichte von gesellschaftlichen Kasten und sozialer wie wirtschaftlicher Ungleichheit auf dem Subkontinent. ●

Aus dem Englischen von Nicola Liebert

1 Rohan D'Souza, »Drowned and Dammed: Colonial Capitalism and Flood Control«, Oxford (Oxford University Press) 2016.
2 Siehe »Monsoon Season: India's Real Finance Minister?«, in: India Briefing, 19. Mai 2015.
3 Roxy Koll, J. S. Saranya u. a., »Future projections for the tropical Indian Ocean«, in: Caroline C. Ummenhofer und Raleigh R. Hood (Hg.), »The Indian Ocean and its Role in the Global Climate System«, Amsterdam (Elsevier) 2024.
4 »Down To Earth, Climate India 2024: An Assessment of Extreme Weather Events«, Center for Science and Environment, Neu-Delhi 2024.
5 Sunil Amirth, »Unruly Waters: How Rains, Rivers, Coasts and Seas Have Shaped Asia's History«, New York (Basic Books) 2018.
6 Abhishek Waghmare, »Vehicle ownership in India«, Data for India, 27. September 2024.
7 J. Lelieveld u. a., »The South Asian monsoon – pollution pump and purifier«, *Science,* Bd. 361, 14. Juni 2018.

© 2025 *Le Monde diplomatique,* Berlin