

Ursachen und Folgen des Meeresspiegelanstiegs

Von Michael Böcher

Klimawandel und Anstieg des Meeresspiegels

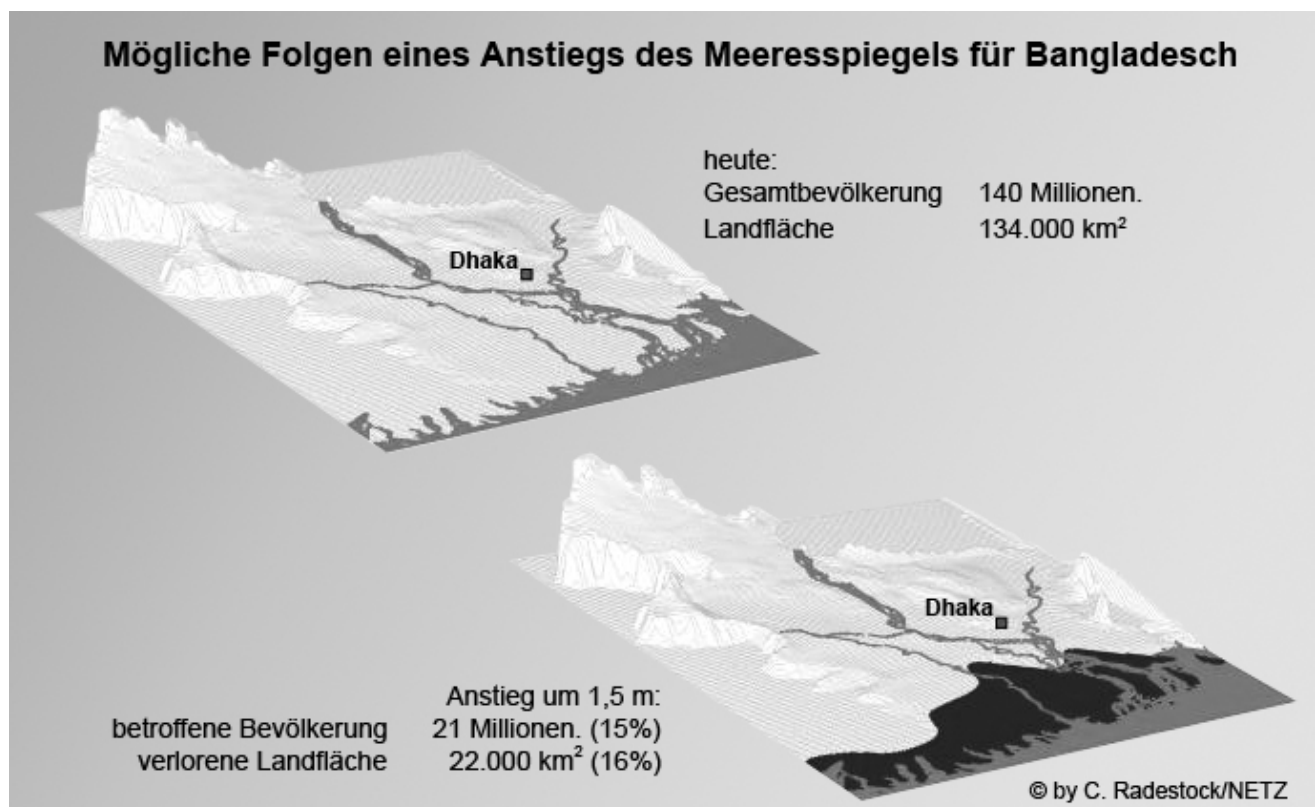
Seriöse Prognosen von Experten gehen davon aus, dass in den nächsten 100 Jahren der Meeresspiegel um etwa 50 cm ansteigen wird. Der Anstieg des Meeresspiegels ist ein Resultat natürlicher physikalischer Gesetze: Wenn sich Wasser erwärmt, dehnt es sich aus. Dies kommt allerdings als Folge des globalen Klimawandels und des Treibhauseffektes besonders zum Tragen. Die Treibhausgase – etwa Kohlendioxid – sind in ihrer natürlichen Konzentration in der Erdatmosphäre dafür verantwortlich, dass auf der Erde überhaupt Leben ermöglichende Temperaturen herrschen. Steigt allerdings der Anteil von Treibhausgasen in der Erdatmosphäre an, steigt auch die Durchschnittstemperatur auf der Erde: Man spricht vom Klimawandel.

Als Folge dieser Zusammenhänge reagieren die Meere zwar langsam, aber stetig auf eine Erwärmung des Erdklimas durch ihre Ausdehnung. 1988 wurde von der Weltorganisation für Meteorologie und dem UN-Umweltprogramm ein Wissenschaftsrat gegründet, der die Klimaveränderungen bewertet. Die renommierten Wissenschaftler stellen fest, dass der Klimawandel durch den Menschen mit verursacht ist – die Erwärmung der Erdatmosphäre ist die Folge eines Anstiegs der Treibhausgaskonzentration in der Erdatmosphäre in den letzten 50 Jahren. Seit 1861 habe sich demnach die globale Oberflächentemperatur um 0,6 Grad Celsius erhöht. Zudem ist im 20. Jahrhundert der Meeresspiegel bereits um 10 bis 20 cm angestiegen. Bis zum Jahr 2100 werden eine weitere Erhöhung der durchschnittlichen globalen Temperaturen um 1,4 bis 5,8 Grad und ein damit einhergehender weiterer Meeresspiegelanstieg erwartet.

Warum steigt der Meeresspiegel durch den Klimawandel?

Durch den Klimawandel und steigende Erdtemperaturen erwärmen sich die Meere, ihr Wasser dehnt sich aus, außerdem trägt die Abschmelzung von Gebirgsgletschern, den Polkappen und des Grönland-Eises zum Anstieg des Meeresspiegels bei. Nach Expertenberechnungen könnte eine globale Erwärmung von drei Grad Celsius ein Ansteigen des Meeresspiegels der Ozeane von 60 cm zur Folge haben. Die Folgen des Meeresspiegelanstiegs werden aber regional unterschiedlich starke Wirkungen entfalten. Für ca. ein Drittel der Menschen der Erde, das in einer Entfernung bis zu 60 km zum Meer lebt, wären Wohn- und Lebensbedingungen erheblich betroffen. Für Menschen, die in Inselstaaten leben, wäre ein solcher Anstieg des Meeresspiegels gar eine existenzielle Bedrohung. So dürften zum Beispiel die Malediven besonders stark betroffen sein, da ihre meisten Inseln heute nur etwa einen Meter über dem mittleren Meeresspiegel liegen.

Ebenso stärker vom Meeresspiegelanstieg betroffen sind Flussdeltaregionen, wie zum Beispiel das Nil-Delta in Ägypten oder das Ganges-Brahmaputra-Delta in Bangladesch. Die Organisation „German Watch“ weist in einer neuen Studie darauf hin, dass in diesen Flussdeltas die Landflächen schon von alleine mehrere Millimeter im Jahr absinken, weil die Sedimente zusammensacken. Insgesamt dürften von den Folgen des Klimawandels am stärksten diejenigen Länder betroffen sein, die am wenigsten zu seinem menschenverursachten Anteil beigetragen haben: Die Entwicklungsländer, die nur zu etwa einem Fünftel für den Treibhauseffekt und den globalen Klimawandel Verantwortung tragen.



Bangladesch besonders betroffen

Welche Folgen hätte nun ein weiterer Meeresspiegelanstieg konkret für Bangladesch? Da weite Teile Bangladeschs nur wenig über dem Meeresspiegel liegen oder sich im Mündungsbereich der Flüsse Brahmaputra, Ganges und Meghna befinden, wären gewaltige Überschwemmungen eine mögliche Folge eines weiteren Meeresspiegelanstiegs. Diese Überschwemmungen stellen für die Bevölkerung aufgrund mangelnder Ausstattung mit Deichen eine enorme Gefahr da, die durch die jährlich wiederkehrenden Monsunregenfälle und Wirbelstürme zusätzlich gesteigert wird. Die zahlreichen Überschwemmungen der letzten Jahre, über die auch NETZ immer wieder berichtete, mit ihren Tausenden von Toten und Obdachlosen, lassen erahnen, welchen Katastrophen Bangladesch aufgrund des globalen Klimawandels in Zukunft noch ausgesetzt sein könnte.

Folgen für Mensch und Natur

Die Folgen des Meeresspiegelanstiegs verschärfend kommt in Bangladesch noch ein natürlich bedingtes Absinken des Landes hinzu, infolgedessen der jährliche Anstieg des Meeresspiegels von 4 bis 8 mm beträgt. Laut einer Studie, die in der Zeitschrift „Climate Research“ veröffentlicht wurde, wären bei einem Anstieg von 45 cm, die nach etwa 60 Jahren erreicht werden könnten, bis zu etwa 15.600 km², das entspricht etwa 10 Prozent der Gesamtfläche, an Land verloren. 5,5 Millionen Menschen, das entspricht etwa 5 Prozent der Gesamtbevölkerung, wären obdachlos. Bei einem Anstieg von sogar einem Meter wäre ohne entsprechende Deichbaumaßnahmen etwa ein Fünftel des Landes dauerhaft überschwemmt, wovon wiederum 10 bis 15 Millionen Menschen betroffen wären. Überschwemmungen würden die Gefahren von Cholera- und Malaria-Epidemien steigen lassen. Eine weitere Folge des Meeresspiegelanstiegs mit seinen Überschwemmungen wäre eine Versalzung der Böden, die den Reisanbau erschwert. „German Watch“ weist darauf hin, dass auch die Biodiversität in Bangladesch vom Anstieg des Meeresspiegels bedroht wäre: Entlang der Küste befinden sich große Mangrovegebiete (die *Sundarbans*), eine Heimat des vom Aussterben bedrohten bengalischen Tigers und Lebensraum für Hunderte weitere Arten, etwa Schildkröten, Delfine oder Krokodile. Von diesen Mangrovegebieten sind aber auch zwei Millionen Menschen in Bangladesch unmittelbar ökonomisch abhängig – denn sie versorgen sie mit Muscheln, Honig, Krabben, Fischen und Holz. Die Mangrovegebiete sind darüber hinaus ein ökologischer Schutz gegen Sturmfluten und die saisonalen natürlichen Überschwemmungen. Die Folgen eines weiteren Meeresspiegelanstiegs wären darüber hinaus auch ökonomisch für das Land eine Katastrophe: Überschwemmungen, notwendige Deichbauten, Epidemien, Hungersnöte und andere Folgen des globalen Klimawandels würden das Land, das ohnehin zu den ärmsten der Erde zählt, auch ökonomisch in die Katastrophe führen und seine wirtschaftliche Entwicklung nachhaltig beeinträchtigen. Die Menschen in Bangladesch wären auf Dauer von internationaler Entwicklungs- und Katastrophenhilfe abhängig.