

Nachhaltigkeit und Innovation

Geschäftsführender Herausgeber

Prof. Dr. Jens Horbach
Hochschule Anhalt, Bernburg

Reihenherausgeber

Prof. Dr. Eberhard Feess
RWTH Aachen

Dr. Jens Hemmelskamp
Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg

Prof. Dr. Joseph Huber
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

Dr. René Kemp
Universität Maastricht, Niederlande

Prof. Dr. Marco Lehmann-Waffenschmidt
Technische Universität Dresden

Prof. Dr. Arthur P.J. Mol
Landwirtschaftliche Universität Wageningen, Niederlande



Nachhaltigkeit und Innovation

Bisher erschienen:

Hans J. Harloff et al. (Hrsg.)

Nachhaltiges Wohnen

2002. ISBN 3-7908-1508-X

Jens Horbach (Ed.)

Indicator Systems for Sustainable Innovation

2005. ISBN 3-7908-1553-5

Regine Barth et al. (Hrsg.)

**Umweltfreundliche öffentliche
Beschaffung**

2005. ISBN 3-7908-1570-5

Bernd Hansjürgens · Ralf Nordbeck
(Herausgeber)

Chemikalienregulierung und Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften

Mit 21 Abbildungen und 14 Tabellen

Physica-Verlag

Ein Unternehmen
von Springer

Professor Dr. Bernd Hansjürgens
UFZ – Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH
Department Ökonomie
Permoserstraße 15
04318 Leipzig
bernd.hansjuergens@ufz.de

Dipl.-Pol. Ralf Nordbeck
Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik
Feistmantelstraße 4
1180 Wien
ralf.nordbeck@boku.ac.at

ISSN 1610-1340

ISBN-10 3-7908-1597-7 Physica-Verlag Heidelberg

ISBN-13 978-3-7908-1597-9 Physica-Verlag Heidelberg

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

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

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Physica-Verlag ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media GmbH
springer.de

© Physica-Verlag Heidelberg 2005
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: Erich Kirchner, Heidelberg

SPIN 11501657

88/3153-5 4 3 2 1 0 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

Vorwort

Für eine nachhaltige Entwicklung kommt der Chemikalienpolitik eine entscheidende Bedeutung zu. Von ihr hängt es ab, ob es gelingt, Stoffe und Stoffverbindungen zu entwickeln und zu nutzen, die die Gesundheit und das Leben des Menschen sowie die Umwelt schützen und gleichzeitig wirtschaftliche Entwicklung und Wohlstand ermöglichen. Dabei ist umstritten, inwieweit durch die Chemikalienregulierung Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften in der Volkswirtschaft befördert oder behindert werden. Insbesondere unter dem Eindruck des Entwurfs für eine neue europäische Chemikalienregulierung, dem so genannten REACH-System, ist diese Frage in hohem Maße kontrovers.

Der vorliegende Band setzt sich vor diesem Hintergrund mit den Wirkungen der Chemikalienregulierung auf Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften auseinander. Die Autoren analysieren aus dem Blickwinkel unterschiedlicher Disziplinen, welche Bestimmungsgründe für die Förderung von Innovationen in der Volkswirtschaft identifiziert werden können, ob und inwieweit dabei speziell Umweltregulierung eine Rolle spielt, welche Wirkungen von der bestehenden europäischen Chemikalienregulierung sowie dem neuen europäischen REACH-System auf Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften ausgehen, ob die Chemikalienregulierung zu Wettbewerbsnachteilen für Europa führt, wie naturwissenschaftliche Testverfahren für die Prüfung von Chemikalien aussehen können, die bei gleicher Sicherheit günstigere Innovationseffekte aufweisen, und welche Reformvorschläge mit Blick auf die Generierung von Wissen für eine zukünftige Chemikalienpolitik entwickelt werden können.

Der vorliegende Band ist damit einerseits Forschungsarbeiten zur Bestimmung von volkswirtschaftlichen Innovationen und dem Zusammenhang von Innovationen und Nachhaltigkeit zuzuordnen, wobei mit dem Chemiebereich ein besonders prominenter Wirtschaftssektor angesprochen wird. Andererseits greift der Band mit der Chemikalienpolitik ein besonders aktuelles Politikfeld auf, das derzeit äußerst kontrovers diskutiert wird und für das gegenwärtig (Frühjahr 2005) noch nicht abschließend geklärt ist, wie die Weichenstellungen auf EU-Ebene endgültig aussehen werden.

Die Grundlage für den Band bildet das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Projekt „Regulative Vorsorgepolitik in ihren Wirkungen auf Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften – dargelegt am Beispiel der Chemikalienregulierung (INNOCHEM)“, das im Rahmen des BMBF-Förderschwerpunktes „Rahmenbedingungen für Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften (RIW)“ in der Zeit von Juni 2001 bis Januar 2004 gefördert wurde. Die Koordination für das Projekt lag beim UFZ-Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH. Für die gute Zusammenarbeit bei der Projektabwicklung danken wir dem Projektträger GSF, insbesondere Dr. Jens Hemmelskamp und Dr. Manfred Gast.

Ausdrücklich möchten wir uns auch bei den Kolleginnen und Kollegen der beiden „Komplementärprojekte“ zur Chemischen Industrie im RIW-Forschungsver-

bund für die vielfältigen Anregungen und Diskussionen bedanken. Unser Dank gilt an dieser Stelle Dr. Dieter Ewringmann und Lars Koch (Finanzwissenschaftliches Forschungsinstitut an der Universität zu Köln), Prof. Dr. Arnim von Gleich und Andrea Effinger (Universität Bremen/HAW Hamburg) sowie Andreas Ahrens und Kerstin Heitmann (Ökopol).

Zu guter Letzt möchten wir noch all den Mitarbeitern der Europäischen Kommission, des BMU, des BMWA, des Umweltbundesamtes, des VCI und TEGEWA sowie des Europäischen Umweltbüros danken, die uns im Laufe des Projektes bei Interviews und Hintergrundgesprächen bereitwillig Auskunft gegeben haben und damit einen Beitrag zur Entstehung dieses Buches leisteten.

Die Formatierung der Beiträge sowie die Drucklegung wurden maßgeblich unterstützt durch die wertvolle Hilfe von Sabine Linke im Department Ökonomie des UFZ. Ihr danken wir ebenso wie der Geschäftsführung des UFZ für finanzielle Unterstützung bei der Drucklegung.

Leipzig und Wien, im April 2005

Bernd Hansjürgens
Ralf Nordbeck

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Teil I: Chemikalienregulierung und Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften – konzeptionelle Ansätze	1
Kapitel 1: Einführung..... <i>Bernd Hansjürgens, Ralf Nordbeck</i>	3
Kapitel 2: Der Einfluss umweltpolitischer Regulierung auf Innovationen <i>Torsten Frohwein</i>	17
Kapitel 3: Auf der Suche nach dem innovationsfördernden Politikmuster für die neue europäische Chemikalienpolitik	45
<i>Ralf Nordbeck</i>	
Kapitel 4: Die Entwicklung des Vorsorgeprinzips im Recht – ein Hemmnis für Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften?	85
<i>Wolfgang Köck</i>	
Teil II: Wettbewerbsaspekte der neuen europäischen Chemikalienregulierung	121
Kapitel 5: Europäische Chemikalienregulierung – Hemmnis oder Anreiz für Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften?	123
<i>Ralf Nordbeck</i>	
Kapitel 6: Chemikalienregulierung und Innovationen – REACH im Lichte theoretischer Ansätze und empirischer Wirkungsanalysen.....	169
<i>Ralf Nordbeck, Michael Faust</i>	
Kapitel 7: Die Porter-Hypothese im Lichte der Neuordnung europäischer Chemikalienregulierung	211
<i>Torsten Frohwein</i>	
Teil III: Reformvorschläge zur Ausgestaltung der Stoffregulierung und Generierung von Risikoinformationen	241
Kapitel 8: Risiken – Nutzen – Alternativen – Kosten: ein Abwägungsmodell und seine Instrumentierung.....	243
<i>Gerd Winter</i>	
Kapitel 9: Die Neugestaltung der Vorlage von Prüfnachweisen im EG-Chemikalienrecht.....	269
<i>Nils Wagenknecht</i>	

Kapitel 10: Innovative Risikobewertungsverfahren als Instrumente nachhaltiger Chemikalienpolitik.....	299
<i>Michael Faust, Thomas Backhaus</i>	
Teil IV: Zusammenfassung.....	347
Kapitel 11: Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen.....	349
<i>Bernd Hansjürgens, Michael Faust, Ralf Nordbeck, Gerd Winter</i>	

Teil I:

Chemikalienregulierung und Innovationen zum nachhaltigen Wirtschaften – konzeptionelle Ansätze