

Auswirkungen des Klimawandels in Indien: Konkrete Beispiele

Dr. Johny Thonipara, Zentrum Oekumene der EKHN und EKKW, Frankfurt/M., Juli 2021

Indien ist als Subkontinent mit seinen unterschiedlichen Naturräumen sehr anfällig für die Auswirkungen des Klimawandels und daraus entstehende Naturkatastrophen. Folgende Beispiele verdeutlichen dies.

Der Monsun ist die Lebensquelle Indiens und das Leben in Indien ist von ihm abhängig. 60% der Agrarfläche bestehen aus Regenfeldbau und sind von den Niederschlägen abhängig. Der Monsun reagiert jedoch sehr sensibel auf äußerer Einflüsse. So tritt der Monsun einerseits weniger häufig auf, andererseits sind die Niederschläge extremer und unvorhersehbar geworden. Der Monsun setzt dabei Indien in jüngster Vergangenheit immer öfter buchstäblich unter Wasser. Sintflutartige Regenfälle, verheerenden Überschwemmungen und Erdbeben gehören zum Alltag während der Monsunzeit. Wegen der starken Regenfälle werden manche Gegenden in Kerala, z. B. in Idukki District (Diözese East Kerala) zum „Soft Ecological Area“ deklariert. Die Erde in diesen Gegenden ist wegen des Monsuns derart aufgeweicht, dass eine sehr große Erdbebengefahr besteht. Hier werden deshalb kaum Neubauprojekte genehmigt.

Gleichzeitig leidet Indien unter Trockenheit. Die durch den Temperaturanstieg verursachte höhere Verdunstung führt zu starken Hitzewellen, weshalb Bewohner nur in Notfällen das Haus verlassen können. Mit einer Temperatur von 51 Grad hat die Stadt Phalodi in Rajasthan einen neuen Hitzerekord in Indien aufgestellt.¹ Die schlimmste Hitzewelle aller Zeiten im Jahr 2019 traf 23 der insgesamt 29 Bundesstaaten. Schätzungen zufolge sind seit 1992 ca. 26 000 Menschen an Hitzefolgen gestorben. Die tatsächlichen Zahlen dürften höher liegen.²

Das Ganze wird durch das El Niño, La Nina und die „Southern Oscillation“ (ENSO) Phänomen verursacht. Dieser beeinflusst Meeresströmungen, Windsysteme und Temperaturveränderung im gesamten Pazifikraum und indischen Ozean. Erwärmung im zentralen Pazifik führt zu Dürren und die Erwärmung des indischen Ozeans führt zu vermehrten Niederschlag.³

Ohne einen ordentlichen Monsun gibt es wenig landwirtschaftliche Erzeugnisse in Indien. Wegen des Klimawandels ist ein negativer Trend in der Reis – und Weizenproduktion zu beobachten. Reis ist das Hauptnahrungsmittel in Indien. In den nächsten Jahren wird weiterhin ein deutlicher Rückgang der Reisproduktion erwartet, was zu Hungersnot und Elend in Indien führen kann.

Der Klimawandel und daraus entstehende Ernteverluste machen arme Bauern noch ärmer. Bis 2050 werden Ernteeinbußen von 30 Prozent und bis 2100 Ernteauffälle bis zu 70% erwartet. Gleichzeitig wird mehr Nahrung in Indien benötigt. Viele Landwirte begehen

¹ Vgl. <https://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.hitzewelle-indien-51-grad-neuer-hitzerekord-in-nordindischer-stadt.9f6bdbbee-9d82-4da3-9ee6-c0e2ec398fbb.html>

² Vgl. <https://www.fr.de/zukunft/stories/megatrends/die-hitze-falle-90021805.html>

³ Vgl. <https://www.scinexx.de/dossierartikel/el-nino-la-nina-und-der-monsun/>

Selbstmord, weil sie mittellos und zahlungsunfähig sind. Alle 42 Minuten begeht ein Bauer in Indien Selbstmord.⁴

Ernteausfälle beschleunigen die Teuerung von Reis, Weizen, Kartoffeln, Zwiebel, Linsen, Öl etc. in die Höhe. Tagelöhner und einfachen Menschen haben Schwierigkeiten, diese Nahrungsmittel zu erwerben.

Es ist möglich, dass der Klimawandel und die anhaltende Agrarkrise in den nächsten Jahrzehnten das Tempo der Land-Stadt-Migration (Rurbanisierung) forcieren. Rurbanisierung bezeichnet den Prozess der Verschmelzung von ländlichen und städtischen Sozialstrukturen in den Randzonen der Großstadtreionen.⁵ Darüber hinaus sind verstärkte Binnenmigration und Migration ins Ausland zu erwarten.

Klimawandel gefährdet die Einheit und Wohlstand Indiens. Ein Drittel der Inder lebt bereits in Armut. Sie werden tiefer in die Armut sinken, weil sie keine Verdienste haben werden und ihre Kinder nicht in die Schule schicken können. Eine Zunahme der gewalttätigen Konflikte wird erwartet. Ferner sind Konflikte zwischen den einzelnen Bundesstaaten um Ressourcen, vor allem Wasserressourcen, vorprogrammiert.

Der immer weiter ansteigende Meeresspiegel könnte niedrig liegende Küstengebiete überfluten. Z. B. Kuttanadu, der tiefste Punkt Indiens und Kornkammer von Kerala, liegt 2,20 Meter unter dem Meeresspiegel und leidet unter immer wiederkehrenden Überschwemmungen. Der Anstieg des Meeresspiegels führt zu einer starken Vertreibung von Menschen aus Küstengebieten.⁶ Nach dem Zyklon Tauktae mussten wegen Meererosion entlang der Küste mehrere Tausende Menschen evakuiert werden.⁷ Ohnehin werden einige Inseln unter Wasser versinken, z. B. der Insel Munro Thuruthu in Kerala, Inseln auf Lakshadweep oder in Sundarban Delta. Inseln wie Andamanen und Nikobaren werden möglicherweise nicht bewohnbar sein.⁸

Durch Überschwemmungen werden Trinkwasserleitungen verunreinigt wodurch verschiedene Krankheiten, wie Durchfall, Magen- Darmprobleme, Hautkrankheiten etc. entstehen. Mit den zunehmenden Temperaturen können sich verschiedene Krankheitserreger leichter ausbreiten (Malaria, Dengue-Fieber, Durchfallerkrankungen, Unterernährung etc.).⁹

⁴ Vgl. <https://www.dw.com/de/klimawandel-trifft-indiens-bauern/av-42751990>.
<https://www.zdf.de/nachrichten/heute/selbstmorde-indischer-bauern-102.html>

⁵ Vgl. <https://freie-referate.de/erdkunde/urbanisierung-ruralisierung-rurbanisierung>.

⁶ Vgl. <http://pubs.sciepub.com/env/1/4/6/>

⁷ Vgl. <https://www.thehindu.com/news/national/kerala/sea-erosion-continues-along-coast/article34572492.ece>

⁸ Vgl. <https://www.thehindu.com/news/national/kerala/the-sinking-island-of-kerala/article25802177.ece>;
<https://www.downtoearth.org.in/news/climate-change/climate-change-in-india-sinking-chain-of-atolls-in-lakshadweep-61878>; <https://www.reuters.com/article/us-climate-change-india-islands-idUSKCN1NY0BQ> und
<https://timesofindia.indiatimes.com/india/andaman-nicobar-islands-may-not-be-inhabitable-in-future-due-to-rise-in-sea-level-ipcc/articleshow/71298163.cms>

⁹ Vgl. www.who.int/heli/risks/climate/climatechange/en/index.html

Wissenschaftler beobachten seit einigen Jahren ein außergewöhnliches Wetterereignis. Es treten immer wieder starke Zyklonen vor Beginn des Monsuns auf, was eigentlich sehr selten war. Dies ist im Kontext des Klimawandels zu sehen. Expertinnen und Experten sind sich einig, dass die Intensität der Tropenstürme und Sturmfluten in den vergangenen Jahren wegen des Klimawandels zugenommen hat. In diesem Jahr gab es bereits in Mai zwei Zyklonen (Tauktae und Yass) vor dem Monsun.¹⁰ Beide Zyklonen hatten der Westküste und der Ostküste Indiens Verwüstung, Wind und Regen gebracht. Laut Katastrophenschutzbehörden starben über 100 Menschen.¹¹

Der Himalaya ist der Süßwasserspeicher Asiens. Indische Flüsse wie Indus, Ganges Brahmaputra entspringen hier und versorgen mehrere Hundert Millionen Menschen mit Wasser. Schmelzende Gletscher dort gefährden die Wasserversorgung, Stromerzeugung und Erträge der Landwirtschaft.¹²

Auch das Grundwasser, die größte Frischwasserreseve der Erde, ist in Indien dem Klimawandel ausgesetzt. Nach langen Dürreperioden, wenn es regnet, versickert das Wasser nicht in den Boden, sondern fließt in Bäche, Flüsse, Seen oder direkt ins Meer. Viele Menschen in Indien haben keinen Zugang zu sauberen Wasser oder zu sanitären Anlagen. Nach einem Bericht der indischen Regierung werden 40 Prozent der Bevölkerung bis 2030 keinen Zugang zu Trinkwasser haben. Dabei spielen neben Klimaerwärmung auch Überausbeutung der Ressourcen und gleichzeitige Verschwendung des Wassers eine große Rolle. 600 Millionen Menschen in Indien leben mit extremem Wasserstress. Dreiviertel der Haushalte haben kein Trinkwasser in ihrer Wohnung. 70 Prozent des Wassers ist verschmutzt und ca. 200.000 Menschen sterben Jährlich wegen des verschmutzten Wassers.¹³

Um die nahende ökologische Katastrophe zu verhindern, müssen gewaltige Anstrengungen unternommen werden und dringende Maßnahmen ergriffen werden. Indien braucht mehr Forschung und Entwicklung im Bereich des Klimawandels, Katastrophenvorsorge und Katastrophenmanagement. Das Land muss ökonomisches Wachstum ökologisch gestalten. Ökologisches Bewusstsein muss gestärkt werden, um mit den vorhandenen Ressourcen verantwortungsvoll umzugehen. Menschen müssen darin geschult werden, mit Katastrophensituationen umzugehen.

¹⁰ Vgl. Deutscher Wetterdienst Vorhersage- und Beratungszentrale Offenbach, den 15.05.2021, Copyright (c) Deutscher Wetterdienst; <https://www.dw.com/de/zyklon-yaas-sucht-indische-ostk%C3%BCste-heim/a-57677947> und <https://www.tagesschau.de/ausland/asien/digha-zyklon-neudelhi-101.html>

¹¹ <https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/chronik/welt/2104589-Mehrere-Tote-durch-Tauktae-in-Indien.html> ; <https://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/ungluecke/indien-mindestens-20-tote-durch-zyklon-tauktae-17346311.html>

¹² Vgl. <https://www.oekosystem-erde.de/html/klimawandel-02.html>

¹³ Vgl. NITI Aayog: Composite Water Management Index, June 2018; <https://www.heise.de/tp/features/In-Indien-droht-eine-Trinkwasserkatastrophe-4084667.html> und <http://cgwb.gov.in/WQ/Ground%20Water%20Book-F.pdf>