

Auf der Suche nach der Überlebensstrategie
(Süddeutsche Zeitung, 22.12.2010)

Auf der Suche nach der Überlebensstrategie

An der Universität Augsburg erforscht Armin Reller, wie die westliche Zivilisation mit ihren knapper werdenden Ressourcen besser haushalten kann

Von Stefan Mayr

Augsburg – Sie heißen Antimon, Terbitum oder Zirconium. Sie sind schwer zu finden und schwer abzubauen. Und sie werden in jedem modernen Land gebraucht zur Herstellung von Handys, Computern oder auch Hightech-Waffen. Entsprechend begehrt sind sie, die sogenannten Seltenen Erden. Seitdem China im November den Export dieser Elemente begrenzt hat, prophezeien einige Beobachter bereits Kriege um das knappe Material. Es gibt nur wenige Menschen auf der Welt, die das komplizierte Geflecht von Warenströmen und Wertschöpfungsketten durchblicken und vor dem drohenden Engpass schon seit Jahren warnen. Einer davon ist Armin Reller vom Lehrstuhl für Ressourcen-Strategie an der Universität Augsburg.

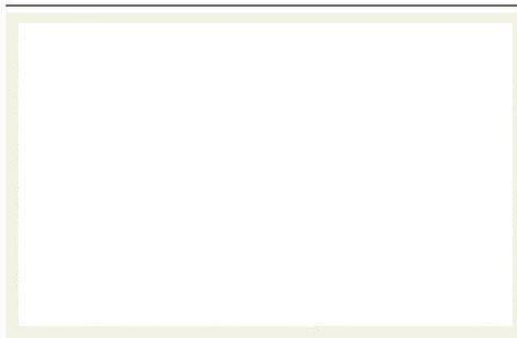
Der Chemiker aus Zürich sitzt mit lässig aufgeklopftem Hemd und hochgekrempten Ärmeln an seinem Schreibtisch und sagt mit leichtem schwyzerdütschen Akzent: „Die Nervosität bei den Militärs ist groß, da hat es zurzeit eine Konferenz nach der anderen.“ Der 58-jährige Professor serviert Croissant und Cappuccino. „Aber die Politiker reagieren nur sehr zögerlich, die Dynamik ist noch nicht erkannt.“ Rellers Lehrstuhl für Ressourcen-Strategie hat die Universität 2009 eingerichtet, er ist angeblich der einzige seiner Art weltweit. Wenn Reller in seinem Büro am Ende des Flures des sogenannten „Innocubes“ auf dem Augsburger Campus über seine Forschungsarbeit spricht, erscheint er zunächst weit weg vom Leben der Menschen. Doch schnell wird klar, dass er sehr nah dran ist am Alltag – wenn er einige Jahre vorausdenkt.

Schließlich besitzt fast jeder mindestens ein Handy und einen Computer. Und in jedem Gerät stecken Seltene Erden in kleinen Mengen. Sie alle werden nach wenigen Jahren oder gar Monaten achtlos weggeworfen. Ein Ünding: Denn erstens belastet das die Umwelt. „Wir wissen noch gar nicht, was die Stoffe in der Biosphäre auslösen“, so Reller. Und zweitens gehen die Rohmaterialien auf Nimmerwiedersehen verloren. Deshalb sagt er: „Werfen Sie Ihr Handy ja nicht weg.“ Weil in einem Mobiltelefon etwa 40 verschiedene miteinander seltene Elemente verarbeitet sind, werde die Zeit kommen, in der ein Althandy viel Geld wert ist. „Noch rechnet sich das Recycling nicht“, so Reller, „aber irgendwann schon.“

In diese Richtung zielt auch der Augsburger Antrag zur bundesweiten Exzellenzinitiative, mit dem die Universität die Förderung ihres Forschungsverbunds „Materialdesign und Material-Ressourcen-



Alles zum Abfall? Wenn viele der Rohstoffe, die in einem Handy stecken, noch knapper werden, könnte sich das Recycling auch kleinster Mengen beispielsweise von Seltenen Erden lohnen, meint Armin Reller. Foto: Bloomberg News



„Europa braucht eine Strategie“, fordert Ressourcenforscher Reller. Puchner

management“ anstrebt. Die darin zusammengeschlossenen Wissenschaftler wollen schlicht und ergreifend ein tragfähiges Zukunftskonzept für die westliche Wirtschaftswelt entwickeln. Die Vision ist, neue Materialien und Produktionsprozesse zu entwickeln, um die begrenzten Ressourcen der Erde zu schonen und damit die prekäre Situation zu entspannen.

Das Projekt ist interdisziplinär angelegt. Materialwissenschaftler und Ingenieure, Ressourcen-Experten und Geografen sollen zusammenarbeiten. Die Friedensstadt Augsburg sei hierfür der perfekte Standort, sagt Reller. Nicht zuletzt, weil hier ein Lehrstuhl für Konfliktforschung angesiedelt sei.

Reller ist Mitbegründer des Wissen-

schaftszentrums Umwelt (WZU) an der Uni Augsburg. Dieser interdisziplinäre Verbund beschäftigt sich schon seit 2000 mit dem zukunftsfähigen Umgang mit Stoffen und Energie. Als Vorstandssprecher des WZU fordert er schon seit Jahren Politiker auf, eine Strategie zu entwickeln. Glaubt haben ihm die wenigsten, etwas unternommen hat keiner. Bis

November. Jetzt ist Reller als Referent begehrt denn je.

Der Computerhersteller Apple hat die Brisanz des Themas schon früher erkannt und lässt sich von Reller ein Konzept für das „E-Waste-Management“, den richtigen Umgang mit dem Elektronikschrott erstellen. „Wir müssen schon im Planungsstadium von Produkten nachdenken“, betont Reller, „ansonsten verlieren wir die Ressourcen für immer.“ Er fordert einen „Kulturwandel“ – weg von der maximalen Ausstattung hin zur optimalen – „immer in Bezug auf Verfügbarkeit“ der Materialien. Dass die Bodenschätze begrenzt sind, das wisse eigentlich jeder. Doch keiner handle entsprechend. „Bisher haben wir immer geglaubt, man könne alles schon irgendwie kaufen“, sagt Reller. „Jetzt ist erstmals klar: Es gibt Dinge, die auch bei hohen Preisen nicht verfügbar sind.“

Reller will den nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen nicht nur erforschen, sondern die Ergebnisse auch breit weitergeben. Deshalb startet im Wintersemester 2011/12 ein neuer Wirtschaftswissenschaftsstudiengang zum Thema – um in den Bereichen Ressourcenstrategie, Betriebswirtschaft und Materialwissenschaft/Physik Führungskräfte auszubilden, die nachhaltiges Ressourcenmanagement beherrschen. Zudem gibt das WZU eine Buchreihe heraus, die die Geschichten einzelner Stoffe von der Gewinnung bis zur Nachnutzung darstellt. „Wir denken die ‚Stoffgeschichten‘ soweit in die Zukunft, wie es viele nicht gerne haben“, sagt Reller. Denn irgendwann kommt man bei unangenehmen Wahrheiten an. Wie beim Beispiel Handy.

Jedes Handy enthält ein „Riesenmischmasch“ an Seltenen Erden, die in Europa nicht vorkommen. Deshalb schlägt Reller vor, an nur eine Handvoll großer Standorte Anlagen zu bauen, in denen sich mit Hightech-Methoden die Rohstoffe aus den Altgeräten wiedergewinnen lassen. Er spricht von „Sekundär-Minen“, um sich von den Förderstätten in China unabhängig machen zu können. „Hier braucht Europa dringend eine Strategie“, so Reller, „aber die ist nicht vorhanden.“ Die Entwicklung einer derartigen Recycling-Anlage sei natürlich eine „High-Risk-Investition“, hier sei die öffentliche Hand gefordert. Die Alternative klingt noch riskanter: „Wenn wir die Entwicklung verschlafen, dann werden die Produktions-Standorte nicht mehr in Europa sein.“ Der volkswirtschaftliche Schaden sei dann voraussichtlich viel höher als die verpasste Investition. Ob das Thema zumindest schon in der Wissenschaftswelt präsent ist, könnte das Abschneiden des Augsburger Antrags bei der Exzellenzinitiative im Jahr 2012 zeigen.