

# Die Grenzen des Wachstums sind erreicht

**Die zweite Sitzung des Turicum-Lagers in diesem Jahr wurde, wie schon das erste, als Gästelager durchgeführt. Dies hatte nicht zuletzt seinen Grund in dem Referenten Alexander Stefes, seines Zeichens Executive Director des Club of Rome. In der Fortsetzung der Vortragsreihe Utopien sprach er zum Thema «Das Wachstumsparadigma zuerst in den Köpfen eindämmen. Der Club of Rome heute»**

**UWE GUNTERN**  
Redaktor

Alexander Stefes äusserte sich zum Zustand unseres Planeten, wobei er keine Zweifel daran aufkommen liess, dass die Menschheit die Kapazitätsgrenzen des Planeten schon lange und weit überschritten hat und wies auf den «anhaltenden Raubbau» am Bestand hin. Dabei seien die Unterschiede zwischen den Staaten und Regionen beträchtlich: «Wenn alle Menschen so lebten wie die Europäer, wären fast drei Erden notwendig, um den Res-

ourcenverbrauch nachhaltig zu ermöglichen. Wenn alle Menschen so lebten wie die Nordamerikaner, wären es sogar knapp fünf Erden.»

Wir blicken heute auf einen Planeten, so Stefes, der einige Wissenschaftende dazu veranlasse, ein neues Erdzeitalter einläuten zu wollen: das Anthropozän. Die Bezeichnung ist ein Vorschlag zur Benennung einer neuen geochronologischen Epoche: nämlich des Zeitalters, in dem der Mensch zu einem der wichtigsten Einflussfaktoren auf die biologischen, geologischen und atmosphärischen Prozesse auf der Erde geworden ist. Und das scheint ja letztlich gar nicht einmal so weit hergeholt zu sein, wenn wir allein den derzeitigen CO<sub>2</sub>-Gehalt der Erdatmosphäre betrachten: im klimageschichtlichen Vergleich ist dieser unbestrittenermassen aussergewöhnlich hoch. So geht aus einer Untersuchung aus dem Jahr 2009 hervor, dass der CO<sub>2</sub>-Gehalt heute um fast ein Drittel höher liegt als jemals zuvor in den vergangenen 2,1 Millionen Jahren. Seit 1972 sagt der Club of Rome

im Grunde das Gleiche: Sich auf die Zeit einzulassen, neue Lösungswege finden und das Bewusstsein dahingehend verändern, dass die Menschheit endlich adäquat handelt.

Es geht darum, was wir tun können, um den Erdkollaps – und der wird sicher kommen, das genaue Datum steht nur noch nicht fest – zu verhindern.

Der Club of Rome berichtete in jüngster Zeit, dass die Welt in der Komplexität, in der sie sich befindet, eher Probleme damit hat, die Verteufelung der Wissenschaft zu bekämpfen, und dass die Politik sich mehr und mehr einer ganz anderen Seite zuwendet.

Die Probleme bezeichnet der Club of Rome als systemische Krise. Das Problem mit unserem Wirtschaftssystem ist, dass die falschen Schlüsse gezogen werden: Rückbesinnung auf den Nationalismus und davon träumen, dass es möglich sein könnte, in den eigenen Grenzen sich abzuschotten.

«Das ist natürlich alles Humbug» erläuterte Alexander Stefes, «es sind Träume, die sich nicht erfüllen werden, das ist völlig klar, aber sie ziehen doch relativ gut».

Hier nun die wissenschaftlich belegten Fakten:

**MASSENAUSSTERBEN:** Die Zahl der Arten, die für immer von dieser Erde verschwunden sind, steigt mit erschreckender Geschwindigkeit. Verantwortlich für dieses neuerliche Massenaussterben ist die menschliche Zivilisation. Zu diesem Ergebnis kommt der Global Assessment Report, die bisher umfassendste internationale Untersuchung zum Artenschutz, den der Weltbiodiversitätsrat IPBES in Paris vorgestellt hat.

Experten und Forscherinnen haben fünf Faktoren identifiziert, die die negative Entwicklung der Artenvielfalt auf der Welt massgeblich beeinflussten: Zum einen bedrohe die Nutzung von Landflä-



**Haupt-Patriarch Martin Pöschel (links) mit dem Referenten Alexander Stefes.**

Foto: Uwe Guntern

chen und Meeren die Biodiversität – drei Viertel aller Landflächen und zwei Drittel der Ozeane seien bereits entscheidend durch den Menschen verändert. Zum anderen verdrängten invasive Arten heimische Tiere und Pflanzen – die Zahl dieser invasiven Arten sei in allen Weltregionen um 70 Prozent gestiegen. Ebenso trügen eine direkte Nutzung von Pflanzen und Tieren, der Klimawandel und die Verschmutzung der Umwelt zum Artensterben bei. Von geschätzt acht Millionen Tier- und Pflanzenarten, die es weltweit gibt, ist dem Bericht zufolge rund eine Million vom Aussterben bedroht.

**KLIMA:** Verglichen mit den Schwankungen der Jahreszeiten sowie beim Wechsel von Tag und Nacht erscheinen die beispielsweise im Pariser Klimaabkommen genannten Zahlen von 1,5 und 2 Grad klein; als globale Änderung des Klimas bedeuten sie jedoch sehr viel, wenn man die um nur etwa 6 Grad niedriger liegende Durchschnittstemperatur auf der Erde während der letzten Eiszeit bedenkt. Einigkeit besteht darüber, dass der derzeitige CO<sub>2</sub>-Gehalt der Erdatmosphäre im klimageschichtlichen Vergleich aussergewöhnlich hoch ist. So geht aus einer Untersuchung aus dem Jahr 2009 hervor, dass der CO<sub>2</sub>-Gehalt heute um fast ein Drittel höher liegt als jemals zuvor in den vergangenen 2,1 Millionen Jahren.

In den letzten 30 Jahren ist die Anzahl von extremen Klimaereignissen um 200% gestiegen.

### **Kippelemente – Achillesfersen im Erdsystem**

Kippelemente sind Bestandteile des Erdsystems von überregionaler Grösse, die ein Schwellenverhalten in Bezug auf das Hintergrundklima aufweisen. Das bedeutet, dass sie, sofern sie schon nahe an einem Schwellenwert operieren, bereits durch kleine externe Störungen in einen qualitativ neuen Zustand versetzt werden können.

Dem Schwellenverhalten im Erdsystem liegen oft selbstverstärkende Prozesse zugrunde, die – einmal angestossen – auch ohne weiteren externen Einfluss weiterlaufen. Dadurch kann es passieren, dass der neue Zustand eines Kippelementes erhalten bleibt, selbst

### **In 40 Jahren zum globalen Kollaps**

Der legendäre Bericht an den Club of Rome, «Die Grenzen des Wachstums», warf im Jahr 1972 zum ersten Mal die Frage auf, wie lange die vordergründig positive Entwicklung in der damaligen Zeit eigentlich anhalten könne. In seiner Schlussfolgerung warnte der Bericht davor, dass, hielten die Wachstumsraten der Jahre 1900 bis 1972 an, die Menschheit die Grenzen des Planeten zwischen dem Jahr 2000 und 2100 überschreiten würde.

Die Erkenntnis des Widerspruchs eines unbegrenzten und ungehemmten Wachstums des materiellen Konsums in einer Welt mit klar begrenzten Ressourcen schlug damals ein wie eine Bombe. Im Verlaufe der kontroversen Debatten, wüsten Angriffe und Diskreditierungen von Seiten derer, die ihre Interessen durch diese Erkenntnis bedroht sahen, kristallisierte sich die Idee von der «Nachhaltigkeit» menschlicher Aktivitäten auf dem Planeten heraus.

Im Juni 2008 veröffentlichte Graham Turner von der Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) eine Studie, in der er die historischen Daten für die Jahre von 1970 bis 2000 mit den Szenarien der ursprünglichen Studie von 1972 verglich. Er fand eine grosse Übereinstimmung mit den Vorhersagen des Standardszenarios, das in einem globalen Kollaps in der Mitte des 21. Jahrhunderts resultiert.

wenn das Hintergrundklima wieder hinter den Schwellenwert zurückfällt. Der Übergang nach dem Überschreiten eines systemspezifischen Kippunktes kann dabei sprunghaft, aber auch kriechend erfolgen. Seine Umweltauswirkungen sind weitreichend und könnten die Lebensgrundlagen vieler Millionen Menschen gefährden.

Wo das helle Eis schwindet, kommt meist ein dunklerer Untergrund zum Vorschein, sei es das felsige Bett eines Gletschers oder das Meer. Diese freigelegte dunkle Oberfläche nimmt mehr Sonnenwärme auf, die wiederum den Schwund des verbliebenen Eises beschleunigt. Dieser Mechanismus, die so genannte Eis-Albedo-Rückkopplung, ist ein klassisches Beispiel eines selbstverstärkenden Prozesses, bei dem ein und dasselbe Phänomen, nämlich der Eisverlust, sowohl Folge als auch ein Teil der Ursache der lokalen Temperaturerhöhung ist. Daneben gibt es noch viele weitere Mechanismen, welche die grossen Eismassen des Erdsystems zu Kippelementen machen.

Wenn es Pflanzen- und Tierarten in einem Gebiet zu warm oder zu trocken wird – wenn sich ihre ökologische Nische aufgrund klimatischer Änderungen schliesst – werden sie sich dort nicht halten können. Einige Arten sind gut

dafür gerüstet auszuweichen, zum Beispiel polwärts oder in grössere Höhenlagen. Arten, die an sehr spezifische Lebensbedingungen wie z. B. in Gebirgs- oder Polarlebensräumen angepasst sind – können das nicht. Ohnehin sind geeignete Lebensräume in der heute zum grössten Teil vom Menschen beanspruchten Welt rar. Der Klimawandel könnte ganze Landstriche verändern, indem er Ökosystem-Gemeinschaften, ihr typisches Klima und die daran angepassten Artengemeinschaften verschwinden lässt. ■

### **Beamtenwahlen**

In der zweiten Sitzung des Turicum-Lagers wurden für den Termin 2020/21 folgende Beamte gewählt:

Marc Schillinger, L 38  
als Haupt-Patriarch  
Andreas Leutenegger, L 14  
als Aufseher  
Bruno Bregy, L 1  
als Sekretär  
Martin Pöschel, L 14  
als Altvater  
Roger Fluri, L 1  
als Schatzmeister, bestätigt  
Peter Morgenthaler, L 1  
als Führer, betätigt.