Ressourceneffizienz im 21. Jahrhundert – kurzlebige Mode oder Dauerthema?

Mario Schmidt

Online publiziert: 16. August 2014
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

Mario Schmidt

Ressourceneffizienz ist eigentlich eine alte Sache. Der sparsame Umgang mit knappen Ressourcen war in der Menschheitsgeschichte eher die Regel als die Ausnahme. Bereits vor vier Jahren sind wir in einem Schwerpunktthema der Zeitschrift Umweltwirtschaftsforum auf diesen Aspekt eingegangen und berichteten über die Ressourcenknappheit in Deutschland im frühen 20. Jahrhundert (Schmidt und Görlach 2010). In den 50er und 60er Jahren wich diese Sparsamkeit einer Unbekümmertheit im Umgang mit natürlichen Ressourcen. Auch die von Meadows und anderen angestoßene Diskussion hat daran im Prinzip nichts geändert. Die Rohstoffpreise an den Weltmärkten sanken im Verlauf des 20. Jahrhunderts eher – wenn man von den energetischen Rohstoffen einmal absieht (Abb. 1). Vor knapp 10 Jahren stiegen die Preise dann wieder, nachdem sie ein Allzeitminimum erreicht hatten, u. a. weil in Ländern wie China ein unglaublicher Industrialisierungsprozess einsetzte und der Hunger nach Infrastrukturen, aber auch nach

Konsumgütern groß war – und immer noch ist. Aktuell sind die Rohstoffpreise zwar deutlich höher als im Minimum um die Jahrtausendwende, aber inflationsbereinigt kaum höher als in den 60er Jahren (Abb. 2). Lediglich die Volatilität hat anscheinend zugenommen. Was bedeutet das für unsere Rohstoffsparsamkeit?

Eine neue Qualität besteht sicherlich in der immer größeren Diversifizierung des Rohstoffbedarfs. Heutige Hightech-Produkte bestehen aus chemischen Elementen praktisch des gesamten Periodensystems. Dazu kommen wirtschaftliche Konzentrationseffekte. Wenige Konzerne und wenige Länder beherrschen heute die Weltversorgung mit genau diesen sensiblen Rohstoffen. Das Stichwort „Seltene Erden“ ist plötzlich in aller Munde; Namen tauchen auf, die man selbst aus dem Chemieunterricht nicht kannte, wie Dysprosium, Neodym oder Tantal. Dies wurde erst mit der neuen Nachfrage nach diesen Rohstoffen und den monopolistischen Handelsstrukturen möglich.

Der Preisimpuls und die insbesondere durch China bei den Seltenen Erden ausgelöste Verknappung führten zu einer unerwarteten Renaissance des Ressourcenthemas, das in dem Begriff der Ressourceneffizienz resultierte und allseits positiv aufgenommen wurde – von der Wirtschaft, der Politik und auch von Umweltverbänden. Was als Ressourceneffizienz bezeichnet wird, hatte in den vergangenen Jahren schon viele Namen. Energie- und Stoffstrommanagement hieß es beispielsweise in den 90er Jahren in Baden-Württemberg und war vornehmlich vom Umweltschutz getrieben. Zahlreiche Fallstudien aus mittelständischen Unternehmen belegten damals, dass man in der Produktion Material und Energie einsparen kann, der Umwelt dabei etwas Gutes tut und gleichzeitig Kosten spart. Es wurden Methoden zur Analyse der Stoffströme entwickelt und Erfahrungen gesammelt. Doch die Projekte waren weitgehend wissenschaftsgetrieben und staatlich finanziert – die Wirtschaft sah

M. Schmidt (✉)
Institut für Industrial Ecology, Hochschule Pforzheim,
Tiefenbronner Str. 65,
75175 Pforzheim, Deutschland
E-Mail: mario.schmidt@hs-pforzheim.de

Abb. 1 Entwicklung des Index der realen Rohstoffpreise (ohne Rohöl) und des realen Rohölpreises zwischen 1900 und 1999. (Quelle: Schmidt 2010 nach World Bank 2000)

Abb. 2 Rohstoffpreisindex (2010=100) auf US-Dollar-Basis aus monatlichen Mittelwerten nach HWWI (2014 und früher), CPI-U-inflationsbereinigt nach US Bureau of Labor Statistics (2014)

noch keine Veranlassung, diesem Kostenfaktor besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Ab 2004 änderte sich das mit dem Geschehen auf den Rohstoffmärkten.

Heute, wo die Rohstoffpreise aufgrund des geringeren Weltwirtschaftswachstums wieder gesunken sind, verliert das Thema erneut an Popularität. Aber der Hype von vor ein paar Jahren hat einige aufgeschreckt. Die Politik, auch die Wirtschaftsverbände und einige wenige Unternehmen, die von speziellen Rohstoffen abhängig sind, verfolgen das Thema gespannt. Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) ist aktiv geworden und hat das Thema aufgegriffen. Innerhalb der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe wurde die DERA – die Deutsche Rohstoffagentur – gegründet. Es gibt eine zunehmende Zahl von Akteuren, die sich mit „Ressourceneffizienz“ befassen.

Die Meinungen und Interpretationen gehen dabei weit auseinander, auch die Interessen. Geht es um Nachhaltigkeit oder um die Sicherung billiger Rohstoffe für die Wirtschaft? Gibt es wirklich eine geologische Verknappung, wie das in Umweltkreisen immer wieder gerne kolportiert wird? Professor Friedrich-Wilhelm Wellmer, der ehemalige Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften, hat da

eine nüchterne Expertensicht und verortet das Problem eher im Spiel zwischen Angebot und Nachfrage (siehe Beitrag in diesem Heft). Das ändert aber nichts an der Kritikalität einiger Rohstoffe sowie an den Umweltbelastungen und dem Energieaufwand, die mit ihrer Förderung, Verarbeitung und Nutzung verbunden sind. Auch auf diese Aspekte wird auf den folgenden Seiten eingegangen (siehe Beiträge von Faulstich et al. und Giegrich et al.).

Das vorliegende Schwerpunktheft erscheint pünktlich zum „Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftskongress“, den das Land Baden-Württemberg nun zum dritten Mal erfolgreich durchführt. Im Jahr 2013 waren 800 Vertreter aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft gekommen – ein Rekordwert. Auf dem Kongress im Jahr 2012 war auch Ministerpräsident Winfried Kretschmann anwesend, für das Jahr 2014 ist er wieder mit dabei. Die Politik unterstreicht damit die Bedeutung, die sie dem Thema beimisst. Der baden-württembergische Umweltminister Franz Untersteller sieht in der Ressourceneffizienz das zweitwichtigste Thema nach der Energiewende für seinen Aufgabenbereich. Denn in Baden-Württemberg hängt an dem Ressourcenthema auch die produzierende Wirtschaft. Und das ist der entscheidende Punkt.

Die Kunst besteht nicht darin, Ressourcen (oder auch Treibhausgasemissionen) einzusparen. Das könnte man – vermeintlich – auch durch den Wandel zu einer Dienstleistungsgesellschaft oder durch die Verdrängung der Industrie nach Asien. Doch das ist Augenwischerei. Es gilt hier weniger der Satz „Wer produziert, braucht Rohstoffe“ als vielmehr „Wer konsumiert, braucht Rohstoffe“. Genau an dieser Stelle kann man Frau Dr. Dahlbender als Vertreterin eines großen Umweltverbandes nur beipflichten: Die Konsummuster, die Lebensstile und die Bedeutung der Genügsamkeit für die Nachhaltigkeit dürfen nicht aus den Augen verloren werden.

Jedoch besteht die Herausforderung bei der produzierenden Industrie darin, sie nicht zu verdrängen, sondern sie zu wandeln: Sie soll ressourcenschonender produzieren und ressourcenschonendere Produkte entwickeln, damit die Umwelt schonen und gleichzeitig ihre Wettbewerbsfähigkeit an den Weltmärkten stärken. Das ist in unser aller Interesse. In gewisser Weise werden hier Umweltschutz, Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz usw. zu einem Geschäftsmodell – vielleicht nicht so eng gefasst, wie das einige aus der Green oder Share Economy fordern. Aber dafür mit einem weit aus größeren Erfolg. Denn jedes Produktionsverfahren oder jedes Produkt, das effizienter als die Konkurrenz ist, stellt erst mal einen Vorteil für die Umwelt dar. Eine Alternative wäre nur, man verzichtet ganz auf das Produkt, was aber meistens nicht unsere Entscheidung ist – insbesondere nicht im Weltmaßstab.

Ressourceneffizienz darf sich deshalb auch keinesfalls nur auf Produkte und Verfahren aus der Umwelttechnik beziehen. „Greening the Industry“ kann nicht heißen, dass wir nur noch Luftfilter und Kläranlagen bauen; oder Elektroautos und Windmühlen. Betroffen sind alle Investitions- und Konsumgüter. Sie alle können, sie alle müssen verbessert werden. Mit Einfallsreichtum, Fachwissen und Verantwortungsgefühl – Attribute, die gerne im Land der Tüftler und Denker gesehen werden.

Ressourceneffizienz wird von vielen als wirtschaftsfreundliche Strategie eingeschätzt; manche finden das gut, andere kritisieren genau diesen Umstand und sind misstrauisch. Ich persönlich sehe hier eher eine Chance, denn ich glaube, dass wir die ökologischen Probleme nur zusammen mit der Wirtschaft lösen können. Natürlich wird es in vielen Einzelfragen Interessenskonflikte geben, die man dann konstruktiv lösen muss. Dazu ist ein Dialog notwendig und auch die Suche nach Gemeinsamkeiten. Dazu soll dieses Schwerpunktheft dienen.

An dieser Stelle möchte ich allen Autorinnen und Autoren für ihre Beiträge danken, die sie mit engen Zeitvorgaben erstellen mussten. Dem Herausgeber, Professor Liesegang, gebührt Dank dafür, dass er eine ganze Ausgabe der Zeitschrift für dieses Thema zur Verfügung gestellt hat. Ebenso möchte ich dem Springer-Verlag und seinen engagierten Mitarbeiterinnen danken, die flexibel auf unsere Anforderungen reagiert und uns bei der Erstellung des Heftes sehr unterstützt haben. Ein besonderes Dankeschön geht aber an meine Mitarbeiterin Frau M.Sc. Nadine Rötzer, die mich bei der redaktionellen Arbeit wesentlich entlastet hat.

Literatur

- HWWI Hamburgisches Weltwirtschaftsinstitut (2014) Pressemitteilungen. HWWI: Hamburg
- Schmidt M (2010) Approaches towards the efficient use of resources in the industry. *Chem Eng Technol* 33(4):552–558
- Schmidt M, Görlach S (2010) Zurück in die Zukunft – Zum Umgang mit Material- und Energieressourcen in der Zwischenkriegszeit des 20. Jahrhunderts. *uwf* 18:217–227
- US Bureau of Labor Statistics (2014) Consumer Price Index History Table. <http://www.bls.gov/cpi/cpid1406.pdf>. Zugegriffen: 5. Aug. 2014
- World Bank (2000) Global commodity markets. World Bank: Washington D.C.