

**Zum Arbeitmarkteffekt von Investitionen
der Deutschen Bahn AG in neue Fernzüge**

von

Helmut Maier

April 2011

Werkstatthefte aus Statistik und Ökonometrie
ISSN 1439-3956
Leontief-Institut für Wirtschaftsanalyse Berlin
(Leontief-Institute for Economic Analysis Berlin)

Maier, Helmut:
Zum Arbeitmarkteffekt von Investitionen der Deutschen Bahn AG in neue Fernzüge
Berlin: Leontief-Institut für Wirtschaftsanalyse, 2011
(Werkstattheft aus Statistik und Ökonometrie, Reihe Wissenstransfer)
ISSN 1439-3956

© 2011 Helmut Maier

Adresse des Autors
Professor Dr. rer. pol. Helmut Maier
Leontief-Institut für Wirtschaftsanalyse Berlin, Grainauer Straße 19, D-10777 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 211 1765, Fax: +49 (0) 30 547 188 37 Email: oekonom@fhw-berlin.de

Zum Arbeitmarkteffekt von Investitionen der Deutschen Bahn AG in neue Fernzüge

von Helmut Maier im April 2011
oekonom@fhw-berlin.de

Investitionen der Deutschen Bahn

Gegenstand des hier erörterten Arbeitmarkteffektes sind geplante Investitionen der Deutschen Bahn AG in neues Zugmaterial. Konkret geht es um den Kauf von bis zu 300 Zügen mit der Projektbezeichnung ICx bei der Firma Siemens, die ab 2016 (und bis 2030) die Generation der ICE-, IC- und EC-Züge (Intercity Express, Intercity, Eurocity) stufenweise ablösen soll und weiterer Züge bei der Firma Bombardier. Laut Pressemeldungen vom 21. April 2011 in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung*¹ und im Nachrichtenmagazin *Spiegel-Online*² hat der Aufsichtsrat der Bahn einen diesbezüglichen Rahmenauftrag gebilligt. Hierbei handele es sich um den größten Einzelauftrag in der Firmengeschichte der Bahn. Bis zum Jahr 2030 werde die Bahn mindestens sechs Milliarden Euro für neue Fernverkehrszüge ausgeben. In Meldungen der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* vom 15. April 2011 wird die auf Siemens entfallende Auftragssumme mit rund 5 Mrd. Euro beziffert³, bereits am 12. Januar 2011 ist über einen Auftrag in Höhe von rund 340 Mio. Euro für 27 Züge (für das sogenannte „Randnetz“ des Intercity-Verkehrs) für den Mitbewerber Bombardier Transportation berichtet worden⁴; die letzteren Züge sollen schon 2013 zum Einsatz kommen. Mit diesen Investitionen reagiert die Deutsche Bahn auf die unabwiesbare Anfälligkeit der im Einsatz befindlichen Fernzugflotte (Motoren, die Flüssigkeit ziehen und dadurch Kurzschlüsse sowie Antriebsverluste auslösen; durch Eis verstärkter Schotterflug, der Fahrzeuge beschädige; Klimaempfindlichkeit). Um die Konditionen sei seit Anfang 2010 mit Siemens hart verhandelt worden, der Abschluss habe sich mehrfach verzögert, auch dann noch, als der französische Mitbieter und Konkurrent Alstom bereits ausgestochen war (im Januar 2010). Die Bahn wollte sich in diesen Verhandlungen gegen Pannen absichern, die das Unternehmen in der Vergangenheit negative Pressemeldungen gebracht haben. Wann die Bahn Geld an Siemens zahlt, soll am 9. Mai 2011 bekannt gegeben werden. Für weitere Details wird auf die angegebenen Quellen verwiesen.

Abschätzungskonzept

Der inländische Arbeitmarkteffekt dieser Großinvestition wird mit Hilfe der aktuellsten und öffentlich zugänglichen Input-Output-Tabelle für die Bundesrepublik Deutschland der amtlichen Statistik abgeschätzt. Diese bezieht sich auf das Jahr 2006, sie enthält 12 Gütergruppen, in denen alle wirtschaftliche Aktivitäten von 2006 in Deutschland erfasst sind, und sie ist im Statistischen Jahrbuch 2010 für die Bundesrepublik Deutschland dokumentiert.⁵ Mit statistischen Koeffizienten, die sich daraus ableiten lassen, in der Input-Output-Theorie von W. Leontief „Inputkoeffizienten“ und „Inverse Koeffizienten“ genannt, lässt sich abschätzen, welche Veränderung die Investitionssumme in Höhe von (sagen wir) 6 Mrd. Euro in Zugmaterial am Produktionsoutput aller zwölf Gütergruppen hat. Mehr noch: Diese Veränderungen lassen sich aufgliedern in direkte und indirekte Zulieferungen in diese

¹ Quelle: Frankfurter Allgemeine Zeitung, FAZ.NET, 21.04.2011. Bahn-Aufsichtsrat billigt Siemens-Auftrag, Sechs Milliarden Euro für neue Fernzüge, [URL: <http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E1E6A7E1982E74C079B17C88FD9A18A45~ATpl~Ecommon~Scontent.html>], Entnommen 21.04.2011.

² Quelle: Spiegel-Online, 21.04.2011. Deutsche Bahn, Aufsichtsrat segnet größten Auftrag der Firmengeschichte ab, [URL: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/0,1518,758651,00.html>], Entnommen 22.04.2011.

³ Quelle: Schwenn, Kerstin; Rüdiger, Köhn. 300 Züge für Bahn, Siemens steht vor Fünf-Milliarden-Auftrag. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, FAZ.NET, 15.04.2011, [URL: <http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E59448F528E37414A914E0427615B9148~ATpl~Ecommon~Scontent.html>], Entnommen 28. April 2011.

⁴ Schwenn, Kerstin. Investition in den Fernverkehr, Bahn bestellt 135 neue Doppelstockwagen. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, FAZ.NET, 12.01.2011, [URL: <http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E9E3E544B0814490A9D64596C57269FAB~ATpl~Ecommon~Scontent.html>], Entnommen 28.04.2011.

⁵ Input-Output-Tabelle 2006 zu Herstellungspreisen - Inländische Produktion. In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch 2010 für die Bundesrepublik Deutschland, S.654-655. [URL: <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/SharedContent/Oeffentlich/B3/Publikation/Jahrbuch/VGR,property=file.pdf>].

Gütergruppe, wo die Züge letztlich produziert werden. Diese sind in dieser Tabelle der Gütergruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, Datenverarbeitungsgeräte, elektrotechnische Geräte) zuzuordnen. Streng genommen gilt diese Abschätzung nur für das Jahr 2006, insoweit ist sie eine Modellbetrachtung. Gemäß der *ceteris-paribus*-Bedingung von Alfred Marshall gilt sie für 2006 auch nur dann, wenn die Investitionssumme von 6 Mrd. Euro, welche die Endnachfrage nach Gütern der Gruppe 5 ändert, sehr klein gegenüber der gesamten Endnachfrage nach Gütern dieser Gruppe im Jahr 2006 ist. Die letztere beträgt aber 506,8 Mrd. Euro,⁶ somit ist 6 Mrd. Euro von 506,8 Mrd. Euro gleich 1,2% vernachlässigbar klein, wir können also die *ceteris-paribus*-Bedingung als gegeben betrachten. Und wir können uns an dieser (statischen) Modellbetrachtung (für das Jahr 2006) zumindest orientieren. Für die weitere Abschätzung ist entscheidend, dass der Indikator „Produktionsoutput“ einer Volkswirtschaft – im Gegensatz zum Bruttoinlandsprodukt – Doppelerfassungen enthält, da er nicht nur die Endprodukte sondern auch sämtliche Zulieferungen (Vorleistungen) mit berücksichtigt. Ein Beispiel: Die textile Sitzpolsterung eines ICx-Wagens wird einmal im gesamten Produktionswert dieses Wagens in der Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, Datenverarbeitungsgeräte, elektrotechnische Geräte) erfasst, zum andern aber auch in der Gruppe 6 (Textilien, Bekleidung, etc.), wo sie produziert wird.⁷ Über diese Doppelerfassungen erhalten wir die Möglichkeit, den Arbeitseffekt in der Weise auszuleuchten, dass wir nicht nur die Arbeit bei der Endfertigung mit einbeziehen, sondern auch diejenige Arbeit, die in die Herstellung der Zulieferprodukte und Zulieferdienste mit eingegangen ist. Im obigen Beispiel bedeutet dies, dass die Arbeit zur Herstellung der textilen Sitzpolsterung in der Gruppe 6 (Textilien, Bekleidung, etc.) berücksichtigt wird, weil sie dort produziert und in die Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, Datenverarbeitungsgeräte, elektrotechnische Geräte) geliefert wird und dass die Arbeit zur Montage dieser textilen Sitzpolsterung in den ICx-Wagen in der Gruppe 5 berücksichtigt wird. Mit Hilfe der reziproken Arbeitsproduktivitäten, die für jede Gütergruppe spezifizieren, wie viele Erwerbstätige in 2006 erforderlich gewesen sind, um einen Produktionsoutput in Höhe von 1 Mio. Euro zu erzielen und die sich ebenfalls aus dieser Input-Output-Tabelle errechnen lassen, können wir die durch die Bahninvestition in Höhe von 6 Mrd. Euro errechneten Steigerung des Produktionsoutputs jeder Gütergruppe in einen Arbeitsmarkteffekt umrechnen. Allerdings betrifft dieser den Indikator „Erwerbstätigenzahl“, der eingeschränkt aussagefähig ist: Zu diesem zählen in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung alle Personen, die als Arbeitnehmer (Arbeiter, Angestellte, Beamte, geringfügig Beschäftigte, Soldaten) oder als Selbständige beziehungsweise als mithelfende Familienangehörige eine auf wirtschaftlichen Erwerb gerichtete Tätigkeit ausüben, unabhängig vom Umfang dieser Tätigkeit. Personen mit mehreren gleichzeitigen Beschäftigungsverhältnissen werden nur einmal mit ihrer Haupterwerbstätigkeit erfasst.⁸ Insofern lässt sich die geschätzte Erwerbstätigenzahl keinesfalls mit Vollerwerbsstellen gleichsetzen. Eine regionale Verteilung dieser Erwerbsstellen lässt sich ebenfalls nicht daraus ableiten. Da jedoch die Fertigungsorte von Siemens und Bombardier und deren (auch) klein- und mittelständische Zulieferungsstruktur bekannt ist, lässt sich diese eingehender analysieren, was jedoch nicht Ziel dieser überschlägigen Abschätzung ist.

Ergebnis

Auf der Basis der Input-Output-Tabelle von 2006 für die inländische Produktion in der Bundesrepublik Deutschland mit 12 Gütergruppen folgt aus Bahninvestitionen in Höhe von 6 Mrd. Euro für neue ICx-Züge einen Arbeitsmarkteffekt von 56 Tsd. erwerbstätigen Personen für ein Jahr. Im Vergleich zu den über 39 Mio. Erwerbstätigen in 2006 in der Bundesrepublik⁹ ist diese Zahl als gering einzuschätzen. Eine Ursache hierfür liegt in der hohen Arbeitsproduktivität in dieser kapitalintensiven Gütergruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, Datenverarbeitungsgeräte, elektrotechnische Geräte), in der diese Züge produziert werden: Dort wurden 2006 nur 3,84 Erwerbstätige benötigt, um einen Produktionsoutput in Höhe von 1 Mio. Euro zu erzielen. Zum Vergleich: In der Gütergruppe 8 (Bauarbeiten) benötigte man 10,81 Erwerbstätige für 1 Mio. Produktionsoutput. Bedenkt man, dass diese Investitio-

⁶ Quelle: Die Zahl 506,8 Mrd. Euro entnimmt man Zeile 2 und Spalte 19 auf Seite 655 der o. b. Input-Output-Tabelle, siehe Anhang.

⁷ Quelle: Gruppennummer 6 und detaillierte Gruppenbezeichnung entnimmt man Zeile 6 auf Seite 654 der o. b. Input-Output-Tabelle, siehe Anhang.

⁸ Quelle:

[URL :http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Publikationen/STATmagazin/Arbeitsmarkt/2008__1/WW__ErwerbstaetigeVGR,templateId=renderPrint.psm1], Entnommen 29.04.2011.

⁹ Quelle: Zahl in Zeile 24 und Spalte 13 auf Seite 655 der o. b. Input-Output-Tabelle, siehe Anhang.

nen einen Zeitraum von knapp 20 Jahren einbeziehen (von 2011 bis 2030 gerechnet), ist der durchschnittliche Effekt pro Jahr mit 2,8 Tsd. Erwerbstätigen pro Jahr noch geringer. Allerdings muss hier berücksichtigt werden, dass der Arbeitseffekt in den nächsten Jahren überdurchschnittlich ausfallen wird, da 130 der anvisierten 300 ICx-Züge im Rahmen der Vereinbarung sofort abgerufen werden sollen. Und es muss berücksichtigt werden, dass diese Abschätzung lediglich den durch die Investitionen ausgelösten (einmaligen) Arbeitseffekt beschreibt und die (dauerhaften) Effekte durch die Inbetriebnahme dieser Züge außer Acht lässt.

Von den 56 Tsd. Erwerbstätigen insgesamt entfallen 17,2 Tsd. Personen oder 30,7% auf direkte und 15,7 Tsd. Personen oder 28,1% auf indirekte Zulieferungen in die Gütergruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, Datenverarbeitungsgeräte, elektrotechnische Geräte), in der diese Züge produziert werden. Die letzteren 15,7 Tsd. Personen oder 28,1% - also sehr viele - wissen in der Regel nicht, dass sie ihren Erwerb Investitionen der Deutschen Bahn AG verdanken, weil diejenigen Produkte, an deren Herstellung sie mitwirken, in ganz andere Gütergruppen geliefert werden (aber sich in deren Lieferungen an die Gruppe 5 wieder finden). Insgesamt 23,1 Tsd. Personen (= 56 Tsd. – 17,2 Tsd. – 15,7 Tsd.) oder 41,2% beziehen ihren Erwerb aus der Fertigung dieser Züge in dieser Gruppe 5 selbst. Die zuletzt genannten Zahlen belegen, dass der Arbeitseffekt weit über denjenigen Personenkreis hinausreicht, der an der Endfertigung beteiligt ist. Dort, wo die Züge (in der Gütergruppe 5) gefertigt werden, sind durch diese Investitionen 30,2 Tsd. Personen (für ein Jahr) oder 54% erwerbstätig, davon 5,4 Tsd. Personen durch Beteiligung an direkten und 1,8 Tsd. Personen durch Beteiligung an indirekte Zulieferungen für die Endfertigung. Insgesamt 8,5 Tsd. Personen oder 15,2% der Erwerbstätigenstellen liegen in Gruppe 9 (Handel, Verkehrs- und Nachrichtenübermittlung etc.), 8,3 Tsd. Personen oder 14,8% in Gruppe 10 (Dienstleistungen der Kreditinstitute, Versicherungen, Wohnungswesen und sonstige unternehmensbezogene Dienstleistungen), knapp 3,7 Tsd. Personen oder 6,5% in Gruppe 4 (Metalle). Zu Details wird auf das Abschätzungsprotokoll verwiesen, das im Anhang aufgeführt ist.

Literatur

Schwenn, Kerstin; Rüdiger, Köhn. 300 Züge für Bahn, Siemens steht vor Fünf-Milliarden-Auftrag. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, FAZ.NET, 15.04.2011, [URL:

<http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E59448F528E37414A914E0427615B9148~ATpl~Ecommon~Scontent.html>], Entnommen 28. April 2011.

Schwenn, Kerstin. Investition in den Fernverkehr, Bahn bestellt 135 neue Doppelstockwagen. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, FAZ.NET, 12.01.2011, [URL:

<http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E9E3E544B0814490A9D64596C57269FAB~ATpl~Ecommon~Scontent.html>], Entnommen 28.04.2011.

Frankfurter Allgemeine Zeitung, FAZ.NET, 21.04.2011. Bahn-Aufsichtsrat billigt Siemens-Auftrag, Sechs Milliarden Euro für neue Fernzüge, [URL:

<http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E1E6A7E1982E74C079B17C88FD9A18A45~ATpl~Ecommon~Scontent.html>], Entnommen 21.04.2011.

Spiegel-Online, 21.04.2011. Deutsche Bahn, Aufsichtsrat segnet größten Auftrag der Firmengeschichte ab, [URL:<http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/0,1518,758651,00.html>], Entnommen 22.04.2011.

Input-Output-Tabelle 2006 zu Herstellungspreisen - Inländische Produktion. In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch 2010 für die Bundesrepublik Deutschland, S.654-655. [URL:

http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/SharedContent/Oeffentlich/B3/Publikation/Jahrbuch/VGR_property=file.pdf], Entnommen 28.04.2011.

Anhang

Abschätzungsprotokoll

Die nachstehende Tabelle (Zahlen gerundet) enthält im Stile eines Abschätzungsprotokolls die Prämisse der hier beschriebenen Modellrechnung (Investitionssumme 6000 Mio. Euro im Feld links oben), die 12 Gütergruppen der verwendeten Input-Output-Tabelle von 2006, die aus der Input-Output-Tabelle benötigten und berechneten Struktur- bzw. Inputdaten (Inverse Koeffizienten, Inputkoeffizienten, Reziproke Arbeitsproduktivitäten) für jede Gütergruppe, sowie die Outputdaten, nämlich die daraus errechneten Veränderungen des Produktionsoutputs und der Erwerbstätigenzahlen, untergliedert in direkte und indirekte Auswirkungen. Beispielfhaft werden die Zahlen der Zeilen 4 (Gütergruppe Metalle) und Zeile 5 (Gütergruppe Maschinen, Fahrzeuge, DV-Geräte, elektrotechnische Geräte) von links nach rechts erläutert:

Die Zahl 14,19 in Zeile 4 ist ein inverser Koeffizient und besagt: Steigt die Endnachfrage nach Gütern der Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) dem Werte nach um 1 Euro, so muss die Gütergruppe 4 (Metalle) ihren Produktionsoutput (in Euro) insgesamt um 14,19% von diesem Euro gleich 14,19 Cent erhöhen, damit die Gruppe 5 diese Endnachfrage decken kann.

Die Zahl 7,17 in Zeile 4 ist ein Inputkoeffizient und besagt: Erhöht sich die Produktion von Gütern der Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) dem Werte nach um 1 Euro, so muss die Gruppe 4 (Metalle) ihre direkten Zulieferungen in Gruppe 5 um 7,17% von 1 Euro gleich 7,17 Cent erhöhen. Anmerkung: Die Differenz 14,19 Cent – 7,17 Cent = 7,02 Cent ergibt den Anteil an der gesamten Produktion in Gruppe 4 (Metalle), der über dritte Gütergruppen in die Gütergruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) fließt.

Die Zahl 4,30 in Zeile 4 ist eine reziproke Arbeitsproduktivität und besagt: In der Gütergruppe 4 (Metalle) werden 4,30 Erwerbstätige (in 2006) benötigt, um einen Produktionsoutput in Höhe von 1 Mio. Euro zu erzielen.

Die Zahl 851,1 in Zeile 4 ist ein Produktionsoutput und besagt: Durch die Investition der Deutschen Bahn in Höhe von 6000 Mio. Euro für Zugmaterial steigt der gesamte Produktionsoutput in Gütergruppe 4 (Metalle) um 851,1 Mio. Euro.

Die Zahl 430,3 in Zeile 4 ist eine direkte Zulieferung von Gruppe 4 (Metalle) in Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) und besagt: Von der Mehrproduktion in Höhe von 851,1 Mio. Euro der Gruppe 4 (Metalle) werden Güter im Wert von 430,3 Mio. Euro direkt an die Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) geliefert.

Die Zahl 420,8 in Zeile 4 ist eine indirekte Zulieferung von Gruppe 4 (Metalle) in Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) und besagt: Von der Mehrproduktion in Höhe von 851,1 Mio. Euro der Gruppe 4 werden Güter im Wert von 420,8 Mio. Euro über dritte Gütergruppen an Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) geliefert.

Die Zahl 3661 in Zeile 4 ist eine Erwerbstätigenzahl und besagt: In Gruppe 4 (Metalle) sind durch die Bahninvestitionen in Höhe von 6000 Mio. Euro insgesamt 3661 Personen für ein Jahr erwerbstätig.

Die Zahl 1851 in Zeile 4 ist eine Erwerbstätigenzahl und besagt: In Gruppe 4 (Metalle) beziehen von den 3661 Personen 1851 Personen ihren Erwerb aus direkten Zulieferungen in die Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.).

Die Zahl 1810 in Zeile 4 ist eine Erwerbstätigenzahl und besagt: In Gruppe 4 (Metalle) beziehen von den 3661 Personen 1810 Personen ihren Erwerb aus indirekten Zulieferungen über dritte Gruppen an die Gütergruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.).

Die Zahl 131,09 in Zeile 5 ist ein inverser Koeffizient und besagt: Steigt die Endnachfrage nach Gütern der Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) dem Werte nach um 1 Euro, so muss die Gütergruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) ihren Produktionsoutput (in Euro) insgesamt auf 131,09% von diesem Euro gleich 131,09 Cent erhöhen, damit die Gruppe 5 diese Endnachfrage decken kann.

Die Zahl 23,25 in Zeile 5 ist ein Inputkoeffizient und besagt: Erhöht sich die Produktion von Gütern der Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) dem Werte nach um 1 Euro, so muss die Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) ihre direkten Zulieferungen von Gruppe 5 zu Gruppe 5 um 23,25% von 1 Euro gleich 23,25 Cent erhöhen. Anmerkung: Die Differenz 131,09 Cent – 23,25 Cent – 100 Cent = 7,84 Cent ergibt den Anteil an der gesamten Produktion in Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.), der über dritte Gütergruppen in die Gütergruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) zurückfließt. Und die Differenz 100 Cent bzw. 100% beziffern den Anteil, der an den Endverbrauch - die Deutsche Bahn AG - geht, da die Züge ja nur in Gütergruppe 5 gefertigt werden.

Die Zahl 3,84 in Zeile 5 ist eine reziproke Arbeitsproduktivität und besagt: In der Gütergruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) werden 3,84 Erwerbstätige (in 2006) benötigt, um einen Produktionsoutput in Höhe von 1 Mio. Euro zu erzielen.

Die Zahl 7865,2 in Zeile 5 ist ein Produktionsoutput und besagt: Durch die Investition der Deutschen Bahn in Höhe von 6000 Mio. Euro für Zugmaterial steigt der gesamte Produktionsoutput in Gütergruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) um 7.865,2 Mio. Euro.

Die Zahl 1394,7 in Zeile 5 ist eine direkte Zulieferung von Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) in Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) und besagt: Von der Mehrproduktion in Höhe von 7.865,2 Mio. Euro der Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) werden Güter im Wert von 1.394,7 Mio. Euro direkt an die Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) geliefert.

Die Zahl 470,5 in Zeile 5 ist eine indirekte Zulieferung von Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) in Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) und besagt: Von der Mehrproduktion in Höhe von 7.865,2 Mio. Euro der Gruppe 5 werden Güter im Wert von 470,5 Mio. Euro über dritte Gütergruppen wieder an Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) geliefert.

Die Zahl 30238 in Zeile 5 ist eine Erwerbstätigenzahl und besagt: In Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) sind durch die Bahninvestitionen in Höhe von 6000 Mio. Euro insgesamt 30.238 Personen für ein Jahr erwerbstätig.

Die Zahl 5362 in Zeile 5 ist eine Erwerbstätigenzahl und besagt: In Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) beziehen von den 30.238 Personen 5.362 Personen ihren Erwerb aus direkten Zulieferungen in die Gruppe 5.

Die Zahl 1809 in Zeile 5 ist eine Erwerbstätigenzahl und besagt: In Gruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.) beziehen von den 30.238 Personen 1810 Personen ihren Erwerb aus indirekten Zulieferungen über dritte Gruppen an die Gütergruppe 5 (Maschinen, Fahrzeuge, etc.). Anmerkung: Die Differenz 30.238 – 5.362 – 1.809 = 23.067 Personen beziehen ihren Erwerb aus der Endfertigung der ICx-Züge.

6000		Inputdaten				Outputdaten					
Indikator	Inverse Koeffizienten	Inputkoeffizienten		Reziproke Arbeitsproduktivitäten	Produktionsoutput			Erwerbstätige			
		insgesamt	direkt		insgesamt	direkt	indirekt	insgesamt	direkt	indirekt	
Art der Folge	%	Personen / Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro	Mio. Euro	Personen	Personen	Personen	Personen	
Einheit	%										
Symbol	IK_{i5}	$1/p_i$	ΔX_i (total)	ΔX_i (dir)	ΔX_i (ind)	ΔE_i (total)	ΔE_i (dir)	ΔE_i (ind)			
1 Erzeugnisse Land-, Forstwirtschaft, Fischerei	0,08	16,43	5,0	0,0	5,0	82	0	82			
2 Bergbau, Steine und Erden, Energie und Wasser	2,00	2,93	120,0	41,9	78,1	351	122	229			
3 Mineralöl-, chemische Erzeugnisse, Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	6,12	2,80	367,5	171,6	195,9	1030	481	549			
4 Metalle	14,19	4,30	851,1	430,3	420,8	3661	1851	1810			
5 Maschinen, Fahrzeuge, DV-Geräte, elektrotechnische Geräte	131,09	3,84	7865,2	1394,7	470,5	30238	5362	1809			
6 Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren, Erzeugn. des Holz-, Papiergewerbes, Sekundärrohstoffe u.Ä.	2,21	6,84	132,5	59,4	73,1	907	407	500			
7 Nahrungs-, Futtermittel, Getränke, Tabakerzeugn.	0,16	6,09	9,4	0,0	9,4	57	0	57			
8 Bauarbeiten	0,78	10,81	47,1	10,0	37,0	509	109	401			
9 Handelsleistungen, Verkehrs- und Nachrichtenübermittlungs-DL, Gaststätten-DL	10,38	13,71	622,5	314,8	307,7	8536	4316	4220			
10 DL Kreditinstitute, Versicherungen, Wohnungswesens und sonstige unternehmensbezogene DL	20,40	6,81	1224,3	554,2	670,0	8341	3776	4565			
11 DL Gesundheits-, Veterinär-, Sozialwesens, Erziehungs-, Unterrichts-DL, Entsorgungsleistungen	0,73	17,82	43,6	13,4	30,2	777	239	538			
12 DL der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, DL von Kirchen, Kultur-DL u.Ä., DL privater Haushalte	1,50	16,77	89,8	31,8	58,0	1507	534	974			
Summe aller Gütergruppen	189,63	-	11377,9	3022,2	2355,8	55996	17196	15732			

Benutzte Input-Output-Tabelle der amtlichen Statistik

Input-Output-Tabelle 2006 zu Herstellungspreisen - Inländische Produktion. In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch 2010 für die Bundesrepublik Deutschland, S.654-655. [URL: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/SharedContent/Oeffentlich/B3/Publikation/Jahrbuch/VGR_property=file.pdf], Entnommen 28.04.2011.

24 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
24.19 Input-Output-Tabelle 2006 zu Herstellungspreisen – Inländische Produktion

Lfd. Nr.	Verwendung (H.v. = Herstellung von)	Input der Produktionsbereiche							
		Erzg. v. Produkten d. Land- u. Forstwirtschaft, Fischerei	Gew. v. Bergbauerzeugn., Steinen u. Erden, Erzg. v. Energie u. Gew. v. Wasser	H.v. Mineralöl-erzeugnissen, chemischen Erzeugnissen, Glas, Verarb. v. Steinen u. Erden	Erzg. u. Bearb. v. Metallen	H.v. Maschinen, Fahrzeugen, DV-Geräten, elektrotechn. Geräten	H.v. Textilien, Bekleidung, Leder, Holz, Papier, Sekundärrohstoffen u.Ä.	H.v. Nahrungsmitteln, Getränken u. Tabakwaren	Bauarbeiten
		1	2	3	4	5	6	7	8
	Aufkommen (DL = Dienstleistungen)	Mrd. EUR							
	Output nach Gütergruppen ¹⁾ (Zeile 1 bis Zeile 12):								
1	Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	7,7	0,0	0,0	–	–	1,9	21,0	–
2	Bergbauerzeugnisse, Steine und Erden, Energie und Wasser . . .	1,0	19,1	10,8	5,5	5,0	4,0	3,1	1,8
3	Mineralöl-erzeugnisse, chemische Erzeugnisse, Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	2,7	1,3	87,2	6,5	20,5	7,5	3,3	23,0
4	Metalle	0,4	1,3	2,3	80,1	51,4	1,3	0,8	8,7
5	Maschinen, Fahrzeuge, DV-Geräte, elektrotechnische Geräte . .	1,0	4,2	3,8	3,7	166,6	1,3	1,1	9,7
6	Textilien, Bekleidung, Leder und Lederwaren, Erzeugnisse des Holz-, Papiergewerbes, Sekundärrohstoffe u. Ä.	0,2	0,4	3,4	2,6	7,1	31,1	2,5	5,0
7	Nahrungs- und Futtermittel, Getränke, Tabakerzeugnisse	2,8	–	0,8	–	–	0,0	23,0	0,0
8	Bauarbeiten	0,3	1,3	0,8	0,7	1,2	0,6	0,4	6,0
9	Handelsleistungen, Verkehrs- u. Nachrichtenübermittlungs-DL, Gaststätten-DL	3,1	4,8	16,6	12,7	37,6	14,1	15,6	12,3
10	DL der Kreditinstitute und Versicherungen, DL des Wohnungswesens und sonstige unternehmensbezogene DL	7,4	10,0	30,4	12,4	66,2	17,8	18,4	30,8
11	DL des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens, Erziehungs- und Unterrichts-DL, Entsorgungsleistungen	0,8	0,6	3,2	1,2	1,6	1,1	0,9	0,7
12	DL der öffentl. Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, DL von Kirchen, Kultur-DL u. Ä., DL privater Haushalte	0,3	4,8	1,9	0,8	3,8	3,7	1,3	1,6
13	Vorleistungen der Produktionsbereiche (Sp. 1 bis Sp. 12) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 14 bis Sp. 19) aus inländischer Produktion	27,5	47,9	161,1	126,4	361,0	84,3	91,3	99,9
14	Vorleistungen der Produktionsbereiche (Sp. 1 bis Sp. 12) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 14 bis Sp. 19) aus Importen	4,4	16,0	97,1	51,7	140,5	29,7	20,6	16,4
15	Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen	1,1	1,7	2,0	1,4	3,4	1,6	2,3	1,5
16	Vorleistungen der Produktionsbereiche (Sp. 1 bis Sp. 12) bzw. letzte Verwendung von Gütern (Sp. 14 bis Sp. 19) zu Anschaffungspreisen	33,0	65,7	260,1	179,4	504,9	115,5	114,2	117,8
17	Arbeitnehmerentgelt im Inland	7,8	19,5	48,1	41,3	157,0	33,5	21,6	51,2
18	Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen	– 7,3	– 0,2	2,2	1,5	2,9	1,3	0,6	0,9
19	Abschreibungen	7,2	12,9	12,3	7,2	24,3	8,4	5,1	4,8
20	Nettobetriebsüberschuss	9,5	14,9	16,3	16,1	27,6	14,3	6,0	27,2
21	Bruttowertschöpfung	17,2	47,1	78,9	66,1	211,8	57,4	33,4	84,1
22	Produktionswert	50,2	112,8	339,0	245,5	716,6	172,9	147,5	201,9
23	dar. firmeninterne Lieferungen und Leistungen	6,0	6,6	52,6	48,4	24,2	5,3	4,8	–
24	Nachrichtlich: Erwerbstätige im Inland (in 1000)	825	330	950	1 056	2 755	1 183	898	2 183
25	Arbeitnehmer (in 1000)	423	329	926	980	2 700	1 085	818	1 730

¹⁾ Abgrenzung entspricht derjenigen für Produktionsbereiche.

24 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
 24.19 Input-Output-Tabelle 2006 zu Herstellungspreisen – Inländische Produktion

Input der Produktionsbereiche					Letzte Verwendung von Gütern							Gesamte Verwendung von Gütern	Lfd. Nr.
DL d. Handels u. Verkehrs, DL d. Nachrichtenübermittlung, Beherbergungs- u. Gaststätten-DL	DL d. Kreditinstitute u. Versicherungen, DL d. Grundstücks- u. Wohnungswesens, unternehmensbezogene DL	DL d. Gesundheits-, Veterinär- u. Sozialwesens, Erziehungs- u. Unterrichts-DL, Entsorgung-DL	DL d. öffentl. Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung, sonst. DL, DL privater Haushalte	zusammen	Private Konsumausgaben im Inland	Konsumausgaben des Staates	Bruttoanlageinvestitionen	Vorratsveränderungen u. Nettozugang an Wertsachen	Exporte	zusammen			
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Mrd. EUR													
0,3	0,7	0,3	1,0	32,9	9,3	-	3,4	0,4	4,3	17,4	50,2	1	
7,1	2,5	3,7	2,9	66,5	33,8	0,1	0,1	0,3	11,9	46,3	112,8	2	
11,0	1,9	4,1	1,8	170,9	30,4	5,4	0,7	- 11,4	142,9	168,1	339,0	3	
2,1	0,3	0,6	0,6	149,9	2,8	-	10,4	- 3,9	86,3	95,7	245,5	4	
10,3	1,6	2,2	4,4	209,9	48,4	2,1	83,5	1,3	371,5	506,8	716,6	5	
7,3	7,3	3,3	2,6	72,7	40,5	0,1	8,6	- 7,1	58,3	100,3	172,9	6	
7,3	0,0	3,5	0,9	38,4	76,3	0,2	-	2,0	30,6	109,1	147,5	7	
3,6	18,7	3,6	3,5	40,7	3,6	-	157,4	-	0,1	161,1	201,9	8	
132,7	10,5	11,6	10,6	282,2	329,3	15,2	19,6	- 2,4	103,4	465,1	747,3	9	
105,6	236,6	29,5	24,9	589,8	315,6	6,9	34,7	-	52,1	409,3	999,1	10	
6,0	6,8	17,8	4,1	44,8	100,3	220,3	-	-	-	320,7	365,5	11	
6,7	18,1	4,0	23,5	70,6	75,0	164,7	4,3	0,4	2,5	246,9	317,5	12	
299,9	305,0	84,3	80,8	1 769,4	1 065,5	415,1	322,8	- 20,6	863,9	2 646,7	4 416,0	13	
50,9	36,2	13,6	13,0	489,9	126,2	6,6	70,4	7,9	167,2	378,4	868,3	14	
10,6	13,4	10,7	10,0	59,6	134,4	4,6	29,6	-	- 0,2	168,4	227,9	15	
361,4	354,6	108,6	103,7	2 318,8	1 326,1	426,3	422,8	- 12,7	1 031,0	3 193,4	5 512,3	16	
241,2	197,0	182,8	148,3	1 149,3	X	X	X	X	X	X	X	17	
10,9	17,2	- 4,8	- 0,3	24,9	X	X	X	X	X	X	X	18	
44,9	150,8	33,1	32,4	343,4	X	X	X	X	X	X	X	19	
89,0	279,6	45,8	33,4	579,7	X	X	X	X	X	X	X	20	
385,9	644,6	256,9	213,8	2 097,2	X	X	X	X	X	X	X	21	
747,3	999,1	365,5	317,5	4 416,0	X	X	X	X	X	X	X	22	
-	-	-	-	148,0	X	X	X	X	X	X	X	23	
10 247	6 807	6 515	5 326	39 075	X	X	X	X	X	X	X	24	
9 005	5 836	5 974	4 878	34 684	X	X	X	X	X	X	X	25	

Pressespiegel (Großzitate für wissenschaftliche Zwecke, nicht in elektronischer Fassung enthalten)

Schwenn, Kerstin; Rüdiger, Köhn. **300 Züge für Bahn, Siemens steht vor Fünf-Milliarden-Auftrag.** In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, FAZ.NET, 15.04.2011, [URL: <http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E59448F528E37414A914E0427615B9148~ATpl~Ecommon~Scontent.html>], Entnommen 28. April 2011.

Schwenn, Kerstin. **Investition in den Fernverkehr, Bahn bestellt 135 neue Doppelstockwagen.** In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, FAZ.NET, 12.01.2011, [URL: <http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E9E3E544B0814490A9D64596C57269FAB~ATpl~Ecommon~Scontent.html>], Entnommen 28.04.2011.

Frankfurter Allgemeine Zeitung, FAZ.NET, 21.04.2011. **Bahn-Aufsichtsrat billigt Siemens-Auftrag, Sechs Milliarden Euro für neue Fernzüge.** [URL: <http://www.faz.net/s/RubD16E1F55D21144C4AE3F9DDF52B6E1D9/Doc~E1E6A7E1982E74C079B17C88FD9A18A45~ATpl~Ecommon~Scontent.html>], Entnommen 21.04.2011

Spiegel-Online, 21.04.2011. **Deutsche Bahn, Aufsichtsrat segnet größten Auftrag der Firmengeschichte ab,** [URL:<http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/0,1518,758651,00.html>], Entnommen 22.04.2011.