

*Gemeinsam für mehr Wissen*



DEUTSCHES  
KRANKENHAUS  
INSTITUT

## **Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Krankenhäuser in Thüringen**

Bericht des  
Deutsches Krankenhausinstitut e.V.

im Auftrag der Landeskrankenhaus-  
gesellschaft Thüringen e.V.

**Ansprechpartner:**

Dr. Matthias Offermanns  
Deutsches Krankenhausinstitut e.V.  
Hansaallee 201  
40549 Düsseldorf  
Tel.: 0211 / 47 051 – 23  
Fax.: 0211 / 47 051 – 67  
Email: matthias.offermanns@dki.de

Düsseldorf, Februar 2015

---

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>
ZUSAMMENFASSUNG	4
1 HINTERGRUND	5
2 PROJEKTZIELE	5
3 DATENLAGE	7
4 DIREKTE EFFEKTE	8
5 EINKOMMENSINDUZIERTER EFFEKTE	10
5.1 Herleitung des Einkommensmultiplikators	10
5.2 Ermittlung der Multiplikatorwirkungen	12
6 INDIREKTE EFFEKTE	13
6.1 Das Konzept der Input-Output-Tabelle	13
6.2 Ermittlung einer regionalen Input-Output-Tabelle	17
6.3 Höhe der indirekten Effekte	19
7 VOLKSWIRTSCHAFTLICHE EFFEKTE DER KRANKENHÄUSER IN THÜRINGEN	20
LITERATUR	22

---

## Zusammenfassung

Krankenhäuser stellen die stationäre Gesundheitsversorgung der Bevölkerung sicher. Sie übernehmen somit eine sehr wichtige Funktion in der Daseinsfürsorge für die Bevölkerung. Aus volkswirtschaftlicher Sicht stellen Krankenhäuser Wirtschaftsunternehmen dar.

Aus dieser Sichtweise heraus ist es berechtigt, nach der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Krankenhäuser zu fragen. Unter systematischen Gesichtspunkten kann man drei verschiedene Effekte unterscheiden, die erfasst werden müssen:

- direkte Effekte,
- einkommensinduzierte Effekte und
- indirekte Effekte.

Während es bei den direkten Effekten um die wirtschaftlichen Impulse geht, die von den Krankenhäuser selber ausgehen, beziehen sich die indirekten Effekte auf die regionale Nachfrage der Krankenhäuser nach Gütern und Dienstleistungen. Die einkommensinduzierten Effekte entstehen durch die Konsumausgaben der in den Krankenhäusern beschäftigten MitarbeiterInnen.

Die Ermittlung der verschiedenen Effekte basiert ausschließlich auf veröffentlichte Daten für das Jahr 2012 für die Allgemeinkrankenhäuser in Thüringen.

Die Wertschöpfung der Allgemeinkrankenhäuser in Thüringen summiert sich über alle drei Effekte zu einem Volumen von 2.8 Milliarden Euro. Die Krankenhäuser erwirtschaften somit direkt, indirekt und einkommensinduziert rd. 6,3% der Wertschöpfung in diesem Bundesland.

Alle Krankenhäuser in Thüringen beschäftigten 2012 insgesamt 30.385 Personen. Das entspricht rd. 2,9% aller Erwerbstätigen in Thüringen. Die Krankenhäuser gehören durchweg zu den großen Arbeitgebern in Thüringen.

Darüber hinaus sichern sie über die einkommensinduzierten Effekte weitere rd. 29.000 Erwerbstätige. Über die indirekten Effekte werden knapp 4.000 Erwerbstätige beschäftigt.

Die Allgemeinkrankenhäuser in Thüringen leisten somit sowohl was die Wertschöpfung als auch die Beschäftigung anbelangt einen großen Beitrag für den Wirtschaftsstandort Thüringen.

---

## 1 Hintergrund

In der öffentlichen Diskussion ist der Blick auf die Krankenhäuser ambivalent. Auf der einen Seite werden sie wahrgenommen als Einrichtungen, die die stationäre Gesundheitsversorgung der Bevölkerung sicherstellen. Auf der anderen Seite werden sie – vor allem von interessierter Seite – als gewinnmaximierende Unternehmen oder gar als Kostentreiber bezeichnet.

An dieser letzten Sichtweise ist zweifellos richtig, dass Krankenhäuser auch Wirtschaftsunternehmen sind. Als Unternehmen entfalten sie dabei eine Nachfrage nach Arbeitskräften sowie nach Gütern und Dienstleistungen. Gerade in ländlichen Gebieten oder kleineren Städten stellen Krankenhäuser oftmals den größten Arbeitgeber dar. Die benötigten Güter und Dienstleistungen werden – je nach Art des Bedarfs – regional beschafft.

Krankenhäuser verfügen demnach über eine wirtschaftliche Bedeutung für eine Region. Wie groß diese allerdings ist, ist häufig nicht bekannt.

Die Landeskrankenhausgesellschaft Thüringen e.V. hat das Deutsche Krankenhausinstitut mit der Durchführung einer Studie zur Ermittlung der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Krankenhäuser in Thüringen beauftragt.

Das Ziel eines entsprechenden Forschungsvorhabens ist die quantitative Ermittlung der

- direkten,
- indirekten und
- einkommensinduzierten Effekte

der Thüringer Krankenhäuser für das Referenzjahr 2012.

Der vorliegende Bericht zeigt die entsprechenden quantitativen Wirkungen auf.

## 2 Projektziele

Aus volkswirtschaftlicher Sicht stellen Krankenhäuser Wirtschaftsunternehmen dar. Ihnen kommt in dieser Betrachtungsweise eine wirtschaftliche Bedeutung zu, die man mit geeigneten Methoden erfassen kann.

Intuitiv einleuchtend ist dies anhand der in den Krankenhäusern beschäftigten MitarbeiterInnen. Krankenhäuser sind Arbeitgeber, in ländlichen Regionen oftmals sogar der größte Arbeitgeber.

Darüber hinaus stellen die in den Krankenhäusern entstandenen Kosten Erlöse bei anderen Wirtschaftsunternehmen dar.

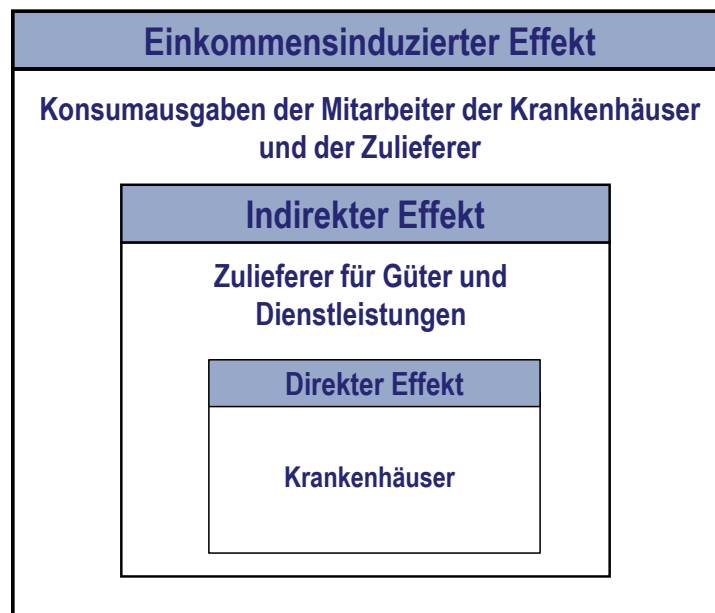
Systematisch betrachtet kann die wirtschaftliche Bedeutung der Krankenhäuser anhand von drei verschiedenen Effekten erfasst werden:

- direkte Effekte
- einkommensinduzierte Effekte
- indirekte Effekte.

Als **direkten Effekt** bezeichnet man die wirtschaftlichen Impulse, die von den Krankenhäusern selber ausgehen. Zu diesen Impulsen gehören etwa die Wertschöpfung und die Arbeitsplätze in der Region des Krankenhauses.

Neben den direkten Effekten gibt es auch indirekte Effekte. **Indirekte Effekte** entstehen durch die (regionale) Nachfrage der Krankenhäuser nach Gütern und Dienstleistungen. Diese Nachfrage geht in Form von Vorleistungen in die Tätigkeit der Krankenhäuser ein. Daraus resultieren Umsatz- und Beschäftigungseffekte in anderen Branchen. Auch die vorleistenden Branchen bewirken durch ihre Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen weitere Effekte in anderen Bereichen der Wirtschaft.

Schließlich gibt es noch die sogenannten **einkommensinduzierten Effekte**. Diese entstehen durch die Konsumausgaben der in den Krankenhäusern beschäftigten MitarbeiterInnen. Neben den Konsumausgaben der MitarbeiterInnen der Krankenhäuser in Thüringen sind auch die Konsumausgaben der MitarbeiterInnen in vorleistenden Wertschöpfungsstufen zu berücksichtigen.



**Abb. 1: Wirtschaftlicher Gesamteffekt der Krankenhäuser in Thüringen**

Die wirtschaftliche Bedeutung der Thüringer Krankenhäuser wird anhand der quantitativen Ermittlung der Gesamteffekte deutlich.

### 3 Datenlage

Für die Ermittlung der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Krankenhäuser in Thüringen wurden ausschließlich öffentlich zugängliche Daten verwendet. Die Daten beziehen sich auf das Jahr 2012. Verwendet wurden:

- Statistisches Bundesamt:
  - DRG-Statistik 2012 - Vollstationäre Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern
  - Grunddaten der Krankenhäuser 2012
  - Kostennachweis der Krankenhäuser 2012
  - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen - Input-Output-Rechnung
  - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

- Thüringer Landesamt für Statistik
  - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Arbeitnehmerentgelt (geleistetes) nach WZ 2008 in Thüringen, Daten für 2012
  - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen - Einkommen der privaten Haushalte in Thüringen
  - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen - Bruttoinlandsprodukt sowie Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen und Kreisen

#### 4 Direkte Effekte

Als direkten Effekt bezeichnet man die wirtschaftlichen Impulse, die von den Krankenhäusern selber ausgehen. Es handelt sich hierbei um die folgenden Effekte:

- die Wertschöpfung der Krankenhäuser
- die Anzahl der im Krankenhaus beschäftigten Mitarbeiter
- die Personalausgaben.

Die Wertschöpfung der Krankenhausbehandlung ergibt sich einerseits durch die stationäre Fallzahl, andererseits durch das Erlösvolumen.

Für die Ermittlung der Wertschöpfung können nur die Erlöse aus den Allgemeinkrankenhäusern herangezogen werden. Nur für diese liegen veröffentlichte Daten zum Erlösvolumen vor. Für die psychiatrischen Einrichtungen – Fachkliniken oder Abteilungen an Allgemeinkrankenhäusern – liegen keine Daten vor. Die folgenden Ausführungen beziehen sich daher auch nur auf Allgemeinkrankenhäuser.

Im Jahr 2012 wurden in den 41 Thüringer Allgemeinkrankenhäuser insgesamt 559.901 stationäre Fälle behandelt. Daraus resultiert ein Erlösvolumen in Höhe von 1.804.368.191 €.

Im Rahmen des ambulanten Operierens gemäß § 115b SGB V wurden 51.992 Operationen durchgeführt. Es gibt keine veröffentlichten Daten zum Erlösvolumen der ambulanten Operationen. Daher muss eine Schätzung der Durchschnittserlöse je Operation erfolgen. Bei geschätzten durchschnittlichen Erlösen je ambulanter Operation in Höhe von 300 € ergibt sich ein Erlösvolumen in Höhe von 15.597.600 €



Neben den genannten beiden Erlösarten verfügen die Krankenhäuser über weitere Erlöse, wie z.B. die Erlöse aus der vor- und nachstationären Behandlung, den Erlösen aus der ambulanten Notfallbehandlung oder den Erlöse aus Wahlleistungen. Diese Erlösquellen werden aber nicht systematisch erfasst, so dass ein Problem der Datenverfügbarkeit vorliegt. Diese Erlösarten werden daher notgedrungen in den weiteren Berechnungen nicht berücksichtigt, wohlwissend, dass dadurch die volkswirtschaftliche Bedeutung der Krankenhäuser in Thüringen unterschätzt wird.

Neben dem Wertschöpfungseffekt muss auch ein Beschäftigungseffekt berücksichtigt werden.

Die Krankenhausstatistik weist die in den Krankenhäusern beschäftigten MitarbeiterInnen in zweifacher Weise aus. Die Anzahl der Beschäftigten wird zunächst anhand der Kopfzahl dargestellt. Da das Arbeitszeitvolumen der Beschäftigten unterschiedlich ist, wird zusätzlich eine Umrechnung der Kopfzahl in Vollzeitäquivalente auf der Basis der vollen tariflichen Arbeitszeit vorgenommen. Die Verwendung der Vollzeitäquivalente hat den Vorteil, dass ein Vergleich auf der Grundlage eines einheitlichen Arbeitsvolumens möglich ist.

Im Jahr 2012 wurden 22.724 Vollzeitkräfte jahresdurchschnittlich in den Allgemeinkrankenhäusern in Thüringen beschäftigt.

Ebenfalls eine Umrechnung erfolgt bei den SchülerInnen. Die KrankenpflegeschülerInnen werden im Verhältnis 9,5 zu 1, die KrankenpflegehilfeschülerInnen im Verhältnis 6 zu 1 umgerechnet. Demnach wurden in Vollkräfte umgerechnet 287 Schüler/Schülerinnen, Auszubildende eingesetzt.

Im Jahr 2012 waren in den Thüringer Allgemeinkrankenhäusern somit insgesamt 23.233 Vollkräfte beschäftigt.

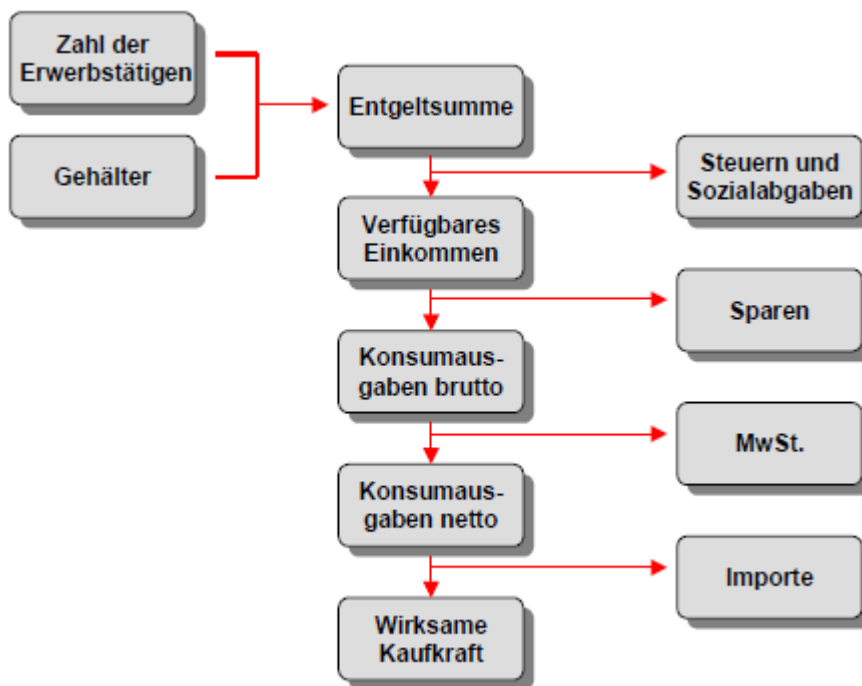
**Tab. 1: Zusammenfassung direkte Effekte**

Effekte	Wirkung
Wertschöpfung insgesamt	1.819.965.791 €
Beschäftigungseffekt	23.233 Vollkräfte

## 5 Einkommensinduzierte Effekte

Die einkommensinduzierte Effekte entstehen dadurch, dass die Konsumausgaben der in den Thüringer Krankenhäusern beschäftigten Mitarbeiter Effekte in den konsumnahen Unternehmen sowie deren Vorleistern auslösen.

Anhand des nachfolgenden Schaubilds kann dies verdeutlicht werden:



Quelle: Prognos, 2007

**Abb. 2: Einkommensmultiplikator**

### 5.1 Herleitung des Einkommensmultiplikators

Der Einkommensmultiplikator beschreibt den Zusammenhang zwischen dem konsumrelevanten Einkommen der Beschäftigten und die durch den Konsum ausgelösten Wirkungen auf Produktion und Einkommen in anderen Bereichen. Im vorliegenden Fall der Beschäftigten der Thüringer Krankenhäuser geht es darum zu zeigen, wie das konsumrelevante Einkommen wirkt. Durch den Konsum der in den Krankenhäusern beschäftigten MitarbeiterInnen steigt in anderen Wirtschaftszweigen das Einkommen. Diese Einkommenssteigerung wird zu einem gewissen Anteil seinerseits konsumrelevant und löst damit ein höheres Einkommen in weiteren Wirtschaftsbereichen aus. Diese setzt sich weiter so fort, allerdings mit immer geringer

werdenden Beträgen. Plakativ formuliert soll mit Hilfe des Multiplikators die Frage beantwortet werden, wie groß die Wirkung von einem an die Beschäftigten gezahlten Euro auf die anderen Wirtschaftszweige ist.

Mathematisch lassen sich diese Wirkungen über einen Multiplikatoreffekt modellieren. Die einkommensinduzierten Effekte werden anhand des so genannten Einkommensmultiplikators ermittelt. Der Einkommensmultiplikator lautet:

$$m = \frac{1}{1 - c(1 - t)(1 - q)}$$

Hierbei bedeuten:

t = Steuer- und Abgabenquote

c = Konsumquote

q = Importquote

Zunächst zur Ermittlung der **Steuer- und Abgabenquote**. Für die Berechnungen wurden die Daten des Statistischen Bundesamtes „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Inlandsproduktsberechnung 2013“ verwendet. Diese Daten beziehen sich auf das Jahr 2012.

Von den Arbeitnehmerentgelten der Beschäftigten sind zunächst die Lohnsteuern abzuziehen. Im Jahr 2012 lag die durchschnittliche Lohnsteuerquote auf den Arbeitnehmerentgelte bei 13,3%.

Die von den Arbeitnehmern zu zahlenden Sozialabgaben lagen in diesem Zeitraum bei 14,2% bezogen auf die Arbeitnehmerentgelte (nicht die Bruttolöhne!).

Die Konsumnachfrage der Arbeitnehmer wird zusätzlich durch die Mehrwertsteuer und sonstige Verbrauchsteuern belastet. Hier errechnet sich eine Belastung von 17,4% auf die Arbeitnehmerentgelte.

Damit ergibt sich eine Steuer- und Abgabenquote von:

- Lohnsteuerquote: 13,3%
- Sozialabgabenquote: 14,2%
- Verbrauchsteuern: 17,4%
- **Steuer-/Abgabenquote: 44,9%**

Für die Ermittlung der Konsumquote muss die **Sparquote** bekannt sein, da das verwendbare Einkommen von Arbeitnehmern sich aus Konsum und Sparen zusammensetzt.

Die Sparquote in Thüringen lag nach Angaben des Thüringer Landesamtes für Statistik 2012 bei 8,5%.

Daraus resultiert eine Konsumquote von 91,5%.

Der Konsum der Bevölkerung wird nicht nur durch heimische Produkte, sondern auch durch **Importe** gedeckt. Bei einer Betrachtung eines Bundeslandes gelten auch Produkte aus anderen Bundesländern als Importe. Allerdings werden diese Importe nicht statistisch erfasst. In Anlehnung an die Annahmen von Prognos (2011) wird hier von einer Importquote von 20% ausgegangen. Mit andern Worten: 80% des Konsumbedarfs wird durch in der Region produzierte Güter gedeckt.

Damit liegen alle Angaben für die Ermittlung des Einkommensmultiplikators vor:

t = Steuer- und Abgabenquote = 44,9%

c = Konsumquote = 91,5%.

q = Importquote = 20,0%

Der Einkommensmultiplikator errechnet sich damit für Thüringen zu:

$m = 1,68$

Das bedeutet, dass 1 € der an die Beschäftigten gezahlten Entgelte weitere 0,68 € indirekte Produktion und Einkommen in anderen Wirtschaftsbereichen auslöst.

## 5.2 Ermittlung der Multiplikatorwirkungen

Der ermittelte Einkommensmultiplikator muss nun noch auf das Bruttoeinkommen der in den Krankenhäuser beschäftigten MitarbeiterInnen angewendet werden. Dazu muss zunächst das Bruttoeinkommen ermittelt werden.

Laut „Kostennachweis der Krankenhäuser 2012“ hatten die Krankenhäuser Personalkosten in Höhe von 1.373.796.720 €.

Um das Bruttoeinkommen der Beschäftigten ermitteln zu können, wurde die Relation Bruttoeinkommen/ Arbeitnehmerentgelte (= „Arbeitgeberbrutto“) für Thüringen für das Jahr 2012 berechnet. Diese lag bei 83%.

Wendet man das auf die Personalkosten an, so ergeben sich Bruttolöhne in Höhe von 1.140.451.999 €.

Wendet man den Einkommensmultiplikator auf das Bruttoeinkommen der Krankenhausbeschäftigten an, so ergeben sich zusätzliche Arbeitsentgelte in weiteren Branchen in Höhe von 770.019.026 €. Mit den Arbeitsentgelten der Krankenhausbeschäftigten liegen damit die Gesamtentgelte bei 1.910.471.025 €.

Die Auswirkungen dieser zusätzlichen Nachfrage auf die Beschäftigung in den konsumnahen Bereichen können ermittelt werden. Dazu muss die mittlere Wertschöpfung berechnet werden. Die folgenden Berechnungen basieren auf der Annahme, dass die Konsumausgaben weitestgehend in Thüringen verbleiben.

In den konsumnahen Wirtschaftsbereichen (Handel, Verkehr und Lagerei, Gastgewerbe) lag die Wertschöpfung in Thüringen im Jahr 2012 bei 5.243.000.000 Euro. Es waren insgesamt 197.100 MitarbeiterInnen dort beschäftigt. Daraus ermittelt sich eine Wertschöpfung je Beschäftigtem in Höhe von 26.601 Euro.

Bei dieser durchschnittlichen Wertschöpfung in den konsumnahen Wirtschaftszweigen in Thüringen, sichert die induzierte Konsumnachfrage in Höhe von 770 Millionen Euro die Beschäftigung von 28.947 Erwerbstätigen in Thüringen.

**Tab. 2: Zusammenfassung einkommensinduzierte Effekte**

Effekte	Wirkung
Wertschöpfung insgesamt	
Einkommen der Krankenhausmitarbeiter	1.140.451.999 €
Konsumausgaben insgesamt	770.019.026 €
Beschäftigungseffekt	28.947 Erwerbstätige

## 6 Indirekte Effekte

### 6.1 Das Konzept der Input-Output-Tabelle

Indirekte Effekte entstehen durch laufende Ausgaben und Investitionen der Krankenhäuser. Diese Nachfrage nach Waren und Dienstleistungen führt zu einer erhöhten Wertschöpfung

und Beschäftigung in den Zulieferbranchen. Auch die vorleistenden Wirtschaftsbereiche beziehen ihrerseits wiederum Vorleistungen von anderen Bereichen.

Die indirekten Effekte werden im Rahmen einer Input-Output-Analyse ermittelt. Dazu werden sogenannte Input-Output-Tabellen verwendet. Mittels einer solchen Tabelle lässt sich zeigen, welche indirekten Wirkungen eine Endnachfrage entfaltet. So kann z.B. festgestellt werden, welche Wirkungen der Bezug von Lebensmitteln durch Krankenhäuser auf die Landwirtschaft oder konsumnahe Branchen hat.

Die nachfolgende Abbildung veranschaulicht das Prinzip der Input-Output-Tabelle. Zur Vereinfachung wurden hier nur drei Produktionsbereiche und drei Gütergruppen (PB, SB und TB) unterschieden.

Verwendung (Input) / Aufkommen (Output)		Input der Produktionsbereiche			Letzte Verwendung			Gesamte Verwendung
		PB	SB	TB	Konsum	Investit.	Exporte	
Gütergruppen	PB	Vorleistungsmatrix			Endnachfragematrix			Σ
	SB							
	TB							
Ges. Vorleistungen bzw. Endnachfrage		Σ 30,4						
Komponenten der Wertschöpfung	...	Matrix der Primärinputs						
	...							
Importe								
Gesamtes Aufkommen		Σ						

Gesamtes Aufkommen gleich gesamte Verwendung

**Abkürzungen:**

PB = Primärer Bereich = Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

SB = Sekundärer Bereich = Produzierendes Gewerbe

TB = Tertiärer Bereich = Private und öffentliche Dienstleistungen

Quelle: Statistisches Bundesamt (2010)

**Abb. 3: Schematische Darstellung einer Input-Output-Tabelle**

Die Spalten der Vorleistungsmatrix zeigen, wie viele Vorleistungsgüter von einem Produktionsbereich verbraucht wurden. So hat der Produktionsbereich TB Vorleistungsgüter im Wert von insgesamt 30,4 Milliarden Euro verbraucht. Insbesondere verbrauchte er Güter aus der Gütergruppe PB im Wert von 6,1 Milliarden Euro.

Die Input-Output-Tabelle stellt eine Beschreibung der wirtschaftlichen Verflechtungen zwischen Produktionsbereichen dar. Ergänzt wird diese Tabelle durch die sogenannte Input-Koeffizientenmatrix ermittelt. Die Input-Koeffizienten beschreiben für jeden Produktionsbereich die zur Produktion erforderlichen Inputs (die Kostenstruktur): Sie werden hierbei jeweils in Relation zu den entsprechenden Produktionswerten ausgedrückt. So wird u.a. ein Vergleich der Kostenstrukturen verschiedener Produktionsbereiche möglich. Wichtiger ist allerdings, dass die Input-Koeffizienten den Effekt einer Änderung der Endnachfrage beschreiben können.

Anhand der nachfolgenden Abbildung kann sowohl das Konzept als auch die Auswertungsmöglichkeit erläutert werden.

Für die Erzeugung eines Produktionswertes in Höhe von 1 Euro im Produktionsbereich „Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“ waren Vorleistungen aus inländischer Produktion in Höhe von 54,8 Cent notwendig. Die dafür eingesetzten Arbeitnehmerentgelte im Inland lagen bei 15,6 Cent. Die Bruttowertschöpfung lag bei 34,2 Cent je produziertem Euro.

Lfd. Nr.	Verwendung von Gütern (nach Gütergruppen) und Verwendung von Primärinputs für die Erzeugung von Produkten der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	Ausgangsdaten <sup>1)</sup>	Abgeleitete Input-Koeffizienten
		Mrd. €	%
Gütergruppen (Zeile 1 bis 12)			
1	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	7,7	15,4
2	Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden, Energie und Wasser	1,0	1,9
3	Mineralölerz., chemische Erz., Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	2,7	(0,054 bzw.) 5,4 %
4	Metalle	0,4	2,1
...	....	...	...
13	Vorleistungen der Produktionsbereiche aus inländischer. Produktion	27,5	54,8
14	Vorleistungen der Produktionsbereiche aus Importen	4,4	8,8
15	Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	1,1	2,2
16	Vorleistungen der Produktionsbereiche zu Anschaffungspreisen	33,0	65,8
17	Arbeitnehmerentgelt im Inland	7,8	15,6
18	Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen	- 7,3	- 14,6
19	Abschreibungen	7,2	14,3
20	Nettobetriebsüberschuss	9,5	18,9
21	Bruttowertschöpfung	17,2	34,2
22	Produktionswert	50,2	100

Quelle: Statistisches Bundesamt (2010)

#### Abb. 4: Ableitung der Input-Koeffizienten aus der Input-Output-Tabelle

Im Rahmen einer Input-Output-Analyse können Einkommenswirkungen betrachtet werden: „Hätte sich bei ... gegebenen Inputstrukturen die Nachfrage nach bzw. die Produktion von Erzeugnissen des Produktionsbereichs ‚Land-, Forstwirtschaft und Fischerei‘ bspw. um 1 Millionen Euro erhöht, so wäre eine Steigerung der inländischen Güterproduktion von ‚Mineralölerzeugnissen, chemischen Erzeugnissen usw.‘ um 54 000 Euro erforderlich gewesen, die als Vorleistungen des genannten Produktionsbereichs benötigt werden.“ (Statistisches Bundesamt, 2010).

Das Potential der Input-Output-Analyse zeigt sich somit einerseits an der Möglichkeit zur Beschreibung von Verflechtungen zwischen Produktions- bzw. Güterbereichen. Andererseits



können so auch die Wirkungen von Änderungen in einem betrachteten Produktionsbereich auf andere Produktionsbereiche ermittelt werden.

## 6.2 Ermittlung einer regionalen Input-Output-Tabelle

Vom Statistischen Bundesamt wird eine Input-Output-Tabelle für die Bundesrepublik Deutschland als Ganzes zur Verfügung gestellt. Darin sind dann enthalten auch nur die bundesdeutschen Bezüge zu den Vorleistern. Diese Bezüge können regional deutlich abweichen, da die Branchenstruktur in den einzelnen Bundesländern nicht der Branchenstruktur Deutschlands entspricht.

Aus diesem Grunde muss eine regionale Input-Output-Tabelle für Thüringen erstellt werden. Daraus resultieren allerdings einige Probleme.

Das erste Problem besteht darin, dass die Verflechtungen und Produktionsgegebenheiten der bundesdeutschen Input-Output-Tabelle nicht ohne weiteres auf Thüringen übertragen werden können. Dies liegt daran, dass es in Thüringen andere Produktions- und Dienstleistungsstrukturen gibt als in der Bundesrepublik.

Das zweite Problem bei der Ermittlung einer regionalisierten Input-Output-Tabelle liegt an einer fehlenden Datenlage. Für die Erstellung einer Input-Output-Tabelle müssen Produktionswerte bekannt sein. Die Bedeutung eines Sektors für andere Sektoren kann anhand dieser Produktionswerte abgelesen werden. Auf regionaler Ebene liegen Produktionswerte allerdings nicht vor. Hilfsweise kann man anstelle dessen die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SvB) in den jeweiligen Sektoren verwenden.

Im Folgenden wird der Methodik von Sauer/ Dettmar (2014) gefolgt, die im Rahmen eines Projektes eine Input-Output-Tabelle für Thüringen erstellt haben.

Mittels der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten wird der so genannte Standortkoeffizient (SLQ) ermittelt, der die Bedeutung eines Wirtschaftszweiges in einer Region modelliert:

$$SLQ_i = \frac{SvB_i^{TH} / SvB^{TH}}{SvB_i^D / SvB^D}$$

Es wird zunächst der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Wirtschaftszweig  $i$  in Thüringen ermittelt. Dieser Anteil wird in Relation zum entsprechenden Anteil in Deutschland gesetzt. Sofern für diesen Wirtschaftszweig ein Anteilswert größer 1 zustande kommt, bedeutet das, dass dieser Wirtschaftszweig einen größeren Anteil an der Beschäftigung in Thüringen hat als in der Bundesrepublik. Bei einem Anteilswert kleiner 1 wäre die Beschäftigung in Thüringen in dem betreffenden Wirtschaftszweig niedriger als in Deutschland.

Will man nicht nur die Bedeutung des vorleistungsliefernden Wirtschaftszweigs erfassen, sondern auch die relative Bedeutung des vorleistungsbeziehenden Wirtschaftszweigs, muss man den branchenübergreifenden Standortkoeffizienten berechnen:

$$CILQ_{ij} = \frac{SLQ_i}{SLQ_j} = \frac{SvB_i^{TH} / SvB_i^D}{SvB_j^{TH} / SvB_j^D}$$

Ein grundsätzliches Problem der regionalisierten Input-Output-Tabellen besteht in der Unterschätzung der interregionalen Handelsströme. Eigentlich müsste erfasst werden, welche „Handelsbeziehungen“ zwischen Thüringen und den anderen Bundesländern bestehen. Dazu liegen aber keine Daten vor. Ohne eine Berücksichtigung dieser Handelsströme würde der Produktionswert unterschätzt. Dieses Problem wird nicht durch die alternative Ermittlung über die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gelöst.

Eine Möglichkeit, um die mögliche Unterschätzung zu vermeiden, besteht in der Anwendung der sogenannten FLQ-Methode. Die grundsätzliche Überlegung, die der Anwendung dieser Methode zugrunde liegt, ist, dass kleinere Regionen mehr Handel betreiben als größere Regionen. In größeren Regionen ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass die benötigten Güter und Dienstleistungen in der Region selber produziert werden.

Die FLQ-Methode korrigiert den branchenübergreifenden Standortkoeffizienten insofern, als dass über die Relation „Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Thüringen zu Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Deutschland“ die Größe der Region Berücksichtigung findet:

$$FLQ_{ij} = CILQ_{ij} \cdot \left[ \log_2 \left( 1 + SvB^{TH} / SvB^D \right) \right]^\delta$$

Über den Parameter  $\delta$  erfolgt eine Gewichtung der logarithmierten Landesgröße. Auf der Basis von empirischen Untersuchungen wird  $\delta = 0,3$  gesetzt.

Mittels der FLQ-Methode kann dann eine Input-Output-Matrix für Thüringen erstellt werden.

Durch die Regionalisierung auf Thüringen beziehen sich die ausgelösten indirekten Effekt nur auf Thüringen.

### 6.3 Höhe der indirekten Effekte

Um die indirekten Effekte, die durch Krankenhäuser ausgelöst werden, zu ermitteln, wurde das Investitionsvolumen auf der Grundlage der Investitionsfinanzierung Thüringens im Jahre 2012 zugrunde gelegt, also 50 Millionen €.

Die Investitionsmittel des Jahres 2012 werden nicht komplett im Jahr 2012 ausgegeben. Auf der anderen Seite werden die Investitionsmittel der Vorjahre anteilmäßig auch erst im Jahr 2012 ausgegeben. Insofern ist es *cum grano salis* vertretbar, keine weitere Aufteilung der Investitionsmittel nach Verwendungsjahren durchzuführen.

Die Investitionen der Krankenhäuser setzen sich nicht nur aus den Mitteln des Landes zusammen. Die Träger stellen beispielsweise bedeutende Eigenmittel für die Krankenhausinvestitionen zur Verfügung. Aber da im Rahmen dieser Studie nur veröffentlichte Daten Verwendung finden sollten, konnten weitere Quellen von Investitionsmitteln nicht erfasst werden. Insofern ist noch von einem weit höheren Wert der Investitionen auszugehen. Gemäß den Angaben der Landeskrankenhausgesellschaft Thüringen e.V. ist davon auszugehen, dass ca. 50% Eigenanteil zu den Investitionsmitteln hinzuzuziehen sind. Dieser Eigenanteil wird in den folgenden Berechnungen nicht berücksichtigt.

Neben den Investitionen spielen die Sachkosten der Krankenhäuser ebenfalls eine große Rolle für die vorleistenden Wirtschaftsbranchen. Die Sachkosten der Krankenhäuser des Jahres 2012 lagen bei 841 Millionen Euro.

Multipliziert man die relevanten Input-Koeffizienten mit den Investitionen und den Sachkosten der Krankenhäuser, so ergeben sich folgende Werte:

- Die Investitionsmittel in Höhe von 50 Millionen € lösen in den vorgelagerten Bereichen eine Produktion in Höhe von 12,9 Millionen € Euro aus.
- Die von den Krankenhäusern ausgegebenen Sachmittel in Höhe von 841 Millionen € bewirken eine Erhöhung der Produktion in den vorgelagerten Bereichen in Höhe von 217,7 Millionen €

- Insgesamt wird durch Investitionen und Sachmittelausgaben eine Wertschöpfung in Höhe von rd. 230,7 Millionen € ausgelöst.

Neben einer zusätzlichen Wertschöpfung müssen noch Beschäftigungseffekte berücksichtigt werden.

Die durchschnittliche Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem lag in Thüringen im Jahr 2012 bei 59.001 €. Dividiert man die oben ermittelte Wertschöpfung durch die durchschnittliche Bruttowertschöpfung, so zeigt sich, dass insgesamt 3.910 Arbeitsplätze in Thüringen über die indirekten Effekte gesichert oder geschaffen werden.

**Tab. 3: Zusammenfassung indirekte Effekte**

Effekte	Wirkung
Wertschöpfung	230.678.036 €
Beschäftigungseffekt	3.910 Erwerbstätige

## 7 Volkswirtschaftliche Effekte der Krankenhäuser in Thüringen

Die Krankenhäuser in Thüringen stellen nicht nur eine Kostenbelastung dar, sondern sie sind auch ein bedeutender Faktor für die Wirtschaft in Thüringen.

Fasst man die Effekte zusammen, so ergeben sich folgende Werte:

**Tab. 4: Zusammenfassende Wirkungen der volkswirtschaftlichen Effekte**

Effekte	Wertschöpfung	Beschäftigung
Direkter Effekt	1.819.965.791 €	23.233
Einkommensinduzierter Effekt	770.019.026 €	28.947
Indirekter Effekt	230.678.036 €	3.910

Die Wertschöpfung der Allgemeinkrankenhäuser in Thüringen summiert sich somit zu einem Volumen von 2.820.662.853 €. Gemäß den Angaben des Thüringer Landesamtes für Statistik lag die gesamte Wertschöpfung des Bundeslandes Thüringen im Jahr 2012 bei 44.515.000.000 €. Die Krankenhäuser erwirtschaften somit direkt, indirekt und einkommensinduziert rd. 6,3% der Wertschöpfung in diesem Bundesland.

Um den Wertschöpfungsanteil der 41 Allgemeinkrankenhäuser einschätzen zu können, muss man vergegenwärtigen, dass es 2012 in Thüringen 89.302 Unternehmen mit steuerbarem Umsatz und/oder mit sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gab. Die Allgemeinkrankenhäuser stellen somit einen sehr bedeutenden Wirtschaftszweig in Thüringen dar. Jedes der Häuser trägt unter Wertschöpfungsgesichtspunkten erheblich und überdurchschnittlich zum volkswirtschaftlichen Nutzen Thüringens bei.

In Thüringen gab es im Jahr 2012 insgesamt 1.053.000 Erwerbstätige. Aus der Krankenhausstatistik ist die Erwerbstätigenzahl nach Köpfen (incl. der Erwerbstätigen in psychiatrischen Kliniken) bekannt. Demnach wurden im Jahr 2012 in allen Krankenhäusern in Thüringen 30.385 Personen beschäftigt. Damit waren in den Krankenhäusern in Thüringen rd. 2,9% aller Erwerbstätigen tätig.

Die Allgemeinkrankenhäuser verfügen durchweg über 50 und mehr MitarbeiterInnen. Damit gehören sie zu den 2,1% der Unternehmen in Thüringen, die im Jahr 2012 50 und mehr Beschäftigte aufwiesen. Die Krankenhäuser zählen mithin zu den großen Arbeitgebern in Thüringen.

Vergleicht man den Wertschöpfungsanteil und den Erwerbstätigenanteil der Krankenhäuser, so zeigt sich, dass die Krankenhäuser in Thüringen im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen hoch produktiv sind.

Die Allgemeinkrankenhäuser in Thüringen leisten somit sowohl was die Wertschöpfung als auch die Beschäftigung anbelangt einen großen Beitrag für den Wirtschaftsstandort Thüringen. Eine Betrachtung nur der Kosten der Krankenhäuser würde völlig die Effekte auf andere Wirtschaftszweige und die Beschäftigung ignorieren.

## Literatur

Prognos AG (2007): Regionalökonomische Auswirkungen des Steinkohlenbergbaus in Nordrhein-Westfalen. Berlin, Bremen.

Prognos AG (2011): Bedeutung der Braunkohle in Ostdeutschland. Berlin.

Sauer, T, Dettmer, B (2014): Volkswirtschaftliche Auswirkungen des geplanten Trianel Pumpspeicherkraftwerks Schmalwasser, Freistaat Thüringen. Jena.

Statistisches Bundesamt (2010): Input-Output-Rechnung im Überblick. Wiesbaden.