

# Material- und Energieeffizienz – eine wichtige Facette für Nachhaltigkeit

Dr. Günther Bachmann

Generalsekretär, Rat für Nachhaltige Entwicklung der Bundesregierung

Keynote zur Konferenz „Mit Effizienz gewinnen. Erfolgreich Material und Energie sparen“  
des Bundeswirtschaftsministeriums zur Vergabe des Deutschen Materialeffizienz-Preises am  
1. Dezember 2009 in Berlin

Anrede: Staatssekretär Homann, Frau Czymoch, Preisträger

Ich freue mich, zur Verleihung des Deutschen Materialeffizienzpreises zu Ihnen sprechen zu dürfen. Mit dieser Einladung sprechen Sie die Verbindung zwischen Effizienzstrategien und Nachhaltigkeit an. Das unterstreicht ein Verständnis von Nachhaltigkeit, das ich teile. Es geht nicht nur um das Reden, sondern um harte Arbeit. Und: Nachhaltigkeit ist weit mehr als ein Anhängsel an Umweltschutz, weil es darum geht, Ökologie, Ökonomie und soziale Belange zusammen zu bringen.

Es wird Sie daher kaum verwundern, wenn ich sage, dass die Materialeffizienz eine wichtige Facette der Nachhaltigkeitspolitik ist. Aber um es klar und vorweg zu sagen. Noch funktioniert das nicht wie es nötig ist. Noch ist die Materialeffizienz das Stiefkind der Nachhaltigkeitspolitik. Das muss sich und das kann sich ändern.

Es wird Sie auch nicht verwundern, dass ich aus Sicht des Nachhaltigkeitsrates auch kritisch zu einigen Punkten Stellung nehme. Aber das ist keine Kritik an dem verdienstvollen Unterfangen, der Material- und Energieeffizienz mehr Öffentlichkeit und mehr Belang zu verschaffen, für das Sie hier alle stehen.

Mein Vortrag wird sich um Dornröschen, um Made in Germany und um Kommunikation drehen.

## Nachhaltigkeitsstrategie

Die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie macht die richtige Vorgabe. Sie zielt darauf ab, die **Rohstoffproduktivität**<sup>1</sup> bis zum Jahr 2020 – verglichen mit 1990 – zu verdoppeln. Das

---

<sup>1</sup> Mit der Rohstoffproduktivität wird die Effizienz der Rohstoffnutzung als Relation zwischen dem Bruttoinlandsprodukt einerseits und den eingesetzten Rohstoffen aus dem Inland sowie Importgütern andererseits gemessen. Sie gibt an, welche Menge an abiotischem Primärmaterial (in Tonnen) eingesetzt wurde, um eine Einheit Bruttoinlandsprodukt (in Milliarden Euro, preisbereinigt) zu erwirtschaften. Zum abiotischen Primärmaterial zählen im Inland entnommene Rohstoffe, ohne land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse wie Biomasse, sowie alle importierten abiotischen Materialien wie Rohstoffe, Halb- und Fertigwaren.

Gleiche gilt für die Energieproduktivität<sup>2</sup>. 2008 hat die Bundesregierung diese Ziele bestätigt. Die neue Bundesregierung will die Nachhaltigkeitsstrategie fortführen. Das ist richtig.

Aber: Von der Zielstellung sind wir heute noch weit entfernt. Mit der Fortsetzung der bisherigen Politik werden wir das Ziel nicht erreichen.

Ich zitiere den aktuellen Indikatorenbericht zur nachhaltigen Entwicklung des Statistischen Bundesamtes. Er gibt positive Zahlen an. Die Rohstoffproduktivität sei 2007 um 35,4% höher als 1994. Anders ausgedrückt und nach einer Analyse von Prof. Dr. Jochem, einem Mitglied im Nachhaltigkeitsrat in den ersten sechs Jahren, sank der Gesamt-Materialinput in DE 1991 bis 2000 in der Tat um 9%. Diese Zahlen wiegen aber nur in scheinbarer Sicherheit. Denn der Rückgang liegt offenbar im Wesentlichen an dem verringerten Verbrauch von Kohle und Torf.

Strukturwandel ist also der eigentliche Grund für die statistisch verbesserte Rohstoffproduktivität. Die Dienstleistungsbranchen wachsen, während Branchen mit vergleichsweise hohem Materialverbrauch an Bedeutung verloren haben. Auch stieg der Anteil der importierten Güter am gesamten Primärmaterialeinsatz zwischen 1994 und 2007 von 26% auf 37% an. Das ist nicht unproblematisch. Dadurch wird zwar die Umwelt im Inland geschont, aber die Belastungen, die mit der Entnahme von Rohstoffen und ihrer Weiterverarbeitung zu Halb- und Fertigwaren verbunden sind, werden in das Ausland verlagert.

Andererseits gibt es drei Aspekte, die sehr aktuell darauf hindeuten, dass die bisherige Herangehensweise überdacht gehört:

#### 1. Potential

Das Potential der Materialproduktivität im verarbeitenden Gewerbe wird ist eindrucksvoll. Es wird jedoch nicht ausgeschöpft. Die Hochschätzungen, die ich gelesen habe, sprechen von rund 37 Mrd. €a bis zu fast 80 Mrd. €a in den Jahren 2012 – 2015.

Die Energieproduktivität zeigt von 2000 bis 2008 einen Anstieg von durchschnittlich 1,6% pro Jahr. Aber jährlich 3% müssten es sein, um das Ziel der Nachhaltigkeitsstrategie zu erreichen. Zumal: Der Grund für die verbesserte Energieeffizienz lag zuletzt auch einfach darin, dass die privaten Haushalte deutlich weniger geheizt und weniger Kraftstoff verbrauchen haben. Was heißt das? Zum einen, dass wir die Flexibilität der Nachfrage-Seite häufig unterschätzen. Zum anderen aber bedeutet das auch etwas für das, was wir als Potenzial bezeichnen. Die Firma McKinsey hat die Kostenwirksamkeit von Effizienzmaßnahmen über alle volkswirtschaftlichen Branchen beschrieben und eine die hohen spezifischen Kosten für die noch recht utopischen Effizienzmaßnahmen solchen gegenüber gestellt, die heute bereits kostenneutral sind und jenen, die sogar sogenannte negative Kosten

---

<sup>2</sup> Die Energieproduktivität gibt das Verhältnis von gesamtwirtschaftlicher Leistung (preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt) und dem Primärenergieverbrauch im Inland an. Ein Anstieg der Energieproduktivität zeigt einen sparsameren und effizienteren Umgang mit Energie an. Die Bundesregierung hat in ihrem Fortschrittsbericht 2008 zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie das bestehende Ziel einer Verdopplung der Energieproduktivität zwischen 1990 und 2020 bekräftigt.

bedeuten. Die bildliche Darstellung lässt an eine Harfe erinnern. Die tatsächlichen Zahlen besagen, dass diese Harfe noch gar nicht wirklich gespielt wird. Dass sie Gegenstand einiger sektoraler Maßnahmen ist, ist richtig und gut. Aber von einem vollen Orchestereinsatz sind wir wohl noch weit entfernt.

## **2. Strategisch**

Mehr und mehr kommen die so genannten strategischen Rohstoffe ins Blickfeld. Das ist auch dringend nötig. Sie lassen die Materialproduktivität in völlig neuem Licht, eben in strategischem, erscheinen. Metalle mit geringer statistischer Reichweite wie Gallium, Indium, Mangan, Zink, Titan, Zinn, Palladium, Nickel, Mangan, Gallium, selbst: Gold und Silber werden darunter gezählt. Das Attribut „strategisch“ bezeichnet ein neues Phänomen, was über die geopolitischen Rohstoff-Fragen der Vergangenheit hinausgeht (wiewohl diese natürlich fortbestehen).

Strategische Herausforderungen verlangen strategische Antworten. Wenn die Bedeutung dieser Rohstoffe in der Tat strategisch ist, müssen wir zu den strategischen Entscheidungen kommen, die ein Recycling dieser Stoffe ermöglichen. Technisch möglich ist es, es fehlen jedoch die wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen. Daran muss dringend gearbeitet werden.

Ich habe in der Vorbereitung dieses Vortrages keine Korrelation der effizienten Nutzung von Rohstoffen und Materialien einerseits und der Energieeffizienz andererseits gefunden. Möglicherweise habe ich etwas übersehen. Aber ein solcher Zusammenhang liegt doch eigentlich nahe. Wir werden die Energieeffizienz doch nur entscheidend vorantreiben können, wenn wir produktiver mit Materialien umgehen. Aber da bleiben Fragen offen und die haben etwas mit Hemmnissen der Materialproduktivität zu tun.

## **Dornröschen**

Im Märchen schläft Dornröschen, umgeben von einer dichten Dornenhecke, und wartet darauf, von einem Prinzen wachgeküsst zu werden. Der Materialeffizienz geht es wie Dornröschen. Die Dornenhecke steckt voller Hemmnisse.

Dabei könnten wir dieses Bild bewenden lassen und auf das Wunder warten, das – wie im Märchen – die Dornenhecke öffnet. Mein Plädoyer ist jedoch ein anderes. Ich schlage Ihnen vielmehr vor, dass wir die Geschichte endlich auch einmal aus den Augen des Prinzen erzählen. Seine Perspektive verkörpert in der Allegorie zur Materialproduktivität die Entscheiderperspektive. Erst die macht uns deutlich, woran es fehlt.

Um im Bild zu bleiben. Der erfolgreiche Prinz hatte viele Vorgänger. Es gab vor ihm viele Prinzen, die den gleichen Versuch unternahmen wie er, aber eben nicht bis zu Dornröschen durchkamen. Stattdessen blieben sie in der Dornenhecke hängen und sind jämmerlich darin umgekommen. Die Lehre, die wir daraus ziehen müssen, ist: Wenn wir nicht auf Märchen-Wunder hoffen wollen, dann müssen wir Entscheidungen herbeiführen, die die Dornenhecke überwinden – statt immer nur auf das schöne Potenzial zu schauen. Oder um es mit einem anderen Märchenbild zu sagen: Wie viele Frösche muss man eigentlich küssen, bevor endlich einmal ein Froschkönig dabei ist?

## Made in Germany

International renommierte Experten haben auf Bitten der Bundesregierung die deutsche Nachhaltigkeitspolitik kritisch von außen durchleuchtet. Den Vorsitz der Gruppe hat Björn Stigson, der Präsidenten des World Business Council for Sustainable Development. Mit dabei waren Experten aus Konzernvorständen, ehemalige Minister, führende Vertreterinnen globaler NGO, hohe Beamte aus Ministerien und Forschungsmanager aus Finnland, Kanada, den US, den Niederlanden, Indien und dem Vereinigten Königreich.

Die Bundeskanzlerin hat den Peer Review kürzlich aus der Hand von Herrn Stigson entgegengenommen und eine intensive Prüfung zugesagt. Herr Stigson hat es sehr klar angesprochen: Deutschland hat eine große Zukunftschance. Man traut uns zu, Systemlösungen für Nachhaltiges Wirtschaften für eine Welt jenseits der Klimakrise zu entwickeln. Das ist Green Engineering (manche nennen es auch blue engineering) in all seinen Facetten, wobei Effizienzstrategien eine zentrale Rolle spielen. Aber – so seine kritische Analyse – wir müssten unser Silodenken überwinden und endlich Partnerschaften zwischen Gesellschaft, Wirtschaft und Politik aufbauen. Und wir müssen die Vorreiter-Erfahrungen in die Breite tragen. Der Peer Review schlägt vor, ein Grand Design 2050 zum Gegenstand der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zu machen und er schlägt tiefgehende institutionelle Reformen vor.

Die Experten – und ich kann mich dieser Sicht nur anschließen – argumentieren vor dem Hintergrund des zunehmenden globalen Wettbewerbes um die besseren, sprich: effizienteren, Lösungen für Energie- und Materialwirtschaft. Die Weltbevölkerung wird bis auf rund 9 Milliarden anwachsen. Die Zahl derer, die in Industriegesellschaften leben, wird sich im gleichen Zeitraum auf rund 4 Milliarden verdreifachen. Sie werden besser leben, eher nach unserem Vorbild. Ihr Bedarf wird enorm zunehmen. Wenn uns nichts anderes einfällt, wird das die Rohstoffmärkte überfordern, und nicht nur die, sondern den gesamten Planeten.

Ich kann Ihnen die Lektüre des Peer Reviews unter dem Titel „Sustainability – made in Germany“ nur empfehlen. Seine Empfehlungen wenden sich nicht nur an die Regierung, sondern in besonderer Weise auch an die Wirtschaft. Die Empfehlungen zu so genannten Roadmaps für Innovationen, zur Standardisierung von technischen Systemlösungen, zur Integration und stärkerer Durchschlagskraft des Regierungshandelns sind ein starker politischer Impuls.

Heute – bei der Verleihung des Materialeffizienzpreises – sehen wir beeindruckende Beispiele zur Erhöhung der Ressourcenproduktivität. Es gibt hervorragende Ansätze zum Beispiel in der Chemie, im Design oder in der Immobilienwirtschaft. Es gibt Forschungsvorhaben und die lange Reihe der verdienstvollen Analysen zum Faktor 4, Faktor 10 etc.

Aber um wirklich zur Facette in der Nachhaltigkeitspolitik zu werden, muss man die folgenden Defizite angehen:

- Wissen fließt nicht von selbst. Informationen lediglich zur Verfügung zu stellen, reicht jetzt nicht mehr. Zur verbesserten Rohstoffproduktivität bedarf es eines klaren Konzeptes zum Monitoring und Reporting. Wir müssen klar kommunizieren, was heute als bekannt gelten muss. Das Kennenmüssen muss das Wissenwollen ergänzen. Dazu sind branchenspezifische Benchmarks sinnvoll. Wir brauchen branchenbezogene

key performance indicators, KPI, die den Unternehmen klar anzeigen, wann und wodurch sie besser oder schlechter als der Durchschnitt sind.

- Dass in staatlichen Verwaltungen und in vielen Betrieben die Planung der Investitionen immer noch von der Ermittlung der laufenden Betriebskosten getrennt ist, ist ein großes und sehr praktisches Problem. Das gilt in besonderer Weise auch für Bauvorhaben.
- Bildungsfragen werden immer wichtiger. Schon jetzt haben wir ernste Personalengpässe bei der systemischen Produktionsmodernisierung. Das ist für das systemische Engineering „made in Germany“ ganz schlecht.
- Normative Vorstellungen wie zum Beispiel die Umweltgerechtigkeit (environmental justice, fair shares) oder die Idee des freien Marktes überfrachten das Thema oftmals ideologisch und helfen somit nicht beim konkreten Vorankommen.

Zielformulierungen spielen in der Nachhaltigkeitspolitik eine wichtige Rolle, auch wenn sie zunächst unerreichbar erscheinen. Deshalb braucht die Effizienzstrategie neue Impulse.

## **Kommunikation**

Die Begriffe Effizienz und Produktivität werden synonym benutzt, und in der Öffentlichkeit ist das wahrscheinlich auch gut. Aber in der Fachgemeinschaft muss klar sein, dass sie nicht gleich sind. Alle Effizienz beginnt mit der Kunst des Weglassens, vulgo Sparen. Aber sie darf nicht damit enden. Denn man kann Effizienz erreichen, ohne produktiv zu sein. Damit bin ich wieder bei meinem Zusammenhang zwischen Energie- und Materialeffizienz.

Die Materialeffizienz muss, das rege ich an, zur Kunst des „es-geht-auch-anders“ werden. Das wird erst durch den Begriff Produktivität deutlich.

Effizienz ist der in der Öffentlichkeit oft gebrauchte Begriff. Produktivität ist der richtigere Begriff. Er steht in der Nachhaltigkeitsstrategie. Hier, finde ich, sollte man weiter ansetzen.

Ich danke Ihnen für die Aufmerksamkeit.