

Lichtblau, Karl; Schäfer, Holger; Stolte, Iris

## Article

# Umsatzrenditen, empirische Bestandsaufnahme und ökonometrische Ursachenanalyse für sechs Industrielländer

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

## Provided in Cooperation with:

German Economic Institute (IW), Cologne

*Suggested Citation:* Lichtblau, Karl; Schäfer, Holger; Stolte, Iris (2002) : Umsatzrenditen, empirische Bestandsaufnahme und ökonometrische Ursachenanalyse für sechs Industrieländer, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 29, Iss. 2, pp. 37-45,  
<https://doi.org/10.2373/1864-810X.02-02-04>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/156821>

### Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

### Terms of use:

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

## ANALYSE

### UMSATZRENDITEN, EMPIRISCHE BESTANDSAUFNAHME UND ÖKONOMETRISCHE URSACHENANALYSE FÜR SECHS INDUSTRIELÄNDER

*Im Jahr 2000 erwirtschafteten deutsche Unternehmen Gewinne, die nach Steuern 2,4 Prozent ihres Umsatzes erreichten. Damit lagen sie in einem 18-Länder-Vergleich an viertschlechtesten Stelle. Geringere Nettoumsatzrenditen gab es nur noch in Tschechien, Italien und Polen. Eine tiefer gehende Analyse zeigt, dass es innerhalb der einzelnen Länder ein erhebliches Gewinngefälle gibt. Mit Hilfe einer Regressionsrechnung können die Ursachen der unterschiedlichen Gewinn-Performance ausgemacht werden. Ein Sechs-Länder-Test zeigt für die zweite Hälfte der 90er-Jahre: Je höher die Produktivität, die Investitionsintensität und die Eigenkapitalausstattung einerseits und je niedriger die Arbeitskostenlast andererseits, umso besser waren die Renditen der beobachteten Unternehmen.*

*iw-trends*

Das Institut der deutschen Wirtschaft Köln nimmt erneut die Unternehmensrenditen analytisch in den Blick. Doch diesmal werden nicht die konsolidierten Konzernbilanzen international operierender Unternehmen (Lichtblau/Stolte, 2002) ausgewertet, sondern die nicht konsolidierten Jahresabschlüsse von Personen- und Kapitalgesellschaften. Unberücksichtigt bleiben hierbei Landwirtschaft, Banken, Versicherungen und Makler. Als Gewinnindikator dient weiterhin die Nettoumsatzrendite, also die Jahresüberschüsse der beobachteten Unternehmen nach Steuern in Prozent ihres Umsatzes.

*Fragestellung*

Die Dokumentation der Unternehmensrenditen stützt sich hauptsächlich auf die Datenbank Markus (Bureau van Dijk, 2002a). Sie verfügt über Bilanzdaten und andere betriebliche Kennziffern für etwa 20.000 deutsche Unternehmen. Ergänzend wird die Datenbank Amadeus-TOP-MIO (Bureau van Dijk, 2002b) genutzt, die zum Teil umfassendere und aktuellere Unternehmensdaten bereithält.

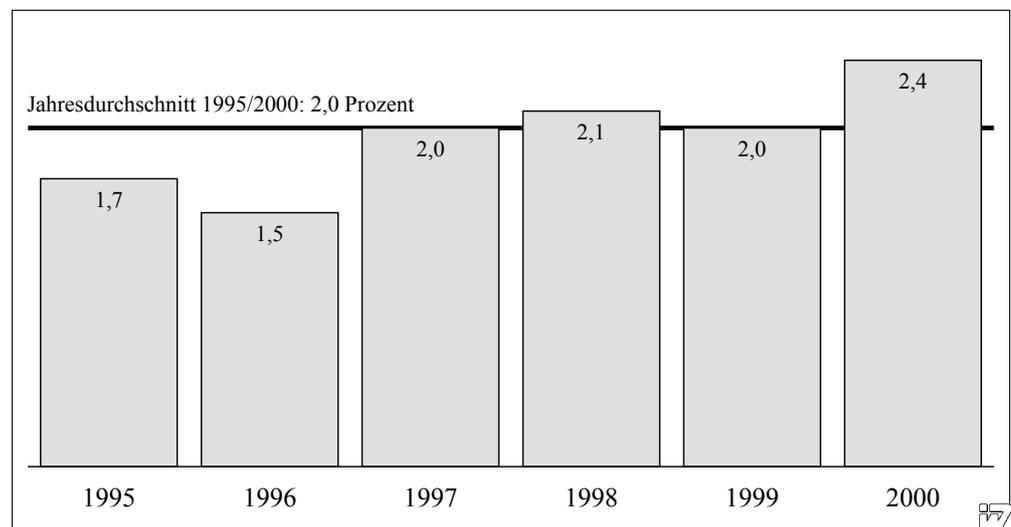
Die für das Jahr 2000 erarbeiteten Renditekennziffern müssen noch als vorläufig gelten. Denn bislang liegen nur die Abschlüsse von 4.202 Unternehmen vor, in den Vorjahren konnten über 6.500 Unternehmensbilanzen ausgewertet werden. Allerdings deckt die 2000er-Stichprobe (4.202 Unternehmen) gut 80 Prozent des Umsatzes der 1999 beobachteten Unternehmen ab.

Die vorliegende Analyse geht aber weit über die sonst übliche international vergleichende Gewinndokumentation hinaus. Sie stellt die anspruchsvolle Frage nach den Gründen für das enorme Renditegefälle, das sich in den einzelnen Volkswirtschaften zwischen Branchen und Unternehmen öffnet. Mit einer Regressionsanalyse sollen jene Faktoren herausgefiltert werden, die wesentlichen Einfluss auf die jeweilige Rendite-Performance haben. Hiermit leistet das Institut der deutschen Wirtschaft Köln empirische Pionierarbeit (Gow/Kells, 1998; Riahi-Belkaoui, 1999; Lichtblau/Stolte, 2001).

Schaubild:

### Nettoumsatzrenditen deutscher Kapital- und Personengesellschaften\*

- Gewinn nach Steuern in Prozent des Umsatzes; unkonsolidierte Jahresabschlüsse -



\*Gesamtwirtschaft ohne Landwirtschaft, Versicherungen, Banken und Makler.  
Quelle: Bureau van Dijk, 2002a, 2002b; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

*Gewinnschwäche  
überwunden*

Für das Jahr 2000 liefert die Stichprobe für die deutschen Unternehmen eine Rendite nach Steuern von 2,4 Prozent des Umsatzes. Der seit 1996 steigende Gewinnrenditrend hat sich damit fortgesetzt (Schaubild). Die ausgeprägte Ertragsschwäche, die in den frühen 90er-Jahren eingesetzt

hatte, ist offenbar überwunden. Einige Frühindikatoren, wie die Ertragstrends börsennotierter Unternehmen, lassen jedoch vermuten, dass sich diese positive Entwicklung im Jahr 2001 nicht fortgesetzt hat. Vielmehr ist mit einem kräftigen Gewinnrückgang zu rechnen (Lichtblau/Stolte, 2002, 13 f.).

Die Gewinn-Performance deutscher Unternehmen kann sinnvoll nur im Vergleich mit anderen Volkswirtschaften bewertet werden. Tabelle 1 liefert diesen Rendite-Vergleich für 14 EU-Länder (Luxemburg musste wegen der zu kleinen Stichprobe ausgeklammert werden) und für die vier wichtigsten EU-Beitrittskandidaten (Slowenien, Ungarn, Tschechien und Polen). Dieser internationale Vergleich basiert auf der Datenbank Amadeus-TOP-MIO. Sie erfasst europäische Unternehmen mit einem Umsatz von 1 Million Euro. In einigen Ländern, so in Frankreich, Spanien und Italien, wird die Stichprobe fast zur Vollerhebung. In anderen Ländern, wie Österreich und Irland, hat die Stichprobe dagegen eine wesentlich schmalere Basis.

*Internationaler  
Vergleich*

Tabelle 1:

### Nettoumsatzrenditen im internationalen Vergleich

- Gewinne nach Steuern in Prozent des Umsatzes; unkonsolidierte Jahresabschlüsse<sup>1)</sup> -

	Stand 2000	Durchschnitt 1995/99	Änderung in Prozentpunkten	Erfasste Unternehmen: Durchschnitt 1995/00
Irland	10,2 <sup>2)</sup>	9,6	0,6	281
Finnland	4,5	4,0	0,5	12.769
Griechenland	4,3	4,2	0,1	11.230
Portugal	4,2	2,4	1,8	7.457
Slowenien	4,1	-2,9 <sup>3)</sup>	7,0	1.051
Österreich	4,1	2,7	1,4	852
Dänemark	4,0	4,0	0	6.040
Ungarn	3,8	3,1 <sup>3)</sup>	0,7	2.694
Spanien	3,8	3,0	0,8	89.494
Schweden	3,4	3,0 <sup>4)</sup>	0,4	24.702
Großbritannien	3,3	3,5	-0,2	42.976
Niederlande	3,2	3,8	-0,6	3.249
Frankreich	2,8	1,7	1,1	122.523
Belgien	2,7	2,6	0,1	21.775
Deutschland	2,4	1,9	0,5	6.593
Tschechien	2,2	1,3	0,9	4.773
Italien	2,0	1,6	0,4	62.463
Polen	0,8	1,5	-0,7	5.351

1) Gesamtwirtschaft ohne Landwirtschaft, Versicherungen, Banken und Makler.

2) Schätzwert. 3) 1997/99. 4) 1996/99.

Filter: Extremwertbereinigung.

Quelle: Bureau van Dijk, 2002a, 2002b; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

Der internationale Vergleich für das Jahr 2000 positioniert die Bundesrepublik mit ihrer 2,4-Prozent-Nettoumsatzrendite auf Platz 15, also auf die viertschlechteste Position. Gegenüber dem Ranking, das sich auf die Durchschnittsrenditen der Jahre 1995/99 stützt, hat Deutschland zwei Plätze verloren. Die deutsche Nettoumsatzrendite lag im Jahr 2000 zwar um 0,5 Prozentpunkte über dem Durchschnittswert der Jahre 1995/99. Doch mit diesem Zugewinn schneidet Deutschland in einem internationalen Vergleich nur mittelmäßig ab. Deutlich stärker als hierzulande sind die Renditen in Slowenien, Portugal, Österreich und Frankreich angestiegen, merklich schwächer in Dänemark, Großbritannien, den Niederlanden und Polen.

#### *Interne Renditegefälle*

Doch nicht nur zwischen den einzelnen Volkswirtschaften, sondern auch innerhalb der einzelnen Länder zeigt die unternehmerische Rendite-Performance erhebliche Unterschiede:

- Im Jahr 2000 hatte über ein Viertel der erfassten Unternehmen Deutschlands eine Nettoumsatzrendite von mindestens 5 Prozent, gleichzeitig hatte aber jedes zehnte Unternehmen einen Verlust in gleicher Höhe zu verkraften.

Auf vollkommenen Märkten dürfte es theoretisch ein solches Ertragsgefälle nicht geben. Denn dort kommt es zu Anpassungsreaktionen, die auf mittlere Sicht die Renditeniveaus angleichen. Doch in Wirklichkeit lassen Marktunvollkommenheiten, Informationskosten, Innovationsrenten, unterschiedliche Risikobereitschaft oder Spezialisierungsvorteile auch über längere Frist unterschiedliche Renditen zu.

In dieser Untersuchung werden sechs Einflussfaktoren betrachtet, von denen Höhe und Entwicklung der Unternehmensgewinne beeinflusst werden könnten. Bei der Auswahl der Indikatoren war entscheidend, dass sie mit Hilfe von Bilanzdaten quantifiziert werden können. Zunächst sollen die Wirkungen dieser Einflussfaktoren auf die Unternehmensrenditen hypothetisch abgeleitet werden. Anschließend werden sie mit Hilfe einer multiplen Regressionsanalyse ökonometrisch überprüft. Bei der zu erklärenden Variablen wechselt die ökonometrische Analyse von der Netto- zur Bruttoum-

satzrendite. Denn dadurch werden solche Renditeunterschiede herausgefiltert, die auf die Art oder die Veränderung der Unternehmensbesteuerung zurückzuführen sind.

Die ausgewählten sechs Einflussgrößen sind:

*Die sechs  
Indikatoren*

1. Arbeitsproduktivität, gemessen als nominale Wertschöpfung (Summe aus Löhnen, Abschreibungen, Zinsen und Vorsteuergewinnen) je Beschäftigten.
2. Kapitalproduktivität, gemessen als nominale Wertschöpfung je Einheit Bilanzsumme.
3. Arbeitskosten, gemessen als Lohnsumme je Beschäftigten.
4. Eigenkapitalquote, gemessen als Eigenkapital in Prozent der Bilanzsumme.
5. Investitionsquote, gemessen als jährliche Veränderung des Sachanlagevermögens in Relation zur Bilanzsumme.
6. Bruttoumsatzrendite im Basisjahr 1996, gemessen als Jahresüberschuss vor Steuern in Prozent des Umsatzes.

Produktivität: Über Produkt- oder Prozessinnovationen kann ein Unternehmen seine Produktivität steigern. Dies verbessert seinen Gewinn, selbst wenn ein Teil des Produktivitätsanstiegs über höhere Faktorkosten oder niedrigere Absatzpreise weitergegeben werden muss. Unternehmen, die sich auf wertschöpfungsintensiven Märkten durchsetzen, haben also eine höhere Rendite als andere. Hierbei kann es sich um technologische Innovationsrenditen handeln oder um Gewinne, die auf einen temporären monopolistischen Vorteil zurückgehen.

*Die Hypothesen*

Dieser Zusammenhang gilt freilich nur für die totale Faktorproduktivität, also für das Verhältnis von Input zu Output. Doch diese Größe kann nicht aus den Bilanzdaten errechnet werden. Deshalb muss hier mit den Teilaggregaten Arbeitsproduktivität und Kapitalproduktivität gearbeitet werden.

Dabei wird als plausibel unterstellt, dass bei einer gleichzeitig – relativ zu anderen Unternehmen – höheren Arbeits- und Kapitalproduktivität eine relativ höhere totale Faktorproduktivität gegeben ist.

Demnach lautet die erste These: Relativ höhere Niveaus der Arbeits- und Kapitalproduktivitäten wirken positiv auf das Renditeniveau. Entsprechendes gilt für das dynamische Regressionsmodell: Je stärker das Produktivitätswachstum ausfällt, umso kräftiger steigen die Renditen. Die erwarteten Vorzeichen der Schätzkoeffizienten in der Regressionsgleichung wären somit bei beiden Produktivitäten positiv.

Komplizierter werden diese Zusammenhänge, wenn die zwei Teilproduktivitäten ungleiche Vorzeichen aufweisen. Das kann beispielsweise dann der Fall sein, wenn ein Unternehmen infolge eines Arbeitskostenschubs den Personalbestand reduziert. Dies steigert in der Regel die Arbeitsproduktivität und mindert die Kapitalproduktivität. Die Renditen dieses Unternehmens könnten im Zuge der damit verbundenen Anpassungsprozesse durchaus zurückgehen.

Arbeitskosten: Die Löhne wirken auf die Renditen ambivalent. Einerseits gibt es bei einer produktivitätsorientierten Entlohnung eine positive Beziehung zwischen Löhnen und Produktivität. Demnach bestünde zwischen Löhnen und Renditen ein ähnlich positiver Zusammenhang wie zwischen Produktivitäten und Renditen. Andererseits sind Löhne ein Kostenfaktor. Bei unveränderter Produktivität drücken hohe Löhne das Renditeniveau und eine hohe Lohndynamik die Gewinnentwicklung. Diese Reaktion wird als plausibel unterstellt. Demnach wäre das erwartete Vorzeichen dieses Schätzkoeffizienten negativ.

Eigenkapitalquote: Zwischen Eigenkapitalausstattung und den Renditen ist dagegen ein positiver Zusammenhang zu vermuten. Denn eine gute Eigenkapitalausstattung erleichtert die Finanzierung von besonders rentablen Investitionen. Außerdem spiegeln die im Eigenkapital thesaurierten Gewinne die unternehmerischen Erfolge der Vergangenheit wider. Und zwischen vergangenen und aktuellen Gewinnen gibt es enge Verknüpfungen. Denn viele erfolgsrelevante Einflussfaktoren wie Technologievorsprung, Innovationskraft oder Marktmacht wirken über die Rechnungslegungsperiode hinaus.

Es gibt aber auch anders gerichtete Argumente. Bei Ausnutzung des so genannten Leverage-Effektes können hohe Renditen bei extrem niedriger Eigenkapitalausstattung erzielt werden.

Investitionsquote: Auch zwischen der Investitionsintensität und den Renditen ist ein positiver Zusammenhang zu vermuten. Denn ohne Investitionen kann ein Unternehmen weder expandieren noch auf lukrativen Absatzmärkten erfolgreich sein. Allerdings treten diese Effekte zeitverzögert auf. Die Investitionskosten (Abschreibungseffekte) und Anfangsverluste können zunächst Gewinn dämpfend wirken. Gleichwohl ist bei diesem Schätzkoeffizienten ein positives Vorzeichen plausibel.

Renditen im Startjahr 1996: Eine gute Gewinnlage eines Unternehmens im Basisjahr eines Beobachtungszeitraums garantiert keinesfalls, dass dieser Gewinnvorsprung im Zeitablauf bestehen bleibt. Denn der Wettbewerb ebnet Gewinnunterschiede tendenziell ein. Deshalb ist bei diesem Schätzkoeffizienten ein negatives Vorzeichen zu erwarten: Die Renditen dürften umso schwächer wachsen, je höher das Gewinnniveau im Ausgangsjahr ist. Natürlich kann diese Hypothese nur im Dynamikmodell getestet werden.

Die Übersicht fasst die hypothetischen Ableitungen für die sechs Einflussfaktoren synoptisch zusammen:

Übersicht:

### **Hypothetische Vorzeichen der Schätzkoeffizienten für die Bruttoumsatzrenditen**

<b>Einflussfaktoren</b>	<b>Niveau-Modell</b>	<b>Dynamik-Modell</b>
	Basis: Jahresdurchschnitte 1996/2000	Basis: Veränderung 1996/2002
Arbeitsproduktivität	Positiv	Positiv
Kapitalproduktivität	Positiv	Positiv
Eigenkapitalquote	Positiv	Positiv
Investitionsquote	Positiv	Positiv
Arbeitslohn	Negativ	Negativ
Bruttoumsatzrendite 1996	Nicht getestet	Negativ

Definitionen:

Bruttoumsatzrendite = Gewinn vor Steuern zu Umsatz.

Arbeitsproduktivität = Wertschöpfung (Summe aus Lohnsumme, Zinsen, Abschreibungen und Vorsteuergewinne) je Beschäftigten.

Kapitalproduktivität = Wertschöpfung zu Bilanzsumme.

Eigenkapitalquote = Eigenkapital zu Bilanzsumme.

Investitionsquote = jährliche Veränderung des Sachanlagevermögens zu Bilanzsumme.

Arbeitslohn = Lohnsumme je Beschäftigten.

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

*Regressionsanalysen*

Die Regressionstests werden auf zweierlei Art durchgeführt, nämlich über ein Niveau-Modell und über ein Dynamik-Modell. Beim Niveau-Modell geht es darum, wie der jeweilige Stand der Einflussfaktoren das Renditeniveau beeinflusst. Das Dynamik-Modell fragt dagegen, inwieweit die Entwicklung der Einflussfaktoren den Verlauf der Renditen prägt. Um hierbei die Zufälligkeiten einzelner Jahre so weit wie möglich auszuschalten, wird der Zeitraum 1996/2000 in den Blick genommen. Beim Niveau-Modell werden die Periodendurchschnitte beobachtet, beim Dynamik-Modell die Veränderungen von 1996 bis 2000.

Die Regressionsanalyse arbeitet mit der Methode der kleinsten Quadrate. Außer den sechs diskutierten Variablen wurden ein Branchen-Dummy, eine Konstante und ein Stör-Term in die Testgleichung eingebaut. Der Test wird für Deutschland und fünf weitere Industrieländer (Frankreich, Großbritannien, Italien, Belgien, Spanien) durchgeführt. Für diese Länder liegen vollständige und hinreichend große Datensätze vor. Bei allen sechs Ländern ist die Zahl der erfassten Unternehmen deutlich kleiner als beim Renditevergleich der Tabelle 1. Der Grund hierfür ist, dass viele Unternehmen keine Beschäftigtenzahlen nennen.

*Schätzung der Renditeniveaus*

Tabelle 2 zeigt die Resultate der Regressionsschätzung für das Renditeniveau:

- Die meisten Einflussfaktoren tragen, verglichen mit den hypothetischen Annahmen, das richtige Vorzeichen und sie sind statistisch hoch signifikant. Es gibt lediglich zwei Ausnahmen: In Deutschland zeigen die Investitionsquoten und in Belgien die Arbeitskosten keine signifikanten Werte.
- Die Bruttoumsatzrenditen sind demnach in allen sechs beobachteten Ländern umso höher, je größer die Produktivitäten, die Eigenkapital-

quoten sowie die Investitionsquoten und je niedriger die Arbeitskosten sind.

- Beachtenswert ist, dass in allen beobachteten Ländern beide Produktivitätskennziffern positiv mit der Gewinnhöhe korrelieren. Demnach liegen echte Produktivitätsdifferenzen im Sinne unterschiedlich hoher totaler Faktorproduktivitäten vor: Unternehmen, die auf wertschöpfungsintensiven Märkten erfolgreich sind, erwirtschaften offenbar höhere Renditen.
- Auch das Gesamtmodell liefert Ergebnisse, die statistisch zu 99 Prozent signifikant sind. Sie können die Streuung der erzielten Renditeniveaus ( $R^2$ -Werte) zu 24 Prozent in Belgien und zu 42 Prozent in Italien erklären. Die Resultate für die übrigen Länder liegen zwischen diesen Extremwerten. Für eine Querschnittsanalyse sind dies sehr gute Ergebnisse.

Tabelle 2:

### Multiple Regressionsschätzung

#### Abhängig Variable: Niveau der Bruttoumsatzrendite<sup>1)</sup> der Jahre 1996 bis 2000

Einflussfaktoren: Niveaus 1996/2000	Vorzeichen der Schätzkoeffizienten					
	Deutsch- land	Frank- reich	Groß- britannien	Italien	Belgien	Spanien
Arbeitsproduktivität	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**
Kapitalproduktivität	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**
Eigenkapitalquote	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**
Investitionsquote	?	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**
Arbeitslohn	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**	(?)	(-)**
Branchen-Dummy	**	**	**	**	**	**
Gesamtmodell	**	**	**	**	**	**
Korrigiertes $R^2$	0,275	0,332	0,282	0,419	0,241	0,403
Fallzahlen	784	26.669	9.551	31.034	5.893	16.480

1) Gesamtwirtschaft ohne Landwirtschaft, Versicherungen, Banken und Makler.

Zeichenerklärung:

(+) positives Vorzeichen wie hypothetisch vermutet. (-) negatives Vorzeichen wie hypothetisch vermutet.

\*\* hoch signifikant auf dem 99-Prozent-Niveau.

(?) nicht signifikant.

Definitionen:

Bruttoumsatzrendite = Gewinn vor Steuern zu Umsatz.

Arbeitsproduktivität = Wertschöpfung (Summe aus Lohnsumme, Zinsen, Abschreibungen und Vorsteuergewinne) je Beschäftigten.

Kapitalproduktivität = Wertschöpfung zu Bilanzsumme.

Eigenkapitalquote = Eigenkapital zu Bilanzsumme.

Investitionsquote = jährliche Veränderung des Sachanlagevermögens zu Bilanzsumme.

Arbeitslohn = Lohnsumme je Beschäftigten.

Filter: Extremwertbereinigung.

Quelle: Bureau van Dijk, 2002a, 2002b; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

Für Deutschland erlauben die Ergebnisse der Regressionsschätzung auf Basis des Niveau-Modells folgende beispielhafte Rechnung:

- Gelingt es einem deutschen Unternehmen gleichzeitig beide Produktivitäten und die Eigenkapitalquote im Niveau um 1 Prozent zu erhöhen sowie die Arbeitslöhne um 1 Prozent zu verringern, steigt sein Rendite-niveau um 3,7 Prozent.

Die Berechnungen stützen sich im Falle Deutschlands auf eine relativ kleine Stichprobe von 784 erfassten Unternehmen. Die grundsätzlich schwache Datenbasis Deutschlands und der für das Jahr 2000 noch nicht vollständige Datensatz erklären dies. Eine Alternativrechnung auf Basis der Jahre 1996 bis 1999 liefert jedoch für alle Einflussfaktoren, also auch für die Investitionsquote, das hypothetisch erwartete Vorzeichen und zwar mit einer Signifikanz von 95 Prozent. Allerdings erklären diese Ergebnisse nur 23 Prozent des Renditegefälles.

*Schätzung der Renditedynamik*

Auch die Entwicklung der Renditen kann mit der multiplen Regressionsgleichung gut erklärt werden (Tabelle 3). Im Gesamtmodell können die sieben Einflussfaktoren die Unterschiede im Renditeverlauf deutscher Unternehmen zu fast 32 Prozent und die britischer Unternehmen sogar zu knapp 48 Prozent erklären. Die Werte der übrigen Länder liegen zwischen diesen beiden Extremen. Die Ergebnisse des Gesamtmodells sind in allen beobachteten Ländern zu 99 Prozent statistisch signifikant. Im Einzelnen sind folgende Resultate bemerkenswert:

- Je höher die Rendite im Basisjahr 1996 war, umso geringere Dynamik entwickelten die Renditen während des Beobachtungszeitraums. Dies passt zur hypothetischen Annahme, dass der Wettbewerb Gewinnvorsprünge einzelner Unternehmen im Zeitverlauf einebnet.
- Das Renditewachstum verläuft umso flacher, je kräftiger die Löhne gestiegen sind. In Deutschland beschleunigt rechnerisch ein um 1 Prozent niedrigerer Lohnanstieg das Renditewachstum um 1,1 Prozent.
- Die Entwicklung der Investitionsquote erweist sich für Deutschland und für Frankreich als nicht signifikant. Im Falle Belgiens zeigt sie entgegen der hypothetischen Annahme sogar ein negatives Vorzeichen.

Tabelle 3:

### Multiple Regressionsschätzung

#### Abhängig Variable: Veränderung der Bruttoumsatzrendite<sup>1)</sup> von 1996 bis 2000

Einflussfaktoren: Änderung 1996/00 in % oder %-Punkten	Vorzeichen der Schätzkoeffizienten					
	Deutsch- land	Frank- reich	Groß- britannien	Italien	Belgien	Spanien
Arbeitsproduktivität	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**
Kapitalproduktivität	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**
Arbeitslohn	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**
Eigenkapitalquote	(+)*	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**	(+)**
Investitionsquote	?	?	(+)**	(+)**	[-]**	(+)*
Umsatzrendite 1996	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**	(-)**
Branchen-Dummy	?	**	**	**	**	**
Gesamtmodell	**	**	**	**	**	**
Korrigiertes R <sup>2</sup>	0,318	0,423	0,479	0,420	0,362	0,417
Fallzahlen	933	37.519	10.500	16.295	6.001	17.325

1) Gesamtwirtschaft ohne Landwirtschaft, Versicherungen, Banken und Makler.

#### Zeichenerklärung:

(+) positives Vorzeichen wie hypothetisch vermutet. (-) negatives Vorzeichen wie hypothetisch vermutet.

[-] negatives Vorzeichen anders als hypothetisch vermutet.

\*\* hoch signifikant auf dem 99-Prozent-Niveau. \* signifikant auf dem 95-Prozent-Niveau.

(?) nicht signifikant.

#### Definitionen:

Bruttoumsatzrendite = Gewinn vor Steuern zu Umsatz.

Arbeitsproduktivität = Wertschöpfung (Summe aus Lohnsumme, Zinsen, Abschreibungen und Vorsteuergewinne) je Beschäftigten.

Kapitalproduktivität = Wertschöpfung zu Bilanzsumme.

Eigenkapitalquote = Eigenkapital zu Bilanzsumme.

Investitionsquote = jährliche Veränderung des Sachanlagevermögens zu Bilanzsumme.

Arbeitslohn = Lohnsumme je Beschäftigten.

Filter: Extremwertbereinigung.

Quelle: Bureau van Dijk, 2002a, 2002b; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

Dies mag daran liegen, dass die Investitionstätigkeit über die Veränderung des Sachanlagevermögens nicht hinreichend genau gemessen wird. Außerdem ist im Blick zu halten, dass Investitionen die Renditen zeitverzögert beeinflussen können. Ein Investitionsschub wirkt über die damit verbundenen Abschreibungseffekte zunächst Gewinn dämpfend.

Juni 2002

Karl Lichtblau  
Holger Schäfer  
Iris Stolte

---

Literatur:

Bureau van Dijk (Hrsg.), 2002a, Markus, Update 45, Frankfurt.

Bureau van Dijk (Hrsg.), 2002b, Amadeus-TOP-MIO, Update 89, Frankfurt.

Gow, Ian Drummond und Stuart Kells, 1998, The Theory and Measurement of Profitability, Melbourne Institute Working Paper, Nr. 7, Melbourne.

Lichtblau, Karl und Iris Stolte, 2001, Internationaler Renditevergleich im Maschinenbau, Empirischer Befund und Ursachen, Gutachten für Impuls, Stiftung für den Maschinenbau, den Anlagenbau und die Informationstechnik, Köln.

Lichtblau, Karl und Iris Stolte, 2002, Internationaler Renditevergleich und aktuelle Ertragslage deutscher Konzerne, in: iw-trends, 29. Jg., Nr. 1, S. 11-15.

Riahi-Belkaoui, Ahmed, 1999, Productivity, Profitability and Firm Value, in: Journal of Institutional Financial Management and Accounting, Vol. 10, Nr. 13, S. 188-201.

\*\*\*

### **Level and Growth of Profit Ratios: An Econometric Analysis for Six Developed Countries**

*iw-focus*

An analysis of the profit and loss statements shows that German firms have a net profit-turnover ratio of 2.4 per cent. Of 18 European countries only firms in the Czech Republic, Italy and Poland earn less. Theoretical hypotheses explaining differences in the level of profit ratios and their growth rates are verified with multiple regression analysis. Firms in six of 18 countries (Germany, France, United Kingdom, Italy, Belgium and Spain) are included. The results show the higher the labour productivity, the capital

productivity, the investment ratio and the shareholders equity ratio the higher the level of the gross income turnover ratio. The regressions explain between 41 per cent and 24 per cent of the variance. Concerning the growth rates of the profit ratios between 1996 and 2000 the results are similar. The productivity, the investment ratio, the equity ratio have a positive and the wages and the profitability in the initial period have a negative impact on the growth of the gross profit turnover ratio.

## Statistischer Anhang

### Multiple Regressionsschätzung

Abhängig Variable: Niveau der Bruttoumsatzrenditen<sup>1)</sup>  
Schätzkoeffizienten und Signifikanzniveaus (in Klammern)

Unabhängig Variable	Abhängig Variable: Jahresdurchschnittliche Bruttoumsatzrendite 1996-2000					
	D	F	UK	IT	B	E
Arbeitsproduktivität	0,0004 (0,000)	0,0006 (0,000)	0,0007 (0,000)	0,0005 (0,000)	0,0003 (0,000)	0,0007 (0,000)
Kapitalproduktivität	0,033 (0,001)	0,024 (0,000)	0,040 (0,000)	0,080 (0,000)	0,037 (0,000)	0,011 (0,000)
Eigenkapitalquote	0,099 (0,000)	0,104 (0,000)	0,060 (0,000)	0,131 (0,000)	0,103 (0,000)	0,123 (0,000)
Investitionsquote	0,000 (0,542)	0,114 (0,000)	0,104 (0,000)	0,061 (0,000)	0,102 (0,000)	0,184 (0,000)
Arbeitslohn	-0,001 (0,000)	-0,001 (0,000)	-0,001 (0,000)	-0,001 (0,000)	0,000 (0,401)	-0,001 (0,000)
Sign. der Branche	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Sign. der F-Statistik	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)

1) Erläuterungen siehe Tabelle 2.

Es werden nur Unternehmen berücksichtigt, die jedes Jahr folgende Kriterien erfüllen (Extremwertfilter): Bruttoumsatzrendite zwischen minus und plus 75 Prozent; Arbeitsproduktivität zwischen 0 und 1 Million Euro und Kapitalproduktivität kleiner als 200 Prozent der Bilanzsumme.

### Multiple Regressionsschätzung

Abhängig Variable: Veränderung der Bruttoumsatzrenditen<sup>1)</sup>  
Schätzkoeffizienten und Signifikanzniveaus (in Klammern)

Unabhängig Variable	Abhängig Variable: Veränderung der Bruttoumsatzrendite 1996-2000					
	D	F	UK	IT	B	E
Arbeitsproduktivität	0,0843 (0,000)	0,0736 (0,000)	0,0724 (0,000)	0,0480 (0,000)	0,0571 (0,000)	0,0624 (0,000)
Kapitalproduktivität	0,0307 (0,001)	0,0133 (0,000)	0,0147 (0,000)	0,0209 (0,000)	0,0163 (0,000)	0,0162 (0,000)
Arbeitslohn	-0,0468 (0,000)	-0,0577 (0,000)	-0,0041 (0,000)	-0,0236 (0,000)	-0,0459 (0,000)	-0,0408 (0,000)
Eigenkapitalquote	0,0444 (0,044)	0,0677 (0,000)	0,0753 (0,000)	0,1217 (0,000)	0,0630 (0,000)	0,0734 (0,000)
Investitionsquote	0,0000 (0,657)	0,0007 (0,240)	0,0141 (0,000)	0,0048 (0,005)	-0,0031 (0,002)	0,0021 (0,011)
Umsatzrendite 1996	-37,565 (0,000)	-39,280 (0,000)	-35,843 (0,000)	-43,657 (0,000)	-38,188 (0,000)	-41,796 (0,000)
Branche	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)
Gesamtmodell	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)	(0,000)

1) Erläuterungen siehe Tabelle 3.

Es werden nur Unternehmen berücksichtigt, die jedes Jahr oder über den gesamten Zeitraum folgende Kriterien erfüllen (Extremwertfilter): Bruttoumsatzrendite zwischen minus und plus 75 Prozent; Arbeitsproduktivität zwischen 0 und 1 Million Euro und Kapitalproduktivität kleiner als 200 Prozent der Bilanzsumme; Wachstum der Rendite und des Umsatzes 1996/2000 kleiner als 500 Prozent; Wachstum der Arbeits- und Kapitalproduktivität 1996/2000 kleiner als 500 Prozent.