

# AFRIKA UND DER KLIMAWANDEL

NEUES PARADIGMA UND ZENTRALE HERAUSFORDERUNG  
FÜR DIE ENTWICKLUNGSPOLITIK DES 21. JAHRHUNDERTS

*Anton Bösl*

## **1. EINLEITUNG**

Der afrikanische Kontinent mit etwa einer Milliarde Menschen, hochkomplexen Ökosystemen und einer einmaligen Artenvielfalt erlebt die Auswirkungen des derzeitigen Klimawandels in massiver Weise, ohne diesen durch seinen Energieverbrauch und seine verhältnismäßig geringen Emissionen an CO<sub>2</sub> in dieser Form verursacht zu haben. Zwar wurden Hitze und Dürre, Fluten und Wirbelstürme seit jeher quasi als natürliche Erscheinungen in vielen afrikanischen Ländern wahrgenommen. Seit einigen Jahren vermehren und intensivieren sich aber die Klimakatastrophen mit verheerenden Folgen.

Durch Klimaveränderungen hervorgerufene Dürren oder Überflutungen zerstören die Leben von Menschen und Tieren, vernichten Anbauflächen, Ernten und damit elementare Lebensgrundlagen, zerstören Afrikas einmalige Ökosysteme und Artenvielfalt, wichtige Infrastruktur (Straßen und Wege, Energieversorgung) und oft mühsam erarbeitete Entwicklungsfortschritte. Die zunehmende Desertifikation großer Gebiete in Afrika, die vor allem (aber nicht nur) durch Klimaveränderung hervorgerufen wird, die Ausweitung bestehender und das Entstehen neuer Wüstenregionen vernichtet

landwirtschaftliche Anbauflächen und Weidegebiete. Das Abholzen von großen Waldflächen, die für den Klimaschutz wichtig sind, verschärft diese Problematik. Schwindende Ressourcen führen zu einer Intensivierung landwirtschaftlicher Tätigkeit auf niedrigem Niveau, zunehmender ländlicher Armut, Massenmigration und Konflikten um die natürlichen Ressourcen von Land und Wasser. Zudem besteht gerade in Afrika das größte Bevölkerungswachstum, welches das Klimaproblem und seine Auswirkungen potenziert. Die Urbanisierung und aufholende weltwirtschaftliche Entwicklung, verbunden mit steigendem Energie- und Ressourcenbedarf kann dabei bereits bestehende oder potentielle Konfliktsituationen oder -konstellationen verstärken.

Afrikanische Länder haben kaum die Mittel, diese Folgen zu bewältigen, und sind nach klimabedingten Katastrophen stark auf rasche Nothilfe von außen abhängig. Für präventive Maßnahmen stehen kaum finanzielle Mittel zur Verfügung. Fehlte früher nicht selten die Einsicht in die Notwendigkeit, hier zu investieren, fehlen heute die finanziellen und technischen Voraussetzungen für Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel.

Durch die erhöhte öffentliche Aufmerksamkeit in der letzten Dekade und die Medienprominenz des Themas gerade Ende 2009 im Kontext der Kopenhagen-Konferenz wurde der Klimawandel als weltweite Herausforderung unserer Zeit betont. Es hat sich gezeigt, dass klimabedingte Migration und grenzüberschreitende Konfliktsituationen, weltweiter Ressourcenbedarf und Erderwärmung nicht mehr isoliert voneinander betrachtet werden können. Themen der Außen-, Entwicklungs-, Innen- und Umweltpolitik sind mit Fragen der Wirtschafts- und Finanzpolitik verschränkt und bestimmen so den Rahmen einer neuen „Klimaaußenpolitik“.<sup>1</sup> Die Weltklimakonferenz 2009, die gewachsene Bedeutung der Schwellenländer und das selbstbewusste Auftreten der Entwicklungsländer haben darüber hinaus gezeigt, dass das Thema Klimawandel das Potenzial hat, die Karten im politischen Kräftemessen neu zu mischen, das Verhältnis der Staaten der nördlichen und südlichen Hemisphäre neu zu bestimmen und die globale Ordnung sowie das Machtgefüge im 21. Jahrhundert zu verändern.<sup>2</sup> Da Klimawandel nicht nur unmittelbar umweltbezogene Themen wie Umwelt, Ökologie und Artenvielfalt betrifft, sondern in seiner Konsequenz die Erhaltung und den Schutz der natürlichen Grundlagen allen Lebens auf der Erde einschließt, konvergieren im Thema Klimawandel zahlreiche Aspekte in einer „Weltinnenpolitik“.<sup>3</sup> Die Debatten der letzten Dekade zu Klimawandel, Erderwärmung und

Umweltschutz haben ferner gezeigt, dass der Klimawandel als zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts nur gemeinsam von der Völkergemeinschaft bewältigt werden kann.

Zwar haben nationalstaatliche Interessen und unilaterale Hegemonialbestrebungen bei der Weltklimakonferenz 2009 die multilateralen Bemühungen unter dem Dach der Vereinten Nationen an seine Grenzen geführt. Dennoch lässt sich ein zunehmendes Bewusstsein dafür feststellen, dass sowohl Industrie- als auch Schwellen- und Entwicklungsländer nur gemeinsam die Herausforderungen meistern können, die der Klimawandel mit sich bringt, es langfristig nicht die Alternative von Gewinner oder Verlierer gibt, sondern nur alle gemeinsam gewinnen oder verlieren können.

## **2. DER KLIMAWANDEL, SEINE BEDEUTUNGSKARRIERE UND RELEVANZ FÜR AFRIKA**

Das Thema Klimawandel hat in der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts einen signifikanten Bedeutungszuwachs erfahren, nachdem in den Jahren vorher bereits zahlreiche Initiativen und UN-Klimakonferenzen auf die zunehmende Erderwärmung und damit einhergehende fatale Konsequenzen hingewiesen. Klimawandel gilt als einer der entscheidenden Faktoren für die weitere menschliche Entwicklung im 21. Jahrhundert.<sup>4</sup> Die Weltklimakonferenz von Kyoto 1997 erreichte das erste und bislang einzige (aber nur noch bis 2012 gültige) völkerrechtlich verbindliche Instrument der Klimaschutzpolitik. Die Millenniumserklärung des Jahres 2000 hatte den Schutz der gemeinsamen Umwelt hervorgehoben. Die aus dieser Erklärung abgeleiteten acht Millenniumsentwicklungsziele (MDGs) erheben „Umweltschutz und nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen“ zum siebten Ziel. In seinem Bericht von 2006 hat der frühere Chefökonom der Weltbank, Nicholas Stern, in besonders aufrüttelnder Weise auf die negativen, vor allem wirtschaftlichen Folgen des Klimawandels hingewiesen, sofern kein entschlossenes Gegensteuern stattfindet. Die zunehmende globale Erwärmung müsse unverzüglich gestoppt werden, da die wirtschaftlichen Kosten eines Klimawandels viel höher wären als die wirtschaftlichen Einbußen, die durch rasches Eingreifen entstehen würden.<sup>5</sup> Die Berechnungen von Stern, die weitgehend unstrittig sind, gehen davon aus, dass der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Luft ein gewisses Maß nicht überschreiten dürfe, so dass die Erde sich nicht um mehr als 2°C erwärmt, was katastrophale Schäden und erhebliche volkswirtschaftliche Kosten zur Folge haben würde.

Da die Industrieländer im sogenannten Kyoto-Protokoll nur vergleichsweise geringe Verpflichtungen zur Reduktion ihres Ausstoßes an Treibhausgasen festgeschrieben haben, versuchen seither weitere UN-Konferenzen, ein Nachfolgeabkommen zu entwickeln, das ein deutlich größeres Engagement der Industrieländer vorsieht. Die UN-Klimakonferenz 2007 in Bali konnte sich schließlich auf einen Fahrplan für die Entwicklung eines Nachfolgeabkommens einigen. Darin wird Bezug genommen auf die 2007 veröffentlichten Untersuchungsergebnisse des Weltklimarates (*Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC*), der im gleichen Jahr – zusammen mit Al Gore – für seine Arbeiten zum Klimawandel den Friedensnobelpreis 2007 erhielt. Der Weltklimarat fordert in seinem Report den Rückgang des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes um 50 Prozent bis 2020, damit die Erderwärmung nicht weiter als 2° C steigt.<sup>6</sup> Andernfalls würde dies dramatische Konsequenzen insbesondere für sich entwickelnde Regionen, gerade in Afrika, haben, die zudem kaum Möglichkeiten hätten, sich an die Folgen des Klimawandels anzupassen.

In seinem Jahresgutachten 2007 weist der wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung zu Globalen Umweltveränderungen (WBGU)<sup>7</sup> auf vier klimainduzierte Konfliktkonstellationen hin. Die Degradation von Süßwasserressourcen, der Rückgang der Nahrungsmittelproduktion, die Zunahme von Sturm- und Flutkatastrophen sowie Migration könnten schließlich internationale Verteilungskonflikte auslösen, staatliche Ordnung erodieren und Gewaltneigung steigen lassen. Als regionale Brennpunkte hebt das Gutachten insbesondere Nordafrika, die Sahelzone und das südliche Afrika hervor. Einen gewissen, wenngleich eher unrühmlichen Höhepunkt internationaler Klimaschutzinitiativen, stellt die UN-Klimakonferenz vom Dezember 2009 in Kopenhagen dar. Sie endete ohne das gewünschte, verbindliche Nachfolgeprotokoll für Kyoto, sondern nur mit einer Abschlusserklärung, die 25 Staatschefs in letzter Minute erarbeitet haben, die aber von den teilnehmenden 193 Staats- und Regierungschefs lediglich zur Kenntnis genommen wurde.

Bereits während der Konferenz hatten die Entwicklungsländer darauf hingewiesen, dass sie am stärksten von den Folgen des Klimawandels betroffen seien, den überwiegend die Industrieländer verursachten. Erstmals einigten sich die Staaten der Afrikanischen Union auf den Präsidenten Äthiopiens als einzigen Sprecher für die gesamte Konferenz und boykottierten geschlossen einen Verhandlungstag, um auf die dramatischen und klimabedingten Probleme in Afrika hinzuweisen und ihrer

Forderung nach höheren finanziellen Zusagen der Industrieländer für klimarelevante Programme Nachdruck zu verleihen.

Der sudanesischer Sprecher der Gruppe von 77 Schwellen- und Entwicklungsländern (G 77) nannte das Abschlusspapier von Kopenhagen (*Copenhagen Accord*) einen „Selbstmordpakt“, den sein Kontinent unterzeichnen soll und sprach vom sicheren Tod Afrikas. Die reichen Länder als Hauptverursacher des Klimawandels würden Afrika opfern, „wie die sechs Millionen Juden, die in Europa starben.“<sup>8</sup>

Unbeschadet dieser verbalen Entgleisung und des weitgehenden Scheiterns der Konferenz lässt sich als Fazit festhalten, dass Kopenhagen dem Thema Klimawandel eine beachtliche (kurzfristige) mediale Aufmerksamkeit verschafft hat und die Länder Afrikas dabei auf die Dramatik ihrer klimarelevanten Probleme hinwiesen.

### **3. AFRIKAS BEITRAG ZUR ERDERWÄRMUNG UND ZUM KLIMAWANDEL**

Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen belegen, dass Afrika mit seinen geringen CO<sub>2</sub>-Emissionen als Region weltweit am wenigsten zur Erderwärmung und zum Klimawandel beigetragen hat, jedoch am meisten davon betroffen ist.<sup>9</sup> Trotz der Zunahme der CO<sub>2</sub>-Emissionen zwischen 1990 und 2004 um 45 Prozent machen die 48 Länder Sub-Sahara Afrikas und damit elf Prozent der Weltbevölkerung nach wie vor nur zwei Prozent der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus.<sup>10</sup> Hinzu kommt, dass der afrikanische Kontinent aufgrund seiner niedrigen industriellen Entwicklung nichts zur historischen Anreicherung von Treibhausgasen beigetragen hat. Armut hat hier wohl die stärkste Begrenzung der Emissionen bewerkstelligt.<sup>11</sup>

Während die technischen Emissionen aus fossilen Energie- und Transportquellen äußerst marginal sind<sup>12</sup> und zudem aus nur fünfzehn Ländern sind, stammt ein größerer CO<sub>2</sub>-Ausstoß aus Abholzung und Entwaldung. Schließlich gibt es in Afrika große Regenwälder wie die Wälder in den Küstengebieten Westafrikas und in Zentralafrika. Das zweitgrößte Regenwaldgebiet der Erde im Kongo-Becken würde bei fortgesetzter Rodung in gleicher Höhe bis 2050 um 40 Prozent schrumpfen.<sup>13</sup> Insgesamt schrumpfen Afrikas Wälder, die 21 Prozent der Gesamtfläche ausmachen, laut FAO derzeit um 0,62 Prozent pro Jahr,<sup>14</sup> verbunden mit der Reduzierung von wichtigen CO<sub>2</sub>-Speicherkapazitäten.

Fortgesetzte Abholzungen, die wirtschaftliche Entwicklung und nachholende Industrialisierung werden die Emissionen in Afrika erhöhen. Insbesondere die Bevölkerungsentwicklung wird ein signifikanter Faktor für die Mehremissionen in Afrika sein. Das Bevölkerungsprogramm der Vereinten Nationen (UNPP) geht in seinen Projektionen für das Jahr 2050 von einer Verdoppelung bis hin zu einer Verdreifachung der Bevölkerung Afrikas auf 2 beziehungsweise 3 Milliarden Menschen aus.<sup>15</sup> Während erwartet wird, dass die Emissionen der Industrieländer auf hohem Niveau stagnieren oder etwas rückläufig sind, werden in Zukunft die Mehremissionen aus Entwicklungsländern und gerade auch aus Afrika stammen.<sup>16</sup>

#### **4. AUSWIRKUNGEN DES WELTWEITEN KLIMAWANDELS AUF AFRIKA**

Was die gegenwärtigen Auswirkungen des Klimawandels betrifft, gibt es regional große Unterschiede. Der Weltklimarat stellt nüchtern fest, dass gerade wirtschaftlich ohnehin schwache Regionen vom Klimawandel am stärksten gefährdeten, zugleich am anfälligsten für klimabedingte Schäden und somit einem multiplen Stress ausgesetzt sind. Afrika wird dabei aufgrund der zahlreichen und verschiedenartigen Auswirkungen des Klimawandels und der geringen Anpassungskapazitäten daran als besonders gefährdet hervorgehoben.<sup>17</sup> Die Afrikanische Entwicklungsbank beziffert die derzeitigen Kosten des Klimawandels auf drei Prozent der jährlichen Wirtschaftsleistung des Kontinents. Dies schließt die notwendigen und zu erwartenden Kosten für Anpassungsmaßnahmen nicht ein.<sup>18</sup>

Was künftige Auswirkungen des Klimawandels auf Afrika und künftige Gefährdungen betrifft, so weist der Weltklimarat für Afrika auf ein Informationsdefizit bei Niederschlagsmengen, Dürren und der Häufigkeit von tropischen Zyklonen hin. Afrikas „information gap“ hängt damit zusammen, dass es nur ein Achtel der meteorologischen Stationen pro Quadratkilometer hat, die von der Weltmeteorologischen Organisation (WMO) empfohlen werden.<sup>19</sup> Vor diesem Hintergrund stellt der Spezialbericht des Weltklimarates zu „Climate Change and Water“ (2008) anhand mehrerer Niederschlagsprognosen fest, dass es höchst unterschiedliche und zum Teil widersprüchliche Vorhersagen für Afrika gibt, basierend auf den zahlreichen und unterschiedlichen Faktoren, Indikatoren und Kriterien, die den jeweiligen Projektionen zugrunde liegen. Aussagen zu künftigen Auswirkungen seien daher substantiell unsicher.<sup>20</sup> Dieser wissenschaftlich fundierte Einwand darf vermutlich – cum grano salis – auch auf andere

Bereiche übertragen werden, soll aber nicht missverstanden werden als Versuch, die möglichen Auswirkungen des Klimawandels in Afrika insgesamt zu verharmlosen, sondern soll deren – bis auf weiteres – teilweise hypothetischen, da hochkomplexen Charakter zum Ausdruck bringen. Nichtsdestotrotz festigt sich in der wissenschaftlichen Literatur ein gewisser Trend mit relativ belastbaren Prognosen für die Bereiche und Regionen in Afrika, die von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen sein werden. Der Weltklimarat hebt in einem Spezialbericht über künftige Auswirkungen des Klimawandels folgende Bereiche für Afrika hervor: Wasser, Energie, Gesundheit, Landwirtschaft, Ökosysteme, Küstengebiete, Tourismus, Siedlungen, Industrie und Infrastruktur. Im Folgenden werden besonders signifikante Auswirkungen des Klimawandels, die alle eng miteinander verbunden sind, vorgestellt. Dabei wird zudem auf die jüngsten Studien eingegangen, die auf das Konfliktpotenzial des Klimawandels für Afrika hinweisen.

#### **a) Temperaturanstieg, Niederschläge und der Zugang zu Trinkwasser**

Während der Temperaturanstieg auf der Erde zwischen den Jahren 1900 und 2000 insgesamt unter 1°C lag,<sup>21</sup> kam es zwischen 1970 und 2004 in der Region Afrika, insbesondere in Teilen Nordafrikas, der Sahelzone und im südlichen Afrika, zu einem Temperaturanstieg von ca. 2°C.<sup>22</sup> Die Projektionen des Weltklimarates gehen für Afrika von einem Temperaturanstieg – im Vergleich zu den Jahren 1980-1999 – von 3°C bis 4°C für die Jahre 2080-2099 aus und damit 1.5mal so hoch wie im globalen Durchschnitt. Besonders betroffen sein wird voraussichtlich die westliche Sahara mit einem Anstieg von über 4°C.<sup>23</sup>

Der regional unterschiedliche Temperaturanstieg geht einher mit regional unterschiedlichen Niederschlagsprognosen. Tendenziell geringere Niederschläge werden für Nordafrika und vor allem im südlichen Afrika angenommen, verbunden mit einer Zunahme von Dürreperioden. Demgegenüber wird im tropischen und östlichen Afrika bis hin zum Horn von Afrika mit einer Zunahme an Niederschlägen gerechnet.<sup>24</sup> Bei den Niederschlägen wird ferner mit einer erhöhten Intensität und Starkniederschlägen gerechnet, verbunden mit höherer Luftfeuchtigkeit. Unsicher ist man in den Prognosen für die Sahelzone, die südliche Sahara und den Golf von Guinea. Derzeit leben 30 Prozent der afrikanischen Bevölkerung in Gegenden, die von Trockenheit und Dürre geprägt sind, 25 Prozent haben keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser und leben unter „water stress“.

Das Risiko von „water stress“, dem 2000 schon 47 Prozent der afrikanischen Bevölkerung ausgesetzt waren, wird für das Jahr 2025 auf bis zu 65 Prozent prognostiziert, was maßgeblich mit erhöhtem Wasserbedarf aufgrund der Bevölkerungszunahme zusammenhängt.<sup>25</sup> Dabei wird es wohl zu einer Zunahme von „water stress“ im nördlichen und südlichen Afrika kommen und zu einer möglichen Abnahme im westlichen und östlichen Afrika.<sup>26</sup> Demgegenüber leben 69 Prozent der Bevölkerung unter Bedingungen von relativem Wasserüberfluss, wobei es sich nicht notwendigerweise um sauberes Trinkwasser handelt und Überschwemmungen einschließt.

In Westafrika lebt 40 Prozent der Bevölkerung in Küstenstädten, und es wird geschätzt, dass die 500 Kilometer lange Küste zwischen Accra und dem Nigerdelta bis 2020 eine einzige Megapolis mit 50 Millionen Bewohnern wird.<sup>27</sup> Ein Meeresspiegelanstieg von nur 50 Zentimetern würde den Lebensraum von vielen Millionen Menschen dieser afrikanischen Küstenregionen betreffen und unter gewissen „water stress“ setzen. Allein im Nildelta würde so die Lebensgrundlage von sechs Millionen Menschen zerstört werden.<sup>28</sup> In Ägypten lässt sich dabei ein zweifacher Trend feststellen, wonach sich das salzige Mittelmeer in das fruchtbare Nildelta frisst, aufgrund geringerer Regenfälle sinken aber zugleich die Wassermengen des Nils und trocknen das Land am Oberlauf aus.<sup>29</sup>

## **b) Landwirtschaft und Ernährungssicherheit**

Der Bereich Landwirtschaft ist von den mit der Erderwärmung verbundenen Klimaveränderungen bei Temperaturen und Niederschlägen besonders stark betroffen. Schließlich arbeiten 58 Prozent aller Beschäftigten in Afrika in der Landwirtschaft, 75 Prozent der Bevölkerung leben von der Landwirtschaft, obwohl diese nur 16 Prozent von Afrikas Bruttonationalprodukt hervorbringt.<sup>30</sup> Während der Klimawandel mit höheren Temperaturen und größeren Niederschlägen in einigen Regionen Afrikas wie in Teilen des äthiopischen Hochlands oder Regionen im südlichen Afrika wie Mosambik die Anbau- und Wachstumsphasen verlängern und damit die Ernten erhöhen kann, sind die Auswirkungen des Klimawandels in anderen und vor allem dicht besiedelten Regionen in Nordafrika, in Teilen des zentralen, westlichen und südlichen Afrika besonders negativ. Belastbare Prognosen gehen davon aus, dass bis 2080 landwirtschaftlich nutzbare Flächen deutlich reduziert, andere Flächen von Degradation in Mitleidenchaft gezogen sein werden. Aride und semiaride Flächen würden dem-

nach bis 2080 um fünf bis acht Prozent zunehmen, das sind 60 bis 90 Millionen Hektar<sup>31</sup>, was einem volkswirtschaftlichen Verlust von 26 Milliarden US-Dollar bis 2060 entspricht.<sup>32</sup> Insbesondere der Anbau von Getreide wäre hiervon stark betroffen, im südlichen Afrika würde die Produktion von Mais stark in Mitleidenschaft gezogen, der Anbau von Weizen würde bis 2080 demnach sogar in Afrika gänzlich verschwinden, mit erheblichen Auswirkungen auf die Ernährungssituation von Millionen von Menschen in Afrika.<sup>33</sup> Außerdem würden beispielsweise die Anbauflächen für Kaffee in Uganda verschwinden, der Anbau von Tee in Kenia wäre nur noch in extremen Hochlagen möglich.<sup>34</sup> Länder in Ost- und Zentralafrika würden zwischen fünf und 25 Prozent, in Westafrika und im südlichen Afrika eventuell sogar über 25 Prozent ihrer landwirtschaftlichen Produktion verlieren.<sup>35</sup>

Die Verknappung von Nahrungsmitteln in Afrika wird zudem verschärft durch den gestiegenen Bedarf an Biokraftstoffen<sup>36</sup> und an Futtermitteln sowie durch das Auftreten ausländischer Agrarunternehmen, die große landwirtschaftliche Flächen gerade in Afrika für den Anbau von Nahrungsmitteln für Märkte außerhalb Afrikas nutzen. Schätzungen zufolge wurden in den letzten zwei Jahren mindestens 20 Millionen Hektar afrikanischen Bodens in mehr als 30 Länder (allen voran China und Golfstaaten) verkauft beziehungsweise für einen Zeitraum von 30 bis 100 Jahren verpachtet.<sup>37</sup> Außerdem werden diese landwirtschaftlichen Flächen zunehmend – als ausländische Direktinvestitionen in die Landwirtschaft – zum Gegenstand von internationalen Spekulationen.<sup>38</sup>

Zwar weist der Weltklimarat zu recht auf landwirtschaftlich weitgehend noch genutzte Flächen in Angola, der DR Kongo, Mosambik und Tansania hin.<sup>39</sup> Er unterlässt es aber, auf die Ursachen und heute damit verbundenen Probleme wie beispielsweise Landminen in Angola und Mosambik oder nicht vorhandene Straßen – und Wege (Infrastruktur) in DR Kongo hinzuweisen.

Prognosen für klimabedingte Auswirkungen auf die Bereiche Fischerei und Viehhaltung sind schwierig zu machen. Insbesondere extreme Winde und Turbulenzen könnten die Produktivität (und damit Einnahmen sowie Lebensmittel) bis zu 60 Prozent verringern. Differenziert werden muss bei den klimabedingten Auswirkungen der Bereich der Tierhaltung. Während Kleinbauern, die meist hitzetolerante Ziegen und Schafe halten, gerade durch die Vergrößerung der Herden profitieren werden, werden

Großbauern, die überwiegend Rinder halten, negativ von der Erderwärmung betroffen sein. Da gerade Menschen in ländlichen Gebieten von den Auswirkungen des Klimawandels in ihrer Ernährungssicherheit betroffen sind, zugleich aber geringe Kapazitäten haben, sich daran anzupassen und meist von ihren nationalen Institutionen nicht unterstützt werden, bedürfen gerade diese Menschen externer Unterstützung und Zusammenarbeit.<sup>40</sup>

Einige wenige Publikationen verweisen zudem auf den Konnex von Klima und Gender.<sup>41</sup> Dabei ist die Mehrzahl der Beschäftigten im vom Klimawandel vermutlich stark betroffenen Agrarbereich tätig. Eine mögliche, klimabedingt abnehmende Produktivität landwirtschaftlicher Fläche und zunehmende Schwierigkeiten beim Zugang zu Trinkwasser burden gerade Frauen zusätzliche Lasten auf und erfordern einen höheren zeitlichen wie körperlichen Einsatz gerade von Frauen, die dann noch weniger Zeit zur Verfügung haben für ihre Kinder, andere familiäre Aufgaben oder die Teilnahme an Entscheidungsprozessen in Familie oder Dorfgemeinschaft.<sup>42</sup> Kinder und schwangere Frauen sind überdies besonders anfällig für Krankheiten, die von oder über Wasser übertragen werden. Der Klimawandel würde somit die bestehende Geschlechterungleichheit verstärken.<sup>43</sup>

### **c) Armut und Gesundheit**

Die Folgen des Klimawandels wie ein nachweislicher Temperaturanstieg, insgesamt geringere, zugleich aber heftigere Regenfälle, zunehmende Wüstenbildung, die Degradation landwirtschaftlicher Flächen, geringere Erträge aus der Fischerei sowie andere Faktoren führen in Afrika zu einer Verschlechterung der ohnehin zum Teil prekären Armuts- und Ernährungssituation. Unterernährung, erhöhte Sterblichkeit, gerade bei Kindern, Krankheiten und Verletzungen aufgrund extremer Wettervorkommnisse, mit der Qualität des Trinkwassers verbundenen Darmkrankheiten. Herz- und Atemwegkrankheiten aufgrund höherer Ozonwerte gerade in urbanen Zentren haben negative Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen in Afrika.<sup>44</sup>

Was Malaria betrifft, so werden gegenläufige Trends beobachtet, wonach Gebiete, die bisher frei davon waren, betroffen sein werden und umgekehrt. Bisherige Malariagebiete werden aufgrund des Temperaturanstieges von Malaria freie Zonen. Projektionen des Weltklimarates gehen davon aus, dass die westliche Sahara und das südliche Zentralafrika ungeeignet

für Malariaüberträger werden, während früher malariafreie, dicht besiedelte Gebiete in Simbabwe zu Malariagebieten werden. Ehemals malariafreie Gebiete im Hochland Äthiopiens, Kenias, Ruandas und Burundis können bis 2050 Malariagebiete werden.<sup>45</sup> Die Malariaübertragungsrate wird möglicherweise um fünf bis sieben Prozent steigen, zugleich wird die Wahrscheinlichkeit für Epidemien zunehmen. Langfristig stellt der Klimawandel eine massive Bedrohung für die menschliche Entwicklung dar und unterminiert bereits internationale Anstrengungen zur Armutsbekämpfung.<sup>46</sup>

#### **d) Biodiversität und Ökosysteme**

Die Vereinten Nationen haben das Jahr 2010 zum Jahr der Biodiversität erklärt und würdigen so die herausragende Bedeutung der weltweiten Artenvielfalt. Biologische Vielfalt gilt als eine Art Datenbank der Natur und ist unersetzliche Rohstoffbasis dafür, die Grundbedürfnisse unserer rasch wachsenden Weltbevölkerung zu decken. Zugleich ist sie ein Schutzschild für die Erhaltung der menschlichen Gesundheit. Denn, je mehr Artenvielfalt wir um uns haben, umso robuster ist auch unser Überlebenssystem.<sup>47</sup>

Die außerordentliche biologische Vielfalt Afrikas und seiner Küstenregionen wird durch den Klimawandel vor eine große Herausforderung gestellt. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen stellte 2008 fest, dass Afrikas große Bedeutung sowohl in der außerordentlichen biologischen Vielfalt wie auch in der realistischen Möglichkeit liege, diesen Reichtum weitgehend zu erhalten.<sup>48</sup> Schließlich machen Afrikas Arten ein Drittel der weltweiten Biodiversität aus, zugleich transformiert der Klimawandel die Ökosysteme ganzer Regionen des Kontinents.<sup>49</sup> Projektionen gehen davon aus, dass 2020 der Kilimandscharo erstmals schneefrei sein wird und sein Ökosystem dadurch in Mitleidenschaft gezogen wäre.

Das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) widmet seinen Bericht 2007/2008 über die menschliche Entwicklung (Human Development Report) dem Kampf gegen den Klimawandel.<sup>50</sup> Als besondere Bedrohungen für Afrikas Artenvielfalt und Ökosysteme hebt der Bericht die Erwärmung der ozeanischen Gewässer hervor, die zum Ausbleichen und Absterben der Korallenriffsysteme führen, die Laichstätten für Fische und zugleich wichtiger Küstenschutz sind. Ein zunehmender Säuregehalt der Ozeane birgt eine langfristige Bedrohung für das marine Ökosystem.<sup>51</sup>

Ein durch die Erderwärmung verursachter Anstieg des Meeresspiegels hat ferner Auswirkungen auf die Wälder an den Küsten, die zugleich Brutstätten für Vögel sind. Der Weltklimarat verweist auf die zahlreichen Zugvogelarten aus Europa, die in der Sahelzone Halt machen, bevor sie das Gebiet überfliegen. Dürrebedingte Futterknappheit dort würde die Routen und das Flugverhalten der Zugvögel, die wiederum für das europäische Ökosystem wichtig sind, beeinträchtigen. Einige Säugetierarten sind bereits an vielen Orten, abhängig davon, dass gepumptes Grundwasser, zur Verfügung gestellt wird, weil sie ihre natürliche Lebensgrundlage verloren haben durch Abholzung und Brandrodung, die Umwandlung von Urwald oder Busch (Savanne) in landwirtschaftliche Fläche. Zehn bis 15 Prozent der Säugetiere in den 141 Nationalparks in Subsahara-Afrika werden bis 2050 zu den besonders vom Aussterben bedrohten Tierarten gehören.<sup>52</sup> Einige Pflanzenarten wie der populäre Fynbos in Südafrika werden aufgrund geringerer Niederschläge 50 Prozent seltener vorkommen, andere Arten gänzlich verschwinden.<sup>53</sup> Allein im Krüger Park in Südafrika werden bei einer Erwärmung um 2.5° bis 3° C im Vergleich zu 1990

24 – 59 % der Säugetiere,

28 – 40 % der Vögel,

13 – 70 % der Schmetterlinge,

18 – 80 % andere Evertebraten (sog. wirbellose Tiere) und

21 – 45 % der Reptilien

dem Aussterben geweiht sein. Insgesamt 66 Prozent der Tierarten wäre potentiell verloren.<sup>54</sup> Dieses Beispiel demonstriert eindrücklich die Bedeutung von Artenvielfalt für den Tourismus als wichtige Einnahmequelle in Afrika.<sup>55</sup>

### **e) Migration, Konflikte und fragile Staatlichkeit**

In Afrika lebt ein Drittel der Bevölkerung in Regionen, die von Trockenheit und Dürre gezeichnet sind. Sechs der zehn größten Städte in Afrika liegen an der Küste. Allein im Nigerdelta zwischen Lagos und Accra leben 20 Millionen Menschen, 40 Prozent der Bevölkerung Westafrikas leben in Küstengegenden. Fortgesetzte Erderwärmung und ein Anstieg des Meeresspiegels würde nach Schätzungen für das Jahr 2050 bis zu 200 Millionen Umweltflüchtlinge, also klimabedingte Migranten zur Folge haben.<sup>56</sup> Migration, die zu allen Zeiten vorkam und die per se nicht problematisch

ist, kann jedoch in den Transit- und Zielregionen die Wahrscheinlichkeit von Konflikten erhöhen, insbesondere bei bereits bestehenden ethnischen Spannungen.<sup>57</sup>

Afrika hat in den letzten 40 Jahren mehr gewaltsame Konflikte und Kriege erlebt als jede andere Region auf der Welt. Dabei kamen mehr Menschen in Afrika ums Leben als in allen anderen Regionen der Welt zusammen. Auch heute finden die meisten der derzeit 24 größeren bewaffneten Konflikte beziehungsweise Kriege in Afrika statt.<sup>58</sup> Obwohl es nur wenige empirische Beweise für einen direkten kausalen Zusammenhang von Klimawandel und gewaltsamen Konflikten gibt,<sup>59</sup> haben seit den 1990er Jahren und im Kontext einer sich ausweitenden Debatte um fragile Staatlichkeit<sup>60</sup> insbesondere in Afrika zahlreiche Untersuchungen versucht, den Zusammenhang von Umweltzerstörung und klimabedingter Verknappung der natürlichen Ressourcen mit gewaltsamen Konflikten herauszuarbeiten.<sup>61</sup> Anhand des sogenannten Sahel-Syndroms werden dabei exemplarisch die konvergierenden Trends von zunehmender ländlicher Armut, schwindenden natürlichen Ressourcen und einer intensivierten Landwirtschaft auf niedrigem Niveau beschrieben und in Beziehung gesetzt mit inner- oder zwischenstaatlichen Konflikten, von denen beispielsweise Länder wie Niger, Burkina Faso, Mali, Algerien oder Senegal betroffen sind. Trotz einer gewissen Plausibilität ließen sich bisher jedoch kaum gewaltsame Konflikte oder gar Kriege zwischen Staaten nachweisen, die durch Umweltdegradation und Ressourcenverknappung ausgelöst wurden. Vielmehr wurden eher lokale Konflikte mit geringer Konfliktdensität wie Wassernutzungskonflikte festgestellt. Umweltdegradation hat bisher zwar zu gewaltsamen Auseinandersetzungen beitragen, allerdings immer in Verbindung mit anderen sozioökonomischen und demographischen Konfliktsachen. Umweltbelastungen waren somit keine monokausalen Auslöser von Konflikten, sondern verstärkten ohnehin bereits bestehende Konflikte.<sup>62</sup>

Wissenschaftlich gesicherte Szenarien und Prognosen über künftige, tatsächlich stark oder ausschließlich klimabedingte Konflikte zu erstellen, ist schwierig. In den Publikationen und Berichten des Weltklimarates, die auf eine Vielzahl von Auswirkungen des Klimawandels hinweisen, finden sich keine Ausführungen zu den Themen Gewalt oder Konflikt. Auch der Bericht des Entwicklungsprogramms der Vereinten Nationen (UNDP) zur menschlichen Entwicklung von 2007/2008 mit dem Schwerpunkt Klimawandel („Fighting Climate Change“) enthält wider Erwarten keine Ausfüh-

rungen zum Konfliktpotenzial, das klimabedingte Umweltveränderungen mit sich bringen. Demgegenüber warnt das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) 2007 vor einer Folge neuer, durch den Klimawandel induzierter Kriege in Afrika.<sup>63</sup> Im gleichen Jahr hat sich der Sicherheitsrat der Vereinten Nationen des Themas Klima und Konflikt angenommen. Die Vertreter der Entwicklungs- und Schwellenländer betonten bei den Diskussionen jedoch, dass der Klimawandel vor allem eine Frage der nachhaltigen Entwicklung sei und der Fokus auf die sicherheitspolitische Relevanz sogar zu einer Umkehrung des Verursacher/Betroffenen-Verhältnisses zwischen Industrie- und Entwicklungsländern führen und die Aufmerksamkeit von den Industrieländern als Verursacher des Klimawandels ablenken könnte. Dadurch würde das Recht auf Entwicklung konterkariert.<sup>64</sup>

Zahlreiche neuere Studien führen wissenschaftlich fundierte Hinweise auf steigende Sicherheitsrisiken im Zusammenhang mit dem Klimawandel an. Das Jahresgutachten 2007 des Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) mit dem Titel „Sicherheitsrisiko Klimawandel“ identifiziert vier Konfliktkonstellationen, in denen durch den Klimawandel kritische Entwicklungen zu erwarten sind, die in den verschiedenen Regionen in ähnlicher Ausprägung auftreten können.<sup>65</sup>

Die erste Konfliktkonstellation „Klimabedingte Degradation von Süßwasserressourcen“, hervorgerufen durch geringere Regenfälle, eine größer werdende Bevölkerung und steigende Ansprüche verschärft das bereits bestehende Problem des Zugangs zu sauberem Trinkwasser. Verteilungskonflikte, Destabilisierung und Gewalt können die Folge sein. Die zweite Konfliktkonstellation „Klimabedingter Rückgang der Nahrungsmittelproduktion“, verschärft durch Desertifikation, Bodenversalzung oder Wasserverknappung kann regionale Ernährungskrisen auslösen. Gesellschaftliche Destabilisierung und Zerfall sowie Konflikte begünstigen. Die dritte Konfliktkonstellation „Klimabedingte Zunahme von Sturm- und Flutkatastrophen“, hervorgerufen durch den Anstieg des Meeresspiegels, eine Intensivierung von Stürmen und Starkniederschlag kann in Regionen mit schwachen ökonomischen und politischen Kapazitäten eine gewisse Konfliktwirkung entfalten und zu Migration führen. Die vierte Konfliktkonstellation „Umweltbedingte Migration“ rechnet mit einer Zunahme von Migranten und einer zum Teil erheblichen Verschärfung der Konfliktwahrscheinlichkeit in Transit- und Zielregionen.

Als regionale Brennpunkte möglicher klimabedingter Konflikte hebt das Gutachten des WBGU in Afrika drei Regionen hervor. In Nordafrika ist demnach das bevölkerungsreiche Nildelta gefährdet. Der Klimawandel verursacht weiteren Stress in der Sahelzone, die ohnehin durch schwache Staaten wie Somalia und Tschad, Länder mit Bürgerkriegen wie Sudan und Niger und Länder mit Flüchtlingsströmen wie Somalia und Sudan geprägt ist. Im südlichen Afrika würde der Klimawandel die Leistungsfähigkeit der Staaten überfordern und die menschliche Sicherheit in den ohnehin armen Gesellschaften verschlechtern.<sup>66</sup>

Hieraus ergeben sich laut WBGU sechs Gefährdungen der internationalen Stabilität und Sicherheit, nämlich a) die mögliche Zunahme der Zahl schwacher und fragiler Staaten als Folge des Klimawandels; b) Risiken für die weltwirtschaftliche Entwicklung; c) Risiken wachsender Verteilungskonflikte zwischen Hauptverursachern und Hauptbetroffenen; d) Gefährdung der Menschenrechte und der Legitimation der Industrieländer als Global-Governance Akteure; e) Induzierung und Verstärkung von Migration und f) Überforderung klassischer Sicherheitspolitik.<sup>67</sup>

Die Prognosen des WBGU werden in ihrer Tendenz insgesamt und auch mit Bezug auf Afrika weitgehend gestützt durch die Publikation *Climate Change and Security in Africa* (2009), die neben den vier Konfliktkonstellationen des WBGU ferner auf sicherheitsrelevante Herausforderungen für Armutsbekämpfung und staatliche Fragilität hinweist und zu dem Ergebnis kommt, dass Klimawandel am ehesten als Bedrohungsmultiplikator gesehen werden kann, der bestehende Probleme und Konflikte intensiviert.<sup>68</sup> Zwar kann dies zu staatlicher Fragilität führen, wie amerikanische Sicherheitsanalysten betonen.<sup>69</sup> Letztlich sind es aber eher nicht-klima-bezogene Faktoren wie Armut, Regierungsführung, Konfliktmanagement und Diplomatie, die bestimmen werden, ob und wie Klimawandel vom Entwicklungsproblem zur Sicherheitsbedrohung wird.<sup>70</sup>

## **5. AFRIKAS BEITRAG ZUM SCHUTZ DES WELTWEITEN KLIMAS**

Die Industrieländer verursach(t)en den Großteil der weltweiten Emissionen. Trotz zunehmender Anstrengungen im Klimaschutz wird deren globaler Beitrag nach wie vor auf hohem Niveau verbleiben. Schätzungen gehen davon aus, dass – ausgehend vom derzeitigen Niveau – 90 Prozent der zusätzlichen Emissionen bis 2050 aus den Entwicklungs- und

Schwellenländern stammen werden. Die einholende Entwicklung in Afrika und die starke Bevölkerungsdynamik werden dazu beitragen und die technischen Emissionen und die Emissionen aus dem Waldbereich deutlich erhöhen.

Obwohl der bisherige Anteil Afrikas zur Erderwärmung und zum Klimawandel (mit 3,5 Prozent der globalen Emissionen von Treibhausgas) insignifikant ist, und selbst die zunehmenden Emissionen aus afrikanischen Quellen nicht über das hohe Emissionsniveau hinweg täuschen dürfen, das die Industrie- und zunehmend auch die Schwellenländer, insbesondere China, geschaffen haben, wissen viele afrikanische Staaten und Regierungen um ihre Verantwortung, Emissionen zu senken, wenn ihre Wirtschaft wächst.<sup>71</sup> In den letzten Jahren wurde dem Thema Klimaschutz daher auf nationaler Ebene und bei einigen Regierungen, aber auch auf regionaler und kontinentaler Ebene, eine zunehmende Priorität eingeräumt. Auch im Rahmen der Umweltinitiative von NEPAD (*New Partnership for Africa's Development*) genießt der Klimawandel eine Priorität bei den zehn Programmbereichen.

Um beim Weltklimagipfel in Kopenhagen 2009 ihre Anliegen effektiv durchzusetzen, haben sich die afrikanischen Länder auf eine gemeinsame Position und den Präsidenten Äthiopiens, Meles Zenawi, als ihren Sprecher geeinigt. Die Afrikanische Union (AU) betonte im Vorfeld des Gipfels in Kopenhagen, dass sich Afrika bisher noch nie auf eine gemeinsame Position zum Thema Klimawandel geeinigt habe und auch noch nie die Chance hatte, gemeinsam Kompensation einzufordern für die Schäden, die die Emission von Treibhausgas auf deren Wirtschaft hat.

Die gemeinsame Position der AU (*African Common Position on Climate Change*<sup>72</sup>), die beim Gipfel der afrikanischen Staats- und Regierungschefs im Juli 2009 in Sirte / Libyen verabschiedet wurde, hat folgende zentrale Aspekte zum Inhalt:

- Ausgangspunkt für ein neues Klimaschutzabkommen sind Afrikas Prioritäten für nachhaltige Entwicklung, Armutsbekämpfung und das Erreichen der Millenniumsentwicklungsziele.
- Afrikas Engagement basiert auf den Prinzipien von Gleichheit und Verantwortung für Erderwärmung und Klimawandel.
- Im Kontext von Umweltgerechtigkeit fordert Afrika Kompensation für die ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Schäden.

- Künftige Unterstützung Afrikas unter einem künftigen Klimaschutzabkommen sollte auf den Prioritäten basieren, wie sie der Kontinent selbst bestimmt, nämlich Ernährungssicherheit, Armutsbekämpfung und Klimarisikomanagement.
- Die AU will einen gemeinsamen Rahmen von afrikanischen Klimaschutzprogrammen schaffen, der bestehende und künftige zwischenstaatliche Programme konsolidiert.
- Afrikas Priorität ist es, Klimaschutzprogramme umzusetzen, bei denen die Anpassung an den Klimawandel mit nachhaltiger Entwicklung verbunden ist, Armut bekämpft und die Millenniumsentwicklungsziele erreicht werden.
- Anpassungsmaßnahmen an den Klimaschutz sollen in nationale und regionale Entwicklungsstrategien und -pläne integriert werden.
- Die Bemühungen afrikanischer Länder zur Verringerung der Treibhausgasemissionen werden unterstützt im Kontext von Abholzung und Walddegradation. Die Rolle afrikanischer Wälder für das Überleben von deren Gemeinschaften und Wirtschaften wird dabei anerkannt.
- Clean Development Mechanismen sollen verbessert werden, um eine gleichmäßige geographische Verteilung von Projekten sicherzustellen.
- Jegliche afrikanischen Klimaschutzanstrengungen sind freiwillig und benötigen angemessene Finanzierung, Technologie und Kapazitäten.
- Bestehende finanzielle Mechanismen zur Implementierung der gemeinsamen Klimaschutzposition der AU sind nicht hinreichend, komplex, fragmentiert und haben afrikanische Länder gehindert, Zugang zu diesen Ressourcen zu bekommen.
- Afrika will einen Mechanismus etablieren, der die effektive Einhaltung von Zusagen zur Verringerung von Treibhausgasemissionen und deren Finanzierung garantiert.
- Es besteht Bedarf an einem Afrikanischen Fond für Klimawandel, an dem die Kommission der AU, die Wirtschaftskommission für Afrika und die Afrikanische Entwicklungsbank beteiligt ist.

Der Sprecher der AU, Meles Zenawi, hat in Kopenhagen versucht, die gemeinsame Position Afrikas zu vertreten. Was die finanziellen Forderungen an die Industrieländer betraf, so rückte man von der ursprünglichen Forderung nach 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr ab dem Jahr 2013 (Auslaufen des Kyoto-Protokolls) ab und forderte zuletzt zehn Milliarden US-Dollar jährlich bis 2013 zur Klimaanpassung, 50 Milliarden US-Dollar jährlich bis 2015 und ab 2020 insgesamt 100 Milliarden US-Dollar pro Jahr.<sup>73</sup> Die in Kopenhagen gemachten finanziellen Zusagen für alle

Entwicklungsländer beliefen sich am Ende auf 30 Milliarden US-Dollar pro Jahr von 2010 bis 2012 für Klimaschutzprojekte.<sup>74</sup>

Die offiziellen AU-Dokumente dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass es noch viele regionale und nationale Anstrengungen braucht, um die Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen.<sup>75</sup> Das Entwicklungsprogramm der VN hat für nationale Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel klare Empfehlungen formuliert.<sup>76</sup> Ein Land wie beispielsweise Namibia, das vom Klimawandel mit zunehmender Dürre und Hitze voraussichtlich stark betroffen sein wird, hat das Thema Klimawandel auch bereits in seine nationale Langzeitplanung („Vision 2030“) integriert. Für den namibischen Umweltminister stellen der Klimawandel und seine Kosten für die Entwicklung des Landes sogar den signifikantesten und kostspieligsten Faktor dar. Daher hat die namibische Regierung eine „Green Energy Policy“ und eine „National Renewable Energy Policy“ verabschiedet sowie bereits 1997 die Internationale Konvention zu Biodiversität ratifiziert.<sup>77</sup> Allerdings müssen konkrete Maßnahmen ergriffen werden, Visionen und Politikentwürfe in konkrete Politik und Gesetze umzusetzen. Hierzu bedarf es auch der Experten, die die zuständigen Ministerien und Gremien qualifiziert beraten.

## **6. KLIMAWANDEL UND ENTWICKLUNG IN AFRIKA. DER BEITRAG DER ENTWICKLUNGSZUSAMMENARBEIT**

Die deutsche (wie die internationale) Entwicklungszusammenarbeit ist insbesondere den acht Millenniumsentwicklungszielen verpflichtet. Deren erstes Ziel ist es, den Anteil der Menschen, die in absoluter Armut leben und die Hunger leiden, bis 2015 zu halbieren. Um dies (noch) zu erreichen, ist ein signifikantes Wirtschaftswachstum notwendig, das jedoch mit erhöhten Emissionen von Treibhausgasen verbunden ist und in gewissem Konflikt zu stehen scheint zum siebten Millenniumsentwicklungsziel, das den Schutz der Umwelt und die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen vorsieht.<sup>78</sup> Die Entwicklungszusammenarbeit steht demnach vor einem Dilemma. Einerseits muss sie Armut, die bisher die effektivste Begrenzung von Emissionen darstellt, bekämpfen und das Recht auf Entwicklung – gerade in Afrika – durchsetzen, was die Erhöhung von CO<sub>2</sub>-Emissionen zur Folge haben wird. Andererseits muss die Entwicklungszusammenarbeit dazu beitragen, die Umwelt und die natürlichen Ressourcen nachhaltig zu schützen, was eine Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen voraussetzt.

Armutsbekämpfung, nachhaltige Entwicklung und Umweltschutz stehen jedoch nicht in direkter Konkurrenz zueinander, berücksichtigt man die absoluten Emissionswerte Afrikas und das Potenzial, Emissionen mit neuester (CO<sub>2</sub>-armer) Technik zu verringern. Die vermeintliche Zielkonkurrenz löst sich sogar auf, wenn man die Problematik aus globaler Perspektive betrachtet und weltweite Emissionswerte, Entwicklungsstandards und Konsumverhalten in Relation zu den Emissionswerten der Industrieländer und dem Recht auf Nahrung und Entwicklung in Afrika setzt. Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind somit integraler Bestandteil von Armutsbekämpfung; Klimaschutz und Armutsbekämpfung sind komplementäre Sektoren der Entwicklungszusammenarbeit, die nicht gegeneinander ausgespielt werden sollten.<sup>79</sup> Ferner schließen sich (allerdings CO<sub>2</sub>-armes) wirtschaftliches Wachstum in Afrika und Klimaschutz nicht aus, sondern müssen und können sich ergänzen.<sup>80</sup>

Werteorientierte Entwicklungszusammenarbeit wird sich schließlich immer an der Durchsetzung des fundamentalen Rechts auf Leben und körperliche Unversehrtheit, die mehr ist als die bloße Abwesenheit von Hunger, orientieren<sup>81</sup> – auch und gerade in Afrika. Zugleich ist es im Interesse der Industrieländer, Afrika als einen Partner im globalen Klimaschutz zu haben, Frieden, Freiheit und Sicherheit sowie Demokratie und Rechtssaat in Afrika zu fördern.<sup>82</sup> Um diese Interessen zu verfolgen und das Ziel nachhaltiger Entwicklung zu erreichen sowie sicherzustellen, dass die Folgen des Klimawandels nicht die bereits erzielten Entwicklungsfortschritte zunichte machen, muss die Entwicklungszusammenarbeit die Ursachen des Klimawandels bekämpfen und dessen (mögliche) Folgen bereits in die Planungsphase aller Programme und Projekte einbeziehen. Eine „klimasichere“ Entwicklungszusammenarbeit muss dabei Standortfragen (Überflutungsgebiet), Niederschlag (Landwirtschaft), mögliche gesundheitliche Konsequenzen und andere Faktoren noch kritischer bedenken. Klimawandel muss somit begriffen werden als übergreifender Einflussfaktor, der in jegliche Entwicklungsplanung integriert werden muss.<sup>83</sup>

Der Weltentwicklungsbericht der Weltbank 2010 mit dem Schwerpunkt „Klimawandel“ weist auf die Notwendigkeit hin, CO<sub>2</sub>-armes Wirtschaftswachstum zu generieren, wofür allerdings erhebliche technische Innovationen notwendig sind. Durch die Förderung der technologischen Entwicklung und die Einführung von kohlenstoffarmen Industrien in Entwicklungsländern würde eine „klimasichere“ Entwicklungszusammenarbeit

nicht nur bei der Umstellung des globalen Energiesystems helfen, sondern zugleich wirtschaftliches Wachstum fördern.<sup>84</sup>

In einer Projektskizze eines noch unveröffentlichten Berichts wird gefordert, dass Politikentwürfe und Maßnahmen zur Förderung der Anpassung an den Klimawandel in die Entwicklungsplanung und sektorbezogene Entscheidungsprozesse integriert werden müssen, was mit „climate mainstreaming“ bezeichnet werden kann. Die Studie hebt dabei einen dreifachen Nutzen eines derartigen „mainstreamings“ hervor. Zum einen würde Climate Mainstreaming a) die langfristige Nachhaltigkeit der Investitionen sichern b) die Anfälligkeit von Entwicklungsfortschritten für heutige und zukünftige Klimawirkungen verringern und c) die Gefährdung (Vulnerabilität) der Bevölkerung, insbesondere der Armen, für die Auswirkungen des Klimawandels, verringern.<sup>85</sup> Durch ein derartiges Mainstreaming würden die Mittel effizienter eingesetzt werden, als wenn klimapolitische Maßnahmen isoliert von Entwicklungsinvestitionen geplant und umgesetzt werden. Allerdings setzt dies auch die Verbesserung der Politikkoordination innerhalb der Entwicklungsgemeinschaft voraus.<sup>86</sup>

Was die Effektivität klimabezogener Initiativen betrifft, so wird – analog zum African Peer Review Mechanism (APRM)- ein sogenannter Klima-APRM vorgeschlagen. Dieser könnte im Kontext klima-sensibler Entwicklungszusammenarbeit einen strukturierten Dialog mit den Partnerländern ermöglichen, in welchem die Einführung klimarelevanter Gesetze und klimafreundlicher Wirtschafts- und Finanzpolitik sowie die Einhaltung von Klimaschutzabkommen und die effektive Durchführung von Klimaschutzprogrammen evaluiert wird.<sup>87</sup>

Was die Finanzierung von klimabezogenen Maßnahmen betrifft, so hatte die Afrikanische Union einen Fond für Finanztransfers vorgeschlagen, den die African Development Bank (AfDB) verwalten soll. Ein anderes Modell wäre das mehr marktwirtschaftlich orientierte Modell des Handels mit Emissionszertifikaten. Demnach würde jeder Staat eine bestimmte Menge an CO<sub>2</sub>-Zertifikaten erhalten. Wer mehr ausstoßen will, als ihm zusteht, muss Emissionsrechte von anderen Staaten zukaufen, die weniger CO<sub>2</sub> ausstoßen. Reiche Staaten hätten einen finanziellen Anreiz, weniger auszustößen und ärmere Länder bekämen mehr Geld. Aber die CO<sub>2</sub>-„Strafzölle“ wären vermutlich geringer als die wirtschaftlichen Vorteile, die durch den Ausstoß entstehen. Strafzölle hätten demnach keinen ökologischen Effekt, wären aber mit großen weltwirtschaftlichen Risiken

verbunden. (Spiegel 22.12. online). Ferner wird die Sorge geäußert, dass emissionsreiche Industrien dann in Schwellen- und Entwicklungsländer abwandern könnten.<sup>88</sup>

Zahlreiche interessante und plausible Vorschläge wurden inzwischen erarbeitet, wie die Entwicklungszusammenarbeit auf die Herausforderungen des Klimawandels reagieren soll und kann. Dabei fällt auf, dass die Rolle und der finanzielle Beitrag der ausländischen Akteure relativ stark gewertet werden – schließlich liegen die Ursachen des Klimawandels auch nicht in den Entwicklungsländern. Wenn Entwicklungspolitik erfolgreich und vor allem nachhaltig sein will, müssen jedoch auch deren Prinzipien von Partnerschaft und Eigenverantwortung berücksichtigt werden. Dies gilt nicht nur für die Ausarbeitung von nationalen Plänen und Strategien zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels, wie dies einige Länder z.B. im südlichen Afrika bereits getan haben.<sup>89</sup> Die aktive Zustimmung oder das passive Zulassen stark klimaschädlichen Handelns durch afrikanische Regierungen muss gleichermaßen öffentlich gemacht und hinterfragt werden wie in Industrieländern. Schließlich verringert die ungebremste Rodung großer Flächen von Regenwald in einigen Ländern in Afrika die dringend notwendigen globalen CO<sub>2</sub>-Speicherkapazitäten, die den Klimawandel abbremsen könnten. Das Verpachten von landwirtschaftlichen Flächen an ausländische Investoren, die für den Lebensmittelmarkt außerhalb Afrikas produzieren, verringert die ohnehin vom Klimawandel bedrohte Ernährungssicherheit im eigenen Land und auf dem Kontinent. Finanzielle Transfers zur Abfederung der Folgen des Klimawandels in Afrika müssen daher einher gehen mit eigenen Anstrengungen und vernünftigen Politikentwürfen und Umsetzungsplänen.

## **7. AUSBLICK**

Der Weltklimagipfel von Kopenhagen und viele andere, ihm vorangegangene Initiativen haben den Klimawandel prominent auf die internationale Agenda gesetzt. Die Delegierten aus Afrika haben sehr deutlich auf die dramatischen Konsequenzen des zunehmenden Klimawandels für ihren Kontinent hingewiesen. Es ist an der Zeit, dass die Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft weltweit, aber auch in Afrika, unablässig und sachlich an ihre Verantwortung erinnert werden für das nationale wie globale Gemeinwohl und dessen Gefährdung durch den Klimawandel.

In seiner Antrittsrede 2004 hatte Bundespräsident Horst Köhler auf die moralische Verantwortung hingewiesen, die die Menschheit für Afrika habe. „Die Menschlichkeit der Welt wird sich am Schicksal Afrikas entscheiden“. Das Thema Klimawandel gibt dieser Aussage eine eigene Note und Perspektive und stellt einen Appell dar, die Menschen in Afrika gerade auch vor dem Hintergrund klimabedingter (künftiger) Herausforderungen nicht zu vergessen.

Das vermeintliche Umweltthema Klima stellt implizit immer auch die fundamentale Frage der gerechten Verteilung von Lasten und Pflichten bei der Umwandlung hin zu einer klimaverträglichen Weltgemeinschaft, wie ein fairer Ausgleich zwischen Industrie- und Entwicklungsländern aussehen könnte. Der Klimawandel zwingt uns damit eine wichtige Debatte über Ethik und Gerechtigkeit, globale Partnerschaft und Generationengerechtigkeit auf.<sup>90</sup>

Die Konvergenz globaler Trends und die Gleichzeitigkeit der Themen Klimaschutz und Entwicklung wird die Afrika- und Entwicklungspolitik des 21. Jahrhunderts prägen. Die Weltklimakonferenz von Kopenhagen 2009 hat dabei einen thematischen Trend in der Afrika- und Entwicklungspolitik verstärkt, diesen Politikfeldern ein neues Paradigma und eine weitere Querschnittsaufgabe beschert.

*Das Manuskript wurde am 25. Januar 2010 abgeschlossen.*

- 1| Sascha Müller-Kraenner und Martin Kremer, „Aktive Klimaaußenpolitik, sechs Empfehlungen für den Außenminister“, in: *Internationale Politik*, Online Exklusiv (2009), <http://www.internationalepolitik.de/exklusiv/view/1259590420.html>
- 2| Vgl. Bernhard Pötter, „Jalta, Potsdam, Kopenhagen“, in: *Die tageszeitung*, 09.12.2009, S. 5.
- 3| Vgl. hierzu: Norbert Röttgen, „Klimagipfel Kopenhagen: Globale Verantwortung übernehmen“, in: *Magazin zur Entwicklungspolitik*, 81 (11/2009). Nach Aussage von Kofi Annan müsste man jenseits von Klimawandel bei Entwicklung, sozialer Gerechtigkeit und Generationengerechtigkeit ansetzen. Vgl. hierzu den Beitrag „In Kopenhagen müssen wir uns vor uns selbst retten“, in: *Handelsblatt*, 03.12.2009, S. 7.
- 4| Vgl. *United Nations Development Programme (UNDP), Human Development Report 2007/08, Fighting climate change: Human solidarity in a divided world* (New York: UNDP, 2007), S. 24.

- 5| Vgl. Nicholas Stern, *The Economics of Climate Change. The Stern Review* (Cambridge: Cambridge University Press, 2006). Der Stern Report ist elektronisch verfügbar unter: [http://www.hm-treasury.gov.uk/stern\\_review\\_report.htm](http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm)
- 6| Der UNDP Human Development Report 2007/2008 stellt fest: "Climate models cannot predict specific events associated with global warming. What they can do is simulate ranges of probability for average temperature change. While the modelling exercises themselves are enormously complex, one simple conclusion emerges: following current trends concentrations of greenhouse gases could commit the world to climate change at levels far above the 2°C threshold." (S. 34).
- 7| Vgl. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hrsg.), *Welt im Wandel. Sicherheitsrisiko Klimawandel, Hauptgutachten 2007* (Berlin, WBGU, 2007).
- 8| Frank Drieschner und Fritz Vorholz, „Kopenhagen – und wie weiter. Wie es kam, dass der Klimagipfel scheiterte – und warum er dennoch weiterverhandelt wird“, in: *Die Zeit*, 28.12.2009.
- 9| Pak Sum Low, *Climate Change in Africa* (Cambridge: Cambridge University Press, 2005).
- 10| Vgl. UNDP Human Development Report 2007/2008, Appendix 1.1, S. 69. Im Vergleich dazu nahmen im gleichen Zeitraum die Emissionen weltweit um 70 % zu. Vgl. hierzu: Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Fourth Assessment Report: Climate Change 2007: Synthesis Report* (Genf: IPCC, 2007), S. 72.
- 11| Vgl. Mark Siemons, „Armut hält die Luft rein“ in: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 13.12.2009, S. 29.
- 12| Afrikas technische Emissionen stammen aus nur 15 Ländern, allen voran Südafrika und Nigeria, gefolgt von Kenia, Simbabwe, Sudan, Äthiopien, Angola, Ghana, Elfenbeinküste, Äquatorialguinea, Senegal, Botswana, Tansania, Kamerun und Kongo-Brazzaville. Vgl. Barbara Unmüßig und Stefan Cramer, „Afrika im Klimawandel“, in: *GIGA Focus*, 2 (2008), S. 2 f.
- 13| Vgl. Stefan Mair und Dennis Tull, *Deutsche Afrikapolitik, Eckpunkte einer strategischen Ausrichtung*, (Berlin: SWP-Studie, 2009), S. 28.
- 14| Vgl. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *State of the World's Forests 2009* (Rom: FAO, 2009), Tabelle Nr. 2, S. 110.
- 15| Vgl. United Nations Population Division (UNPD), *UNPD 2008: World Population Prospects: The 2008 Revision, Population Database* (New York: UNDP, 2009), <http://esa.un.org/unpp/p2k0data.asp>.
- 16| Vgl. IPCC Synthesis Report, S. 44.
- 17| Vgl. IPCC Synthesis Report, 65. Der UNDP Human Development Report 2007/2008 stellt ganz ähnlich fest: "What the world's poor are facing is a relentless increase in the risks and vulnerabilities associated with climate" (S. 74).
- 18| Vgl. hierzu das Statement des Präsidenten der African Development Bank, Donald Kaberuka, beim Weltklimagipfel in Kopenhagen 2009: <http://www.afdb.org/en/news-events/article/climate-change-conference-5449/>
- 19| Zum "Africa's Information Gap", vgl. UNDP Human Development Report 2007/2008, S. 173.
- 20| Vgl. hier die Aussage: „Projected impacts should be viewed in the context of this substantial uncertainty“, in: IPCC (Hrsg.), *Climate Change and Water, Technical Paper* (Genf: IPCC, 2008), S. 79.
- 21| Vgl. IPCC Synthesis Report, S. 40.
- 22| Vgl. IPCC Synthesis Report, S. 32 f.

- 23| Vgl. IPCC (Hrsg.), *Fourth Assessment Report: Climate Change 2007, The Physical Science Basis, Contribution of Working Group (WG) I* (Genf: IPCC, 2007), Kapitel 11: *Regional Climate Projections*.
- 24| Vgl. IPCC, *WG I, Kapitel 11.2: Africa*.
- 25| Vgl. IPCC, *Climate Change and Water*, S. 79 ff. *Der Weltklimarat geht für das Jahr 2020 von 75 – 250 Millionen Menschen aus, die water stress ausgesetzt sein könnten*. Vgl. IPCC, *Fourth Assessment Report: Climate Change 2007, Impacts, Adaption and Vulnerability, Contribution of Working Group II (WG II)* (Genf: IPCC 2007).
- 26| Vgl. IPCC, *Climate Change and Water*, S. 82.
- 27| Vgl. IPCC, *WG II, Chapter 9.4.6: Coastal Zones*.
- 28| Vgl. UNDP *Human Development Report 2007/2008*, S. 10 f.
- 29| Vgl. Karim El-Gawhary, „Dürstend ertrinken“, in: *die tageszeitung*, 11.12.2009, S. 5.
- 30| Vgl. World Bank (Hrsg.), *Report 2010: Development and Climate Change* (Washington: World Bank, 2010).
- 31| Vgl. UNDP, *Human Development Report 2007/2008*, S. 10 f. Vgl. auch IPCC *WG II, Chapter 9.4.4: Agriculture*.
- 32| Vgl. UNDP *Human Development Report 2007/2008*, S. 91.
- 33| Vgl. IPCC *WG II, Chapter 9.4.4: Agriculture*.
- 34| Vgl. UNDP *Human Development Report 2007/08*, S 91 f.
- 35| Vgl. *United Nations Economic Commission for Africa (UNECA) and African Union (AU), Economic Report on Africa 2009, Developing African Agriculture Through Regional Value Chains*, S. 130.
- 36| Vgl. UNECA und AU (Hrsg.), *Economic Report on Africa 2009*, S. 108.
- 37| Vgl. Joachim von Braun und Ruth Meinzen-Dick, „Land Grabing by foreign investors in developing countries: Risks and opportunities“, in: *International Food Policy Research Institute* (Washington: IFPRI 2009).
- 38| Vgl. Joan Baxter, „Wie Gold, nur besser. Fette Dividenden aus Afrikas Böden“, in: *Le Monde diplomatique*, Nr. 9089, 15.01.2010.
- 39| Vgl. IPCC (Hrsg.), *Fourth Assessment Report: Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change, Contribution of Working Group III (WG III)* (Genf: IPCC, 2007), Chapter 8.3.3: *Regional Trends*.
- 40| Vgl. Sabine Daude und Rafael Schneider, „Bedroht der Klimawandel die Ernährungssicherheit“, in: *Entwicklung und ländlicher Raum*, 5 (2007), 26.
- 41| Vgl. <http://www.eldis.org/go/topics/resource-guides/climate-change/gender>.
- 42| Vgl. IPCC *WG II, Chapter 9.7: Conclusions: links between climate change and sustainable development*.
- 43| Vgl. BRIDGE, *Institute of Development Studies (IDS), Gender and climate change: mapping the linkages. A scoping study on knowledge and gaps* (Brighton: IDS, 2008) [http://www.bridge.ids.ac.uk/reports/Climate\\_Change\\_DFID\\_draft.pdf](http://www.bridge.ids.ac.uk/reports/Climate_Change_DFID_draft.pdf)
- 44| Vgl. IPCC *WG II, Chapter 9.4.3: Health*.
- 45| Vgl. IPCC *WG II, Chapter 9.4.3 Health*.
- 46| Vgl. UNDP *Human Development Report 2007/08*.
- 47| Vgl. Angela Merkel in ihrer Rede vom 11. Januar 2010 zum Auftakt des Internationalen Jahres der Biodiversität. <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Rede/2010/01/2010-01-11-rede-bkin-biodiversitaet.html>.
- 48| Vgl. *United Nations Environmental Programme (UNEP), Africa – Atlas of our changing environment*, (Nairobi: UNEP, 2008), S. 48.
- 49| Vgl. UNDP *Human Development Report 2007/2008*, S. 10 f.
- 50| Vgl. ebd.
- 51| Vgl. UNDP *Human Development Report 2007/2008*, S. 10 f.

- 52| Vgl. IPCC, *WG II, Chapter 9.4.5: Ecosystems*.
- 53| Vgl. IPCC, *Climate Change and Water, Chapter 5.1.3.5*.
- 54| Vgl. IPCC *WG II, Chapter 4.4.11: Global synthesis including impacts on biodiversity, Table 4.1*.
- 55| Auch der IPCC *WG II Report* verweist darauf (*Chapter 9: Africa. 9.4.7 Tourism*).
- 56| Vgl. Norman Myers, *Environmental Refugees: An emergent security issue, (Prag: OSCE Paper, 2005)*.
- 57| Vgl. Oli Brown und Alec Crawford, *Climate Change and Security in Africa (Winnipeg: 2009), S. 18 f.*
- 58| Vgl. ebd. S. 5.
- 59| Vgl. ebd. S. 6.
- 60| Zu Karriere und Kontext des Begriffs fragile Staatlichkeit sowie der häufig beobachteten semantischen Unschärfe in der Verwendung in der Literatur, vgl. Anton Bösl, „Good Governance als Paradigma moderner Entwicklungszusammenarbeit. Bad Governance und schwierige Partnerschaften: Herausforderungen des 21. Jahrhunderts“, in: *KAS Auslandsinformationen, 2 (2007), S. 6-34*.
- 61| Vgl. hierzu: Dennis Tänzler und Adelphi Research „Entwicklungsrisiko Klimawandel: Die Notwendigkeit kooperativer Ansätze“, in: *SWP Diskussionspapier (Berlin: SWP, 2009)*.
- 62| Dennoch stellte der Generalsekretär der Vereinten Nationen, Ban Kimoon fest, dass der Konflikt im Sudan als ökologische Krise und zumindest teilweise wegen des Klimawandels begann. „A climate culprit in Darfur“, in: *The Washington Post, 16.06.2007*.
- 63| Vgl. UNEP, *Sudan: postconflict environmental assessment (Nairobi: UNEP, 2007)*.
- 64| Dennis Tänzler und Adelphi Research, „Entwicklungsrisiko Klimawandel“, S. 10 f.
- 65| Vgl. WBGU, *Welt im Wandel: Sicherheitsrisiko Klimawandel, Zusammenfassung für Entscheidungsträger, S. 2-3*.
- 66| Vgl. ebd. S. 2 ff.
- 67| Vgl. ebd. 5 f.
- 68| Vgl. *National Security and the threat of Climate change, The CNA Corporation (Alexandria: 2007), S. 6*.
- 69| Vgl ebd.
- 70| Vgl. Oli Brown und Alec Crawford, S. 22. Ob es seriös ist, einen klimabedingten Anstieg von Bürgerkriegen in Afrika um 50 Prozent bis 2030 zu prognostizieren, sei dahingestellt. Vgl. hierzu die AFP Nachricht „Experte: Klimawandel gefährdet den Weltfrieden“, in: *Die Tageszeitung, 18.12.2009, S. 4*.
- 71| Vgl. Die Aussage von Kofi Annan, „Entwicklungsländer haben Recht darauf, ihren Lebensstandard zu erhöhen. Aber sie haben auch die Verantwortung, Emissionen zu senken, wenn ihre Wirtschaft wächst“, in: *Handelsblatt, 03.12.2009, S. 7*.
- 72| Vgl. [www.africa-union.org](http://www.africa-union.org). Übersetzung durch den Autor.
- 73| Vgl hierzu: Nick Reimer, „Afrikanische Länder fordern weniger Geld“, in: *Die Tageszeitung vom 17.12.2009, S. 4*.
- 74| Vgl. hierzu das Abschlussdokument „Copenhagen Accord“, [http://unfccc.int/files/meetings/cop\\_15/applicati-on/pdf/cop15\\_cph\\_auv.pdf](http://unfccc.int/files/meetings/cop_15/applicati-on/pdf/cop15_cph_auv.pdf)
- 75| Vgl. UNDP, *Human Development Report 2007/2008, S. 163 ff.*
- 76| Vgl. ebd. S. 173 ff.
- 77| Vgl. Anton Bösl, „Namibia: Klimawandel bedroht sensibles Ökosystem des Wüstenstaates“, in: *Klimareport International (Berlin: 2007), S. 96 ff.*
- 78| Vgl. IPCC *WG II, Chapter 9.7: Conclusion: links between climate change and sustainable development*.

- 79| Vgl. den Antrag der CDU/CSU- und der FDP-Fraktionen im Deutschen Bundestag „Für ein wirksames und faires globales Klimaschutzabkommen in Kopenhagen (Drucksache 17/100). Dort wird die Anrechnung der Ausgaben für Klimaschutzmassnahmen auf die offiziellen Entwicklungsausgaben (ODA) gefordert, was zu einer in weiten Teilen unsachlichen Debatte geführt hat.
- 80| Darauf weist der Weltentwicklungsbericht der Weltbank 2010 mit dem Schwerpunkt Klimawandel hin. Vgl. hierzu: *World Development Report 2010, Development and Climate Change* (Washington: Weltbank, 2010).
- 81| Vgl. hierzu: Gerhard Wahlers und Helmut Reifeld (Hrsg.), *Jenseits der Millenniumsziele, Werteorientierung für die künftige Entwicklungspolitik* (Sankt Augustin/Berlin: Konrad-Adenauer-Stiftung, 2009).
- 82| Zu Werten und Interessen in der Deutschen Afrikapolitik, vgl. Stefan Mair und Dennis Tull, *Deutsche Afrikapolitik, Eckpunkte einer strategischen Neuausrichtung* (Berlin: SWP Studie 2009), S. 22 ff.
- 83| Vgl. dazu „Klimawandel und Entwicklung. Die Entwicklungspolitik setzt Akzente“, (Bonn: BMZ, 2007); Lorenz Petersen, „Anpassung an den Klimawandel: Antworten der deutschen Entwicklungszusammenarbeit“, in: *Entwicklung und ländlicher Raum*, 05 (2007), S. 27-29.
- 84| Vgl. dazu auch den *World Development Report 2010* der Weltbank.
- 85| Vgl. Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (Hrsg.), *Anpassung an den Klimawandel in der Entwicklungspolitik* (Bonn: Deutsches Institut für Entwicklungspolitik),
- 86| [http://www.die-gdi.de/CMS-Homepage/openwebcms3.nsf/\(ynDK\\_contentByKey\)/MSIN-7U8GZM?Open&nav=expand:Forschung%20und%20Beratung;active:Forschung%20und%20Beratung\MSIN-7U8GZM](http://www.die-gdi.de/CMS-Homepage/openwebcms3.nsf/(ynDK_contentByKey)/MSIN-7U8GZM?Open&nav=expand:Forschung%20und%20Beratung;active:Forschung%20und%20Beratung\MSIN-7U8GZM).
- 87| Derzeit werden die internationale Entwicklungszusammenarbeit und die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen zusammengefasst als „zu wenig, zu spät, zu fragmentiert“. Vgl. *UNDP Human Development Report 2007/2008*, S. 186.
- 88| Vgl. Barbara Unmüßig und Stefan Cramer, „Afrika im Klimawandel“, S. 7.
- 89| Hans Dembowski, „Noch drängender, noch schwieriger“, in: *Entwicklung und Zusammenarbeit*, 1 (2010), S. 43.
- 90| Zu den „National Adaption Plans of Action (NAPAs) on climate change“, vgl. <http://www.sadc.int/conference/content/english/CC%20Backgrounds/Impact%20of%20Climate%20Change.pdf>.
- 91| Vgl. Norbert Röttgen, „Klimagipfel Kopenhagen, Globale Verantwortung übernehmen“, in: *Magazin zur Entwicklungspolitik*, 81 (2009).
- 92| Vgl. hierzu die jährlich in Bonn erscheinende Publikation „Globale Trends“, herausgegeben von Tobias Diebel, Dirk Messner und Franz Nuscheler.