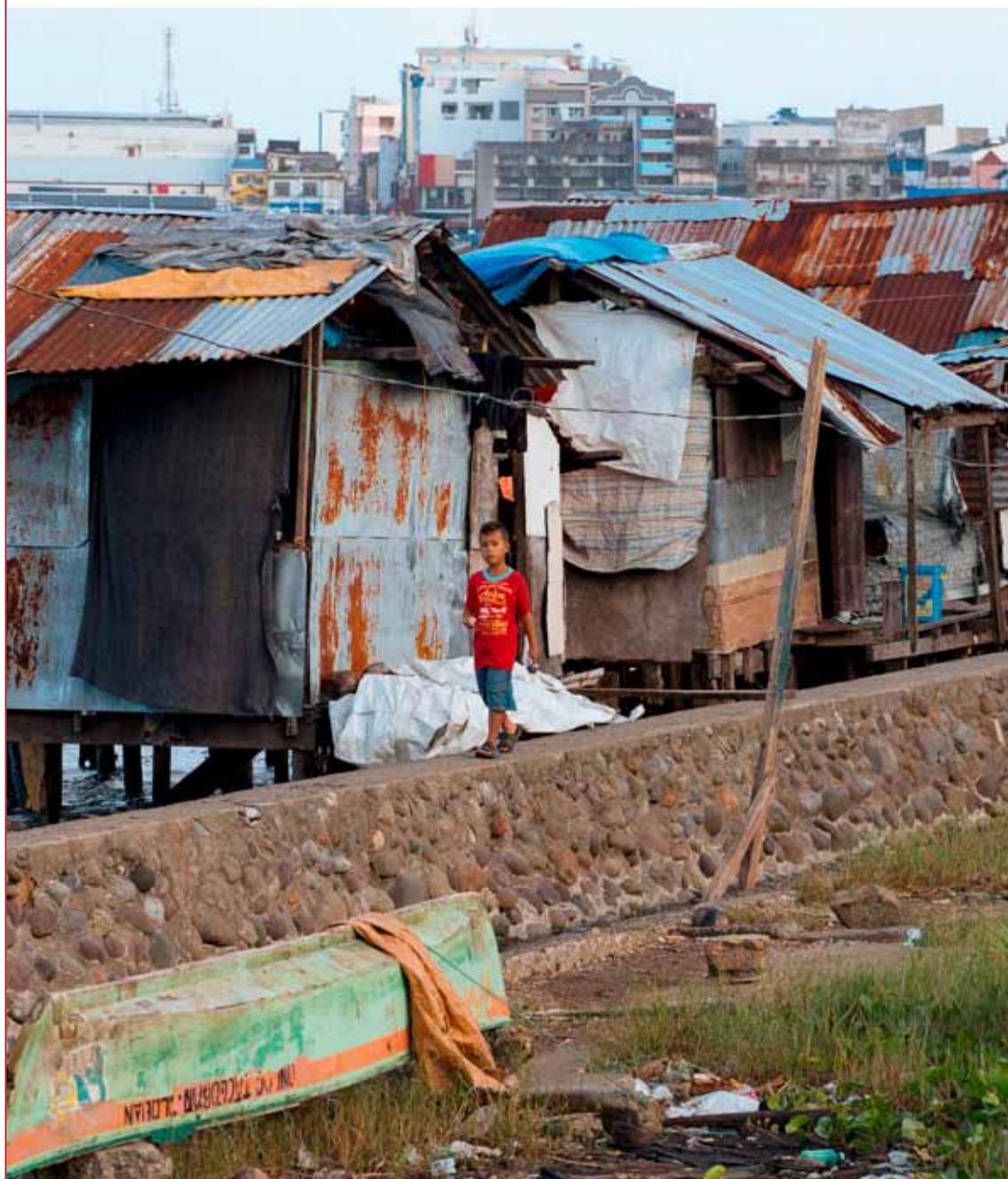


Ein Dossier von MISEREOR in Zusammenarbeit mit der Redaktion WELT-SICHTEN.

Baustelle Urbanisierung

Wie gestalten wir unsere Städte zukunftsfähig?

MISEREOR
IHR HILFSWERK



Notdürftig und mühsam selbst errichtete Häuser sind für viele Menschen in Städten ihr Zuhause. Doch diese Siedlung an der Küste der philippinischen Stadt Tacloban soll einem Schutzdamm weichen.

Foto: Schwarzbach/Misereor

Editorial



Foto: VERO/Andi Weiland

Dr. Bernd Bornhorst
leitet die Abteilung Politik und
globale Zukunftsfragen von Misereor.

Liebe Leserinnen und Leser,
uns erwartet eine Zukunft, die vor allem städtisch geprägt ist. In den nächsten Jahren werden weltweit neue Stadtteile bis hin zu ganzen Städten entstehen. Heute verbinden wir mit Städten häufig Mietenwahnsinn, wachsende Ungleichheiten, verstopfte Straßen, hohe Schadstoffbelastung und damit verbundene gesundheitliche Risiken. Vor allem im globalen Süden prägen Armut und die stetig wachsende Zahl informeller Siedlungen, sogenannter „Slums“, das Bild der Städte. Dabei haben Städte so viel mehr zu bieten: Sie sind Orte der Innovation und Kreativität, der Vielfalt und des kulturellen Reichtums. Und sie bergen enorme Möglichkeiten, um der globalen Klimakrise zu begegnen. Bei der Gestaltung unserer Städte muss den ökologischen Herausforderungen ebenso Rechnung getragen werden wie den grundlegenden Belangen der Menschen, zum Beispiel dem Zugang zu angemessenem und bezahlbarem Wohnraum.

Wie gelingt es uns, die Potenziale der Städte zu nutzen? Wie können sie aus der Perspektive der Armen und Verletzlichsten so gestaltet werden, dass sie ihnen Lebenschancen eröffnen, und gleichzeitig ökologisch nachhaltig werden? Wie sehen Städte aus, die jetzt und auch noch für zukünftige Generationen ein gutes Leben für alle ermöglichen?

Mit diesem Heft legen wir den Schwerpunkt auf den Bau zukunftsfähiger Städte und Siedlungen, vor allem auf wichtige Stell-schrauben im Gebäude- und Verkehrssektor. Zentral ist dabei immer, dass die Bevölkerung die Chance hat, ihr eigenes Lebensumfeld mitzugestalten. Wir zeigen Wege auf, wie ein sozial und ökologisch gerechter Wandel mit und in unseren Städten, im Norden wie im Süden möglich wird.

Viel Freude beim Lesen wünscht Ihnen

Im Kontext der Arbeit von Misereor zu globalen Urbanisierungsfragen ist auch das concilium-Heft „Entwicklung findet Stadt“ (März 2019, Heft 1) entstanden. Es fasst die Beiträge des gleichnamigen Kongresses von Misereor und concilium zusammen, der im Mai 2018 stattgefunden hat. Die Publikation kann unter <https://www.concilium-online.de/> oder auf Nachfrage bei Misereor bestellt werden.“

Inhalt

- 3 Unsere städtische Zukunft**
Was die Urbanisierung für ein „Gutes Leben“ auf der Erde bedeutet
Almuth Schauber, Klaus Teschner und Clara-Luisa Weichelt
- 6 Die Expansion der Städte**
Der städtische Flächenverbrauch nimmt ungebremst zu – in Afrika und in Deutschland
Klaus Teschner
- 8 „Für mich reicht ein Haus aus Bambus“**
Soziale und ökologische Auswirkungen der Zementproduktion in Indonesien
Klaus Schilder
- 9 Wie bauen wir unsere Städte zukunftsfähig?**
Interview mit Benedikt Hotze, Referent für Presse beim Bund Deutscher Architekten
- 10 Gebäude energiesparend bauen und nutzen**
Nachhaltige Bauweisen und -materialien
Adelheid Wehmöller
- 12 Lokale Naturressourcen nutzen**
Baulösungen im Andenhochland
Sofía Rodríguez-Larriain Dégrange
- 14 Energiewende im Gebäudesektor**
Die Verantwortung der deutschen Bundesregierung
Paula Brandmeyer
- 16 „Die menschliche Seite der Stadt einbeziehen“**
Das Nahverkehrssystem BRTS in Ahmedabad krankt an mangelnder Akzeptanz der Bevölkerung
Akash Parmar und Jacob Baby
- 18 Selbstorganisierte Versorgung mit Wohnraum**
Das Konzept „Producción Social del Hábitat“ aus Lateinamerika
Silvia de los Ríos Bernardini
- 20 Die zweite Welle**
Fünf Jahre nach dem Taifun Haiyan wird der vermeintliche Schutz vor Fluten zur zusätzlichen Bedrohung
Almuth Schauber und Lino Cañete
- 22 Klimagerecht Bauen – aber wie?**
Perspektiven und Forderungen von Misereor

Unsere städtische Zukunft

Was die Urbanisierung für ein „Gutes Leben“ auf der Erde bedeutet



Foto: Jörg Farys / Fridays for Future (CC BY 2.0)

„Fridays for Future“-Demonstration – hier im Januar 2018 in Berlin – gegen den Klimawandel und für ein politisches Umlenken. Die Gestaltung unserer Städte ist für diesen Kampf bedeutsam.

| Almut Schauber, Klaus Teschner und Clara-Luisa Weichelt

„Wäre die Welt eine Bank, hättet ihr sie längst gerettet!“ urteilen die Schülerinnen und Schüler von Fridays for Future, die weltweit freitags in den Schulstreik treten und demonstrieren. Sie fordern die Politik dazu auf, unverzüglich umzusteuern, um die Zerstörung der Lebensgrundlagen auf unserem Planeten gerade noch rechtzeitig zu stoppen.

Nicht mehr lange werden wir noch die Chance haben, umzulenken, um die Katastrophe

abzuwenden und ein gutes Leben auf diesem Planeten für alle möglich zu machen. Wenn das im Pariser Klimaabkommen angestrebte 1,5-Grad-Limit eingehalten werden soll, steht uns nur noch ein sehr begrenztes CO₂-Budget zur Verfügung, und wenige Jahre, um den Ausstoß von Emissionen drastisch zu reduzieren. Morgen könnte es zu spät sein: Das versuchen uns die Fridays for Future-Proteste klarzumachen.

Spätestens in 30 Jahren werden zwei Drittel der Menschheit in Städten wohnen, das sind dann etwa so viele wie die gesamte heutige Weltbevölkerung. Unter welchen Bedingungen werden mehr als sieben Milliarden Menschen dann dort leben? Wie können Städte

lebenswert sein, ohne enorme Flächen und begrenzte Ressourcen zu verbrauchen und ohne Naturräume und ländliche Regionen zu zerstören? Es sind Konzepte notwendig, die beides leisten: die Bereitstellung eines menschenwürdigen Lebensumfelds und die Einhaltung der planetarischen Grenzen.

Mehr als 850 Millionen Menschen wohnen derzeit, meist ohne gesichertes Bleiberecht, in „informell“ erbauten, selbstorganisierten Stadtgebieten, vor allem in Asien, Afrika und Lateinamerika. Die Bevölkerung dieser Stadtteile könnte nach Vorhersagen der Vereinten Nationen noch um ein bis zwei Milliarden Menschen anwachsen, vor allem in Asien und Afrika. Dieses Szenario ist vor allem dann zu erwarten, wenn in den schnell wachsenden Städten auch weiterhin kaum Wohnraum für

Menschen, die in informellen Siedlungen leben, sind ständig bedroht von Räumungen und Zwangsumsiedlungen. Der Klimawandel kommt als zusätzliches Risiko für sie hinzu. So auch in Tacloban auf den Philippinen.

untere Einkommen staatlich gebaut oder gefördert wird und sich die soziale Ungleichheit weiter verschärft. Die „informellen“ Stadtteile liegen oft in Gebieten, für die eine Bebauung nicht vorgesehen war, an Hängen, Flussufern oder in unmittelbarer Küstennähe. Oft sind sie dort bedroht von Überschwemmungen oder Erdbeben. Die Klimakrise verschärft die Bedrohungssituation der Menschen zusätzlich, zum Beispiel durch zunehmende außergewöhnlich starke Regenfälle, aber auch durch extreme Hitzeperioden und den ansteigenden Meeresspiegel.

Den Stadtverwaltungen sind diese scheinbar ungeordneten Siedlungen meist ein Dorn im Auge, vor allem wenn sie auf Flächen liegen, die teuer vermarktet werden könnten. Umweltrisiken und notwendige Maßnahmen zum Schutz vor Klimafolgen – etwa zum Küstenschutz – werden daher gerne als Argument missbraucht, um solche menschenrechtswidrigen Abrisse politisch zu rechtfertigen. Räumungen und Zwangsumsiedlungen schweben ständig wie ein Damoklesschwert über den Menschen dort. Die Betroffenen verlieren dann ihr knappes Hab und Gut. Ihre mühsam aufgebauten Sozialbeziehungen und ihre oft liebevoll gestalteten Wohnbereiche werden zerstört und sie selbst in noch größere Armut gestoßen. Ernstgemeinte Schutzmaßnahmen müssten die Interessen der hier Lebenden in den Mittelpunkt stellen und dazu beitragen, legitime Wohn- und Bleiberechte zu schützen und zu verwirklichen.

Im Gegensatz zur wachsenden städtischen Armut steht der wachsende Konsum und Energieverbrauch der weltweit größer werdenden Mittelschichten. Auch er ist mit der Verstädterung verknüpft: Tendenziell verändert sich der Lebensstil in Städten im Gegensatz zu ländlichen Gegenden. Der konsumorientierte, ressourcenintensive Lebensstil wird im globalen Norden von denen, die es sich leisten können, vorgelebt, zum Beispiel durch hohen Energie- und Ressourcenverbrauch im Haushalt, Zunahme des Fleischkonsums und motorisierten Individualverkehrs. Doch dieser Lebensstil ist nicht auf den globalen Maßstab ausdehnbar, ohne unsere Lebensgrundlagen weltweit zu zerstören.



Foto: Schwarzbach/Misereor

| Die Verantwortung des globalen Nordens

Um das notwendige Ziel zu erreichen, die Erderwärmung auf durchschnittlich 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, muss die Menschheit bis 2050 klimaneutral leben und wirtschaften. Die EU und andere Industriestaaten können und müssen dabei vorangehen, denn sie verfügen über mehr technische und finanzielle Mittel als der globale Süden und haben zudem eine historische Verantwortung für den Klimawandel. Mit dem derzeitigen Trend des „weiter so“ wird diese Maßgabe nicht annähernd erreicht. Internationale Agenden wie die von den Vereinten Nationen verabschiedeten Nachhaltigkeitsziele und das Pariser Klimaabkommen verorten Probleme und Handlungsbedarf nicht mehr nur in den Ländern des globalen Südens. Gerade den früh industrialisierten Ländern werden enorme Anstrengungen abverlangt, um eine lebenswerte Zukunft für alle Menschen überall zu ermöglichen. Doch bisher sind in jederlei Hinsicht halbherzig und symbolische Maßnahmen vorherrschend. Deutschland, ehemals Vorreiter im Klimaschutz, verfehlt seine Klimaziele deutlich. Und ein gutes städtisches Leben im Sinne der Nachhaltigkeitsziele und sozialer Gerechtigkeit ist in den letzten Jahren angesichts stark steigender Mieten und wachsender Ungleichheiten auch hier für einen zunehmenden Anteil der in Großstädten Wohnenden zur immer ferneren Utopie geworden.

Es scheint offensichtlich, dass sich das bestehende Wirtschaftsmodell nicht bewährt hat. Doch wie sähe eine Welt aus, die ein gutes Leben für alle Menschen ermöglicht? Was kann die zunehmende Verstädterung dazu beitragen, die Lebensbedingungen zu verbessern und zugleich einen nachhaltigen Umgang mit den knapper werdenden Ressourcen unserer Erde zu ermöglichen?

| Integrierte, sozial-ökologisch gerechte Lösungen

Zwar ballen sich in den Städten Industrie, Verkehr und gehobener Konsum. In Städten konzentriert sich daher auch der Ressourcenverbrauch und Ausstoß von Treibhausgasen. Doch durch ihre kompakte Siedlungsstruktur und hohe Bevölkerungsdichte lassen sich lange Wege und damit auch klimaschädliche Mobilität vermeiden. Infrastrukturen können optimal energieeffizient genutzt werden und sind vielen Menschen zugänglich. Eine städtische, räumlich konzentrierte Lebensweise, wie sie bald weltweit vorherrschend sein wird, könnte es ermöglichen, soziale und ökologische Fragen in Einklang zu bringen.

Gebäude und Verkehr zählen zu den bedeutendsten Stellschrauben für Klima- und Ressourcenschutz. Zusammen sind sie verantwortlich für etwa 62 Prozent der globalen energiebezogenen CO₂-Emissionen. Im Bausektor gehören industriell hergestellte Baustoffe wie Zement, dessen Produktion allein acht Prozent



Foto: Wilfredo Carrazas

Bauen mit lokal verfügbaren Materialien verbraucht wenig Energie und ist klimagerecht: Frauen in Guatemala beim Bau von Wohnhäusern aus einer Bambuskonstruktion mit Lehmgemisch (Bahareque Cerén).

der gesamten globalen CO₂-Emissionen verursacht, zu den größten Klimatreibern. Lokale, traditionelle Bauweisen mit Lehm, Holz, Bambus oder Naturstein bieten gangbare Alternativen. Der Energieverbrauch bei der Nutzung von Gebäuden kann vor allem im Bereich Kühlen und Heizen durch einen guten Entwurf, die Materialwahl oder natürliche Luftzirkulation statt Klimaanlage entscheidend reduziert werden.

Es ist unerlässlich, Städte insgesamt energieökonomischer zu gestalten und nicht zuletzt den Energieverbrauch des städtischen Verkehrs drastisch zu verringern. In diesen Bereichen muss auch die sogenannte „graue Energie“ in Rechnung gestellt werden, also die Emissionen, die bei der Produktion etwa von Verkehrsmitteln oder Baustoffen anfallen. Werden diese einbezogen, so wird deutlich, dass beispielsweise eine Umstellung auf Elektroantrieb keine Lösung darstellt. Kürzere Wege, die Priorisierung nichtmotorisierter Mobilität sowie ein flächendeckendes, effizientes und subventioniertes Angebot öffentlicher Verkehrsmittel sind nötig.

In den jetzt neu entstehenden Städten und Stadtvierteln sollten daher dichtere Siedlungsformen, nachhaltige Bauweisen und zeitgemäß umweltfreundliche Verkehrssysteme zur planerischen Norm werden. So könnte beispielsweise der zukünftige urbane Welt-Energiebedarf bis 2050 um 25 Prozent gesenkt werden, wenn Emissionen im Verkehrsbereich von vornherein durch

kluge, flächensparende Stadtplanung quasi „weggeplant“ werden, insbesondere in den sich entwickelnden Städten Asiens und – zu einem bisher noch geringen Anteil – auch in den Städten Afrikas. Um Agrar- und Naturland wirksam zu schützen und den knappen städtischen Boden sinnvoll zu nutzen, ist es außerdem dringend nötig, Bodenmärkte zu regulieren und Boden der Spekulation zu entziehen. Politik und Gesellschaften stehen in der Verantwortung, Klima- und Umweltaspekte bei allen Entscheidungen gleichrangig mit sozialen Aspekten zu berücksichtigen.

Die Zeit läuft: Zukunftsfähige Gesellschaften jetzt gestalten!

Im Sinne einer globalen Verantwortung und der Umsetzung der internationalen Agenden zur Gestaltung zukunftsfähiger Gesellschaften besteht akuter Handlungsbedarf. Wohn- und Bleiberechte der Menschen, die in Armut und zunehmend in den Städten leben, müssen gesichert sein und allen Menschen muss ein Leben in Würde ermöglicht werden. Die Bekämpfung von Armut und sozialer Ungleichheit ist dabei unweigerlich verknüpft mit den ökologischen Herausforderungen unserer Zeit. Insbesondere der globale Norden und seine Städte müssen ernsthafte Bestrebungen zeigen, radikal umzusteuern und sich schleunigst klimaneutralen Standards annähern, um als gutes Beispiel vorneweg

zu gehen. Solche Beispiele im globalen Norden würden die Attraktivität klimagerechter Stadtentwicklungsmodelle weltweit steigern. Mit intelligenten Investitionen in Infrastruktur und Wohnungsbestand in den schnell wachsenden Städten des Südens können Armut und Ungerechtigkeiten nachhaltig überwunden und das Klima geschützt werden. Denn es ist notwendig, dass auch im globalen Süden die Entwicklung neuer Städte und Stadtteile auf klimaneutrale Bauweisen, Verkehrssysteme und Stadttypologien ausgerichtet wird. Dafür sind korrespondierende Maßnahmen erforderlich: Staaten können über entsprechende Subventionen entscheiden, Städte beispielsweise über ihre Flächen-nutzung. Beide Entscheidungsebenen spielen hier zusammen.

Der jungen Generation von Fridays For Future ist es gelungen, weltweit in den gesellschaftspolitischen Fokus zu rücken, wie dringlich ein Umsteuern ist. Die Kenntnis darüber besteht schon lange, nun muss auch endlich die Fähigkeit zum Handeln unter Beweis gestellt werden. In den Städten von heute und den Städten der Zukunft liegen die geeigneten Instrumente dazu bereit – wir müssen sie einsetzen, und zwar schnell! | |



Dr. Almuth Schaubert ist Politikwissenschaftlerin und arbeitet als Referentin für städtische Armut und urbane Klimapolitik bei Misereor.



Klaus Teschner, Architekt und Stadtforscher, ist Referent für Städtische Entwicklung bei Misereor sowie Vorstandsmitglied und Mitherausgeber der Zeitschrift TRIALOG.



Clara-Luisa Weichelt ist Referentin für sozial-ökologisch gerechte Stadtentwicklung in der Abteilung Politik und Globale Zukunftsfragen von Misereor.

Die Expansion der Städte

Der städtische Flächenverbrauch nimmt ungebremst zu – in Afrika und in Deutschland

| Klaus Teschner

Das Bild von Afrika in unseren Köpfen ist meist noch ländlich geprägt, während sich der Kontinent rasch verstädert. In den vergangenen 50 Jahren hat sich in Afrika südlich der Sahara die Stadtbevölkerung fast verzehnfacht, die Landbevölkerung hingegen „nur“ verdreifacht. Aber auch in Deutschland dehnen die Städte sich aus, auf Kosten der Naturräume. Ein Hauptgrund dafür ist dort wie hier die Spekulation mit städtischem Boden.

Die Zuwachsraten der Stadtbevölkerung in den Ländern südlich der Sahara sind mit derzeit etwa 3,9 Prozent pro Jahr so hoch wie in keiner anderen Region. 2018 lebten dort nach Angaben der Vereinten Nationen (UN Population Division) schon etwa 425 Millionen Menschen oder 40 Prozent der Gesamtbevölkerung in Städten. Und jedes Jahr werden es 15 bis 16 Millionen mehr. Für das Metropolengebiet von Lagos beispielsweise (jetzt etwa 16 Millionen Einwohner) wird ein jährlicher Zuwachs von 770.000 Menschen angegeben. Das ist jedes Jahr eine Stadt wie Frankfurt.

Dieses starke städtische Bevölkerungswachstum geht einher mit einem noch stärkeren Wachstum der Stadtflächen. Eine Studie des Lincoln Institute of Land Policy aus dem Jahr 2011 zeigt, dass die bebauten Stadtflächen in Afrika um mehr als das Dreifache wachsen, wenn sich die Bevölkerung verdoppelt. Dies geht auf Kosten wertvoller Agrar- und Grünflächen, erzeugt Verkehr und zwingt zu einer übermäßigen Ausdehnung der Infrastruktur- und Straßennetze. Das ist sowohl ökologisch als auch angesichts knapper kommunaler Budgets problematisch. Für die hier Lebenden bedingt dies lange Fußwege an meist unbefestigten Straßenrändern oder überfüllte Kleinbusse im Stau auf den wenigen Hauptverkehrsstraßen.

Für die Ausdehnung der afrikanischen Städte wird gerne pauschal die „chaotische, ungeordnete Entwicklung“ verantwortlich gemacht. So wird den informellen Landver-



Foto: Klaus Teschner/Misereor

käufen und Landbesetzungen schnell die Schuld zugeschoben – und damit den Menschen mit niedrigen Einkommen. Dem widerspricht jedoch, dass die Bewohnerinnen und Bewohner der informell errichteten Siedlungen nur eine sehr geringe Fläche pro Kopf in Anspruch nehmen. Zudem sind viele der heute als „informelle Siedlungen“ bezeichneten Stadtgebiete über eine geordnete Parzellenvergabe durch traditionelle Autoritäten entstanden und inzwischen hoch verdichtet. An ihnen kann es nicht liegen, dass die Städte auseinandergehen wie Fladen.

| Vertreibungen drängen Teile der Bevölkerung an den Rand der Städte

Da informelle Siedlungen in afrikanischen Großstädten oft auf wertvollen, zentral gelegenen Flächen liegen und traditionelle Eigentumsrechte leicht angefochten werden können, sind sie in jüngster Zeit verstärkt von Abriss bedroht. Jährlich werden durch Abriss, Vertreibungen und Umsiedlungen –

man könnte auch sagen: durch organisierten Landraub – legitime Eigentums- und Bleiberechte vieler Tausend Menschen verletzt. Sie werden so an den Stadtrand gedrängt. Land, das ihnen abgenommen wurde, wird vermarktet und bleibt trotzdem oft jahrelang unbebaut. Verantwortlich dafür sind Immobilienunternehmen, lokale Politiker und Politikerinnen und in jüngster Zeit auch traditionelle Autoritäten, die sich am sehr profitablen Geschäft mit Land beteiligen. Auf der Suche nach neuen Wohnmöglichkeiten oder bezahlbarem Bauland zwingen die hohen Landpreise Familien dazu, immer weiter nach außen zu gehen, auch wenn dazwischen große Flächen teuren Lands brach liegen. Wir sollten nicht diese Familien für die starke Expansion der Stadtflächen verantwortlich machen, sondern die Vertreibungen, die hohen Landpreise und die spekulativen Leerstände von Grundstücken in den und um die Städte.

Die für die Planung in afrikanischen Städten Zuständigen weisen oft darauf hin, es gebe doch Regularien, um Agrarland zu schützen, um eine Verdichtung der Stadtent-

Im informellen Stadtgebiet Mathare in Nairobi, Kenia, leben die Menschen auf engem Raum. Privat errichtete mehrstöckige Mietshäuser schaffen mehr Wohnfläche und verdichten das Viertel baulich.

wicklung zu erreichen, den Leerstand baureifer Grundstücke zu unterbinden und die Ausweisung neuen Baulands zu begrenzen. Schuld sei allein die ungeordnete, informelle Bebauung, die nicht den Regeln folge. Da jedoch die Ausweisung von neuem Bauland für alle an der Landvermarktung Beteiligten große Vorteile bietet, sind Regelsysteme oft so angelegt, dass sie in der Praxis lukrative Erschließungen nicht wirklich behindern. Die Umwandlung von Ackerland oder von Flächen einst informeller Stadtteile in erschlossenes Bauland ist hochprofitabel. Eine zentrale Rolle spielen dabei die globalen Finanzmärkte mit ihrer Präferenz für städtische Immobilien. Für die weltweite Vermarktung von städtischem Land als zukunftsträchtiges Anlageobjekt ist es heute ohne Bedeutung, ob es vor Ort genutzt wird oder brach liegt. Große Mengen Kapital auf der Suche nach Anlagemöglichkeiten lassen in allen großen Städten, auch in Afrika, den Druck am Immobilienmarkt wachsen. In keinem anderen Sektor kann Geld mit solch hoher Verzinsung – bedingt durch steigende Immobilienpreise – investiert werden.

Auch in Deutschland ist die Zersiedlung des Stadtlands mit einem hohen Flächenverbrauch für Neubausiedlungen und Verkehrswege ein Problem, vor allem in ökologischer Hinsicht. Sie geht zulasten fruchtbaren Ackerlands, verstärkt Pendlerströme und Verkehrsaufkommen. Zwar erklären deutsche Planungsämter seit langem die „kompakte Stadt“, die „Stadt der kurzen Wege“ zum Ziel. Trotzdem werden weiterhin Neubau- und Gewerbegebiete am Stadtrand ausgewiesen und Straßen, Einfamilienhaus-siedlungen und Einkaufszentren „auf die grüne Wiese“ gebaut.

Von 1992 bis 2017 wuchsen laut Umweltbundesamt die Siedlungs- und Verkehrsflächen in Deutschland im Schnitt täglich um 101 Hektar, das sind etwa 140 Fußballfelder. Bis zum Jahr 2020 sollte dies auf 30 Hektar pro Tag begrenzt werden, und der Rat für

Literatur

Sassen, Saskia (2016): Global Capital and Urban Land, presented in Urban Age: Shaping Cities, La Biennale di Venezia, on 07/14/2016, available at: <http://open-transcripts.org/transcript/global-capital-urban-land/>

Rolnick, Raquel (2019) Urban Warfare – Housing under the Empire of Finance, London/New York: Verso. ISBN-13: 978-1-78873-160-7

Thontteh, Esther Oromidayo & Babarinde, Jacob Adejare (2018): Analysis of land speculation in the urban fringe of Lagos, Nigeria, Pacific Rim Property Research Journal, DOI: 10.1080/14445921.2018.1461770, Published online: 19 Apr 2018, available at: <https://doi.org/10.1080/14445921.2018.1461770>

Video: Sassen, Saskia (2019): The process of “financialisation” of real estate assets, OECD Conference on SMEs and the Urban Fabric, 15-16 April 2019 in Trento, Italy

Nachhaltige Entwicklung fordert bis zum Jahr 2050 eine Flächenkreislaufwirtschaft, bei der für jede neu in Anspruch genommene Fläche eine bebaute re-naturalisiert wird (“Netto-Null”). 2017 wurden in Deutschland immer noch fast 60 Hektar pro Tag verbraucht. Allerdings waren die Werte seit dem Jahr 2000 rückläufig und Förderprogramme mit dem Ziel, neuen Wohnraum auch ohne Aufgabe von Grünräumen im Inneren der Städte unterzubringen, gaben Anlass zur Hoffnung, die Ziele könnten noch erreicht werden. Doch die Einführung des Paragraphen 13b im Baugesetzbuch, der ab 2017 im Interesse der Baulobby die Erweiterung von Siedlungsgebieten stark vereinfacht, hat all diesen positiven Ansätzen entgegengewirkt. Diese Bestimmung ist bis 2019 befristet, aber der Schaden ist bereits enorm, weil Gemeinden dies umfassend genutzt haben, um neues Bauland auszuweisen.

| Spekulation muss begrenzt, der Boden zum Gemeinbesitz werden

Die Gründe für die starke Expansion der Siedlungsräume sind auch in Deutschland vielfältig: hohe Gewinne aus der Umwandlung von Agrar- oder Brachland in Bauland; die durch internationale Finanzströme gespeiste Bodenspekulation, die Land im Stadttinneren übermäßig verteuert und Baulandsuchende ins Umland treibt; die Pendlerpauerschale im Steuerrecht, die lange Wege zum Arbeitsplatz belohnt...

Was ist zu tun? Lösungen in Richtung einer umwelt- und klimagerechten kompakten Stadtentwicklung können hier nur angerissen werden. Entscheidend ist die Begrenzung

der Spekulation mit städtischem Boden, als letztlich größtem treibenden Faktor für die Zunahme von Siedlungsflächen. Kommunaler Bodenbesitz, kooperative und andere gemeinschaftliche Besitzformen, etwa Community Land Trusts, sind Ansätze, die den Boden als Gemeinbesitz unverkäuflich machen. Sie werden hier und in Afrika ins Spiel gebracht, um städtischen Boden möglichst dauerhaft der Spekulation und den „finanzialisierten“ Bodenmärkten zu entziehen und für die Gesellschaft nutzbar zu machen. Dies betrifft auch den Schutz des stadtnahen fruchtbaren Agrarlands, das für eine nachhaltige Versorgung der Städte unverzichtbar ist.

In der von Misereor unterstützten Projektarbeit in afrikanischen Städten geht es vor allem darum, die kompakt besiedelten informell oder durch traditionelle Landvergaben entstandenen Stadtteile, in denen im Schnitt etwa zwei Drittel der Stadtbevölkerung leben, vor Abriss zu schützen und dann so weiterzuentwickeln, dass auch bei grundlegend verbesserten Lebensverhältnissen hohe Bevölkerungsdichten erhalten bleiben: mit verdichteten Bauformen, kompakten Siedlungsgrundrissen, angemessenen Grundstücksgrößen. Die Zukunft der afrikanischen Städte liegt hier, in den oft abwertend als „slums“ und „bidonvilles“ bezeichneten lebendigen Stadtteilen der Mehrheit der Bevölkerung | |



Klaus Teschner, Architekt und Stadtforscher, ist Referent für Städtische Entwicklung bei Misereor sowie Vorstandsmitglied und Mitherausgeber der Zeitschrift TRIALOG.

„Für mich reicht ein Haus aus Bambus“

Soziale und ökologische Auswirkungen der Zementproduktion in Indonesien



Bäuerinnen und Bauern aus der Kendeng-Region protestieren mit einzementierten Füßen gegen die geplante Zementfabrik.

Natur haben. Das bestätigen nicht nur wissenschaftliche Untersuchungen, sondern auch eine vom Präsidenten Joko Widodo selbst angeordnete Umweltstudie, die die Auswirkungen der geplanten Bauvorhaben untersucht hat. Es hat sich dabei gezeigt, dass bereits bei einem oberflächlichen Abbau des Karstgesteins die Aufnahmefähigkeit von Regenwasser stark verringert würde.

| Das deutsche Unternehmen lehnt jegliche Mitverantwortung ab

Indocement bemüht sich dennoch seit Jahren um eine Ausnahmegenehmigung. Zwischenzeitlich wurde der Schutzstatus für beinahe die Hälfte des Gebietes aufgehoben, die Regierung hat dem Unternehmen zudem eine Umweltgenehmigung für den Abbau erteilt. Kritiker weisen darauf hin, dass HeidelbergCement eine Reihe der OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen wie auch die Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte der Vereinten Nationen missachtet, indem die Firma nicht den ihr gebotenen menschenrechtlichen Sorgfaltspflichten nachkommt. Doch das deutsche Unternehmen lehnt bislang jegliche Mitverantwortung ab und verweist darauf, dass sie durch ihre Tochtergesellschaft das indonesische Umweltrecht einhält. Gunarti und die anderen Mitglieder der Bürgerinitiative glauben diesen Ankündigungen nicht. Sie kämpfen vor Gericht gegen den geplanten Raubbau, protestieren zudem immer wieder mit einzementierten Füßen gegen das Vorhaben. Und damit auch für ein Ende des weltweiten Zement-Booms. Für ihr eigenes Haus braucht Gunarti keinen Zement: „Für mich reicht ein Haus aus Bambus!“ | |

Foto: JM-PPK

| Klaus Schilder

Schon heute ist klar, dass wir die Städte der nahen Zukunft nicht mit den Baustoffen der Vergangenheit bauen können. Insbesondere die Zementproduktion gehört zu den Haupttreibern der globalen Erwärmung. Sie schädigt außerdem Mensch und Natur rund um die Zementwerke.

„Wir brauchen hier keine Zementfabrik! Diese Fabrik zerstört nicht nur unsere Lebensgrundlage, sondern auch unsere sozialen Beziehungen. Die Versprechen vom schnellen Wohlstand lassen Menschen käuflich werden und zerreißen unsere Familien. Dabei wissen wir aus Erfahrung, dass wir Bauern, wenn uns unser Land genommen ist, viel stärker der Armut ausgesetzt sind als zuvor.“ Diese dramatischen Worte richtete Gunarti, Mitglied der indigenen Gemeinschaft der Samin in Indonesien und Vertreterin der lokalen Bürgerinitiative JMPPK im Mai 2017 in der Stadthalle Heidelberg an Vorstand und Aktionäre von HeidelbergCement. Was ist der Hintergrund ihrer Rede?

Am Kendeng-Gebirge in Zentraljava plant die indonesische Firma Indocement seit Jahren, mitten in einem ökologisch hochsensiblen Wasserschutzgebiet ein neues Zementwerk zu

errichten. Derzeit betreibt das Unternehmen drei Zementfabriken. Seit 2001 ist es eine Tochtergesellschaft unter mehrheitlicher Kontrolle der deutschen HeidelbergCement AG.

| Der Karst ist als Regenwasserspeicher unersetzlich

Die verkarsteten Kalksteinformationen im Kendeng-Gebirge sind mit ihrem hohen Gehalt an Kalk, Gips und Salzstein für die Zementindustrie sehr attraktiv. Der Karst ist jedoch auch ein bedeutender Regenwasserspeicher und Teil eines wichtigen Wassereinzugsgebietes für die lokale Landwirtschaft. Die Schädigung oder gar Zerstörung der Karstlandschaft würde der kleinbäuerlichen Landwirtschaft eine wesentliche Grundlage entziehen und damit gegen die Rechte der indigenen Kleinbauern verstoßen. Der lokale Widerstand gegen das Vorhaben ist groß: Die Bevölkerung wurde nicht ausreichend in den Planungsprozess einbezogen. Könnten sie entscheiden, würden sie gegen die Errichtung der Fabrik stimmen.

Dabei gelten Karstformationen nach indonesischem Recht als ökologische Schutzgebiete. Die von der Firma Indocement geplanten Eingriffe in das fragile Ökosystem werden vielfältige Auswirkungen auf Mensch und



Dr. Klaus Schilder ist Referent für verantwortliches Wirtschaften beim Bischöflichen Hilfswerk Misereor.

Wie bauen wir unsere Städte zukunftsfähig?

Interview mit Benedikt Hotze, Referent für Presse beim Bund Deutscher Architekten

Der Bund Deutscher Architekten (BDA) positioniert sich klar für eine radikale Umkehr in der Baukultur. Mit dem Diskussionspapier „Das Haus der Erde“ hat er Leitlinien für eine klimagerechte Architektur in Stadt und Land veröffentlicht.

In welcher Verantwortung sieht sich der BDA für einen ökologischen Wandel im Sinne der zukunftsfähigen Gestaltung unserer Städte?

Der Bund Deutscher Architekten vertritt etwa 5000 freie Architekten, die aufgrund der Qualität ihrer Arbeit und ihrer persönlichen Integrität in den BDA berufen wurden. Sie verantworten ungefähr ein Drittel der gesamten Bausumme in Deutschland. Aus dieser Position heraus setzt sich der BDA für das Planen und Bauen in Verantwortung gegenüber Gesellschaft und Umwelt ein, wie es so schön eindeutig in unserer Satzung heißt. Daraus leiten wir die Verpflichtung und auch die Selbstverpflichtung ab, klimagerecht zu planen und zu bauen, um die Ressourcen der Erde und damit die Existenz der Menschheit zu schützen. Bisher wurde gerne von anderen, zum Beispiel von „der Politik“, ein Handeln gefordert, während man sich selbst abwägend zurücklehnte. Wir haben erkannt, dass es so nicht weitergehen kann.

Welche Hebel müssen aus Ihrer Sicht in der Architektur und im Bausektor bewegt werden, um ein Umlenken hin zu mehr ökologisch verträglichen Bauweisen zu erreichen?

In unserem Positionspapier stehen zehn Postulate, die ich hier nur in Auszügen kurz anreißer. So muss dem Erhalt der bestehenden Gebäude mit der darin gebundenen Energie künftig Priorität gegenüber dem leichtfertigen Abriss und Neubau zukommen. Wir brauchen dazu verstärkt die kreativen Ideen der Architekten, wie Bestandsgebäude mit Phantasie umgenutzt und weitergebaut werden können. Das bisherige Idealbild der Energieeffizienz hat in eine Sackgasse und zu einem regelrechten Dämmwahn geführt, ohne dass damit die Energiebilanz der Gebäude noch nennenswert verbessert werden könnte. Wir plädieren daher für eine ganzheitliche Betrachtung



Foto: BDA

Benedikt Hotze hat in Braunschweig und Lausanne Architektur studiert, war 22 Jahre lang Redakteur bei Bauwelt und BauNetz und hat in Bochum und Cottbus Architekturvermittlung gelehrt. Er ist seit 2015 Pressereferent des BDA.

tionung von Gebäuden und Gebäudegruppen über ihren gesamten Lebenszyklus, statt abstrakte Dämmwerte einzelner Bauteile wie etwa einer Wand isoliert zu betrachten – wir nennen das intelligente Planen.

Weiterhin müssen wir auf kohlenstoffbasierte Materialien und fossile Brennstoffe im Bauen verzichten und uns auf kompostierbare, wiederverwendbare und nachwachsende Rohstoffe wie Holz konzentrieren. Mobilität muss als konzeptionelle und gestalterische Aufgabe von Architekten und Stadtplanern verstanden werden, wozu auch der Erhalt der Polyzentralität unseres Landes gehört. Das bedeutet, dass der ländliche Raum abseits der Schwarmstädte mit hohem Zuzug lebensfähig bleiben muss, statt dort die Infrastruktur leerfallen zu lassen. Und schließlich soll eine Kultur des Experimentierens helfen, Ideen und Vorschläge für klimagerechte Lebens- und Verhaltensweisen zu erproben, statt sich auf „Das haben wir aber noch nie gemacht!“ oder „Das ist aber nicht genehmigungsfähig!“ auszuruhen.



Für diese klimafreundlich gebaute Kita in Memmingen wurde das alte Wohnhaus der Stifterfamilie Goldhofer wiederverwendet.

Foto: Nicolas Felder

Was erwarten Sie von Politik und Gesellschaft, um eine nachhaltige, klimagerechte Entwicklung der Städte und Regionen zu stärken?

Von der Politik erwarten wir zunächst, dass sie die Notwendigkeit eines klimagerechten Umsterns anerkennt. Da war so manches Signal aus der Bundesregierung auch in der jüngsten Zeit noch verstörend genug. Als Alternative zu dem Mantra „Bauen, bauen, bauen...“ sollte die Pflege des Bestands zu einem politisch anerkannten Ziel werden. Konkret erwarten wir eine Veränderung des Ordnungsrahmens derart, dass klimaschädliches Verhalten in Zukunft Geld kostet. Sie können es auch als CO₂-Steuer bezeichnen.

Die Gesellschaft möchten wir für ein Umdenken hin zu einer ökologisch sinnvollen Lebensweise gewinnen. Verzicht beginnt beim persönlichen Konsum- und Mobilitätsverhalten, und wir sind sicher, dass man dies sehr bald auch als ganz persönlichen Gewinn erleben wird. Die enorme und zustimmende Resonanz auf unser Positionspapier zeigt schließlich, dass sich da gerade eine deutliche Veränderungsbereitschaft abzeichnet. Diesen Schwung sollte jede und jeder für sich nutzen. | |

Interview: Clara-Luisa Weichert

Das Diskussionspapier „Das Haus der Erde“ ist auf der Website des BDA abrufbar: <https://bda-bund.de/>

Gebäude energiesparend bauen und nutzen

Nachhaltige Bauweisen und -materialien

| Adelheid Wehmöller

In Entwicklungszusammenarbeit und Katastrophenhilfe haben Bauprojekte einen wichtigen Stellenwert. Denn der Bedarf an Gebäuden und Infrastruktur weltweit ist hoch. Doch Bauen bedeutet immer auch einen Eingriff in ein ökologisches System durch den Verbrauch von Energie, Ressourcen und Flächen. In Bauprojekten muss daher auch die ökologische Nachhaltigkeit mitbedacht werden.

Gebäude sowie der Bausektor sind für beinahe 40 Prozent der globalen energiebedingten CO₂-Emissionen verantwortlich. Der Bausektor muss einerseits dringend Verantwortung für Klima- und Umweltschutz übernehmen. Andererseits müssen Gebäude so konstruiert werden, dass sie den veränderten Klima- und Umweltverhältnissen angepasst sind.

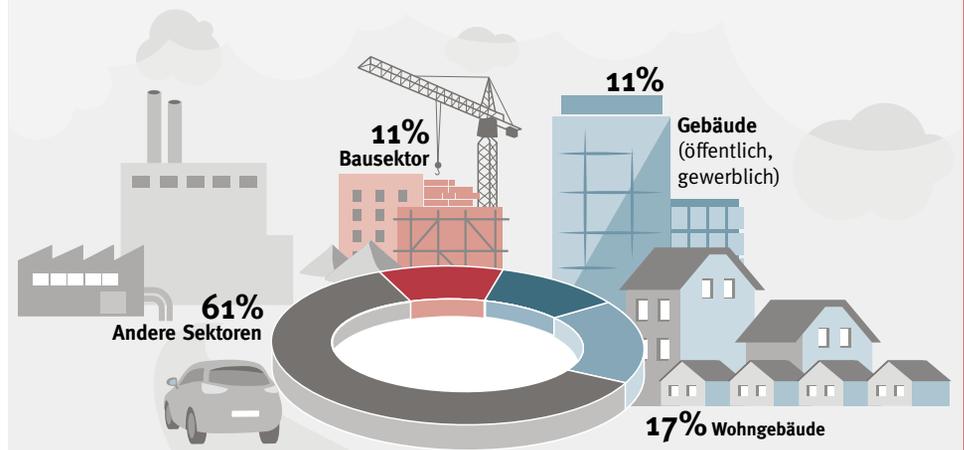
| Flächen- und Ressourcenverbrauch verringern

Eine angepasste und zweckentsprechende Planung sollte den Flächen- und Ressourcenverbrauch von Beginn an gering halten. Vorrangig sollte vor dem Bau eines neuen Gebäudes in Betracht gezogen werden, ein bereits bestehendes umzubauen und zu sanieren. Energetische Sanierungen, beispielsweise durch zusätzliche Dämmung des Daches, der Wände und Fenster, können Gebäude klima- und umwelttechnisch verbessern. Es sollte berücksichtigt werden, dass Gebäude multifunktional genutzt und durch Aufstockung oder Anbau erweitert werden können. Für größere Bauprojekte empfehlen sich mehrere Geschosse, um die Flächen möglichst effizient zu nutzen. Außerdem sollte möglichst wenig Boden versiegelt werden. So können beispielsweise Risiken von starker Hitze und Überschwemmungen verringert werden.

| Der richtige Standort

Die Standortwahl ist für klimaangepasstes und energiesparendes Bauen entscheidend. Auf Hanggrundstücken beispielsweise sind

Der Bau- und Gebäudesektor verursacht 39 Prozent der globalen energiebedingten Emissionen



Zahlen: 2017 Quelle: Global Status Report 2018, IEA

Zu den Emissionen im Bausektor zählen die geschätzten Emissionen der Industrie, die für die Produktion von Materialien für die Gebäudeherstellung – wie Stahl, Zement oder Glas – verantwortlich ist. Emissionen, die durch den Transport der Baustoffe entstehen, sind nicht eingerechnet. Die Kategorie Gebäude umfasst die Emissionen, die bei der Nutzung von Gebäuden anfallen, direkte und indirekte Emissionen eingeschlossen.

immer zusätzliche Baumaßnahmen erforderlich, wie Stützwände oder ein aufwendiges Fundament. Dementsprechend werden mehr Ressourcen und Energie verbraucht. Bei Grundstücken am Wasser gefährden Überschwemmungen die Bausubstanz, sodass teure Schutzmaßnahmen erforderlich werden, die einen starken Eingriff in die Natur und die Beschaffenheit des Grundstückes bedeuten. Der Klimawandel bringt häufigere Starkregenfälle und größere Niederschlagsmengen mit sich, sodass vorbeugende Maßnahmen immer wichtiger werden. Daher sind auch Wege wasserdurchlässig anzulegen. Freie Flächen sollten möglichst ortstypisch mit einheimischen Pflanzen begrünt werden.

| Klimagerechter Entwurf spart Energie

Ein klimagerechter Entwurf sorgt dafür, beim Bau und der Nutzung des Gebäudes Energie zu sparen. In Regionen mit starker Sonneneinstrahlung und hohen Temperaturen muss er darauf ausgerichtet sein,

den Einsatz elektrischer Klimaanlage zu vermeiden oder möglichst gering zu halten. Luftschächte und -zirkulation können Klimageräte überflüssig machen oder die erforderliche Anzahl verringern.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, das Gebäude nach Sonnenstand und Windrichtung auszurichten: In Regionen mit hohen Temperaturen sollten die Schmalseiten in West-Ost-Ausrichtung geplant werden. Dadurch heizt sich das Bauwerk bei tiefstehender Sonne weniger auf. Dicke Wände können als Speichermasse extreme Temperaturschwankungen ausgleichen: Das Gebäude nimmt tagsüber langsamer Wärme auf und gibt diese nachts wieder ab. Wände durch große Dachüberstände zu verschatten vermeiden, dass Häuser sich aufheizen. In kühleren Regionen hilft die Sonne, das Gebäude zu wärmen; daher ist es hier günstiger, die Längsseiten zur Sonne hin auszurichten. Eine Bauweise, die Tageslicht bewusst nutzt, senkt

Diese Mehrzweckhalle in Myanmar wurde aus lokal verfügbarem Bambus errichtet. Durch natürliche Luftzirkulation werden die Innenräume kühl gehalten. Bei Bau und Nutzung wird wenig Energie verbraucht.

den Bedarf an künstlichen Leuchtmitteln.

An die Region angepasste Baumaterialien schaffen ein angenehmes Raumklima ohne künstliche Klimatisierung. Lehm- und Erdbauweisen sorgen für Wärmespeicherung in kalten Jahreszeiten, die Lehmwände regulieren die Luftfeuchtigkeit und sorgen daher auch in heißen Klimazonen für kühle Innenräume. Naturstein speichert sowohl Wärme als auch Kälte; Holz und Bambus bewirken eine gute Durchlüftung.

Beim klimagerechten Bauen zählt die gesamte Lieferkette

Abbau, Produktion und Transport von Baumaterialien verursachen ein Fünftel der CO₂-Emissionen eines Bauvorhabens. Bei den meisten Bauarten entfällt im Bauprozess der größte Teil des Energieverbrauchs auf die Herstellung. Klimagerechtes Bauen bezieht den gesamten Lebenszyklus und damit die gesamte Lieferkette eines Baustoffs in die Berechnung ein. Für Produktion und Transport industriell verarbeiteter Baumaterialien wie Zement und Beton wird vergleichsweise mehr Energie verbraucht als für traditionell genutzte Baustoffe (siehe die Grafik auf S. 23). Daher sind diese Stoffe möglichst zu vermeiden. Traditionelle Bauweisen mit lokal verfügbaren oder recycelten Materialien sollten immer vorrangig geprüft und gefördert werden. Dazu zählen beispielsweise Lehm oder Erde, Naturstein, Holz oder Bambus.

Bei der Entscheidung über die Materialien sind auch der Rückbau und die Entsorgung der Baustoffe zu berücksichtigen. Der Einbau demontierbarer Bauteile, die wiederverwendet werden können, spart Ressourcen und Energie. Beim Abriss eines mit lokalen Materialien errichteten Gebäudes müssen kaum Baustoffe aufwendig entsorgt werden. Dies reduziert den Treibhausgas-Ausstoß und spart Kosten.

Energiesparen während der Nutzung

Entscheidend ist letztendlich, wieviel Energie Gebäude verbrauchen, wenn sie genutzt werden. Statt fossiler Energien gilt es so weit als möglich erneuerbare Energien einzusetzen, um Strom zu erzeugen, zu heizen oder Warmwasser zu bereiten. Bei Heizungs- und Klimatechnik sollte die energieeffizienteste Lösung angewendet werden. Regenwasser



Foto: Adelheid Wehmöller/Misereor

und Wasserrecycling können zum Einsatz kommen, um Toiletten zu spülen, Pflanzen zu bewässern und Wäsche zu waschen.

Nutzerinnen und Nutzer tragen eine große Verantwortung für das Energiesparen. Ob Wohngebäude, Schule oder Krankenstation: die Aufklärung und Ausbildung zum Energiesparen bildet einen elementaren Bestandteil klimagerechten Bauens. Es genügt nicht, die vorhandenen technischen Möglichkeiten einzubauen. Damit diese ihren Beitrag zum Klimaschutz leisten können, müssen sie sich im Alltag beweisen. Und dazu muss erklärt und eingeübt werden, wie man sie nutzt.

Würde man Gebäude und die erforderliche Infrastruktur weiter mit konventionellem Material wie Stahl, Zement und Aluminium errichten, wären wissenschaftlichen Schätzungen zufolge Mitte des Jahrhunderts bereits mehr als drei Viertel des gesamten CO₂-Budgets aufgebraucht, das verbleibt, wenn die globale Erderhitzung nicht höher als 1,5 Grad Celsius ausfallen soll. Aktuell steuern

wir auf mindestens drei Grad zu. Der enorme Bedarf an Infrastrukturausbau im globalen Süden ist Risiko und Chance zugleich, die Erderwärmung zu begrenzen. Der Bausektor als einer der größten Klimatreiber muss sich den veränderten Klima- und Umweltverhältnissen anpassen. Das gilt sowohl bezogen auf die Produktion und Verwendung von Baustoffen, das Errichten von Gebäuden und deren Energiebilanz, als auch für Stadtplanung und Flächennutzung. Entwicklungs- und Nothilfeorganisationen können dazu einen Beitrag leisten, indem klimagerechtes Bauen soweit wie möglich zur Voraussetzung bei der Förderung von Gebäuden und Wiederaufbauprojekten wird.



Adelheid Wehmöller ist Architektin und Fachreferentin für Bauen bei Misereor.

Lokale Naturressourcen nutzen

Baulösungen im Andenhochland



In der Hochebene von Puno, Peru, wurden traditionelle Techniken und lokale, klimaschonende Materialien eingesetzt, um die Wohnqualität der Menschen zu verbessern. Für den Bau der Häuser wurden Lehmsteine verwendet.

Foto: Centro Tierra

| Sofia Rodríguez-Larraín Dégrange

Die Gebirgsketten der Anden beherbergen Siedlungen, in denen extreme Höhen- und Klimabedingungen herrschen. In einer Höhe von 3800 bis 5000 Metern bauen über drei Millionen Menschen in Kleinstädten und in zerstreuten Dörfern einheimische Hochlandpflanzen an oder züchten Alpakas. Die Forschungsgruppe Centro Tierra hat es sich zum Ziel gesetzt, die Wohnsituation der Menschen in diesen Höhenlagen zu verbessern.

Alpakawolle wird auf dem Weltmarkt als eine der wertvollsten Fasern gehandelt. Doch die Menschen, die die harte Arbeit der Alpakazucht und der Fasergewinnung verrichten, leben ohne Basisversorgung in

abgelegenen ländlichen Regionen – dort, wo die Herden der als Haustiere gehaltenen Lamas und Alpakas sowie der wildlebenden Vicuñas ihren Lebensraum haben. Die staatlichen Förderprogramme erreichen die ländliche Bevölkerung dieser kaum zugänglichen Gebiete nicht. An sie richten sich die Projekte von Centro Tierra.

| **Wohnungsverbesserung in der Hochebene von Puno im Titicaca-Becken**

Centro Tierra, ein multidisziplinäres Forschungsteam der Päpstlichen Katholischen Universität von Peru (Pontificia Universidad Católica del Perú, PUCP), arbeitet seit fünf Jahren in Projekten zur Verbesserung ländlicher Wohnungen. Durchgeführt werden diese in einem der ärmsten Gebiete des Andenhochlandes: der Westkordillere der Hochebene von Puno im Titicaca-Becken. Der Arbeits-

ansatz der Gruppe beruht auf den Zielen der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung, insbesondere denen, die sich auf angemessenen Wohnraum und Anpassung an den Klimawandel für die ärmsten Bevölkerungsgruppen beziehen. Centro Tierra hat Konzepte für erschwingliche Wohnungsneubauten und die Verbesserung bestehender Wohnungen entwickelt.

Im Hochland der Region Puna wurden die in derartiger Höhe gelegenen Häuser traditionell aus Steinen oder Lehmziegeln gemauert und die Dächer mit dem einheimischen Ichu-Gras gedeckt. Heute werden die Bauten meist aus industriell gefertigten Materialien wie Zinkbleche oder Zementblocksteine errichtet. Diese Häuser sind jedoch minderwertiger Qualität und bieten nicht einmal ein Minimum an Wohnkomfort.

Das Höhenklima zeichnet sich durch große Unterschiede zwischen Tag- und Nacht-

Arbeiter bringen in einem Haus in den peruanischen Anden Matten aus dem lokal verfügbaren Totoraschilf an. Damit dämmen sie die Wände.

temperaturen aus; die Temperaturen reichen von plus 13 bis zu minus 15 Grad. In der in 4700 Metern Höhe gelegenen Gemeinde Orduña hat Centro Tierra mit Beteiligung der Bevölkerung deshalb eine Technologie entwickelt, die angesichts der großen Temperaturschwankungen für ausgeglichene Temperaturen in den Häusern sorgt. Das dient der Gesundheit der Bewohnerinnen und Bewohner. Centro Tierra setzt vornehmlich traditionelle Techniken und vor Ort vorhandene Materialien ein. Das Innenraumklima wird mithilfe klimaschonender Ressourcen gezielt verbessert.

Tagsüber ist die Sonneneinstrahlung extrem hoch und kann als Wärmequelle beziehungsweise als passives Heizsystem für Wohnhäuser genutzt werden. Dabei werden Mauern, Dächer, Fußböden, Türen und Fensterrahmen so aufbereitet, dass die Wohnbereiche bestmöglich gedämmt werden. Die Sonneneinstrahlung wird – zum Beispiel über Dachfenster – eingespeist, die Wärme hält sich durch die Dämmung in den Häusern.

Lokale Ressourcen können dabei leistungsstarke wirtschaftliche Lösungen bieten und sie sind überdies natürlich und umweltfreundlich. Das traditionelle Baumaterial der Anden ist Lehm, bei Eigenbauten sind Lehmziegel und Stampflehm noch immer weit verbreitet. Lehm ist ein leicht zugängliches Material, seine thermischen Eigenschaften werden im Projekt genutzt, und zwar sowohl für Mauern aus Lehmsteinen als auch zur Boden- und Dachdämmung mit leichten Lehmfaserplatten. Die Mauern werden zudem verstärkt, um die Gebäude widerstandsfähiger gegen Erdbeben zu machen.

Eine der größten Neuerungen, die vom Projekt Centro Tierra entwickelt wurden, ist die Nutzung von Totoraschilf (*Schoenoplectus californicus*). Es wächst am Titicacasee und weist wichtige wärmedämmende Eigenschaften auf. Dies konnte anhand von Untersuchungen der aus dieser Faser gefertigten Dämmplatten in den Labors der katholischen Universität in Lima (Peru) nachgewiesen werden. Dank einer Fortbildung im Rahmen des Projekts beteiligen sich nun die lokalen Dorfge-

Totoraschilf wächst am Titicacasee und kann zur Wärmedämmung genutzt werden.

Foto: Centro Tierra



schaften, die Totoraschilf an den Ufern des Titicacasees anbauen, an der Herstellung solcher Platten. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen in der Region verbreitet werden, um so die Gründung lokaler Unternehmen zur Herstellung von ökologischen Dämmplatten zu fördern.

| Ergebnisse und Ausblick

Das Forschungsvorhaben hat vielfältige Wirkungen. Als Erfolg der Wärmedämmung in den Wohnbereichen sinken die Temperaturen nun nie unter zehn Grad Celsius (in den Schlafräumen waren Minustemperaturen durchaus üblich). Darüber hinaus hat das Pilotmodell ein Erdbeben mit einer Stärke von über 6 auf der Richterskala unbeschadet überstanden. Die Technik wurde von der Bevölkerung mit großem Interesse angenommen, da es sich um traditionelle lokale Verfahren und um Materialien des Gebiets handelt. Mit geringfügigen Veränderungen werden bessere Baulösungen erreicht.

Totoraschilf als natürliches Material zur Wärmedämmung kann durchaus mit Styropor konkurrieren. Das ist mittlerweile nachgewiesen. Die traditionelle Ressource Schilf

erhält damit eine neue Bestimmung und das Projekt fördert so die lokalen Ökonomien der rund um den See angesiedelten Dorfgemeinschaften. Die neue Nutzung der Totorafaser verhindert auch, dass die Schilfgebiete am Titicacasee Jahr für Jahr niedergebrannt werden – wie bisher üblich, weil es keine Verwendung für diese Ressource gab.

Der Einsatz von Totoraschilf zur Wärmedämmung eröffnet weitere Verwendungsmöglichkeiten. Die Gruppe erforscht sie derzeit im Rahmen eines Projekts, bei dem es um die Errichtung von temporär genutzten Wohnungen, Notunterkünften oder auch ländlichen Siedlungen geht. Dabei werden Verkleidungen aus Totorafasern in Holzrahmen gesetzt. Gegenwärtig befindet sich ein Prototyp im Bau. Er soll in den kältesten Monaten des Jahres (Juni bis September) getestet werden.

Übersetzung aus dem Spanischen: Beate Engelhardt



Sofía Rodríguez-Larraín Dégrange ist Architektin und Dozentin in Peru und koordiniert die Forschungsgruppe Centro Tierra.

Energiewende im Gebäudesektor

Die Verantwortung der deutschen Bundesregierung

| Paula Brandmeyer

Alle Gebäude auf der Welt zusammen genommen sind für etwa ein Fünftel der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich. Sie alleine verursachen knapp ein Drittel des Energieverbrauchs. Das zeigt, welches enorme Einsparpotenzial im Gebäudesektor schlummert. Und: Nur mit einer Transformation der Wärme- beziehungsweise Kälteversorgung und einem Paradigmenwechsel beim Bauen können die gesteckten Klimaziele noch erreicht werden.

Trotz aller Anstrengungen, die Energiewende auf einen guten Weg zu bringen, sinken die Treibhausgasemissionen nicht, sondern steigen weltweit. Um die Erderwärmung dennoch auf 1,5 Grad zu begrenzen,

sind in allen Bereichen verstärkte Anstrengungen für den Klimaschutz nötig. Insbesondere der Gebäudesektor mit seinem Energieverbrauch für Raumwärme, Warmwasser, Klimatisierung und Beleuchtung hinkt bei der Vermeidung von Emissionen hinterher. Auf ihn allein entfallen in Deutschland aktuell rund 35 Prozent des Energieverbrauchs und 30 Prozent der energiebedingten Treibhausgasemissionen. Dabei muss er spätestens bis zum Jahr 2050 klimaneutral sein. Dafür muss der Wärmebedarf erheblich gesenkt und der Anteil erneuerbarer Energien für die Wärmeversorgung deutlich gesteigert werden.

| Unzureichender Wärmeschutz

Etwa 70 Prozent der insgesamt 18 Millionen Wohngebäude in Deutschland stammen aus einer Zeit, als es noch keine beziehungsweise äußerst geringe Anforderungen an den Wärmeschutz der Gebäudehüllen gab. Knapp neun Millionen Altbauten in Deutschland sind noch nicht oder nur ge-

ringfügig energetisch saniert. Jedes zweite Wohngebäude in Deutschland verfügt über einen unzureichenden Schutz vor Kälte und Hitze, wobei die jährliche Sanierungsrate des Gebäudebestands aktuell unter einem Prozent liegt. Sie müsste in sehr kurzer Zeit auf mindestens zwei Prozent gesteigert und dann konstant auf diesem Niveau gehalten werden, um den Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser im Gebäudesektor bis 2050 mindestens zu halbieren.

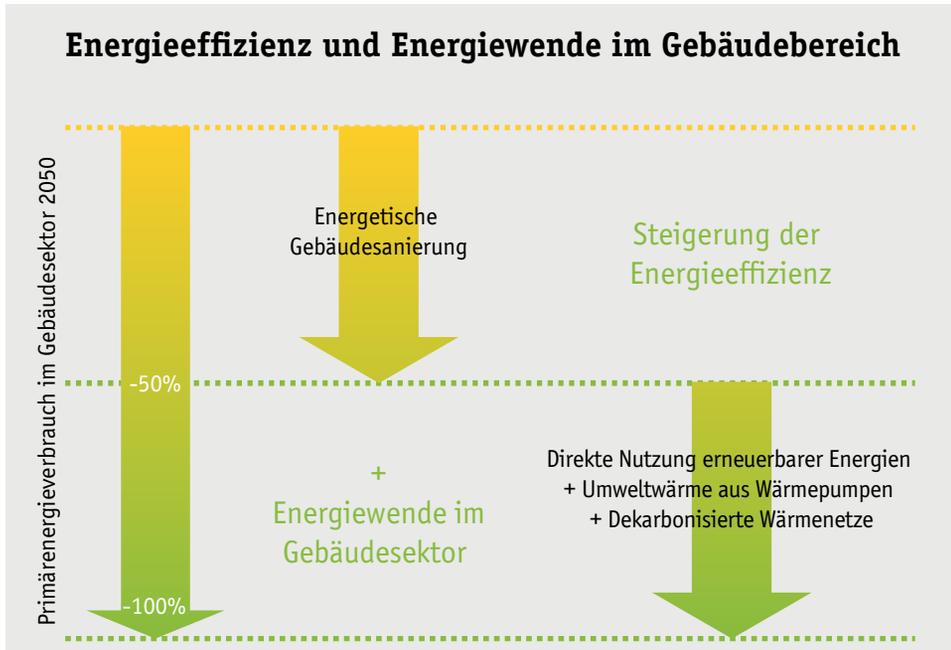
| Transformation der Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung der Zukunft muss auf erneuerbaren Energien basieren. Dafür ist ein enormer Transformationsprozess nötig. Hier ist der politische Diskurs in vollem Gange, wie das Versorgungssystem der Zukunft aussehen wird und wie sich die Wärmewende praktisch umsetzen lässt. Noch passiert zu wenig und rund 80 Prozent aller Heizungen werden mit fossilen Brennstoffen wie Öl und Gas betrieben. Zwar liegen grüne Optionen wie elektrische Wärmepum-



Ein Großteil der Wohnhäuser in Deutschland stammt aus einer Zeit, als es kaum Anforderungen an den Wärmeschutz von Gebäuden gab.

Foto: bruno/Pixabay



Quelle: Deutsche Umwelthilfe

pen auf dem Tisch, doch durch die unterschiedliche Besteuerung der Energieträger – insbesondere der hohen steuerlichen Belastung von Strom – sind diese häufig teurer.

| Neubauten auf klimapolitischen Zielpfad bringen

Die Ballungsräume in Deutschland erleben derzeit einen Bauboom. Bis 2050 werden die Neubauten von heute einen großen Anteil am Gebäudebestand darstellen. Daher ist es notwendig, Gebäude schon heute so zu planen, dass sie 2050 Teil eines klimaneutralen Gebäudebestands sein können. Es ist ökologisch und ökonomisch sinnvoll, Gebäude von Beginn an klimagerecht zu konstruieren, anstatt später nachzurüsten. Trotzdem schreibt der Entwurf der Bundesregierung für ein Gebäudeenergiegesetz jedoch längst veraltete bauliche Standards fest – und steht damit im krassen Widerspruch zu den Zielen des Pariser Klimaschutzabkommens.

Neben der energetischen Qualität von Gebäuden während der Nutzungsphase spielt für das Erreichen der Klimaziele auch die Menge der Energie eine Rolle, die während der Herstellung der Baumaterialien verbraucht wird – die sogenannte „graue Ener-

gie“. Zwar ist die Energiebilanz von allen Dämmstoffen positiv – sie sparen also mehr Energie ein, als für ihre Produktion benötigt wurde. Doch muss zukünftig auch die absolute Menge der eingesetzten Energie eine stärkere Berücksichtigung im politischen Diskurs finden. Auch die Recyclingfähigkeit von Bauprodukten spielt zurzeit nur eine untergeordnete Rolle. Hier muss ein Paradigmenwechsel hin zu einem schonenden Umgang mit Ressourcen stattfinden.

| Leitplanken für eine erfolgreiche Wärmewende

Der derzeitige Stillstand im Gebäudesektor in Sachen Klimaschutz kann nur aufgehoben werden, wenn es eine Antwort auf die Frage der Kostenverteilung bei der Wärmewende gibt. Dabei gilt es, alle gesellschaftlichen Akteure einzubeziehen, die betroffen sind, und ein gerechtes System zu entwickeln. Eigentümer, Vermieter, Mieter und Staat müssen gleichermaßen in die Pflicht genommen werden. So braucht es eine CO₂-Abgabe auf fossile Brennstoffe, um ökologisch sinnvolle Preissignale zu setzen. Bei

der konkreten Ausgestaltung kommt es auf ein sozial ausgewogenes Konzept an.

Das von der Bundesregierung festgelegte Ziel eines klimaneutralen Gebäudestandards bis 2050 muss sich heute bereits im Ordnungsrecht wiederfinden. Heizsysteme, die ausschließlich auf fossilen Energien beruhen, sollten ab 2020 nicht mehr verbaut werden dürfen. Und bei der Bewertung von Baustoffen muss deren gesamter Lebenszyklus betrachtet werden. Wenn der Energieeinsatz aus der Herstellung und der Entsorgung berücksichtigt wird, ergibt sich bei der Kalkulation der Kosten und der Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Bau- und Sanierungsvorhaben ein differenziertes Bild.

| Deutschlands Rolle (rückwärts)

Über Jahre war Deutschland Vorreiter bei der Energiewende und galt vielen Ländern als Vorbild in Sachen Klimaschutz. Diesen Vorsprung hat die Bundesregierung verspielt, indem sie Investitionen und Entscheidungen auf die lange Bank schiebt. Dennoch gilt weiterhin als nachahmungswert, was in Deutschland funktioniert. Daher muss die Bundesregierung den Stillstand im Gebäudesektor beenden und die Weichen für eine erfolgreiche Wärmewende stellen. Insbesondere vor dem Hintergrund der zunehmenden Urbanisierung in Entwicklungs- und Schwellenländern und deren Nachholbedarf an Wohnraum und Versorgungsstrukturen spielen nachhaltige Bauweisen eine entscheidende Rolle für das Erreichen der globalen Klimaziele. Das gilt ebenso für eine Wärme- beziehungsweise Kälteversorgung auf der Basis von erneuerbaren Energien. Kluge Politik auf nationaler Ebene und ein sinnvoller Technologietransfer können die Gefahr abwehren, dass Entwicklungsländer im Zuge ihres Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums dieselben Fehler machen.



Paula Brandmeyer ist stellvertretende Bereichsleiterin Energie und Klimaschutz bei der Deutschen Umwelthilfe und dort zuständig für das Thema Energieeffizienz.

„Die menschliche Seite der Stadt einbeziehen“

Das Nahverkehrssystem BRTS in Ahmedabad krankt an mangelnder Akzeptanz der Bevölkerung

| Akash Parmar und Jacob Baby

Viele Menschen auf engem Raum sorgen dafür, dass das Leben in den Großstädten pulsiert – aber auch für Verkehrsstaus und verstopfte Straßen. Der öffentliche Personenverkehr ist in Ballungszentren daher von großer Bedeutung. Doch die Menschen kommen bei der Planung der Verkehrsnetze häufig zu kurz. Das zeigt das Beispiel des Schnellbusnetzes Ahmedabad BRTS in Indien.

In Ahmedabad mit seinen mehr als fünf Millionen Einwohnern macht der öffentliche Nahverkehr 22 Prozent des täglichen Verkehrsaufkommens aus, Privatfahrzeuge haben einen Anteil von rund 36 Prozent, 42 Prozent der Wege werden unmotorisiert von Fußgängern und Radfahrern bewältigt. In der Großstadt im Westen Indiens gibt es zwei Nahverkehrsnetze: Das Schnellbusnetz Bus Rapid Transport System (BRTS) ergänzt

seit 2009 als eigenständiges System das seit 1947 bestehende Ahmedabad Municipal Transport System (AMTS). Das AMTS befördert bis zu 600.000 Menschen am Tag.

Das BRTS hat den klangvollen Namen Janmarg, was auf Hindi etwa „Weg der Menschen“ bedeutet. Die Betreibergesellschaft Ahmedabad Janmarg Ltd gehört der Ahmedabad Municipal Corporation, also der Stadtverwaltung. Der Verwaltungschef, und damit der ranghöchste Repräsentant der Stadtverwaltung, ist Vorstandsvorsitzender der Ahmedabad Janmarg Ltd. Der Geschäftsführer des Unternehmens ist der stellvertretende Verwaltungschef. Dies bedeutet, dass die Betreibergesellschaft formal privatwirtschaftlich organisiert ist, das BRTS aber letztendlich ein städtisches Unternehmen ist. Das BRTS befördert täglich bis zu 150.000 Menschen in einem 82 Kilometer langen Streckennetz mit eigenen Fahrspuren, das die verschiedenen Außenbezirke Ahmedabads mit der Innenstadt verbindet.

Das BRTS-Netz wurde als modernes Beförderungskonzept gepriesen, das Teil einer effektiven, nachhaltigen Stadtplanung ist. Es verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, der auf

eine nachhaltige und gerechte, weil bezahlbare Mobilität ausgerichtet ist. Das BRTS bindet die gesamte Infrastruktur ein, also auch die Anliegen von Fußgängern und Radfahrern. Das Ziel war es auch, dem steigenden Pkw-Aufkommen entgegenzuwirken.

| Die Vision hinter dem BRTS

Mit BRTS soll eine stadtplanerische Vision umgesetzt werden: ein schnelles, bequemes Transportmittel bereitzustellen und dadurch den ärmeren Bevölkerungsschichten einen besseren Zugang zu Beschäftigung und Bildung zu verschaffen. Das umfasst auch den Ausbau von Straßen und Knotenpunkten, um den Menschen insgesamt eine bessere Infrastruktur zur Verfügung zu stellen. Doch trotz all dieser gut gemeinten Absichten und der Ziele, die für die Entwicklung der Stadt von hoher Bedeutung sind, ist Janmarg in der Kritik. Die geplanten Beförderungszahlen von 500.000 Fahrgästen pro Tag konnten nicht erreicht werden. Derzeit liegen sie bei 130.000 bis 150.000 Fahrgästen pro Tag. Technisch mag alles perfekt sein – doch jedes öffentliche Personenbeförderungssystem kann scheitern, wenn es ihm auf Dauer nicht



Zu wenig genutzt: die Busse des Personenbeförderungssystems BRTS in Ahmedabad, Indien.

Foto: velaparato (CC BY-NC-ND 2.0)



Foto: Dani Simons, (CC BY-NC-SA 2.0)

Mit dem Schnellbus sicher zum Ziel? Ein Paar studiert an einer Haltestelle in Ahmedabad den Liniennetzplan.

gelingt, diejenigen an sich zu binden, die es letztendlich nutzen und davon profitieren sollen. Woran hakt es also?

Zwei nichtstaatliche Organisationen, das India Habitat Forum (INHAF) und The Urban Lab, wollen dem auf den Grund gehen. Sie wollen den Menschen zuhören und deren Erfahrungen in den Stadtdialog einbringen. „Listening to People“ („Den Menschen zuhören“) war das Anliegen, und die Idee war einfach: Alle Perspektiven sollten zusammengebracht werden – von jenen, die das Busnetz nutzen, jenen, die es nicht nutzen, sowie die der beteiligten Planer, Dienstleister und Betreiber.

Die meisten Nutzer bewerteten das Angebot gut, hielten die Fahrpreise aber für etwas zu hoch. Viele waren auch der Meinung, dass man besser in den Ausbau des bestehenden AMTS-Netzes anstatt in den Aufbau des BRTS-Netzes hätte investieren sollen. Weibliche Fahrgäste gaben an, sich mitunter nicht sicher zu fühlen. Zudem sei das Ein- und Aussteigen unbequem. Aus den Erkenntnissen der Studie wurden Maßnahmen erarbeitet, um das schlechte Image von Janmarg zu

verbessern, beispielsweise eine umfassendere Kommunikation mit der Öffentlichkeit und interaktive Informationssysteme. Diese Maßnahmen treffen einen Kern: Konsultationsprozesse sind in Indien bei der Planung von Großprojekten normalerweise nicht vorgesehen.

Die Herangehensweise des BRTS steht mit seinen Zielen im Widerspruch. Es soll einen Beitrag dazu leisten, die Menschen und die Stadtteile Ahmedabads miteinander zu verbinden. Das ist besonders für diejenigen aus der Bevölkerung wichtig, denen nicht viel Geld zur Verfügung steht. Eine gute, unkomplizierte Verkehrsanbindung gibt auch ihnen die Möglichkeit, an produktiver Beschäftigung teilzuhaben, ihren Lebensstandard und ihr Leben in der Großstadt zu verbessern. So gesehen, hat der öffentliche Personennahverkehr das Potenzial, für Arm und Reich gleichermaßen zu einem wichtigen Gemeingut zu werden. Doch damit es auch als solches gesehen werden kann, bedarf es von vornherein des direkten Kontakts mit den Menschen.

Damit das öffentliche Nahverkehrssystem als wichtiges Gemeingut gesehen werden kann, bedarf es von vornherein des direkten Kontakts mit den Menschen.

Der langfristige Erfolg ist von Fragen der Inklusion (von Menschen mit geringem Einkommen, Ausgegrenzten, Menschen mit Behinderungen) abhängig. In Indien spielen zudem die Sicherheit und das Sicherheitsgefühl von Frauen und Kindern bei der Auswahl der alltäglichen Transportmittel eine sehr wichtige Rolle. Die Bedürfnisse der Nutzer müssen in die Planung und den Betrieb des Systems integriert werden, im Sinne einer Demokratisierung von Behörden und Verwaltungsstrukturen.

Der langfristige Erfolg eines solchen Nahverkehrsnetzes und damit auch das Gelingen des urbanen Zusammenlebens hängen davon ab, inwieweit die Einbindung der Öffentlichkeit gelingt und der Dialog zwischen allen Beteiligten funktioniert. Es geht darum, die menschliche Seite der Stadt in ein hoch technisiertes System einzubeziehen. Ein öffentliches Nahverkehrsnetz bedarf der Bereitschaft auf Seiten der Betreiber und der Stadtverwaltung, die Menschen zu würdigen, sie sinnvoll einzubeziehen und den Fokus auf die eigentliche Aufgabe zu richten. Denn: Es geht nicht darum, Fahrzeuge zu bewegen, sondern Menschen.

Übersetzung aus dem Englischen: Elke Wertz



Akash Parmar ist Stadt und Regionalplaner und Ingenieur mit einer Spezialisierung auf Verkehrsplanung. Bei INHAF arbeitet er zu Wohnraumentwicklung.



Jacob Baby, Stadtplaner und Ingenieur, hat die INHAF-Aktivitäten zur Wohnraumentwicklung koordiniert. Aktuell lehrt er an der CEPT University in Ahmedabad.

Selbstorganisierte Versorgung mit Wohnraum

Das Konzept „Producción Social del Hábitat“ aus Lateinamerika



Bauen in Eigenregie: Nach einem Wirbelsturm im Jahr 2013 baut die Gemeinde „El Obispo“ im Hochland von Guerrero, Mexiko, Wohnhäuser wieder auf.

Foto: urbamonde, Switzerland

stimmt. Der Staat verbietet das Bauen in Eigenregie nicht, er lässt sie gewähren und in manchen Fällen unterstützen staatliche Programme oder Projekte die Fertigstellung der Wohneinheiten. Illegal sind diese Bauvorhaben nur, wenn Menschen sich auf privatem Grund und Boden niederlassen. Die Siedlungen können mit Hilfe von internationalen und staatlichen Entwicklungsprogrammen formalisiert werden.

| Die Bevölkerung als zentraler Akteur bei der Gestaltung von Wohnraum

Zahlreiche Beispiele von PSH beweisen die enorme Fähigkeit der Gesellschaft zur Eigenproduktion, mit der sie sich Zugang zu Wohnraum und städtischen Räumen verschafft. Die Baustoffe stellen die Menschen selbst mit Materialien aus der Umgebung her, so zum Beispiel luftgetrocknete Lehmziegel oder aus pflanzlichen Fasern, Holz und Lehm hergestellte Wänden. Zudem können sie manchmal auch über nationale Programme Baustoffe beziehen, so zum Beispiel in Peru über die „Banco de Materiales“. Mit diesen Ressourcen und der Unterstützung von Fachkräften gestalten sie in Selbstbeziehungswiese Gemeinschaftshilfe Wohnungen sowie das städtische Lebensumfeld einschließlich Straßen, Stromnetzen, Wasser- und Abwasserversorgung.

Es gibt stetig neue Erfahrungen der selbstbestimmten Wohnraumversorgung, neue Formen der Organisation und Umsetzung. Viele dieser Praxisbeispiele sind weltweit anerkannt, sie haben Auszeichnungen erhalten und politische Rahmenbedingungen beeinflusst.

Die Projekte gehen über den Bau von Infrastruktur für die Gestaltung des Wohn- und Lebensraums hinaus. Sie nehmen vielfältige Aspekte in den Blick. So geht es zum Beispiel auch darum, Einkommen zu generieren, die lokale Wirtschaft zu stärken, Öko-Technologien anzuwenden, Umweltbildung und ökologische Projekte durchzuführen und Gruppen mit besonderem Bedarf zu betreuen.

| Silvia de los Ríos Bernardini

Das Recht auf angemessenes Wohnen ist ein Menschenrecht. Doch in vielen Ländern haben Teile der Gesellschaft keinen Zugang zum Wohnungsmarkt. Lösungen bietet das alternative Konzept der „Producción Social del Hábitat“ (PSH), der Versorgung mit Wohnraum in kooperativer Selbsthilfe.

„Habitat“, Wohn- und Lebensraum, ist eine grundlegende Voraussetzung für das menschliche Leben. Wenn diese Voraussetzung nicht erfüllt ist, raubt das den Menschen die Möglichkeit, ein Leben in Würde und sozialer Gerechtigkeit zu führen. Es liegt in der Verantwortung der gesamten Gesellschaft, für dessen Erfüllung zu sorgen.

Das Konzept der PSH ist im Kontext der ersten Welthabitat-Konferenz im Jahr 1976 entstanden. Nach Auffassung des Netz-

werks „Habitat International Coalition“ in Lateinamerika, das bei der Entwicklung des Konzeptes eine maßgebliche Rolle spielte, umfasst PSH sowohl den Prozess als auch dessen Ergebnisse, also das, was aus der kollektiven Initiative von Menschen zur Gestaltung ihres eigenen Lebensraums hervorgeht: Wohnungen und Wohnviertel bis hin zu ganzen Stadtteilen. Indem die Menschen diese gemeinschaftlich entwerfen, planen, umsetzen und instand halten, verbessern sie selbst ihre Lebensumstände. Unterstützung und Beratung erhalten sie von in diese Prozesse eingebundenen NGOs. Die Arbeit ist interdisziplinär und mit Fachkräften wie Architekten, Technikern und Bauhandwerkern abge-

*„Den Menschen ins Zentrum seiner Strategie, Arbeitsweise und Handlung zu stellen, ob als Individuum oder in der Gemeinschaft, setzt innovative, tiefgreifende und transformative Prozesse in Gang.“
(Enrique Ortiz, mexikanischer Architekt)*

Das Material der Wahl beim Wiederaufbau in „El Obispo“ ist Lehm.

Geschlechtergerechtigkeit und aktive Teilhabe an politischen Entscheidungsprozessen wird gefördert, demokratische Kämpfe und lokale Einflussmöglichkeiten werden gestärkt.

| Wohnraum als Ware

Staaten sind dafür verantwortlich, allen Menschen Zugang zu Wohnraum und die Befriedigung ihrer Grundbedürfnisse zu ermöglichen. Das Recht auf Wohnraum darf nicht von der Höhe des Einkommens abhängen, es ist ein universelles, unveräußerliches Recht, das Männern, Frauen und Kindern gleichermaßen zusteht. Doch Entscheidungsträgerinnen und -träger der Verwaltung machen widersprüchliche politische Vorgaben, die oft Einzelinteressen dienen. Wohn- und Lebensraum wird als Ware der Wohnungsbauindustrie behandelt, als Privatbesitz, Motor wirtschaftlicher Entwicklung, Vermögen des Finanzkapitals. Die Verbesserung der Lebensbedingungen von armen Familien bleibt damit auf der Strecke.

Die Wohnraumversorgung in kooperativer Selbsthilfe, „Producción Social del Habitat“ (PSH), ist der Schaffung von Wohn- und Lebensraum durch Unternehmen gleichwertig.

Sie unterscheidet sich aber von dieser, weil die PSH den Teilen der Gesellschaft dient, die keinen Zugang zu den Angeboten des „freien“ Immobilienmarkts haben. Nichtsdestotrotz ist diese Produktionsweise auf dem Markt konkurrenzfähig und überwindet paternalistische Strukturen und gesellschaftliche Exklusion. Da sie von den künftigen Nutzerinnen und Nutzern ausgeht und umgesetzt wird, ist sie viel besser angepasst an gesellschaftliche und kulturelle Vielfalt sowie die Umwelt. Wohnraum wird so als Menschenrecht und kulturelles Produkt begriffen.

Der mächtige Immobilienmarkt in Lateinamerika versucht das Konzept der sozialen Produktion von Wohn- und Lebensraum zu verdrängen oder anzupassen. Trotzdem ist es gelungen, dessen Präsenz im Bereich des öffentlichen Wohnraums zu stärken. Es funktioniert ohne Gewinnerorientierung und organisierte Formen gesellschaftlicher Kontrolle in allen Stufen des Produktionsprozesses. Die Baukosten werden insgesamt verringert und für den gesamten Bauprozess maßgebliche Beteiligungsmöglichkeiten geschaffen.

Damit sich PSH weiterentwickeln kann, sind politische Maßnahmen, Strategien, ge-

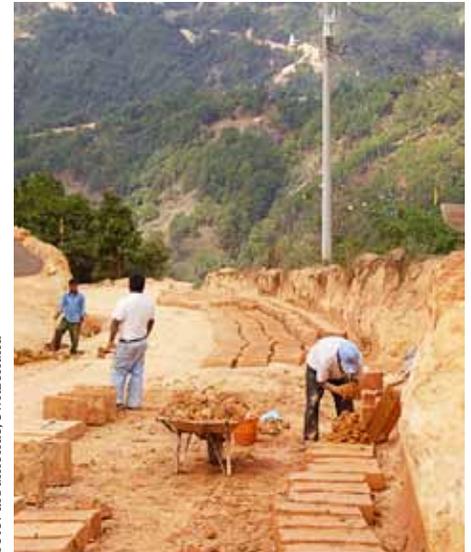


Foto: urbamonde, Schweizland

setzliche Instrumente und Regelungen sowie finanzielle Mittel und technische Unterstützung erforderlich. Im Rahmen anerkannter Rechte, entsprechender Politik und gesetzlich verankerter Verfahren können die Projekte effektiver und effizienter werden. Lokale und nationale Politik muss sich wandeln – hin zu einem besseren Verständnis und einer Stärkung der gesellschaftlichen Initiativen, die sich für den Zugang zu Wohnraum einsetzen.

Übersetzung aus dem Spanischen:
Franz Trimpl-Hermann und Clara-Luisa Weichelt

Wiederaufbau in der „Montaña de Guerrero“, Mexiko

Im Jahr 2013 verwüstete ein gewaltiger Wirbelsturm den Westen Mexikos. Er forderte 200 Todesopfer. Mindestens 230.000 Personen waren von seinen Auswirkungen betroffen. In der Gemeinde „El Obispo“, die aus 92 indigenen Me`phaa-Familien besteht und in der Gebirgsgegend von Guerrero liegt, wurden neben der Umwelt auch zahlreiche Wohnhäuser teilweise oder vollständig zerstört und Schulgebäude schwer beschädigt. Unterstützt von der zivilgesellschaftlichen Organisation „Cooperación Comunitaria“ übernahm eine Frauengruppe der Gemeinde die Aufgabe, das Wiederaufbauprogramm für Wohn- und Lebensraum in Guerrero („Programa de Reconstrucción del Hábitat en la Montaña de Guerrero“) voranzutreiben. Das Programm verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz und umfasst sowohl den

Aufbau von Kompetenzen und Fähigkeiten für den Bau als auch die Wiederherstellung der Umwelt (Aufforstung, agrarökologische Maßnahmen).

Die Wohnhäuser aus Lehm entsprechen der traditionellen Me`phaa-Bauweise, sie werden jedoch verstärkt und angepasst, um die Auswirkungen von Erdbeben und Starkwinden auf die Behausungen zu begrenzen. Der Planungsprozess des Projektes war partizipativ, die Beteiligten behielten über jeden Schritt die Kontrolle. Es fand ein Wissensaustausch zwischen der Gemeinde und der Organisation statt, sodass das Modell eines traditionellen, sicheren Wohnhauses entstand, das an die geologischen, umweltbedingten und kulturellen Gegebenheiten angepasst ist. Damit schafft es bessere Wohnverhältnisse.

CIDAP Centro de Investigación, Documentación y Asesoría Poblacional ist eine nichtstaatliche Organisation in Lima, die sich dafür einsetzt, dass Menschen besser leben können. Die Mitglieder sind Architekten, Ingenieure, Stadtplaner, Rechtsanwälte und Sozialarbeiter.



Silvia de los Ríos Bernardini, Architektin und Städteplanerin in Peru, arbeitet bei CIDAP zu sozialem Wohnungsbau in kooperativer Selbsthilfe in Lateinamerika.

Die zweite Welle

Fünf Jahre nach dem Taifun Haiyan wird der vermeintliche Schutz vor Fluten zur zusätzlichen Bedrohung

| Almuth Schauber und Lino Cañete

Die philippinische Stadt Tacloban, Hauptstadt der Provinz Leyte, schmiegt sich entlang kleiner und großer Buchten eng an die Küste. Überall am Ufer siedeln Menschen in sogenannten informellen Siedlungen: direkt am Wasser, dicht an dicht auf ausgefeilten Konstruktionen aus Holz, Wellblech, Planen und anderen Baumaterialien. Ein über 30 Kilometer langer Damm, den die Regierung als Küstenschutz plant, gefährdet ihre Existenz.

2013 verzeichnete die Stadt landesweit die meisten Todesopfer durch den Taifun Hai-

an. Der Wetterdienst warnte damals vor einer „Storm Surge“, einer Flutwelle. Niemand erahnte die Höhe und Gewalt der meterhohen Fluten, die Schiffe wie Spielzeuge in die Stadt spülten und die gesamte Küstenlinie für immer veränderten. Die Bilder, die weltweit mit Tacloban verbunden werden – Reste von Holz, Dachlatten und Wellblech, die sich vor malerischer Meereskulisse türmen – sind an der dicht besiedelten Küstenlinie entstanden, dort, wo vor allem die arme Bevölkerung in informellen Siedlungen wohnt. Die Überlebenden dieser Gebiete haben ihre zerstörten Häuser mühselig und aus eigener Kraft wieder aufgebaut; aufgrund ihres Status als informelle Siedler bekommen sie keine Unterstützung von staatlichen Stellen. Viel zu wenige profitierten von den Wiederaufbauprojekten nach dem Taifun.

| Hunderttausend verlieren Einkommen und Zuhause

Um die Küste vor dem steigenden Meeresspiegel und der zunehmenden Häufig- und Heftigkeit von Taifunen zu schützen, soll im Rahmen des Tide Embankment Project der philippinischen Regierung nun ein vier Meter hoher und 31,5 Kilometer langer Damm gebaut werden. Klar ist, dass Anstrengungen zum Küstenschutz dringend erforderlich sind. Doch der Damm droht rund 14.000 Haushalte und damit geschätzt 100.000 Menschen aus ihrem Zuhause zu vertreiben – ohne angemessene Kompensation oder eine Lösung, wie und wo sie in Zukunft leben können.

Küstenschutz auf den Philippinen bedeutet für all diese Menschen Umzug, Ungewissheit und Verlust. Dabei haben die Überlebenden des Taifuns längst selbst Pläne zum Schutz der Küste erarbeitet, die so ausgelegt sind, dass sie Flutwellen wie die von Haiyan mühelos abhalten und den Wohnraum gleichzeitig bewahren könnten. Sie wurden eigenständig aktiv und haben einen „People’s Plan“ ausgearbeitet. Ihre Idee war es, eine „Fisherman’s Wharf“ zu errichten: Ein sicherer Hafendamm, kombiniert mit der Bepflanzung der Bucht mit Mangroven, die einen zusätzlichen Schutz vor Sturmfluten darstellen, sollte es ermöglichen, dass Fischerfamilien nah an den Buchten wohnen können.

Die Pläne wurden mit der Unterstützung technischer Experten gemeinschaftlich erarbeitet und wären eine umweltfreundliche und sozialverträgliche Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel. Jedoch wurden diese Pläne von staatlichen Institutionen nicht berücksichtigt. Misereors Partnerorganisation UPA (Urban Poor Associates) geht davon aus, dass das von der Regierung geplante Küstenschutzprojekt zu immensen Verteilungskämpfen um Land führen wird. Und dass es die Armut verschärfen wird, weil berufliche Perspektiven fehlen.

| Kritik auch von Wissenschaftlern

Auch Wissenschaftler des Nationalinstituts der Geo-Wissenschaft der Universität der Philippinen (UP-NIGS) und Umweltpersonen betrachten das nun in Tacloban durchgeführte Projekt kritisch. Sie sehen große Defizite in der Planung und Umsetzung. Aus einer Studie geht hervor, dass das Tide



Leben direkt am Wasser: eine Siedlung in der philippinischen Küstenstadt Tacloban.

Foto: Schwarzbach/Misereor

*„Wir brauchen einen Küstenschutz, der auch die Belange der Ärmsten schützt, denn in den Philippinen gibt es Hunderte Küstenstädte, die vor ähnlichen Herausforderungen stehen“
(Al Bernate, Koordinator von UPA)*

Embankment Project Küsterosion und Überschwemmungen begünstigen wird. Weitere Studien von Umweltorganisationen weisen darauf hin, dass es das marine Ökosystem sowie die natürlichen Umweltressourcen schädigen könnte. Bei der Konzipierung des Bauvorhabens wurden die sich verändernden Klimabedingungen sowie seismische Aktivitäten der Region nicht berücksichtigt. Der vier Meter hohe Deich erscheint zudem nicht ausreichend hoch, um Tacloban vor zukünftigen Flutwellen zu schützen.

Allein in den Philippinen könnten bis zum Jahr 2050 durch den Anstieg des Meeresspiegels rund 13,6 Millionen Menschen zu Klimaflüchtlingen werden. Die Bewohner Taclobans, die durch den Bau des Schutzdamms ihre Heimat verlieren sollen, mögen der internationalen Definition nach keine Klima-

flüchtlinge sein. Doch wie die Bewohner von Inselstaaten verlieren auch sie ihr Zuhause. Im Kampf um ihre Rechte werden sie von Misereor unterstützt. Denn Achtung und Schutz der Menschenrechte sind bei allen klimabedingten Maßnahmen

einzuhalten.

| Wiederaufbau für und mit den Menschen

Der Misereor-Partner UPA hat in der Stadt Tacloban ein Wiederaufbauprojekt für Opfer des Taifuns umgesetzt. Es ist das einzige Wiederaufbauprojekt in den Philippinen nach Taifun Haiyan, das Menschen Wohnraum innerhalb der Stadt anbietet. Ein wichtiges Anliegen war, dass die Menschen weiterhin an der Küstenlinie bleiben können, denn viele von ihnen leben vom Fischen. Mehr als 500 Familien profitieren von dem Projekt. Es er-

möglicht ihnen, in der Nähe ihrer alten Siedlungen zu leben – statt der üblichen Wiederansiedlung weit außerhalb der Stadt, ohne Zugang zu Schulen, sauberem Trinkwasser, Strom, Transport und Arbeitsplätzen. | |



Dr. Almuth Schaub ist Politikwissenschaftlerin und arbeitet als Referentin für städtische Armut und urbane Klimapolitik bei Misereor.



Lino Cañete, gebürtiger Filipino, hat Politikwissenschaften studiert und arbeitet in der Asien-Abteilung bei Misereor.

WELT-SICHTEN

Magazin für globale Entwicklung und ökumenische Zusammenarbeit

Das Magazin für alle, die mehr wissen wollen.

- Weltwirtschaft und Entwicklungspolitik
- Klimawandel und Umweltschutz
- Friedensfragen und die Rolle der Religionen

welt-sichten analysiert, hinterfragt, erklärt und macht neugierig. Die Zeitschrift bringt Reportagen, Berichte und Interviews über die Länder des Südens und über globale Fragen – jeden Monat direkt ins Haus.

Testen Sie uns!

Kostenloses Probe-Abo unter www.welt-sichten.org oder Telefon 069-58098-138



- sachlich
- kritisch
- gründlich



In Selbsthilfe gebautes Wohnhaus in Carrefour, Haiti. Es ist in erdbebensicherer, traditioneller Bauweise aus Holz und Naturstein errichtet.

Foto: Craterre Haiti

Klimagerecht Bauen – aber wie?

Perspektiven und Forderungen von Misereor

Der Bau- und Gebäudesektor hat eine Schlüsselfunktion bei der Umsetzung des Pariser Klimaabkommens und der globalen Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030. Weltweit nimmt der Verbrauch von Zement und von zugesetzten Stoffen wie Sand und Kies für Bauzwecke zu. Auch immer mehr Stahl und Aluminium wird verwendet. Das hat schwerwiegende Folgen für Klima und Umwelt. Allein elf Prozent der globalen energiebedingten Treibhausgasemissionen gehen auf das Baugewerbe zurück. Zusätzliche Infrastruktur und erforderlicher neuer Wohnraum können deshalb nicht einfach weiterhin mit konventionellen energieintensiven Materialien wie Stahl, Zement und Aluminium gebaut werden, wie es seit langer Zeit von den industrialisierten Ländern Europas und Nordamerikas praktiziert wurde und wird.

Bei der Planung eines Bauvorhabens müssen Klimaschutz, Ressourcenschonung und Energieeffizienz betrachtet werden, und zwar in Bezug auf die gesamte Lieferkette und den vollständigen Lebenszyklus von Gebäuden:

von der Materialproduktion und den Bau über die Nutzung bis hin zum Abriss. Um den Einsatz von Ressourcen gering zu halten, muss grundsätzlich geprüft werden, ob Gebäude weiter nutzbar sind. Das hat stets Vorrang vor Abriss und Neubau.

| Auswahl von Baumaterialien

Ist es unausweichlich, ein neues Gebäude zu errichten, sollten alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Materialmenge insgesamt gering zu halten. Dazu gehört auch und insbesondere die Wiederverwendung alter Bauteile, also das Recycling von Baumaterialien. Wo das nicht möglich ist, sollten traditionelle Bauweisen mit lokal verfügbaren Materialien bevorzugt gefördert werden, um unsere natürlichen Ressourcen und Ökosysteme zu schützen.

Misereor und seine Partner fördern seit mehreren Jahren (vorwiegend in Afrika und Lateinamerika, aber vereinzelt auch in Asien) das Bauen mit lokalen Materialien als ange-

passte, kostengünstige, energiesparende und klimafreundliche Alternative zu Bauten aus Beton oder gebranntem Ziegelstein. Zu lokalen Baumaterialien zählt Misereor Lehm, Holz, Bambus und Naturstein. Wenn sie lokal vorhanden sind, sind sie meist in großer Menge verfügbar und müssen nur über kurze Strecken transportiert werden. Hierin liegt ein entscheidender Vorteil. Auch wird bei ihrer Gewinnung und Verarbeitung in der Regel sehr wenig Energie verbraucht. Lokale Materialien sind zudem mit traditionellen Bauweisen und lokalen Baukulturen verknüpft, was dazu beiträgt, dass die Menschen sich mit den Bauvorhaben identifizieren und sich aktiv mit ihrem lokalen Wissen einbringen können. Ihre Verarbeitung ist meist arbeitsintensiv, wodurch Arbeitsplätze vor Ort entstehen. Beim Abriss entfällt eine aufwendige Entsorgung der Baustoffe und häufig können Bauteile erneut genutzt werden, was etwa bei Stahlbeton nicht möglich ist. All dies spart Energie und Kosten und reduziert den Treibhausgasausstoß. Dennoch muss auch hier die nachhaltige Nutzung lokaler Baumaterialien gewährleistet werden. Übernutzung muss vermieden und der Erhalt von Umwelt und Ökosystemen sichergestellt werden.

Die Orientierung an den sozialen und kulturellen Bedingungen ist für das nachhaltige Bauen und den späteren Gebäudeunterhalt von erheblicher Bedeutung. Bauvorhaben können lokales Wissen gewinnbringend einbeziehen, örtliche Handwerker und Handwerkerinnen fördern sowie traditionelle Formen solidarischer Nachbarschafts- und Gemeinschaftshilfe mobilisieren und nutzbar machen.

Dieses Bildungs-, Tagungs- und Begegnungszentrum in Lubumbashi, DR Kongo, ist aus gepressten Lehmziegeln erbaut. Das Material konnte direkt vor Ort gewonnen werden.



| Erforderliche Rahmenbedingungen für klimagerechtes Bauen

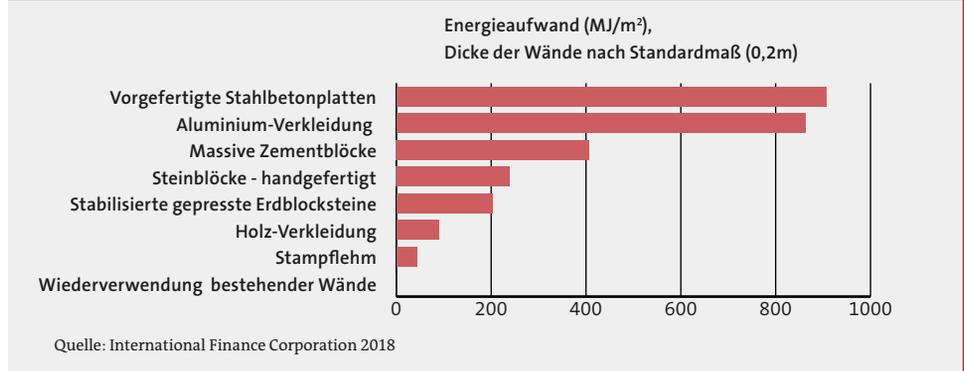
Doch viele Bauordnungen lassen Erdbau nicht zu und erklären damit einen großen Teil des ländlichen Baubestands für nicht regelkonform. Hier spielen verfehlte Vorstellungen von Modernität und unzutreffende Informationen über die Erdbbensicherheit von Bauten in Erdbauweise eine Rolle. Auch einer mehrgeschossigen Holzbauweise begegnen viele Bauordnungen noch immer mit Vorbehalten und Einschränkungen. Dabei geht es in erster Linie um den Brandschutz. Die Vorschriften für Brandschutz können aber mittlerweile im Holzbau problemlos erfüllt werden. Bauordnungen sollten mit neuen Erkenntnissen aus Wissenschaft und Baupraxis aktualisiert werden. So sind heute in Deutschland wieder bis zu siebengeschossige Gebäude in Holzbauweise erlaubt.

Klimagerechtes Bauen benötigt entsprechende Rahmenbedingungen und Unterstützung. Neue Infrastruktur und Gebäude zu errichten, sollte mit einer Abkehr vom Gebrauch fossiler Energieträger in der Stromproduktion, im Mobilitätssektor sowie für die Kälte- und Wärmeversorgung einhergehen. Bei Bauvorhaben sind Ressourcenschonung und Energieeffizienz über den gesamten Lebenszyklus der Gebäude hinweg zu betrachten. In der Katastrophenhilfe und Entwicklungszusammenarbeit empfiehlt es sich, nicht industriell hergestellte Baumaterialien zu verwenden. Mit geringen Mitteln kann so eine große Breitenwirkung erzielt werden. Nothilfesituationen dürfen kein Vorwand sein, um energieaufwendig herge-



Foto: Alexandre Doulline

Energiebilanz von Baustoffen für Wände



stellte Baumaterialien in die Katastrophengebiete einzufliegen. Nur mithilfe ganzheitlicher Lösungsansätze, mit denen die bestehenden sozialen und ökologischen Herausforderungen zusammen gedacht und adressiert werden, können wir die globalen Nachhaltigkeits- und Klimaziele erreichen.

| Erfahrungen von Misereor und Partnerorganisationen

Bauprojekte in gemeinschaftlicher Selbsthilfe sowie der Bau von Gesundheits-, Bildungs- und Sozialeinrichtungen bilden immer schon wichtige Elemente der Arbeit von Misereor und seinen Partnerorganisationen. Hauptzielgruppe der von Misereor unterstützten Baumaßnahmen sind Menschen, die unter einfachsten Bedingungen in informellen, selbst organisierten städtischen Siedlungen leben, auf Restflächen neben Bahngleisen, in heruntergekommenen innerstädtischen Gebäuden oder in notdürftig errichteten Hütten im ländlichen Raum. Auch Menschen, die aufgrund von Katastrophen, zum Beispiel Erdbeben, obdachlos geworden sind, können durch von Misereor geförderte Bauprojekte unterstützt werden. Baumaßnahmen sollen Voraussetzungen für ein menschenwürdiges Leben und ein friedliches soziales Umfeld schaffen. Sie umfassen daher auch Basisinfrastruktur, Ausbildungs- und Gesundheitszentren oder soziale Einrichtungen.

| Misereor-Positionspapier

In einem Positionspapier hat Misereor auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen mit seinen Partnerorganisationen Grundsätze für die Förderung von Projekten im Bausektor formuliert. Diese sollen als Leitlinien für die Projektarbeit dienen und gleichzeitig einen konstruktiven Dialog mit Entscheidungsträgerinnen und -trägern in Politik und Bauwirtschaft anstoßen.

Misereor-Positionspapier „Klimagerechtes Bauen“: www.misereor.de/klimagerechtes-bauen



Position des BDA

Auch der Bund Deutscher Architekten positioniert sich für eine Umkehr in der Baukultur und veröffentlicht Leitlinien für das klimagerechte Bauen. In seinem Positionspapier „Das Haus der Erde – Positionen für eine klimagerechte Architektur in Stadt und Land“ heißt es:

„Es ist genug. Täglich verstoßen wir, verstoßen Gesellschaft und Politik gegen den Erhalt unserer Lebensgrundlagen. Mit der westlichen Lebenseinstellung, alles jederzeit machen und haben zu können, ist es vorbei. Unser Leben muss sich an einem neuen, ökologisch vertretbaren Maß ausrichten. Wir dürfen nicht länger warten, bis sich das von Lobbyisten beeinflusste Zögern und Abwarten ändert. Wir müssen politisch denken und handeln, müssen uns einmischen, Eigeninitiative entwickeln und zivilen Ungehorsam proben. Wir müssen zeigen, dass der tägliche Umweltwahn, wie beispielsweise der ungebremste Flächenfraß, der Vorrang von Neubauten oder der Mobilitätsfetisch nicht alternativlos sind. Ansonsten brauchen wir über eine Zukunft nicht mehr nachzudenken. Wir sind dran.“

Mehr Informationen zur Position des BDA im Interview auf Seite 9 und unter www.bda-bund.de

Dieses Dossier ist eine Beilage zur Ausgabe 9-2019 von welt-sichten.

Konzept und Redaktion:
Clara-Luisa Weichelt (Misereor);
Anja Ruf (im Auftrag von welt-sichten)

Gestaltung: Matthias Koch

Verantwortlich i.S.d.P.:
Dr. Bernd Bornhorst, Misereor

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder.

Redaktion „welt-sichten“
Postfach 50 05 50
D-60394 Frankfurt/Main
www.welt-sichten.org

Bestellung bei:
pgz@misereor.de



Die Welt ist voller guter Ideen.
Lass sie wachsen.

MISEREOR
IHR HILFSWERK



Stadtgärtnerin Júlia Machado Amaral züchtet mitten in der Millionenstadt Belo Horizonte auf kleinsten Flächen Obst und Gemüse. Und verkauft es mit Erfolg. Jede Spende hilft Menschen wie Júlia, sich selbst zu helfen. Ihre Geschichte unter: www.misereor.de/julia