

Städte gegen Klimawandel?

von
Verena
Wittrock

Mit seinen Archipelen und Küstenregionen ist Südostasien eine Region, die besonders stark mit den negativen Folgen des globalen Klimawandels zu kämpfen haben wird. Längere Trockenzeiten, Überschwemmungen und eine vermehrte Häufigkeit extremer Wetterumschwünge sind die Folge. Dies wirkt sich nicht nur negativ auf Gesundheit und Lebensräume aus, sondern führt überdies zu einem rapiden Rückgang von Biodiversität und ökonomischer Stabilität. Um dem vorzubeugen, sehen sich vor allem Städte damit konfrontiert, ihre CO₂-Emissionen zu reduzieren und dem Klimawandel Einhalt zu gebieten.

Die Bevölkerungsdichte urbaner Räume ist heute neunmal höher als noch vor 100 Jahren, und immer mehr Menschen zieht es in die Städte dieser Welt. Bis zum Jahr 2050 werden Schätzungen zufolge zwei Drittel der Menschen in Städten leben, also knapp zwei Milliarden mehr als heute. Bereits jetzt haben knapp 70 Prozent der Städte mit den Auswirkungen des Klimawandels zu kämpfen, Tendenz steigend. Hier wird auch die Klimaerwärmung verursacht. Trotz der vergleichsweise geringen Fläche, die sie einnehmen (ca. 2 Prozent der globalen Oberfläche), findet 60 bis 80 Prozent des weltweiten Energieverbrauchs dort statt. Ein 2017 veröffentlichter Bericht der *Asiatischen Entwicklungsbank* (ADB) und des *Potsdamer Instituts für Klimaforschung* (PIK) schlägt nun Alarm und zeichnet das Bild einer düsteren Zukunft, vor allem für den asiatischen Raum.

Auf Grund ihrer hohen Bevölkerungsdichte sind Städte aber auch ein idealer Ausgangspunkt für den Kampf gegen den Klimawandel. Nachhaltige Planung und widerstandsfähigere Infrastruktur können einen wertvollen Beitrag leisten, um die negativen Folgen extremer Wetterereignisse spürbar abzumildern. Einige erste Projekte laufen in Südostasien bereits an. Als Teil der C40 Cities Climate Leadership Group ist es Städten wie Singapur, Jakarta oder Kuala Lumpur möglich, Vorreiterrollen im Kampf gegen den Klimawandel einzunehmen.

Schwimmende Solarzellen

Singapur ist eine der am dichtesten besiedelten Städte dieser Welt und bezieht fast ihre gesamte Energie aus dem Ausland. Da es an Platz für eigene großflächige Solaranlagen mangelt, setzt man nun auf schwimmende Solarzellen – das Projekt *Solar-Nova* soll auf insgesamt 17 Stauseen Paneele für Photovoltaikanlagen zur Verfügung stellen. Dadurch kann die Stadt ihre Abhängigkeit von Öl- und Gas-

importen sowie ihre CO₂-Emissionen auf Dauer stark reduzieren. Schätzungen belaufen sich dabei auf etwa 900.000 Tonnen CO₂, die so eingespart werden können.

Ein erstes Projekt wurde im Oktober 2016 mit den Stauseen *Tengeh* und *Upper Pierce* gestartet. Insgesamt acht Unternehmen hatten die Möglichkeit, entsprechende Solarpaneele zur Verfügung zu stellen, von denen im Anschluss die beiden effizientesten Systeme für die weitere Planung ausgewählt wurden. Nach Ablauf der Testphase 2017 konnten keine Auswirkungen auf Wasserqualität oder Biodiversität festgestellt werden. Zudem sind die Paneele ertragreicher als Solarzellen auf Dächern, da das Wasser einen kühlenden Effekt erzielt. Genauere ökologische Untersuchungen laufen zurzeit noch, jedoch blickt das Amt für Wasserwirtschaft (PUB) optimistisch in die Zukunft.

Parks gegen Überschwemmungen

Ein anderes Projekt kann zurzeit in Jakarta beobachtet werden. Auch wenn Indonesien in Bezug auf seine Emissionsreduktion noch einen langen Weg vor sich hat, hat sich die Hauptstadt vorgenommen, bis zum Jahr 2022 insgesamt 3.000 neue Parks zu bauen. In den letzten 40 Jahren ist die Zahl der Grünflächen um fast 80 Prozent zurückgegangen, während zeitgleich die Bevölkerungsdichte weiter anstieg. Mit mehr als zehn Millionen Einwohnern

Die Autorin studiert im Master Asienwissenschaften der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn.

Ein Park in Jakarta
© Stefan Magdaliniski; Flickr



Singapur ist
noch keine
grüne Stadt.
© Mac Qin;
Flickr



auf engem Raum sah sich die Stadt damit konfrontiert, den sintflutartigen Regenfällen weiter stand zu halten. Durch die Konstruktion von 200 Parks, die teilweise mit Büchereien, kostenfreiem W-lan oder Spielplätzen ausgestattet sind, hat sich die Widerstandsfähigkeit der Stadt bereits nachweislich erhöht. Dauerte eine Überschwemmung im Schnitt drei Tage, konnte dies nunmehr auf knapp drei Stunden reduziert werden.

Ziel ist es, bis Ende 2017 insgesamt 306 Parks fertig zu stellen. Diese sollen nicht nur gegen Überschwemmungen helfen, sondern auch die Luftqualität verbessern und CO₂-Emissionen kompensieren. Besonders in Ballungszentren und ungeschützten Stadtteilen ist dies notwendig. So zum Beispiel ist Kalidojo, Jakartas ältestes und größtes Rotlichtviertel, auf Grund der Baumaßnahmen heute zu einem der grünsten und kinderfreundlichsten Orte der Stadt geworden. Des Weiteren sorgt der Bau weiterer Parks langfristig für Arbeitsplätze, wenn das Ziel von insgesamt 3.000 erreicht werden soll.

Mehr Bewusstsein für den Klimawandel

Malaysias größte Stadt hat vor allem mit Luftverschmutzung ein Problem, die in erster Linie aus illegalen Waldverbrennungen, Industrie und Verkehrsabgasen resultiert. Daher sieht sich Kuala Lumpur gezwungen, seinen Energieverbrauch massiv zu reduzieren, um dem Smog entgegen zu wirken. Ein erster Ansatz ist ein fünf-Jahres-Plan, der auf alarmierenden Treibhausgas-Messungen aus dem Jahr 2015

basiert. Diese berechneten die Emissionen aus dem Jahr 2015 allein auf umgerechnet insgesamt knapp 120.906 Tonnen CO₂. Zudem wiesen sie nach, dass vor allem der Energieverbrauch von Gebäuden, Verkehr und Außenbeleuchtungen massiv reduziert werden kann. Entsprechend setzt die Stadt nun in erster Linie auf die Aufklärung der Bevölkerung. Darüber hinaus werden die LED-Straßenlaternen nach und nach durch Energiesparlampen ersetzt und ineffiziente Heizsysteme in öffentlichen Gebäuden ausgetauscht. Auf diese Weise kann Kuala Lumpur bis 2022 schätzungsweise 134.000 Tonnen CO₂ einsparen.

Doch dies ist nur ein Anfang. Wenn Städte langfristig und effizient Emissionen reduzieren und dem Klimawandel entgegen wirken wollen, muss ein allgemeines Umdenken stattfinden. Es reicht nicht allein, Bäume zu pflanzen oder die Bevölkerung aufzuklären zu wollen. Städte bieten auf Grund ihrer hohen Gebäudezahl eine solide Grundfläche für Solarzellen auf Dächern, die als nachhaltige und effiziente Energieressource nutzbar sind. Gerade für Singapur birgt dies große Potenzial, da die Stadt mit extremem Platzmangel zu kämpfen hat. Darüber hinaus stellt die hohe Verkehrsdichte in den Städten Südostasiens weiterhin ein großes Problem dar. Vor allem Kuala Lumpur und Jakarta müssen sich deshalb umorientieren und lernen, auf Öl und Benzin zu verzichten, um ihre Verkehrssysteme grundlegend zu ändern. Nur so kann auf lange Sicht tatsächlich ein Wandel erfolgen und eine effektive Reduktion der Treibhausgase, insbesondere CO₂, erfolgen. ■