

Vorwort des Herausgebers

Die sparsame und effiziente Nutzung von Rohstoffen gilt als Schlüsselement für eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Wachstums- und Beschäftigungspolitik in Europa. Zugleich wird in den nächsten Jahrzehnten eine effizientere Ressourcennutzung ein entscheidender Faktor sein für die Steigerung der Produktivität von Unternehmen und die Stärkung ihrer Wettbewerbsfähigkeit.

Dieser Sammelband umfasst insgesamt fünf Beiträge von Autoren, die sich mit dem Themengebiet des Umwelt- und Ressourcenmanagements aus betrieblicher und überbetrieblicher Sicht befassen. Hierbei wird überwiegend auf Inhalte zurückgegriffen, die an der vom Herausgeber initiierten Fachtagung „Ressourceneffizientes Wirtschaften – Management der Materialflüsse als Herausforderung für Politik und Unternehmen“ an der Johannes Kepler Universität Linz 2012 von den Autoren präsentiert und/oder bearbeitet wurden.

Leopold Weber fasst sich an vorderster Stelle dieses Sammelbandes mit der Frage, inwieweit mineralische Rohstoffe im Überfluss vorhanden sind bzw. unter welchen Bedingungen sie (dennoch) verknappen können. Der Autor spannt in seinem Beitrag „Kritische mineralische Rohstoffe für die EU – Wie kritisch ist die Versorgung aber wirklich?“ einen Bogen von rohstoffpolitischen Fragen (Versorgung Europas mit mineralischen Rohstoffen) über etablierte Marktmechanismen und die Umweltgesetzgebung bis zu neuen Formen der Rohstoffaufbringung etwa aus unkonventionellen Lagerstätten und aus sekundären Ressourcen („Urban Mining“).

Herausgehoben werden die sogenannten „kritischen mineralischen Rohstoffe“ entsprechend der Arbeitsgruppe der Europäischen Kommission. *Weber* erläutert anhand des etwa für die Herstellung von Leuchtdioden oder Laserdioden erforderlichen kritischen Rohstoffes Gallium den aktuellen verschwenderischen Umgang mit sekundären Rohstoffen. So könnte eine x-fache Menge der jährlichen globalen Primärproduktion von Gallium aus Industrieabfällen gewonnen werden.

Edeltraud Günther, Anne Bergmann und Ramona Rieckhoff befassen sich im zweiten Beitrag „Etablierung betriebswirtschaftlicher Methoden durch Normung - Eine Analyse am Beispiel der DIN EN ISO 14051 zur Materialflussskostenrechnung“ mit dem genannten Informations- und Entscheidungsinstrument als Instrument des ökologieorientierten Controllings. Es handelt sich hierbei um ein sehr junges Instrument zur Unterstützung von Entscheidungen innerhalb der ökonomisch-ökologischen

Schnittmenge von Umweltkosten und Ressourcenschonung. Stoff- und Energieverluste eines Prozesses, einer Prozesskette oder eines Betriebes werden physisch und monetär aufgezeigt und damit die jeweils zugrundeliegende Ressourcenineffizienz abgebildet. Ausgehend von Forschungsergebnissen, die belegen, dass die internationale Normung ein geeignetes Mittel für die Verankerung und Verbesserung von Methoden des ökologieorientierten Controllings darstellt, zeigen die Autorinnen mittels eines Praxisbeispiels der Materialflusskostenrechnung anschaulich, wie Materialflüsse und Technologien zur Reduzierung von Kosten und Umweltwirkungen im Betrieb identifiziert werden können.

Daniela Schrack arbeitet in ihrem Beitrag „Die Materialflusskostenrechnung in der Lieferkette: Mengen- und Kostenwirkungen auf vor- und nachgelagerte Stufen und Entwicklung eines Kennzahlensystems“ jene Mengen- und Kostenwirkungen auf die Stufen der Wertschöpfungskette heraus, die sich beim Einsatz der Materialflusskostenrechnung entlang der Wertschöpfungskette ergeben. Ist das Schrifttum zur Materialflusskostenrechnung bislang stark an der Identifikation von Effizienzverbesserungen im Rahmen der (inner-)betrieblichen ökonomisch-ökologischen Schnittmenge ausgerichtet, so erweitert *Schrack* das Modell der Materialflusskostenrechnung auf die Wertschöpfungs- bzw. Lieferkette, um den Kritikpunkten an diesem Umweltcontrollinginstrument (keine Berücksichtigung externer Kosten, beschränkte Anwendbarkeit für Reduzenten oder Reproduzenten, Verlagerung ökologischer Probleme durch Standortfokussierung) zu begegnen und damit neue lebenswegbezogene Potentiale der Materialflusskostenrechnung aufzuzeigen. Abschließend entwirft die Autorin ein integriertes Kennzahlensystem, das neben der Prozess- und der Unternehmensebene die Ebene der Wertschöpfungsketten und Netzwerke umfasst.

Tobias Viere, Marten Stock und Bastian Hey skizzieren das idealtypische Vorgehen zur Erfassung, Modellierung, Bilanzierung, Bewertung und Optimierung von Ressourceneffizienz. An Hand der Fallstudie einer Spinnweberei zeigen sie anschaulich die standortbezogene Modellierung des Stoffstromnetzes und beziehen sich hierbei auf den Ansatz von *Karl Adam Petri*¹. Die Allokation bzw. Verrechnung von Kosten auf die Kostensammler erfolgt auf Grundlage der Produktionstheorie von *Harald Dyckhoff*². Über die materialflusskostenspezifische Bewertung der Stoffströme werden Möglichkeiten zu einer klassischen Auswertung der Ergebnisse („Ressourcen-

¹ Vgl. Petri, K. (1962): Kommunikation mit Automaten, Darmstadt sowie die in diesem Beitrag angeführte Literatur.

² Vgl. Dyckhoff, H. (2006): Produktionstheorie, Aachen sowie die in diesem Beitrag angeführte Literatur.

effizienz von Prozessen und Unternehmen“) und Unterstützung von Entscheidungsprozessen ebenso dargestellt wie Möglichkeiten zu einer standort- und unternehmensbezogenen Klimabilanz aufgezeigt.

Christine Jasch betont und erläutert in ihrem Beitrag „Der UNIDO TEST (Transfer of Environmentally Sound Technologies) Ansatz – Materialfluss- und Umweltkostenrechnung als Klammer zwischen Umweltmanagementsystemen und Cleaner Production“ die fünf grundlegenden Forderungen der UNIDO an die Unternehmen für einen Übergang zu einem Low-Carbon Wirtschaftssystem: Dematerialisierung der Produkte, Verbesserung der Effizienz in der Produktion, Minimierung der Prozessemissionen, Übergang auf nachwachsende Rohstoffe und Schließen des Kohlenstoffkreislaufes. Eine Verknüpfung des Instrumentes der Materialflusskostenrechnung mit dem TEST-Ansatz der UNIDO (Einsatzschwerpunkt produktionsintegrierte saubere Technologien, Einbezug von Managementsystemen sowie dahinter liegenden Informationssystemen, Einbindung des Umweltmanagements in der strategischen Ebene des Unternehmens) und den anderen spezifisch angewendeten Managementinstrumenten eröffnet Unternehmen neben den Kosteneinsparungen durch verminderten Material- und Energieeinsatz auch eine verbesserte Reputation durch vorzeigbare Resultate für die externe Berichterstattung bzw. Nachhaltigkeitsberichterstattung.

Als Herausgeber bedanke ich mich an erster Stelle bei allen Autoren dieses Werkes für die reibungslose und gute Zusammenarbeit. Mein besonderer Dank ergeht an Frau Univ.-Ass.ⁱⁿ Mag.^a *Daniela Schrack* für die vielfältige Unterstützung zur Entstehung dieses Werkes, insbesondere für die Formatgestaltung sowie die Koordinationstätigkeit mit den Autoren und Autorinnen sowie mit dem Verlag. Frau *Marta Schmidt* und Frau *Jutta Hinrichsen* vom Springer Gabler Verlag ist für die angenehme Zusammenarbeit und das Lektorat zu danken.

Linz, im Oktober 2013

Heinz Karl Prammer

Ressourceneffizientes Wirtschaften
Management der Materialflüsse als Herausforderung
für Politik und Unternehmen
Prammer, H.K. (Hrsg.)
2014, XI, 130 S. 40 Abb., Softcover
ISBN: 978-3-658-04608-8