



## **Neuer Bericht an den Club of Rome: Allmähliche Erschöpfung kostengünstiger mineralischer Bodenressourcen stellt eine ernsthafte Bedrohung für die Zukunft des Wohlstands und des Wirtschaftssystems dar**

*Berlin, 6. Juni 2013:* In dem Bericht *„Der geplünderte Planet – Die Zukunft des Menschen im Zeitalter schwindender Ressourcen“*, deckt der Autor, Ugo Bardi, das Thema des Raubbaus der Bodenschätze im großen Umfang ab. Er kommt zu dem Schluss, dass wir, trotz der enormen Bedeutung mineralischer Rohstoffe für unseren Wohlstand, an die Grenzen der Wirtschaftlichkeit bei ihrer Gewinnung gelangen, was besonders bei fossilen Brennstoffen ersichtlich wird. Der Bericht benennt damit eine der größten Herausforderungen unserer Zivilisation in den kommenden Jahrzehnten.

*„Der geplünderte Planet“*, wurde heute in Berlin der Öffentlichkeit vorgestellt. Ugo Bardi stellt im Bericht klar, dass die mineralischen Ressourcen an sich auf unserem Planeten zwar nicht ausgehen werden: „Aber auch wenn wir die Grenzen erweitert haben und sie durch den Einsatz immer kostspieligerer und schädlicherer, unkonventioneller Verfahren weiter fördern können, so gelangen wir doch zusehends und unweigerlich an die ökonomischen Fördergrenzen mancher nicht-erneuerbarer Ressourcen.“ Moderne Technologie ermöglicht zwar die Förderdauer von Mineralien zu erhöhen, aber sie kann keine zusätzliche Lagerstätten schaffen.

„Zur Neige gehen werden die hochwertigen Erzvorkommen, die den Bergbau erschwinglich und tragbar gemacht haben“, stellt der Bericht klar. Die Verfügbarkeit der hochwertigen Erzvorkommen und -lagerstätten ist begrenzt; einmal erschöpft, werden aufgrund des steigenden Energiebedarfs, bedingt durch die notwendige Förderung geringerer Konzentrationen, die Bergbaukosten steigen, bis er letztendlich nicht mehr rentabel ist.

Diese Entwicklung ist für eine Reihe der für unsere Wirtschaft wichtigsten Mineralien und Metalle bereits in den kommenden Jahrzehnten absehbar – und bringt geo-politische Konsequenzen mit sich: „Als der Abbau von Kupfer begann, lag die Durchschnittskonzentration in der Regel bei 15 %. Heute liegt sie zwischen 0,5 % und 1 %.“ Die weltweite Kupferproduktion könne ihr Maximum bereits 2023 erreichen. Gerade mal vier Länder (Chile, Australien, China und Argentinien) sind derzeit für fast 95% der weltweiten Kupferproduktion verantwortlich.

Der Bericht hält fest, dass es keine einfache Lösung für die zunehmende Ressourcenverknappung gibt. Aber durch die „Schließung des industriellen Kreislaufs“ und die Rückgewinnung der verbrauchten Metalle würde sich das Problem der Erschöpfung lösen lassen. Dazu ist allerdings ein tief greifender Wandel der Gesellschaft und eine Umstrukturierung des industriellen Systems erforderlich: „Durch den sparsamen Umgang mit dem, was übrig geblieben ist und mithilfe erneuerbarer Energien, kann die Zivilisation fortbestehen, sofern wir alle bereit sind, unsere verschwenderischen Gewohnheiten aufzugeben“, so der Autor.

Ian Johnson, Generalsekretär des Club of Rome, begrüßte den neuen Bericht: *„Der geplünderte Planet“* ist ein Weckruf, der gehört werden muss, denn dem Problem der Verknappung einiger der wichtigsten Ressourcen, auf denen unser Wohlstand und unsere Industriegesellschaft basieren, müssen wir uns frühzeitig stellen.“

### Ausgewählte Erkenntnisse des Berichtes:

- Die Erschöpfung der wichtigsten Energieträger, nämlich fossile Brennstoffe und Uran, wird bereits jetzt zu einem ernst zu nehmendem Problem. Bald wird das Maximum der konventionellen Ölförderung überschritten sein und das der anderen Öl- und Gaskategorien wird kurz darauf folgen. Die Kohleförderung könnte einige Jahre weiter zunehmen, bedeutet aber eine massive Schädigung der Umwelt. Was Uran betrifft, findet in diesem Jahrzehnt zwangsläufig ein Rückgang in der Förderung prinzipiell aller auf spezifischen Lagerstätten betriebenen Bergwerke statt.
- Metalle wie Kupfer, Zink, Nickel, Gold, Silber u. a. könnten ihr Fördermaximum in weniger als 20 Jahren erreichen. Einige mineralische Rohstoffe sind aufgrund ihrer industriellen Verwendung besonders kritisch: Es gibt keinen Ersatz für Platinmetalle in Fahrzeugkatalysatoren, Seltene Erden werden für Magnete benötigt und Gallium, Germanium und Indium sind unerlässlich für die Elektroindustrie. Die Vorräte dieser Rohstoffe könnten in naher Zukunft knapp werden.
- Die moderne Landwirtschaft ist von Phosphor abhängig, da es ein lebenswichtiges Element für das Pflanzenwachstum ist und durch keine anderen Elemente oder Substanzen ersetzt werden kann. Da sich 75 % des bekannten, abbaubaren Phosphatvorkommens in Marokko und der Westsahara befinden, entwickelt sich Nordafrika zunehmend zu einem geopolitischen Brennpunkt. Ein mit dem extensiven Einsatz von Phosphor in der Landwirtschaft verbundenes Problem ist die Erosion fruchtbaren Bodens als eine langfristige Bedrohung für die Landwirtschaft.
- Australien, Kanada, Kasachstan, Russland, Brasilien und Südafrika gehört der Großteil der bekannten Uranvorkommen.
- Chile produziert ungefähr 35 % des weltweiten Kupfers, und China produziert mehr als 30 % des weltweiten Zinks.

### Hintergrund:

„Der geplünderte Planet“ ist der 33. „Bericht an den Club of Rome“. Das *Executive Committee* des Club of Rome vergibt diese Auszeichnung, wenn es zu dem Ergebnis kommt, dass eine Publikation einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der „*World Problematique*“ liefert, den vielfach miteinander verwobenen Problemen, mit denen die Menschheit konfrontiert ist. Der erste Bericht an den Club wurde 1972 unter dem Titel „*Die Grenzen des Wachstums*“ veröffentlicht.

**Ugo Bardi** lehrt Chemie an der Universität Florenz. Seine Interessen gelten der Ressourcenerschöpfung, der Energiefrage und dem Klimawandel. Er ist Vorsitzender von ASPO (*Association for the Study of Peak Oil and Gas*) Italien, Autor mehrerer Bücher, darunter „*Limits to Growth Revisited*“, und betreibt einen Blog namens „*Cassandra's Legacy*“.

**Für weitere Informationen, Rezensionsexemplare des Berichtes oder für Interviewanfragen kontaktieren Sie bitte: Alexander Stefes, Club of Rome: [astefes@clubofrome.org](mailto:astefes@clubofrome.org) oder telefonisch: +41 76 771 3541**

Der neue Bericht an den Club of Rome „*Der geplünderte Planet – Die Zukunft des Menschen im Zeitalter schwindender Ressourcen*“ wurde heute in Zusammenarbeit mit dem **WWF Deutschland**, dem **Worldwatch Institute** sowie der **Deutschen Gesellschaft des Club of Rome** in Berlin vorgestellt.