

Andrej Maier

Methoden zur Integration von Gewichtsrestriktionen bei Anwendung der Data Envelopment Analysis

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2008 Diplom.de
ISBN: 9783836618113

Andrej Maier

**Methoden zur Integration von Gewichtsrestriktionen
bei Anwendung der Data Envelopment Analysis**

Andrej Maier

Methoden zur Integration von Gewichtsrestriktionen bei Anwendung der Data Envelopment Analysis

Andrej Maier

Methoden zur Integration von Gewichtsrestriktionen bei Anwendung der Data Envelopment Analysis

ISBN: 978-3-8366-1811-3

Herstellung: Diplomica® Verlag GmbH, Hamburg, 2008

Zugl. Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH), Aachen, Deutschland, Diplomarbeit, 2008

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 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

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.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und der Verlag, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

© Diplomica Verlag GmbH

<http://www.diplomica.de>, Hamburg 2008

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
Abkürzungsverzeichnis.....	VI
Symbolverzeichnis.....	VII
1 Einleitung	1
2 Grundidee der DEA und Gewichtsrestriktionen.....	2
2.1 Grundidee der DEA.....	3
2.2 DEA-Basismodelle	5
2.2.1 Formale Darstellung und Interpretation des CCR-Modells	6
2.2.2 Formale Darstellung und Interpretation des BCC-Modells	8
2.3 Interpretation der Gewichte	11
2.4 Gründe für Gewichtrestriktionen	13
3 Methoden zur Integration von Gewichtrestriktionen.....	17
3.1 Absolute Gewichtrestriktionen.....	17
3.1.1 Formale Darstellung und Interpretation.....	18
3.1.2 Beispiel aus der Praxis von Dyson/Thanassoulis (1988).....	21
3.1.3 Kritische Würdigung.....	22
3.2 Assurance Region Typ I.....	26
3.2.1 Formale Darstellung und Interpretation.....	26
3.2.2 Beispiel aus der Praxis.....	32
3.2.3 Kritische Würdigung.....	34
3.3 Assurance Region Typ II.....	34
3.3.1 Formale Darstellung und Interpretation.....	35
3.3.2 Beispiel aus der Praxis.....	38
3.3.3 Kritische Würdigung.....	39

3.4 Einschränkung der virtuellen Aufwände und Erträge.....	40
3.4.1 Formale Darstellung und Interpretation.....	40
3.4.2 Beispiel aus der Praxis und kritische Würdigung	43
4 Festlegung der Bandbreite für Gewichte	47
4.1 Nutzung der Informationen außerhalb der Modelle	47
4.2 Nutzung der Informationen aus dem uneingeschränkten Modell.....	51
4.3 Erweiterte Methoden zur Festlegung der Bandbreite für virtuelle Faktoren.....	52
4.3.1 Individuelle Restriktionen für virtuelle Faktoren.....	52
4.3.2 AR-I Modelle mit individuellen Restriktionen für virtuelle Faktoren	56
5 Zusammenfassung und Ausblick	57
6 Anhang.....	59
7 Literaturverzeichnis	71

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1: Effizienzmaß in DEA	4
Abbildung 2.2: Referenzeinheiten beim BCC-Modellen	10
Abbildung 2.3: Skalenerträge	11
Abbildung 3.1: Grafische Darstellung der absoluten Gewichtsrestriktionen	19
Abbildung 3.2: Veränderung des Ranges von Vergleichseinheiten bei unterschiedlichen unteren Schranken für Faktorgewichte	24
Abbildung 3.3: Gewichtsverteilung der Gewichte für PROM	25
Abbildung 3.4: Gewichtsverteilung der Gewichte für WMA	25
Abbildung 3.5: Grafische Darstellung der Assurance Region I Restriktionen	30
Abbildung 3.6: Änderung der virtuellen Faktoren bei der Variation von Unterschranken für PROM	45
Abbildung 3.7: Effizienzprofile der Vergleichseinheiten bei der Schrankenvariation	45