

# Anthropozän: Der Mensch als geologischer Faktor

Tanja Traxler

22. Jänner 2016, 05:30



*foto: ap / yann arthus-bertrand*

*Ein Mosaik, bestehend aus 30.000 Gewächshäusern, in denen Obst und Gemüse angebaut wird, erstreckt sich in der Wüste im südspanischen San Augusta, Almería.*

**Das Anthropozän wird derzeit von Erdforschern kontroversiell diskutiert – und dabei geht es um weit mehr als Geologie**

Wien – 13 Gigatonnen Beton jährlich, 9,7 Milliarden Tonnen Kohlendioxid-Emissionen, 500 Millionen Tonnen Plastik: Die Spuren, die der Mensch auf der Erde hinterlässt, haben Ausmaße erreicht, die natürliche geologische Prozesse in den Schatten stellen. In den Geowissenschaften und auch in den Geistes- und Kulturwissenschaften ist in den letzten Jahren ein Begriff populär geworden, um den Menschen als maßgeblichen Faktor der Erdgeschichte zu beschreiben: Anthropozän.

Der Terminus hat viele Fans, aber auch seine Gegner. Sollten sich Erstere durchsetzen, könnte heuer Erdgeschichte geschrieben werden: Die Internationale stratigrafische Kommission (ICS), die für die Benennung von Erdzeitaltern zuständig ist, tagt im August in Kapstadt und könnte dann offiziell feststellen, dass wir das Holozän bereits hinter uns gelassen haben. Diese gemäßigte Warmzeit prägt seit 11.700 Jahren das Erdgeschehen. Wie die Entscheidung ausfällt, ist derzeit völlig offen – und führt im Hintergrund zu hitzigen Debatten.

Um einschlägige Daten zusammenzutragen, hat die ICS 2009 eine Arbeitsgruppe ins Leben gerufen, in der sich knapp 40 Forscher weltweit mit dem Anthropozän beschäftigen haben. Neben Geowissenschaftlern sind darin Biologen und Sozialwissenschaftler vertreten sowie ein Jurist, um rechtliche Folgen zu beurteilen. Anfang Jänner sorgte ebendiese Arbeitsgruppe für Aufsehen (DER STANDARD berichtete), als sie sich mit einer Publikation im Fachblatt "Science" dafür aussprach, das Holozän spätestens mit den 1950ern zu beschließen und stattdessen das Anthropozän auszurufen.

## Techno-Fossilien

Der Geologe Michael Wagreich von der Uni Wien ist der einzige Vertreter aus Österreich in der Anthropozän-Arbeitsgruppe. Wie die Mehrheit in der Gruppe ist auch er ein Befürworter des Anthropozäns. Und warum? "Mittlerweile ist auf einem Quadratmeter Erde ein Kilogramm Beton verbaut. Die Baumasse, die der Mensch jährlich bewegt, ist so groß wie die von Flüssen transportierten Sedimente. Und wie Biologen sagen, befinden wir uns im sechsten Massensterben der Arten."

Das seien Größenordnungen, die teilweise denen der Natur gleichzusetzen sind, sie oft auch übertreffen – etwa beim Stickstoff: "Durch Düngemittel hat sich die Menge an Stickstoff verdreifacht." Dazu kommen allerlei "Techno-Fossilien" wie Aluminium und Kunststoff. Dass das Anthropozän nach Wagreichs Einschätzung Mitte des 20. Jahrhunderts einsetzen sollte, hat allerdings mit etwas anderem zu tun: Atombomben. Durch die Vielzahl an Tests zu Zeiten des Kalten Kriegs haben sich seit den 1950er-Jahren künstliche Radionuklide global verteilt. "Das wäre ein sehr guter

Marker für den Beginn des Anthropozäns, wir können sie in Sedimenten, Eis und Biomasse feststellen."

## Undeutliche Vorgaben

Die Einflüsse des Menschen auf den Planeten sind unbestritten, aber muss deswegen ein neues Erdzeitalter ausgerufen werden? Ist der Mensch wirklich eine eigene Epoche wert? Warum es Zeit für ein neues Erdzeitalter ist, begründet Wagreich mit einem Blick auf die Zahlen: "Bei vielen Parametern wie Kohlenstoffdioxid, Temperatur, Stickstoff oder Methan sind wir durch die Tätigkeit des Menschen außerhalb der Schwankungsbreite des Holozäns." Nachsatz: "In diesem Sinne sind wir bereits in einer neuen Epoche."

Was hinter der Diskussion um das Anthropozän steht, ist die Frage, ab wann überhaupt ein neues Erdzeitalter angesetzt werden soll. Und dafür gibt es in der Geologie keine klaren Vorgaben. Während frühere Epochen wie Kreide, Trias oder Kambrium vor allem paläontologisch motiviert waren, sind das Quartär und das darin enthaltene Holozän vorwiegend klimatologisch bedingt.

Geprägt hat den Begriff der Chemie-Nobelpreisträger Paul Crutzen im Jahr 2000. In einem Aufsatz im Fachblatt "Nature" präziserte Crutzen den Begriff als "Geologie der Menschheit". Es war ein Frontalangriff auf das Holozän, das seit seiner Etablierung bei einem Geologenkongress 1885 in London nie nennenswert infrage gestellt worden war. Im Interview mit dem STANDARD 2011 beschrieb Crutzen das Anthropozän als "jenes Erdzeitalter, in dem die Einwirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt eine Dimension erreicht haben, die mit natürlichen Einflüssen vergleichbar ist".

## Aus der Politik heraushalten

Dass der Begriff Anthropozän vor allem als Beitrag zur Klimadebatte aufgegriffen wurde und regelmäßig in politischen Diskursen aufpoppt, verursacht bei Geologen mitunter Unbehagen. Das könnte auch die Entscheidung der Stratigrafischen Kommission beeinflussen, so Wagreich: "Es kann durchaus sein, dass die ICS sagt: 'Nein, wir bleiben beim Holozän, das Anthropozän ist uns zu politisch.'"

Als "Zusammenstellung der Umweltveränderungen und -verschmutzung der letzten 8000 Jahre" definiert Jürgen Reitner, Quartärgeologe an der Geologischen Bundesanstalt in Wien, eine nachgeordnete Dienststelle des Wissenschaftsministeriums, den Begriff. Er schätzt das Anthropozän als informellen Begriff, ist aber dagegen, es als Erdzeitalter anzuerkennen. "Wir haben als Geologen unsere Standards, bei denen wir bleiben wollen. Nur wegen der letzten 50 Jahre können wir diese nicht einfach über Bord werfen."

## Bestimmender Faktor Mensch?

Einerseits wäre es ihm zu früh, jetzt das Anthropozän auszurufen, andererseits zu anthropozentrisch, denn: "Wenn in den nächsten Jahren ein großer Meteorit auf der Erde einschlägt oder eine andere globale Naturkatastrophe erfolgen würde, wäre das natürlich das bestimmende Ereignis." Wenn nun das Anthropozän ausgerufen wird, würde damit suggeriert, dass "der Mensch auch in Zukunft der entscheidende Faktor sein wird" – laut Reitner "eine sehr gewagte Projektion".

Da er zu sehr auf den Menschen als Homo sapiens fokussiert ist, findet er den Begriff Anthropozän "verunglückt". Das Wirtschaftssystem und die Rolle von Technologien müssten gerade beim Thema Umweltzerstörung mitbedacht werden.

In den Kulturwissenschaften hat man mittlerweile den Begriff Post-Anthropozän zur Hand, um eine Epoche anzudeuten, in der der Mensch einmal das prägendste Lebewesen für den Planeten gewesen ist, aber bereits von transhumanen Cyborgs oder anderen überintelligenten Lebewesen vom Stockerl gestoßen wurde.

Ob Prä- oder Post-, das Anthropozän bringt nicht nur der Geologie einen Perspektivenwechsel: Den Menschen als geologischen Faktor zu sehen heißt auch, ihn nicht abgetrennt von der Natur zu verstehen. Das macht den Begriff auch so anziehend für Umweltschützer. Sie hoffen darauf, dass der Mensch aufhören wird, die Natur zu zerstören, wenn er sich als Teil von ihr begreift. So werden sich auch weiterhin Debatten um das Anthropozän entfachen – in und außerhalb der Geologie. (Tanja Traxler, 22.1.2016)