

Methodenblätter zur Cross-Impact Bilanzanalyse - Blatt Nr. 2

Voraussetzungen: Blatt Nr. 1

Letzte Änderung: 11.09.2007

Projektreferenzen

Bisherige Projekteinsätze der Cross-Impact Bilanzanalyse (CIB) ¹

W. Weimer-Jehle ²

Dieses Blatt gibt einen Einblick in den Stand der Projektpraxis von CIB. In diesen Projekten der Akademie für Technikfolgenabschätzung und von ZIRN wurden Anwendungserfahrungen und Impulse für die Methodenentwicklungen gesammelt. Hier nicht aufgeführt sind die Experimentalanwendung zu vielfältigen Themenstellungen, die im Rahmen der Methodenforschung durchgeführt wurden sowie Methodeneinsätze durch andere Einrichtungen.

Szenarien einer liberalisierten Stromversorgung (2001-2002): In dem von der Akademie für Technikfolgenabschätzung getragenen Projekt entwickelten 10 Energieexperten verschiedener Einrichtungen in einer Reihe von Workshops mit Hilfe der CIB-Methode Zu-

kunftszenarien der deutschen Stromversorgung nach der Strommarktliberalisierung. Es wurden vier verschiedene Szenarien erstellt, die die grundsätzlichen politisch-wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten umrissen. Während die Szenarien in manchen Feldern grundsätzlich verschiedene Pfade beschrieben (z.B. in der Frage einer eher europäischen oder eher nationalen Ausgestaltung von Politikmaßnahmen), ergaben sich in anderen Feldern robuste, d.h. in allen Szenarien übereinstimmende Aussagen (z.B. deutlich steigende Strompreise).

Weimer-Jehle W. (2001): *Verfahrensbeschreibung Szenariokonstruktion im Projekt „Szenarien eines liberalisierten Strommarktes“*. Akademie für Technikfolgenabschätzung, Stuttgart.

Förster G. (2002): *Szenarien einer liberalisierten Stromversorgung. Analysen der Akademie für Technikfolgenabschätzung, Stuttgart*.

Förster G. und Weimer-Jehle W. (2003): *Szenarien einer liberalisierten Stromversorgung. Technikfolgenabschätzung - Theorie und Praxis*, 12. Jahrgang, Nr. 1, Karlsruhe.

Die Rolle der erneuerbaren Energieträger in liberalisierten Energiemärkten (2002-2003): In diesem Projekt („MEX III“) erarbeiteten 10 wissenschaftliche Institute im Auftrag des Forums für Energiemodelle und energiewirtschaftliche Systemanalysen (FEES) und finanziert durch das Bundeswirtschaftsministerium Szenarien für den Einsatz erneuerbarer Energien in der deutschen Energiewirtschaft. Der methodische Schwerpunkt des CIB-Beitags zu diesem Projekt bestand in der Erprobung des möglichen Zusammenspiels von qualitativer Systemanalyse und Rechenmodellen bei der Entwicklung komplexer Szenarien. Die Aufgabe von CIB bestand dabei in der Generierung von konsistenten Rahmenszenarien, die als Ausgangspunkt für rechnerische Modellexperimenten verwendet werden können.

¹ Informationen zu CIB und Handreichungen zur Methodenentwicklung bietet www.cross-impact.de

² Postadresse: Dr. rer. nat. Wolfgang Weimer-Jehle, Interdisziplinärer Forschungsschwerpunkt Risiko und Nachhaltige Technikentwicklung (ZIRN), Universität Stuttgart, Seidenstr. 36, 70174 Stuttgart. Tel.: 0711 685-84301. Email: wolfgang.weimer-jehle@sowi.uni-stuttgart.de

Förster G. und Weimer-Jehle W. (2004): *Cross-Impact Methode*. In: *Energiemodelle zum Klimaschutz in liberalisierten Energiemärkten – Die Rolle erneuerbarer Energieträger*. Forum für Energiemodelle und energiewirtschaftliche Systemanalyse (Hrsg.). LIT-Verlag, Münster.

Die Rolle der deutschen Energiewirtschaft für den europäischen Klimaschutz (2003-2004): In einer weiteren Fallstudie („MEX IV“) im Auftrag von FEES und finanziert durch das Bundeswirtschaftsministerium wurde die Einbettung der deutschen Energiewirtschaft in den europäischen Kontext analysiert. In dem Projekt konnten mehrere methodische Weiterentwicklungen des CIB-Verfahrens erstmals eingesetzt und erprobt werden. Sie betrafen die Gestaltung des Expertendiskurses zur Gewährleistung qualitativ hochwertiger Expertenurteile und die Nutzung auch quantitativer Zusammenhänge zwischen einzelnen Teilen des untersuchten Wirkungsgefüges.

Aretz A. und Weimer-Jehle W. (2004): *Cross Impact Methode*. In: *Der Beitrag der deutschen Stromwirtschaft zum europäischen Klimaschutz*. Forum für Energiemodelle und energiewirtschaftliche Systemanalyse (Hrsg.). LIT-Verlag, Münster.

Die Rolle von Innovationen bei der Entwicklung moderner Energietechniken (2004-2005): In einer Fallstudie („MEX V“) im Auftrag von FEES und finanziert durch das Bundeswirtschaftsministerium sollte die Möglichkeiten untersucht werden, die Wirkung von Innovationsprozessen in die energiewirtschaftliche Modellierung zu integrieren. Der Beitrag der CIB-Methode bestand in einer Analyse der politisch-wirtschaftlichen Umfeldstrukturen, die das Innovationsgeschehen begünstigen oder hemmen könnten. Dazu erstellten 4 Innovations- und 4 Energieexperten in einer Workshopreihe ein qualitatives Modell der Interdependenzen zwischen politischen Maßnahmen, unternehmerischen Strukturen und technologischen Entwicklungen. Das Modell wurde mit der CIB-Methode ausgewertet, in Innovations-szenarien überführt und die systemare Wirk-

samkeit verschiedener Politikmuster wurde bewertet.

Weimer-Jehle W., Fuchs G. (2007): *Generierung von Innovationsszenarien mit der Cross-Impact Methode*. In: *Innovation und moderne Energietechnik*. Forum für Energiemodelle und energiewirtschaftliche Systemanalyse (Ed.). LIT-Verlag, Münster.

Normativ-funktionale Nachhaltigkeit (2005-2006): In diesem vom baden-württembergischen Wissenschaftsministerium geförderten Projekt wurde eine konzeptuelle Alternative zum herkömmlichen Drei-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit erarbeitet. Hierzu wurde auch eine Interdependenzanalyse durchgeführt, die die systemaren Implikationen der Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Handlungsfeldern der Nachhaltigkeit analysierte. Dazu wurden die „Cross-Impacts“ zwischen 19 Nachhaltigkeitskriterien in einer Expertenbefragung erhoben. Das sich ergebende Wirkungsnetz wurde mit der CIB-Methode ausgewertet. Es wurde eine Rangordnung des systemaren Einflusses für die Kriterien erstellt und die das Systemgeschehen dominierenden Schlüsselfaktoren identifiziert.

Renn O., Deuschle J., Jäger A., Weimer-Jehle W. (2007): *Leitbild Nachhaltigkeit - Eine normativ-funktionale Konzeption und ihre Umsetzung*. VS-Verlag Wiesbaden.

Renn O., Deuschle J., Jäger A. und Weimer-Jehle W.: *A normative-functional concept of sustainability and its indicators*. Zur Veröffentlichung angenommen von: *International Journal of Global Environmental Issues*.

Die Bedeutung des Standortes Deutschland für den Kraftwerksbau vor dem Hintergrund einer zunehmenden Internationalisierung von Innovationsprozessen (2007-2009): In diesem von der VW-Stiftung geförderten Projekt soll untersucht werden, aufgrund welcher Einflussfaktoren und mit welchen Auswirkungen Großunternehmen die Standorte für ihre F&E-Entwicklungen einerseits und ihre Diffusions-schwerpunkte andererseits auswählen. Die Untersuchung erfolgt beispielhaft anhand der

Technologieentwicklung bei fossilen Großkraftwerken. Zur Systemanalyse des Innovationsumfeldes und der Aktivitäten multinationaler Unternehmen wird die CIB-Methode eingesetzt. Das Projekt wird in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich (Abt. STE) und dem Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) durchgeführt.

Die Reihe „Methodenbätter zur Cross-Impact-Bilanzanalyse“ bietet Informationen und Handreichungen zur Durchführung von Szenario- und Systemanalysen mit der CIB-Methode. Sie umfasst neben der Beschreibung der Grundlagen und der Hintergründe der Methode auch Anleitungen zur Durchführung, Verfahrensbeschreibungen und Musteranalysen. Bisher erschienen sind:

Nr.	Titel	Voraussetzungen
1	Einführung in die qualitative System- und Szenarioanalyse mit der Cross-Impact-Bilanzanalyse	keine
2	Projektreferenzen	Blatt 1
3	Musteranleitung für Experten zur Vergabe von Cross-Impact-Urteilen	Blatt 1
4*	<i>Ein Musterverfahren zur Durchführung einer Cross-Impact-Analyse mit CIB</i>	<i>Blatt 1</i>
5*	<i>Kennzahlen zur Beurteilung von Szenarien mit CIB</i>	<i>Blatt 1</i>

* *In Vorbereitung*