

Otmar Franz (Hrsg.)

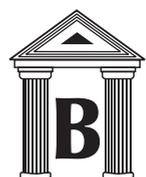
# Innovationstreiber Ressourceneffizienz

*RKW-Kuratorium*

Verlag Wissenschaft & Praxis



Innovationstreiber  
Ressourceneffizienz



# RKW-Edition

RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum  
der Deutschen Wirtschaft e. V.

RKW Kompetenzzentrum  
Düsseldorfer Straße 40 A,  
65760 Eschborn  
[www.rkw-kompetenzzentrum.de](http://www.rkw-kompetenzzentrum.de)

Otmar Franz (Hrsg.)

**Innovationstreiber  
Ressourceneffizienz**

*RKW-Kuratorium*

Verlag Wissenschaft & Praxis

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-89673-688-8

© Verlag Wissenschaft & Praxis  
Dr. Brauner GmbH 2015  
D-75447 Sternenfels, Nußbaumweg 6  
Tel. +49 7045 93 00 93 Fax +49 7045 93 00 94  
[verlagwp@t-online.de](mailto:verlagwp@t-online.de) [www.verlagwp.de](http://www.verlagwp.de)

Layout: Claudia Weinhold  
Druck und Bindung: Esser printSolutions GmbH, Bretten

Alle Rechte vorbehalten

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Vorwort

**Dr. Otmar Franz**

Vorsitzender des Kuratoriums des RKW – Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V.

Innovationstreiber Ressourceneffizienz..... 9

**Dr. Philipp Rösler**

Bundesminister für Wirtschaft und Technologie a. D.

Grußwort ..... 15

Innovationstreiber Ressourceneffizienz aus Sicht der Wissenschaft

**Prof. Dr. Andreas Pinkwart**

Rektor der HHL Leipzig Graduate School of Management

**Eric Weber**

Steigerung der Ressourceneffizienz als Königsweg nachhaltiger

Wohlstandssicherung ..... 19

**Prof Dr. Bernd Kriegesmann**

Vorstandsvorsitzender des Instituts für angewandte Innovationsforschung an der Ruhruniversität Bochum

**Prof. Dr. Friedrich Kerka, Dipl.-Wirt.-Ing. Stephan Nottmeier**

Lean for Green – Neue Wege für ein ressourcenschonendes Wirtschaften..... 32

**Prof. Dr. Werner Meißner**

Präsident der accadis Hochschule Bad Homburg

Ressourceneffizienz und die Grenzen des Wachstums..... 43

## Innovationstreiber Ressourceneffizienz aus Sicht von Politik und Verbänden

### **Edelgard Bulmahn MdB**

Vizepräsidentin des Deutschen Bundestages

Bundesministerin für Bildung und Forschung a. D.

Ressourceneffizienz und nachhaltige Entwicklung..... 49

### **Friedhelm Ost**

Staatssekretär a. D.

Ressourceneffizienz – Quelle für Innovationen von morgen..... 60

### **Holger Lösch**

Mitglied der Hauptgeschäftsführung des Bundesverbandes der Deutschen

Industrie BDI e. V.

Ressourceneffizienz in der Produktion: ein Kernanliegen der deutschen Industrie ..... 68

### **Otto Kentzler**

Ehrenpräsident des Zentralverbandes des Deutschen Handwerks

Ressourceneffizienz – Innovationstreiber im Handwerk..... 70

### **Reiner Hoffmann**

Vorsitzender des Deutschen Gewerkschaftsbundes

Ressourceneffizienz im betrieblichen Innovationsprozess..... 76

### **Michael Vassiliadis**

Vorsitzender der Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie

Ressourceneffizienz – der Innovationstreiber heute und morgen ..... 84

## Innovationstreiber Ressourceneffizienz aus Sicht der Wirtschaft

### **Hildegard Müller**

Vorsitzende der Hauptgeschäftsführung des BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.

Mehr Effizienz für die Energiewende..... 125

### **Dr. Jürgen Großmann**

Inhaber der Georgsmarienhütte Holding GmbH

### **Reimund Laermann**

Höchste Produktqualität mit geringstem Ressourceneinsatz ..... 131

### **Dr. Annette Winkler**

Head of smart Daimler AG

Neue Ideen für urbane Lebensfreude..... 135

### **Dr. Jochen Ruetz**

Finanzvorstand (CFO) der GFT Technologies AG

Innovationstreiber (IT) Fachkraft – Verfügbarkeit und Bereitstellung in der Zukunft..... 142

### **Dr. Peter M. Rudhart**

Vorstandsvorsitzender RKW

### **Dr. Bernd Drapp, Dr. Andreas Blaeser-Benfer**

Beitrag des RKW zur Ressourceneffizienz im Mittelstand..... 147

## Anhang

Veröffentlichungen des RKW-Kuratoriums ..... 177

Mitglieder des RKW-Kuratoriums..... 183

# Vorwort

## **Dr. Otmar Franz**

### Innovationstreiber Ressourceneffizienz

---

Eine der letzten Amtshandlungen als Bundesminister für Wirtschaft und Technologie war für unser Kuratoriumsmitglied Dr. Philipp Rösler die Einladung seiner Kollegen aus dem RKW-Kuratorium zur Jahressitzung 2013. Die Wissenschaftler, Politiker, Unternehmer und Gewerkschaftler setzten sich in der äußerst anregenden, konstruktiven Sitzung mit der Ressourceneffizienz als Innovationstreiber von morgen auseinander. In diesem 22. Jahresband des RKW-Kuratoriums werden die Beiträge der Mitglieder des RKW-Kuratoriums zur Ressourceneffizienz als Innovationstreiber für den deutschen Mittelstand vorgelegt.

In seinem Grußwort erläutert Philipp Rösler, dem auch an dieser Stelle für seine jahrelange aktive Mitarbeit im RKW-Kuratorium zu danken ist, die Rohstoffstrategie der Bundesregierung, die in den Jahren 2009 bis 2013 auf den Weg gebracht wurde. Grundgedanken waren die Unterstützung der deutschen Wirtschaft bei der Diversifizierung ihrer Rohstoffbezugsquellen, der Stärkung des Recyclings und der Ausbau von Forschung im Material- und Rohstoffbereich. Dabei ging es immer darum, Anreize für freiwillige Maßnahmen der Wirtschaft zu fördern. Dazu trug nicht zuletzt der seit 2011 verliehene Deutsche Rohstoffeffizienzpreis für herausragende Pioniere auf dem strategischen Feld der Rohstoffeffizienz bei.

Drei Wissenschaftler unseres Kuratoriums legten in ihren Beiträgen das wissenschaftliche Fundament für unsere Diskussion.

Prof. Dr. Andreas Pinkwart, Rektor der HHL Leipzig Graduate School of Management, bezeichnet eine Steigerung der Ressourceneffizienz als Königsweg nachhaltiger Wohlstandsicherung, da Wohlstandsverzicht und kollektive Veränderungen von Konsumbedürfnissen in freiheitlich verfassten Wirtschaftsordnungen weder erstrebenswert noch einfach vermittelbar sind. Kostenreduzierung im Produktionsprozess ermöglicht, Niedrigpreispositionierung oder gar Preisführerschaft. Ein höherer Grad an Ressourceneffizienz entspricht der

zunehmenden Nachfrage nach nachhaltigen Produkten. Sie dient damit der Differenzierung zu Wettbewerbsprodukten. Es bestehen viele Anreize zur Entwicklung ressourcenschonender Technologien auf Seiten der Unternehmen, doch können, wie Andreas Pinkwart feststellt, durch bessere Integration von Mitarbeitern, Wissenschaft und Kunden weitere Potentiale zur Optimierung des Innovationsprozesses gehoben werden.

Prof. Dr. Bernd Kriegesmann, Vorstandsvorsitzender des Instituts für angewandte Innovationsforschung an der Ruhruniversität Bochum und Präsident der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, entwickelt zusammen mit seinem Kollegen Prof. Dr. Friedrich Kerka und Stephan Nottmeier unter der Überschrift „Lean for Green“ neue Wege für ein ressourcenschonendes Wirtschaften. Lean-Production-Management ist – wie nachdrücklich herausgestellt wird – eine Option für die verschwendungsarme Produktion von Sach- und Dienstleistungen. Leistungen weniger verschwenderisch zu produzieren sollte zu einer Leitlinie des Energie- und Umweltmanagements werden.

Prof. Dr. Werner Meißner, Präsident der accadis Hochschule Bad Homburg, weist darauf hin, dass Ressourceneffizienz durch preisgesteuerte Substitutionsprozesse am Markt entsteht. Dabei spielen in der Ressourcenökonomie externe Effekte, d. h. Kosten und Nutzen, der ökonomischen Tätigkeit, die nicht in die Rechnung des Verursachers oder Investors eingehen, eine wichtige Rolle. Wie Werner Meißner abschließend ausführt, reicht der Markt als Innovationstreiber nicht aus. Die staatliche Regulierung ist für die Generierung und Durchsetzung von Innovationen von gleicher Bedeutung.

Für die langjährige Bundesministerin für Bildung und Forschung Edelgard Bulmahn MdB ist Ressourceneffizienz das Schlüsselwort für einen Paradigmenwechsel von einer ressourcenverbrauchenden Wirtschaftsweise hin zu nachhaltiger Entwicklung. Die Verringerung des Ressourcenverbrauchs ist für Edelgard Bulmahn die zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts. Die Vizepräsidentin des Deutschen Bundestages schließt ihren Beitrag mit folgenden Ausführungen ab: „Das langfristige Ziel muss sein, unsere Wirtschaft und Produktion so ressourceneffizient wie möglich zu gestalten, damit auch folgende Generationen eine lebenswerte Umwelt vorfinden. Eine Effizienzrevolution scheint dafür unausweichlich. Wir können dabei nur gewinnen, gewinnen an wirtschaftlicher und politischer Stabilität, gewinnen an sozialer Gerechtigkeit und an Lebensqualität.“

Für den ehemaligen Staatssekretär Friedhelm Ost ist die Ressourceneffizienz die Quelle der Innovation von morgen. Automatisierung, Flexibilisierung und die horizontale und vertikale Integration der Produktionsstrukturen erhalten bei der weiter expandierenden globalen Verflechtung der Handelsströme immer größere Bedeutung. Die Entwicklung der „Industrie 4.0“ ist für Deutschland besonders wichtig, dabei ist der „Ressourcen-Egoismus“ der Industriestaaten für Unternehmen eine permanente Herausforderung. Abschließend stellt Friedhelm Ost fest, dass letztlich der Mensch die wichtigste Ressource ist. Ohne Unternehmer, Arbeitnehmer, Forscher und Entwickler wird es keine Effizienzsteigerungen als Quelle für zukünftige Innovationen geben.

Holger Lösch, Mitglied der Hauptgeschäftsführung des Bundesverbandes der Deutschen Industrie, betont, dass Ressourceneffizienz in der Produktion ein Kernanliegen der deutschen Industrie ist. Die innovativen Produkte der Industrie spielen eine Schlüsselrolle bei der effizienten Nutzung natürlicher Rohstoffe. Die Rohstoffbasis kann durch den Einsatz nachwachsender Rohstoffe erweitert werden. Um die politischen Diskussionen zur Rohstoffeffizienz zu versachlichen, ist – wie Holger Lösch ausführt – eine wissenschaftliche Durchdringung der Zusammenhänge zwischen der Nutzung von Rohstoffen und ihren ökologischen, ökonomischen und sozialen Folgen dringend erforderlich. Politische Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz sollen vor allem die Innovationskraft der Unternehmen stärken.

Otto Kentzler, Ehrenpräsident des Zentralverbands des Deutschen Handwerks, weist darauf hin, dass es für das Handwerk beim Thema Ressourceneffizienz um den sparsamen Umgang mit allen Ressourcen und Produktionsfaktoren geht. Das setzt Erfindergeist und kontinuierliche Forschung und Entwicklung voraus. Besonders wichtig sind für das Handwerk die Reduzierung der Stoffströme, der Substitution endlicher Rohstoffe durch nachwachsende oder erneuerbare Ressourcen, höherwertiger Materialeinsatz, der eine längere Lebensdauer des Produktes sicherstellt, und immaterielle Fähigkeiten wie Wissen, soziale Beziehungen und kulturelle Praktiken. Entscheidend ist für Otto Kentzler, dass die Optimierung einzelner Produkteigenschaften und Prozessparameter immer in eine Gesamtbetrachtung eingebettet sind, die sich auf die gesamte Lebensdauer des Produktes bzw. der Dienstleistung bezieht.