

## Klimawandel in Afrika

### => Zum Beitrag von Holger Voigt (Geoscopia Umweltbildung)

Holger Voigt erläutert anhand aktueller und aufgezeichneter Satellitenbilder die Auswirkungen des Klimawandels in Afrika und speziell am Kilimandscharo und am Tschadsee. Einführend werden die Faktoren erläutert, die für die langfristigen Schwankungen des Weltklimas bestimmend sind:

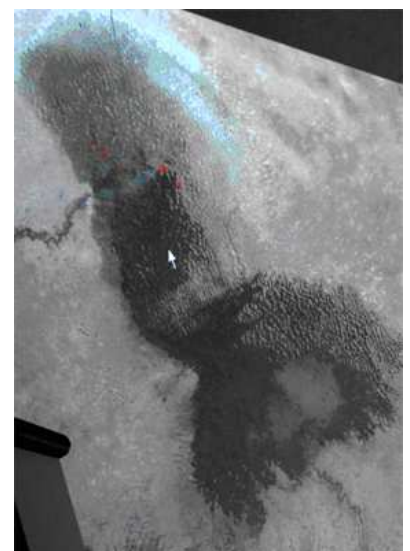
Die Neigung der Erdachse, die für die Ausprägung der Jahreszeiten verantwortlich ist, schwankt im Zeitraum von ca. 25.000 Jahren um  $\pm 1,5^\circ$  um einen Mittelwert von  $23,4^\circ$ . Auch die Aktivität der Sonne schwankt und beeinflusst das Klima. Die bekannten Klimaschwankungen in vorindustrieller Zeit lassen sich mit diesen natürlichen Faktoren befriedigend erklären.

Um allerdings die speziell in den letzten 50 Jahren beobachteten Verschiebungen zu verstehen, muss **der anthropogene Treibhauseffekt** berücksichtigt werden. Diese vom Menschen vor allem durch die Verbrennung fossiler Energieträger verursachte Erwärmung der Erdatmosphäre beläuft sich zurzeit auf ca. ein Grad. Allerdings wird ein weiterer Temperaturanstieg aufgrund der bereits emittierten oder in den nächsten Jahrzehnten zwangsläufig anfallenden Treibhausgase nicht zu verhindern sein. Selbst bei einer ambitionierten internationalen Klimapolitik, die eine Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2050 um ca. 80-90% gegenüber 1990 festschreibt, ist mit einem Temperaturanstieg um insgesamt  $2^\circ$  Celsius zu rechnen. Im Status-quo-Szenario, wenn also die bisherige Entwicklung der Treibhausgasemissionen fortgeschrieben wird, ergibt sich bis 2050 ein Temperaturanstieg von ca. 5 bis 6 Grad.

Es gibt weitere auf menschliche Aktivitäten zurückzuführende Klimabeeinflussungen, die eine Prognose erschweren. So bewirkt Staub in der Atmosphäre eine gewisse Abkühlung, so dass in der Frühphase der Industrialisierung der Effekt der CO<sub>2</sub>-Emissionen teilweise kompensiert worden ist. Mit dem Einsatz von Filtern entfällt diese „Bremswirkung“ und der Treibhauseffekt beschleunigt sich. Die Temperatur wirkt auf die Verdunstung und beeinflusst somit auch die Niederschläge. Während eine erhöhte Temperatur die Verdunstung verstärkt, beeinflusst eine Abholzung von Wäldern die Verdunstung negativ.

In unserem Alltag mögen uns zwei Grad nicht als sonderlich viel erscheinen, aber die schon jetzt bei ca.  $1^\circ\text{C}$  Temperaturerhöhung zu beobachtenden Veränderungen sind beträchtlich. Holger Voigt führt hierzu zwei Beispiele an, die er anhand von Satellitenbildern erläutert:

**Der Tschad-See** ist in den letzten Jahrzehnten stark geschrumpft. Dies ist auf direkte und indirekte Folgen des Klimawandels zurückzuführen: Die Verdunstung des Wassers aus dem See hat zugenommen, während im Einzugsgebiet zunächst weniger Niederschläge zu beobachten waren. Zudem hat es bedingt durch die Trockenheit in der Umgebung viele



Zuzüge gegeben. Ca. 500.000 Menschen haben sich zusätzlich im Umfeld des Sees angesiedelt und nutzen Wasser für Landwirtschaft und Viehzucht. Dies hat den Trend zur Schrumpfung des Sees verstärkt und dazu geführt, dass auch eine Reihe niederschlagsreicher Jahre, wie sie jüngst zu beobachten waren, die Tendenz nicht umkehren konnte.

**Der Kilimandscharo** ist für seine Eiskappe bekannt. Wie auch beim Mount Kenia und zahlreichen anderen Gletschern wird im Eis Wasser gespeichert und nach und nach abgegeben, so dass die von den Gletschern gespeisten Flüsse ganzjährig Wasser führen. Beim Kilimandscharo bildet die Eiskappe die Grundlage für den Kaffeeanbau in der Region. Diese Eiskappe ist in den letzten 80 Jahren um ca. 80 % geschrumpft. Ein vollständiges Abschmelzen wird allgemein erwartet. Die Schätzungen, wann der Kilimandscharo im Sommer eisfrei sein wird, reichen von 2015 bis 2045.

Da der **Klimawandel auch bei konsequentem Klimaschutz** nur noch einzudämmen, aber auf absehbare Zeit nicht rückgängig zu machen ist, werden inzwischen Maßnahmen zur Anpassung (Adaption) diskutiert und sind auch schon ergriffen worden. So pflanzen in Rheinland-Pfalz Weinbauern inzwischen Rebsorten an, die ursprünglich an wärmeren Standorten kultiviert worden sind. **Boniface Mabanza** stellt das Konzept der „ökologischen Schulden“ zur Diskussion. Die Treibhausgasemissionen werden global wirksam, wobei arme Länder tendenziell stärker getroffen werden, da sie verwundbarer sind (siehe hierzu auch den Beitrag über Klimaflüchtlinge). Verursacht worden sind die Emissionen aber ganz überwiegend von den Industriestaaten, speziell von Europa und den USA. Die spät und/oder schwach industrialisierten Staaten sind nicht nur vom Klimawandel betroffen, den sie nicht zu verantworten haben, sie haben auch nicht die Möglichkeit, ihren „gerechten“ Anteil an fossiler Energie zu nutzen, da sich sonst der Treibhauseffekt weiter verstärken würde.

Aus diesem Konzept resultiert die Forderung nach einem von den Industriestaaten gespeisten „Adaptionsfonds“, den es in Ansätzen bereits gibt, der aber sehr viel besser ausgestattet werden müsste.

Holger Voigt sieht die besondere Qualität des Konzepts der ökologischen Schulden darin, dass die Entwicklungszusammenarbeit den Charakter des Freiwilligen verliert und stattdessen verbindliche Zahlungsverpflichtungen anerkannt werden. Es wird diskutiert, inwieweit die Entwicklungsländer administrativ in der Lage sind, ihre Interessen wirkungsvoll bei internationalen Klimaverhandlungen zu vertreten. Hier verweist Holger Voigt darauf, dass die Delegationen der armen Länder zwar vergleichsweise klein sind, aber bspw. Germanwatch den afrikanischen Staaten Beratung anbietet.

Das Afrika-Seminar fand in Koop. mit der VHS statt und wurde über InWent (Internationale Weiterbildung und Entwicklung gGmbH) aus Mitteln des BMZ und vom EED (Ev. Entwicklungsdienst) gefördert.

