

Werner Hölzl, Klaus S. Friesenbichler (WIFO), Kerstin Hölzl (KMU Forschung Austria)

Leichter Rückgang der Cash-Flow-Quote

Die Ertragskraft der österreichischen Sachgütererzeugung 2013

Leichter Rückgang der Cash-Flow-Quote. Die Ertragskraft der österreichischen Sachgütererzeugung 2013

Im Jahresdurchschnitt 2013 lag die Cash-Flow-Umsatz-Relation in der österreichischen Sachgütererzeugung nach aktuellen Schätzungen mit 9,0% deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt von 9,6%. Die reale Wertschöpfung der Sachgütererzeugung wuchs 2013 wie im Vorjahr um nur 1,2%. Die damit seit zwei Jahren anhaltende Wachstumsschwäche dürfte die Entwicklung der Ertragskraft leicht gedämpft haben: Die Cash-Flow-Umsatz-Relation sank gemäß der Schätzung mit einem dynamischen panel-ökonomischen Modell für die Branchen der Sachgütererzeugung um 0,2 Prozentpunkte.

Slight Reduction in Cash-Flow-to-Sales Ratio. Profitability of Austrian Manufacturing in 2013

In 2013, the cash-flow-to-sales ratio of the Austrian manufacturing sector reached an estimated 9.0 percent, a value significantly below the long-run average of 9.6 percent. The persistently muted performance of the manufacturing sector has affected the cash-flow-to-sales ratio, which declined substantially in the aftermath of the financial crisis. The sector's real value added growth amounted to a mere 1.2 percent in 2012 and 2013. According to the estimates of a dynamic panel-econometric model at industry level, the cash-flow-to-sales ratio in manufacturing declined slightly against 2012 (2012: 9.2 percent).

Kontakt:

Mag. Dr. Klaus S. Friesenbichler: WIFO, 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20, Klaus.Friesenbichler@wifo.ac.at

Dr. Werner Hölzl: WIFO, 1030 Wien, Arsenal, Objekt 20, Werner.Hoelzl@wifo.ac.at

Mag. (FH) Kerstin Hölzl: KMU Forschung Austria, 1040 Wien, Gußhausstraße 8, K.Hoelzl@kmuforschung.ac.at

JEL-Codes: L22, L25, M21 • **Keywords:** Cash-Flow, Ertragskraft, Eigenkapital, Österreich

Die Autoren danken Gerhard Fiam (OeNB) und Arash Robubi (KMU Forschung Austria) für die Unterstützung.

Begutachtung: Michael Peneder (WIFO), Peter Voithofer (KMU Forschung Austria) • **Wissenschaftliche Assistenz:** Anna Strauss (Anna.Straus@wifo.ac.at), Gerhard Schwarz (Gerhard.Schwarz@wifo.ac.at)

2008 und 2009 wurde die österreichische Sachgütererzeugung von der weltweiten Wirtschaftskrise erfasst. Standen die Jahre 2010 und 2011 im Zeichen der Konjunkturerholung, so flachte die Dynamik 2013 wieder spürbar ab. Das österreichische BIP wuchs 2013 um nur 0,4%. Dies war die schwächste Entwicklung seit der Rezession 2008/09, als die gesamtwirtschaftliche Produktion um 3,8% geschrumpft war. Sowohl das Investitionsvolumen als auch der Konsum der privaten Haushalte verringerten sich 2013 in realer Rechnung. Die reale Wertschöpfung der Sachgütererzeugung stieg 2012 und 2013 im Vorjahresvergleich um jeweils nur 1,2%. Daraus ergibt sich für das Jahr 2013 eine im langfristigen Vergleich geringe Verbesserung der Stundenproduktivität um etwa 2,4%. 2013 waren die realen Bruttoanlageinvestitionen rückläufig (2013 -0,9%, 2012 +1,6%). Insbesondere die Ausrüstungsinvestitionen sanken (-3,1%) nach einem Anstieg im Jahr 2012 von 2,1% (Scheiblecker et al., 2014).

Für die weitere Einschätzung der Entwicklung der österreichischen Sachgütererzeugung im Jahr 2013 wird zudem auf die Indikatoren des WIFO-Konjunkturtests zurückgegriffen. Ab Ende 2008 spiegelte der Konjunkturtest den Einbruch aufgrund der Finanzmarktkrise auch in der Produktion wider. Die Konjunktüreinschätzungen der Unternehmen verschlechterten sich bis Mitte 2009 (Abbildung 1). 2010 und 2011 entwickelte sich die Produktion infolge der Erholung der Weltkonjunktur relativ dynamisch. Allerdings trüben sich Konjunktüreinschätzungen der Unternehmen seit Mitte 2011 ein. Ein ähnliches Bild zeichnet der Vertrauensindikator der Europäischen Kommission (Abbildung 2) für die Jahre 2011 bis 2013 für die EU 28 insgesamt und für Deutschland. 2012 und 2013 schätzten die deutschen Unternehmen die Konjunktur optimistischer ein als jene in Österreich.

Abbildung 1: Konjunkturbeurteilung der Unternehmen in der Sachgütererzeugung
Salden aus positiven und negativen Einschätzungen in % aller Meldungen

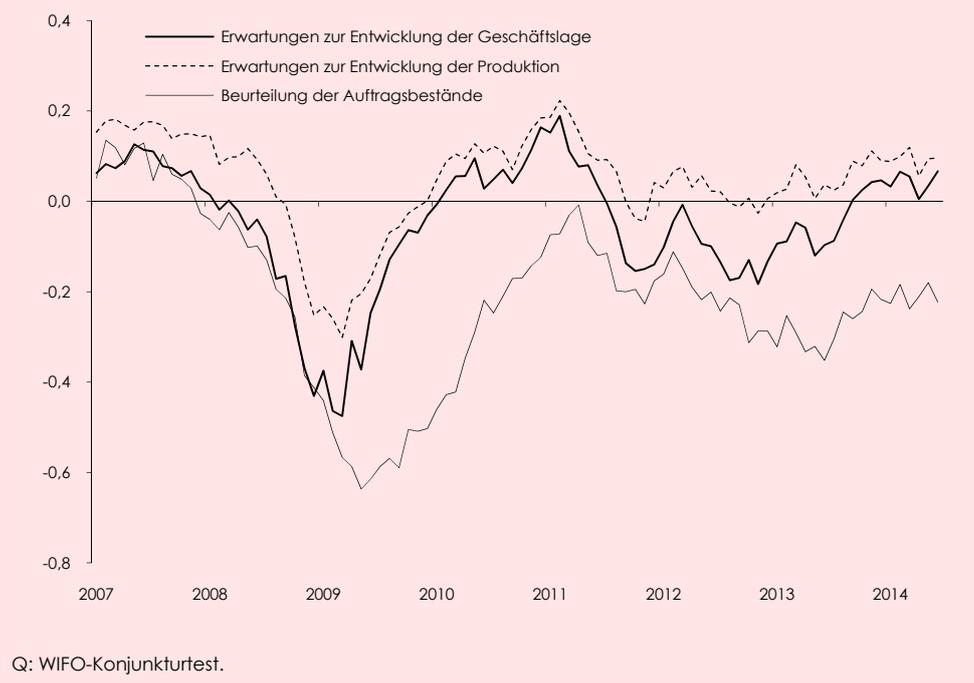
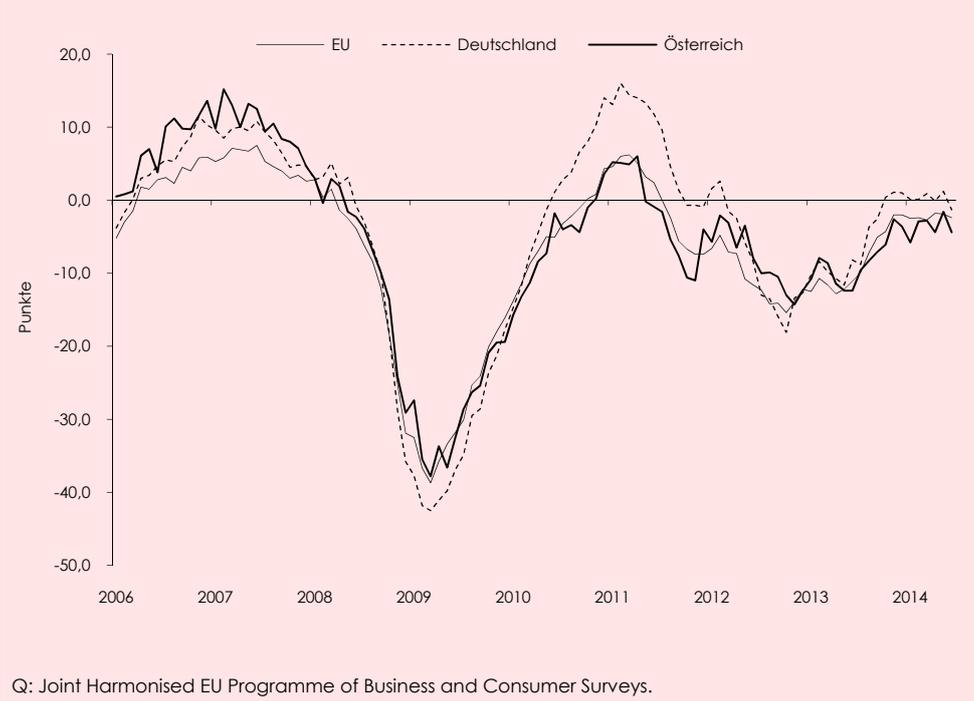


Abbildung 2: Der Vertrauensindikator für die EU, Deutschland und Österreich



Auch die Kosten der Sachgütererzeuger entwickelten sich gedämpft. Im Gefolge der verhaltenen Weltkonjunktur 2013 sanken die Industrierohstoffpreise zum zweiten Mal in Folge beträchtlich (2013 –5,8%, 2012 –8,9%). Der Zinssatz für Unternehmen war mit 2,2% im Jahr 2013 niedriger als 2012 (2,4%), was sich in einer leichten Erhöhung des Kreditvolumens niederschlug (Scheiblecker et al., 2014). Der real-effektive Wechselkursindex stieg im Vorjahresvergleich um 2,7%, die Lohnstückkosten erhöhten sich um 1,9%. Dieses gemischte Bild einer Dämpfung von Energie- und Kreditfinanzierungskosten einerseits und eines Anstieges von Lohnstückkosten und Wechselkursen andererseits dürfte zu einer stabilen Entwicklung der Erträge der Sachgütererzeugung beitragen (Übersicht 1).

Daten und Definitionen

Die Cash-Flow-Quote ist ein Indikator für die Fähigkeit von Unternehmen, aus den eigenen Umsatzerlösen *Investitionen zu finanzieren, Schulden zu tilgen, Ertragssteuern zu entrichten* oder *Gewinne auszuschütten*. Sie spiegelt die *Selbstfinanzierungskraft* eines Unternehmens wider. Die Eigenkapitalausstattung ist über die reine Haftungsfunktion hinaus vor allem wegen ihrer Vertrauenswirkung bei Kunden und Lieferanten in Bezug auf die künftige Zahlungsfähigkeit sowie die Autonomie der Unternehmen in der Abwicklung risikoreicher Finanzierungsvorhaben von Bedeutung.

Der Cash-Flow eines Unternehmens entspricht dem in einer Periode aus eigener Kraft erwirtschafteten Überschuss der Einnahmen über die Ausgaben. In Abgrenzung zur *Außenfinanzierung* (durch Beteiligungskapital, Fremdkapital oder Subventionen) sowie zur Finanzierung aus Vermögensumschichtungen (Veräußerungen, Lagerabbau usw.) als weiterem Bestandteil der Innenfinanzierung beruht die *Selbstfinanzierung* i. w. S. auf drei Elementen: zurückbehaltenen erwirtschafteten Gewinnen (Selbstfinanzierung i. e. S.), erwirtschafteten Gegenwerten von *Abschreibungen* und erwirtschafteten *Rückstellungsgegenwerten* mit Verpflichtungscharakter gegenüber Dritten (Schäfer, 1998).

Die Cash-Flow-Umsatz-Relation (Cash-Flow-Quote) wird als Anteil des Cash-Flows an den Umsatzerlösen gemessen. Der Cash-Flow wird dafür folgendermaßen definiert:

$$\begin{aligned}
 & \text{Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit} \\
 + & \text{ Normalabschreibungen auf das Anlagevermögen} \\
 + & \text{ Abschreibungen auf Finanzanlagen und Wertpapiere des Umlaufvermögens} \\
 [\pm & \text{ Dotierung und Auflösung von langfristigen Rückstellungen}] \\
 [\pm & \text{ Dotierung und Auflösung von Sozialkapital}] \\
 = & \text{ Cash-Flow}
 \end{aligned}$$

Die Bilanzdatenbank der KMU Forschung Austria

Die Datenbasis ist die Bilanzdatenbank der KMU Forschung Austria, die aus einem Pool von jährlich mehr als 100.000 Bilanzen österreichischer Unternehmen besteht. Die Branchenzuordnung erfolgt primär nach ÖNACE 2008. Diese statistische Gliederung bietet die Vorteile eines hohen Detaillierungsgrades sowie der internationalen Vergleichbarkeit. Durch die Analyse von Bilanz (Vermögens- und Kapitalstruktur) und Gewinn- und Verlustrechnungen (Leistungs-, Kosten- und Ergebnisstruktur) wird die Auswertung zahlreicher Kennzahlen ermöglicht.

Korrigierter Cash-Flow

Die im Folgenden verwendete Definition der Ertragskraft ist der "korrigierte Cash-Flow". Dazu wird der buchmäßige Cash-Flow in Relation zur Betriebsleistung gesetzt. Der buchmäßige Cash-Flow ergibt sich aus der Summe Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit und Abschreibungen. "Korrigiert" wird die Quote durch die Berücksichtigung eines kalkulatorischen Unternehmerentgelts, das zur Vergleichbarkeit der Kennzahl über Rechtsformen hinweg beitragen soll. Personengesellschaften und Einzelunternehmen verbuchen für die Mitarbeit des Unternehmers kein als Aufwand abzugsfähiges Gehalt, Kapitalgesellschaften verbuchen aber entsprechende Beträge als Aufwand. Als kalkulatorischer Unternehmerlohn wird für Personengesellschaften und Einzelunternehmen das Mindestgehalt von leitenden Angestellten angesetzt, die gleichwertige Tätigkeiten erfüllen. Die Betriebsleistung errechnet sich als "bereinigter" Umsatz aus den Umsatzerlösen abzüglich der Erlösschmälerungen, die um aktivierte Eigenleistungen und Bestandsveränderungen bereinigt werden.

Für die Berechnung des Medians, des arithmetischen Mittels und der Standardabweichung werden gewichtete und ungewichtete Cash-Flow-Quoten verwendet. Die Gewichtung basiert auf impliziten Gewichten: Die untersuchten Unternehmen werden als ein Unternehmen betrachtet, sämtliche Bilanzen werden zu einer Bilanz auf Branchenebene konsolidiert, aus der die betrachteten Kennzahlen errechnet werden. Dadurch erhalten größere Unternehmen durch ihren absoluten Bilanzwert ein höheres Gewicht als kleinere Unternehmen.

Übersicht 1: Die Kostenentwicklung in der Sachgütererzeugung

	Industrierohstoffpreise auf Euro-Basis		Lohnstückkosten		Zinssatz für Kredite an Unternehmen In %	Real-effektiver Wechselkursindex	
	1990 = 100	Veränderung gegen das Vorjahr in %	2000 = 100	Veränderung gegen das Vorjahr in %		I. Quartal 1999 = 100	Veränderung gegen das Vorjahr in %
2002	94,1	- 7,6	100,2	+ 0,8	5,2	94,5	+ 0,5
2003	91,3	- 2,9	102,1	+ 1,9	4,2	97,8	+ 3,4
2004	103,8	+ 13,6	99,8	- 2,3	3,7	98,7	+ 0,9
2005	118,8	+ 14,5	98,1	- 1,7	3,5	97,4	- 1,3
2006	155,7	+ 31,1	94,8	- 3,3	4,1	96,7	- 0,7
2007	165,0	+ 5,9	92,6	- 2,3	5,1	97,2	+ 0,5
2008	160,9	- 2,5	97,6	+ 5,4	5,5	97,3	+ 0,1
2009	126,3	- 21,5	108,0	+ 10,7	2,8	97,8	+ 0,5
2010	194,0	+ 53,5	100,5	- 6,9	2,4	94,9	- 3,0
2011	210,9	+ 8,7	97,5	- 3,0	2,9	95,5	+ 0,6
2012	192,2	- 8,9	100,4	+ 3,0	2,4	94,0	- 1,6
2013	181,1	- 5,8	102,3	+ 1,9	2,2	95,8	+ 2,0

Q: WIFO, OeNB, HWWI.

Die Ertragslage der Sachgütererzeugung ist eingebettet in dieses Konjunkturbild. Da über ihre Entwicklung keine Frühindikatoren vorliegen und Bilanzdaten erst mit Verzögerung verfügbar gemacht werden, wird eine "Prognose" der Cash-Flow-Quote 2013 erstellt. Basis der Schätzung sind Kennzahlen aus der Bilanzdatenbank der KMU Forschung Austria.

1. Die Prognose der Cash-Flow-Umsatz-Relation auf Branchenebene

Schätzungen für das Jahr 2013 zeigen eine leichte Verschlechterung der durchschnittlichen Cash-Flow-Umsatz-Relation der österreichischen Sachgütererzeugung auf 9,0% (2012: 9,2%).

Die Analyse der Ertragskraft der Sachgütererzeugung erscheint jährlich in den WIFO-Monatsberichten. Im vorliegenden Bericht werden erstmals Indikatoren aus der Bilanzdatenbank der KMU Forschung Austria zur Entwicklung der Cash-Flow-Quote verwendet. Dies steigert die Datenqualität gegenüber den bislang verwendeten Näherungswerten der Ertragskraft auf Branchenebene, die mithilfe der BACH-Datenbank errechnet wurden (Friesenbichler, 2009). Zudem wurde die Branchenklassifikation umgestellt, die Daten zur Cash-Flow-Umsatz-Relation stehen nun in der Gliederung der Wirtschaftsklassifikation der EU nach Branchen (NACE Rev. 2) auf Zweistellerebene zur Verfügung. Ein Vergleich der Ergebnisse mit vorangegangenen Berichten ist aufgrund dieser statistischen Änderungen nicht möglich.

Wegen der Umstellung von NACE Rev 1.1 auf NACE Rev. 2 basiert die Prognose auf relativ kurzen Zeitreihen, da die verwendeten Kennzahlen erst ab 2000 vorliegen. Im Datensatz sind die Branchen Tabakverarbeitung (NACE 12), Kokerei und Mineralölverarbeitung (NACE 19) und Sonstiger Fahrzeugbau (NACE 30) nicht besetzt, sodass für die ökonomischen Schätzungen nur 21 der 24 Branchen berücksichtigt werden konnten. Die ökonomische Schätzung für das Jahr 2013 stützt sich auf Daten der Periode 2000 bis 2012.

Übersicht 2: Schätzgleichungen zur Prognose der Cash-Flow-Umsatz-Relation

	$\log \pi_{t-1}$	I_{it}	I_{it}^2	$\log SD(\pi_{t-1})$
Koeffizient	0,312	0,14	- 0,03	0,16
z-Wert	7,45***	1,85*	- 0,92	2,72***

Q: WIFO-Berechnungen. π ... Cash-Flow-Quote, I ... Konjunkturindikator, SD ... Standardabweichung, I ... Branche, t ... Zeit, * ... signifikant auf einem Niveau von 10%, *** ... signifikant auf einem Niveau von 1%. Zahl der Beobachtungen: 231.

Das panelökonometrische Modell zur Cash-Flow-Prognose

Die Prognose der Cash-Flow-Entwicklung auf Branchenebene verwendet einen panelökonometrischen Ansatz. Durch die gemeinsame Betrachtung von Branchendaten kann trotz eher kurzer Zeitreihen eine relativ zuverlässige ökonometrische Schätzung der Cash-Flow-Quote gewonnen werden. Die geschätzte Spezifikation folgt der industrieökonomischen Literatur und geht davon aus, dass die Ertragskraft und damit auch die Selbstfinanzierungskraft von Unternehmen im Zeitverlauf persistente Unterschiede aufweist (Mueller, 1990, Aiginger – Pfaffermayr, 1997, Peneder – Pfaffermayr, 2003). Da die Branchen in der Sachgütererzeugung darüber hinaus durch Eintrittsbarrieren und versunkene Investitionen charakterisiert sind, wird ein Ausgleich der Ertragskraft über die Branchen hinweg langsamer erfolgen. Leider stehen keine branchenspezifischen Strukturdaten zur Erklärung der Cash-Flow-Quote zur Verfügung. Der Branchenstruktur wird durch fixe Brancheneffekte Rechnung getragen. Das ökonometrische Modell enthält zudem die um eine Periode verzögerte Cash-Flow-Quote, um die partielle Anpassung an externe Schocks abzubilden.

Die zentrale erklärende Variable ist ein synthetischer Konjunkturindikator auf der Branchenebene (I_{it}, I_{it-1}) auf Basis der subjektiven Einschätzung der Unternehmen aus dem WIFO-Konjunkturtest. Der Indikator wird aus den Jahresdurchschnittswerten der Salden aus optimistischen und pessimistischen Angaben (in Prozent aller Antworten) zur Beurteilung der aktuellen Auftragsbestände (AB), der Geschäftslage in den nächsten sechs Monaten (GL) sowie zur Preisentwicklung (PR) nach folgender Formel berechnet (Oppenländer, 1996):

$$I = [(AB + 2)(GL + 2)(PR + 2)]^{1/3} - 2,$$

wobei die einzelnen Indikatoren als Prozentwerte in die Berechnung eingehen. Die Saldenreihen weisen einerseits eine hohe Korrelation mit der Entwicklung der Cash-Flow-Umsatz-Relation sowie mit dem Wachstum der Sachgüterproduktion auf. Andererseits bilden sie auch unbeobachtbare Strukturunterschiede sowie Unterschiede in der Kostenentwicklung nach Branchen ab. Für die Prognose sollte dieser Indikator einen ausreichenden Vorlauf besitzen. Die Korrektur der Werte um 2 stellt sicher, dass die Werte in der eckigen Klammer stets positiv sind.

Formal ist das ökonometrische Prognosemodell wie folgt spezifiziert:

$$\log \pi_{it} = \beta_1 \log \pi_{it-1} + \beta_2 I_{it} + \beta_3 I_{it}^2 + \beta_4 SD(\pi_{it-1}) + \beta_0 + \sum_{j=1}^{22} \gamma_j S_j + \varepsilon_{it},$$

$$\varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2).$$

Neben der verzögerten Cash-Flow-Umsatz-Relation π_{it-1} und dem synthetischen Konjunkturindikator I_{it} sowie dessen quadriertem Term I_{it}^2 gehen die verzögerte Standardabweichung der Cash-Flow-Umsatz-Relation $SD(\pi_{it-1})$ und fixe Brancheneffekte S_j in das Prognosemodell ein.

Die Schätzung des dynamischen Panelmodells verwendet den Ansatz von Kiviet (1995). Die Prognose der durchschnittlichen Cash-Flow-Quote für die gesamte Sachgütererzeugung ergibt sich als gewichtetes Mittel der Branchenprognosen, wobei der Definition der Cash-Flow-Quote entsprechend die Umsatzanteile der einzelnen Branchen als Gewichte verwendet werden. Die Umsatzgewichte werden als deterministisch angenommen und für das Jahr 2013 anhand der Veränderungsrate der Industrieproduktion zwischen 2012 und 2013 errechnet.

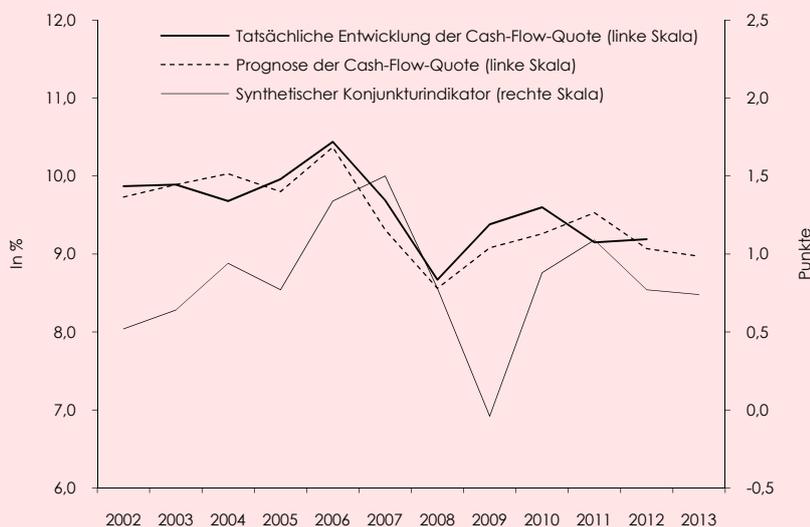
Die Schätzergebnisse für die Periode 2000 bis 2012 sind in Übersicht 2 ausgewiesen. Alle erklärenden Variablen mit Ausnahme des quadrierten Konjunkturindikators, aber einschließlich der fixen Brancheneffekte sind signifikant. Der signifikante Parameter der um eine Periode verzögerten Cash-Flow-Quote impliziert, dass exogene Einflüsse auf die Ertragsentwicklung, wenn auch mit relativ geringer Persistenz, mehrere Perioden nachwirken. Insgesamt zeigt das geschätzte Modell eine hinreichend gute Schätzgüte (Abbildung 3), wobei das R^2 von 0,73 nicht überbewertet werden soll – es ist wesentlich von den fixen Brancheneffekten determiniert.

Übersicht 3: Die Cash-Flow-Quote in Österreich nach Branchen

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013 ¹⁾
Cash-Flow in % des Umsatzes														
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	5,6	6,4	7,2	7,0	6,4	7,1	7,0	6,9	6,0	7,0	7,2	5,2	5,7	5,9
Getränkeherstellung	12,7	11,9	10,8	14,2	14,5	12,5	11,1	11,8	10,4	12,7	13,4	11,1	10,2	10,3
Herstellung von Textilien	8,3	7,4	8,2	8,0	7,8	9,9	8,3	6,2	0,3	3,5	6,7	5,5	4,6	6,2
Herstellung von Bekleidung	5,9	4,3	5,5	3,8	5,6	2,1	5,3	6,3	6,0	5,5	8,2	6,2	5,6	5,9
Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	4,6	3,8	1,9	3,8	10,1	8,5	8,3	9,1	9,0	10,3	13,6	11,3	6,4	7,3
Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	7,3	5,4	6,1	6,1	7,1	8,6	7,8	7,4	3,3	4,5	7,9	6,4	5,4	5,4
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	14,9	18,2	15,4	14,4	12,4	11,3	10,3	11,9	9,0	13,6	9,5	9,6	10,1	10,6
Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	11,5	10,7	9,3	8,6	9,6	7,7	8,2	8,5	8,4	8,1	9,8	9,2	7,8	7,9
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	15,9	11,8	11,8	9,8	11,2	10,4	12,8	10,6	10,5	12,0	12,1	11,8	11,5	10,5
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	16,1	12,8	31,5	16,7	18,7	12,3	15,0	9,9	6,4	10,9	8,2	12,2	17,2	12,5
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	9,5	7,5	8,1	8,3	7,4	8,8	8,8	8,6	7,9	8,6	8,6	8,7	8,2	7,4
Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	11,4	10,6	9,9	10,9	10,0	10,7	11,9	12,6	10,5	9,4	9,9	10,3	11,0	10,8
Metallerzeugung und -bearbeitung	9,0	9,6	8,3	8,2	8,3	10,2	10,4	10,6	10,8	11,0	10,0	9,0	8,3	8,8
Herstellung von Metallerzeugnissen	10,9	9,7	8,3	8,9	8,4	9,4	10,5	9,0	10,4	9,5	10,2	9,3	9,8	9,3
Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	13,6	12,7	10,2	12,6	12,6	12,1	10,9	10,3	8,9	9,1	9,9	11,2	11,9	10,5
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	8,7	7,1	7,2	10,7	9,3	10,3	11,9	8,1	9,3	9,1	10,1	7,4	9,4	8,8
Maschinenbau	9,4	8,7	8,5	8,3	8,4	9,3	10,8	10,1	10,1	9,5	10,5	10,3	9,2	9,3
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	8,6	8,8	9,4	9,2	10,1	11,1	11,5	11,4	5,6	6,6	7,3	8,5	7,6	8,5
Herstellung von Möbeln	5,6	6,0	5,8	7,5	5,4	5,5	6,0	5,7	5,6	5,5	5,3	5,7	5,5	5,4
Herstellung von sonstigen Waren	6,4	13,0	16,4	14,9	13,6	14,1	13,8	8,1	6,8	6,4	10,5	9,2	8,8	9,6
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	10,1	4,8	5,0	6,8	8,7	5,8	7,1	7,5	7,9	7,5	8,3	6,3	6,2	6,4
Herstellung von Waren insgesamt														
In der Prognose berücksichtigte Branchen	10,3	9,6	9,9	9,9	9,7	10,0	10,4	9,7	8,7	9,4	9,6	9,2	9,2	9,0
Alle Branchen	9,5	11,0	9,4	9,9	9,6	9,6	10,5	10,6	8,8	8,6	9,7	8,7	8,8	8,7

Q: Daten der KMU Forschung Austria. – 1) Schätzung.

Abbildung 3: Prognose und tatsächliche Entwicklung der Cash-Flow-Quote in der Sachgütererzeugung



Q: WIFO-Konjunkturtest, WIFO-Berechnungen.

Die aggregierte Cash-Flow-Quote erholte sich nach dem Ausbruch der Finanzmarktkrise 2008 kaum (2007: 9,7%, 2008: 8,7%). Der langjährige Durchschnitt von 9,6% wurde zwar 2010 erreicht, die Quote sank aber in den Folgejahren wieder auf ein Niveau, das leicht über dem des Krisenjahres 2008 lag. 2011 und 2012 lag sie mit 9,2% unter dem langjährigen Durchschnitt. Für 2013 lässt die Schätzung des dynamischen panelökonometrischen Modells (siehe Kasten "Das panelökonometrische Modell zur Cash-Flow-Prognose") mit 9,0% abermals eine unterdurchschnittliche Cash-Flow-

Quote erwarten. Die geringe Veränderung gegenüber dem Vorjahr spiegelt den wenig dynamischen Konjunkturverlauf im Jahr 2013 wider.

Gegenüber 2008 erholte sich die Ertragsquote bis 2012 vor allem in der Herstellung von Textilien (NACE 13), in der Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel; NACE 16) und der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen (NACE 21), während sie sich in der Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen (NACE 15), in der Metallerzeugung und -bearbeitung (NACE 24) sowie in der Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (NACE 33) verschlechterte (Übersicht 3).

Die Prognose der Cash-Flow-Quote 2013 zeigt für die meisten Branchen eher geringe Veränderungen. Besonders deutlich dürfte sie gestiegen sein in der Herstellung von Textilien (+1,6 Prozentpunkte), der Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen sowie in der Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (jeweils +0,9 Prozentpunkte). Ein Rückgang ergibt sich in der Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen (-4,7 Prozentpunkte), in der Herstellung von chemischen Erzeugnissen (-1,0 Prozentpunkte) und in der Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren (-0,8 Prozentpunkte)¹⁾. Die unterschiedliche Ertragsentwicklung der einzelnen Branchen geht über die Angaben der Unternehmen in die Schätzung des synthetischen Konjunkturindikators ein. Die heterogenen Wirkungen der Veränderung der Rahmenbedingungen können eingeschränkt abgebildet werden.

2. Ausgewählte Branchencharakteristika als Bestimmungsfaktoren der Cash-Flow-Quote

Neben dem nichtlinearen Einfluss der gesamtwirtschaftlichen Konjunktur (gemessen am synthetischen Konjunkturindikator) wird die Entwicklung der Cash-Flow-Quote bestimmt durch die Unternehmensgröße, die Branchenheterogenität, die Unternehmensperformance sowie durch versunkene Kosten. Deskriptive Statistiken liefern gewichtete und ungewichtete Maßzahlen zur Verteilung der Cash-Flow-Quoten auf Branchenebene. Erweitert wird die Betrachtung um Verteilungsmomente. Versunkene Kosten gehen mit dem Näherungswert "Mobilitätsbarrieren" in die Schätzung mit ein.

Übersicht 4 zeigt die ungewichtete und die gewichtete Cash-Flow-Quote, wie sie für das Prognosemodell verwendet wurde. Die Gewichtung erfolgt mit dem Umsatz des Unternehmens, während bei den ungewichteten Maßzahlen jedes Unternehmen unabhängig von der Größe dasselbe Gewicht hat. Das arithmetische Mittel der gewichteten Stichprobe liegt deutlich über jenem der ungewichteten Stichprobe. Größere Unternehmen weisen somit im Durchschnitt eine höhere Cash-Flow-Quote auf als kleinere Unternehmen. Der Vergleich der Mediane bestätigt dieses Ergebnis. Auch andere Quellen zeigen diesen Zusammenhang zwischen Höhe der Cash-Flow-Quote und der Unternehmensgröße (KMU Forschung Austria, 2012, BMWFJ, 2012, S. 46). Zudem liegt die Standardabweichung der ungewichteten Quoten deutlich über jener der gewichteten, die Ertragsrate kleinerer Unternehmen ist demnach deutlich heterogener als jene größerer Unternehmen. Dieses Bild bleibt auch bestehen, wenn der Wert für 2010 – ein möglicher Ausreißer – in der Berechnung der Standardabweichung nicht berücksichtigt wird.

Im nächsten Schritt geht auch die gewichtete Standardabweichung der verzögerten Cash-Flow-Quote in die Berechnung ein, um zusätzliche Informationen zu berücksichtigen. Wie die Regression zwischen der Cash-Flow-Quote und dem synthetischen Konjunkturindikator zeigt, wirkt sich die Konjunktur insbesondere auf das arithmetische Mittel und den Median der Cash-Flow-Quote aus (Übersicht 5).

Statistisch signifikante Ergebnisse mit einer zufriedenstellenden Erklärungsgüte (R^2) sind nur für das arithmetische Mittel und den Median zu erzielen. Dabei spielt es eine

Größere Unternehmen weisen im Schnitt eine höhere Cash-Flow-Quote auf als kleinere Unternehmen. Die Ertragsquoten kleinerer Betriebe sind heterogener. Die Konjunktur wirkt auf den Mittelwert und Median der Cash-Flow-Umsatz-Relation und nicht auf deren Streuung.

¹⁾ Die Schätzergebnisse für die einzelnen Branchen sind mit größerer Vorsicht zu interpretieren als die aggregierte Schätzung.

geringere Rolle, ob gewichtete oder ungewichtete Maßzahlen verwendet werden. Allerdings ist die Varianzerklärung, das R^2 , für die Regressionsergebnisse mit ungewichteten Maßzahlen höher. Einen deutlich geringeren Erklärungswert hat der Konjunkturindikator für die Erklärung der Standardabweichung des Cash-Flows. Die Untersuchung von Schiefe und Wölbung der Verteilung brachte kein signifikantes Ergebnis. Die Konjunktur beeinflusst somit primär den Lageparameter der Cash-Flow-Verteilung und hat geringere Auswirkungen auf Streuung und Schiefe der Verteilung.

Übersicht 4: Gewichtete und ungewichtete Cash-Flow-Quote auf Branchenebene

	Zahl der Unternehmen	Mit dem Umsatz gewichtet			Ungewichtet		
		Durchschnitt	Median	Standardabweichung	Durchschnitt	Median	Standardabweichung
2000	2.132	9,5	9,1	10,7	8,9	7,5	11,7
2001	2.733	11,0	9,8	9,6	8,0	6,7	12,2
2002	3.931	9,4	8,5	8,6	8,5	7,2	12,2
2003	4.463	9,9	9,2	8,1	8,5	7,3	11,0
2004	4.882	9,6	9,1	8,4	8,4	7,3	15,6
2005	5.422	9,6	9,2	8,4	8,5	7,1	11,7
2006	6.505	10,5	9,2	8,4	8,9	7,5	13,9
2007	7.651	10,6	8,9	9,1	9,2	7,5	12,7
2008	8.608	8,8	7,5	8,7	8,6	7,0	12,3
2009	8.829	8,6	7,7	8,6	7,5	6,4	13,5
2010	8.848	9,7	8,4	9,4	8,7	7,0	36,9*
2011	8.631	8,7	8,1	8,3	8,4	6,9	11,5
2012	7.438	8,8	7,8	8,2	8,0	6,7	16,0
Mittelwert		9,6	8,7	8,8	8,5	7,1	12,9
Standardabweichung		0,77	0,71	0,75	0,44	0,33	1,60

Q: KMU Forschung Austria. * . . . Ausreißer.

Übersicht 5: Zusammenhang zwischen verschiedenen Konjunkturindikatoren und der Cash-Flow-Umsatz-Relation

	Cash-Flow-Umsatz-Relation					
	Mit Umsatz gewichtet			Ungewichtet		
	Durchschnitt	Median	Standardabweichung	Durchschnitt	Median	Standardabweichung
I_{it}	1,09* (0,63)	1,04* (0,61)	- 0,61 (0,49)	1,06** (0,43)	1,10*** (0,32)	0,55 (2,90)
I_{it}^2	- 0,19 (0,34)	- 0,23 (0,33)	0,36 (0,27)	- 0,32 (0,23)	- 0,33* (0,17)	- 0,22 (1,57)
I_{it-1}	- 0,37 (0,31)	- 0,60** (0,30)	- 0,06 (0,24)	- 0,34 (0,21)	- 0,24 (0,16)	- 2,59* (1,44)
Branchen-Dummies	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Zahl der Beobachtungen	273	273	273	273	273	273
R^2	0,57	0,58	0,37	0,61	0,73	0,10

Q: WIFO-Berechnungen. Zwischen dem Konjunkturindikator und der Cash-Flow-Umsatz-Relation besteht insbesondere für den Durchschnitt und den Median ein Zusammenhang. Der Zusammenhang mit der Standardabweichung ist gering (deutlich sinkendes R^2). Wie die Koeffizienten zeigen, weist die partielle Korrelation in wohl-spezifizierten Regressionen sehr ähnliche Dimensionen für das ungewichtete Sample und das gewichtete Sample auf. Weitere Momente der Verteilung (Schiefe und Kurtosis) lieferten kein signifikantes Ergebnis. Damit beeinflusst die Konjunktur in erster Linie den Lageparameter der Verteilung und hat den größten Einfluss auf Mittelwert und Median der Verteilung. * . . . signifikant auf einem Niveau von 10%, ** . . . signifikant auf einem Niveau von 5%, *** . . . signifikant auf einem Niveau von 1%.

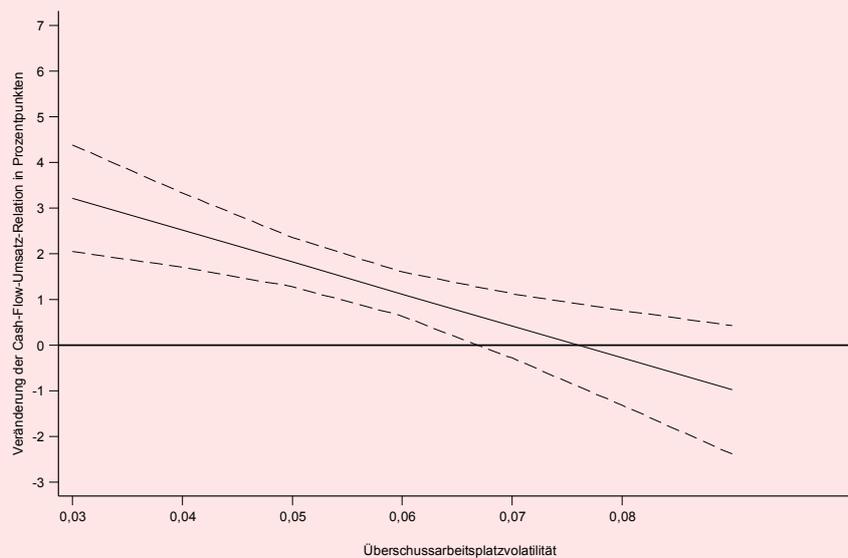
Branchenspezifische Faktoren wurden im bisherigen Prognosemodell nur durch Dummy-Variablen ("fixe Effekte") berücksichtigt. Eine mögliche Erweiterung ist die Berücksichtigung von versunkenen Kosten. Diese wirken gemeinsam mit Konjunktur-

schwankungen auf die Ertragsrate von Unternehmen. Wie *Lambson – Jensen (1995)* und *Gschwandtner – Lambson (2006)* zeigen, weist die Ertragsrate von Unternehmen in Branchen mit höheren versunkenen Kosten über die Zeit eine höhere Variabilität auf als in Branchen mit geringeren versunkenen Kosten. Versunkene Kosten dürften somit die kurzfristige Kapazitätsanpassung im Konjunkturablauf erschweren, was größere Schwankungen der Ertragsquote nach sich zieht.

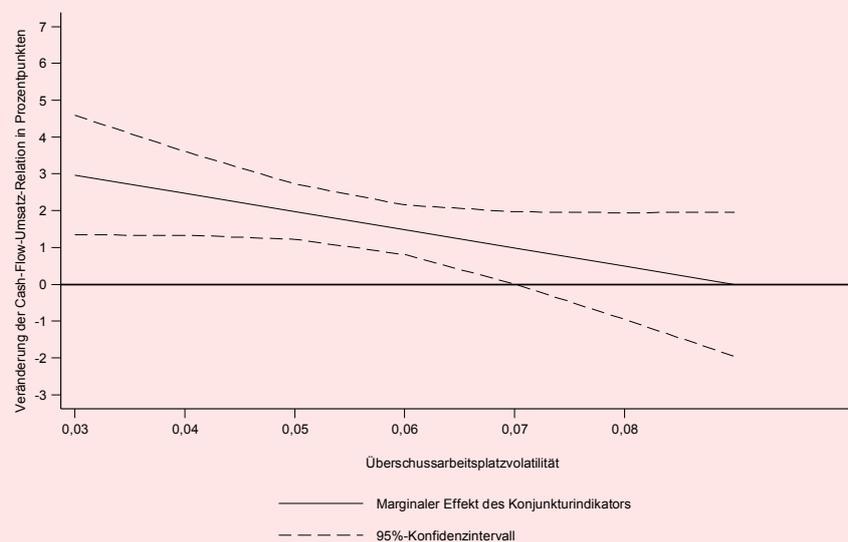
Abbildung 4: Marginaler Effekt des Konjunkturindikators auf die Cash-Flow-Quote in Abhängigkeit von versunkenen Kosten

Abhängige Variable: Synthetischer Konjunkturindikator

Ungewichtete Cash-Flow-Quote



Gewichtete Cash-Flow-Quote



Q: WIFO-Berechnungen, KMU Forschung Austria, WIFO-Konjunkturtest. In Branchen mit geringem Überschussarbeitsplatzumschlag (höheren versunkenen Kosten) schwankt die Cash-Flow-Quote stärker als in Branchen mit höherer Überschussarbeitsplatzvolatilität (geringeren versunkenen Kosten).

Üblicherweise werden versunkene Kosten durch Indikatoren für den Kapitalstock erklärt, können jedoch auch durch Investitionen in unternehmensspezifisches Humankapital entstehen. Arbeitskräfte mit unternehmensspezifischem Wissen sichern betriebliche Kernkompetenzen und werden über den Konjunkturzyklus eher im Unternehmen gehalten als Personal, das über weniger unternehmens- und branchenspezifisches Wissen verfügt. Ein Näherungswert für spezifisches Wissen bzw. versunkene

Kosten auf Branchenebene sind Mobilitätsbarrieren, die durch den Überschussarbeitsplatzumschlag quantifiziert werden können (Hözl, 2014). Branchen mit hohen Mobilitätsbarrieren weisen einen niedrigen Überschussarbeitsplatzumschlag auf und umgekehrt. Ein niedriger Arbeitsplatzumschlag – als Indikator für hohe versunkene Kosten – bedeutet damit eine stärkere Konjunkturabhängigkeit der Ertragsquote.

Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen diese Hypothese. Der Einfluss der Konjunktur hängt demnach vom Niveau der Mobilitätsbarriere ab. Die Wirkung des Konjunkturindikators auf den gewichteten und den ungewichteten Mittelwert der Ertragsquote in Abhängigkeit von der Mobilitätsbarriere zeigt Abbildung 4. Niedrige Werte des Überschussarbeitsplatzumschlages entsprechen hohen Mobilitätsbarrieren und umgekehrt. Die Konjunktur, gemessen am synthetischen Konjunkturindikator, beeinflusst nach dieser Schätzung die Cash-Flow-Quote in Branchen mit hohen Mobilitätsbarrieren stark. Der Effekt von Konjunkturschwankungen ist in Branchen mit niedrigen Mobilitätsbarrieren sehr viel geringer und statistisch nicht von 0 verschieden.

Die Konjunktur beeinflusst somit vor allem das Niveau der Cash-Flow-Quote in Branchen mit hohen Mobilitätsbarrieren, die etwa anhand der Kapitalintensität oder der Hortung von Arbeitskräften gemessen werden können.

Die Konjunktur hat einen größeren Einfluss auf die Ertragskraft in Branchen mit höheren versunkenen Kosten. Sind die Mobilitätsbarrieren gering, dann hat die Konjunktur kaum Einfluss auf die Cash-Flow-Umsatz-Relation.

Alternative Schätzmodelle

Verteilungsmomente

Die Prognosewerte beziehen sich auf die gewichtete Cash-Flow-Quote. Zusätzlich werden im Folgenden Informationen über die Momente der Verteilung genutzt, deren Berücksichtigung eine Anpassung der Regressionsgleichung erfordert. Die Gleichung nimmt nun folgende Form an:

$$M(\pi)_{it} = \beta_1 I_{it} + \beta_2 I_{it}^2 + \beta_3 I_{it-1} + \beta_0 + \sum_{j=1}^{22} \gamma_j S_j + \varepsilon_{it}$$

$M(\pi)_{it}$... statische Maßzahl der Verteilung (Mittelwert, Median oder Standardabweichung) auf Branchenebene. Der Konjunkturindikator auf Branchenebene geht auch quadriert (I_{it}^2) und verzögert (I_{it-1}) in die Schätzgleichung ein.

Mobilitätsbarrieren

Neben den Verteilungsmomenten wird der Frage nachgegangen, wieweit versunkene Kosten als Branchencharakteristikum die Ertragsquote beeinflussen. Hözl (2014) folgend wird ein Indikator für Mobilitätsbarrieren verwendet, nämlich der Überschussarbeitsplatzumschlag. Dieser Indikator ist definiert als

$$\ddot{U} = \frac{JC + JD - |JC - JD|}{0,5 \times (E_t + E_{t-1})}$$

JC ... Arbeitsplatzschaffung auf Unternehmensebene, JD ... Arbeitsplatzzerstörung auf Unternehmensebene. Der Zähler gibt an, wieweit der Arbeitsplatzumschlag auf Unternehmensebene die Veränderungsrate der Beschäftigung auf Branchenebene übersteigt. Dieser Wert wird im Nenner auf Branchenebene mit dem Mittelwert der Beschäftigungszahlen gewichtet. Der Indikator misst die Barriere für die kurzfristige Kapazitätsanpassung im Konjunkturablauf. Branchen mit hohen versunkenen Kosten bzw. Mobilitätsbarrieren weisen einen niedrigen Überschussarbeitsplatzumschlag auf und umgekehrt.

Die Regressionsanalyse, die Mobilitätsbarrieren berücksichtigt, wird mit Interaktionsvariablen durchgeführt. Das Regressionsmodell lautet

$$\pi_{it} = \beta_1 I_{it} + \beta_2 \ddot{U}_{it} + \beta_3 I_{it} \times \ddot{U}_{it} + \varepsilon_{it}$$

3. Anhang: Die Eigenkapitalquote im internationalen Vergleich

Die Eigenkapitalquote als Maß für die finanzielle Unabhängigkeit gegenüber Dritten wird als Anteil des Eigenkapitals an der Bilanzsumme errechnet. Das Eigenkapital umfasst sowohl das bilanzielle Eigenkapital als auch ungesteuerte Rücklagen. Die Bilanzsumme setzt sich aus Anlagevermögen, Umlaufvermögen und Rechnungsab-

renzungsposten zusammen. Die Eigenkapitalquote ist – stärker als die Cash-Flow-Quote – ein Strukturindikator. Sie wird von der unternehmens- und branchenspezifischen Kapitalintensität und dem Risiko bestimmt. Im internationalen Vergleich spielt überdies die Nichtneutralität der Finanzierungsformen eine Rolle. Ist die Unternehmensfinanzierung über Bankenkredite wegen der Absetzbarkeit der Zinszahlungen für die Unternehmen billiger als der Aufbau von Eigenkapital, dann wird dies Auswirkungen auf die Finanzstruktur der Unternehmen haben.

Die Datengrundlage für die Berechnung der Eigenkapitalquote ist die BACH-Datenbank (Bank for Accounts of Companies Harmonized). Diese wird seit 1987 von der Europäischen Kommission (DG ECFIN) in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Ausschuss der Bilanzentralen (European Committee of Central Balance Sheet Offices) erstellt, um Vergleiche zwischen EU-Ländern zu ermöglichen. Derzeit werden aggregierte Jahresabschlussdaten für 9 Länder angeboten: Österreich, Belgien, Spanien, Frankreich, Deutschland, Italien, Niederlande, Portugal, Polen. Zudem besteht eine Gliederung nach 87 Branchen nach NACE rev. 2 (Zweisteller), davon 24 in der Sachgütererzeugung, und 3 Größenklassen (Unternehmen mit einem jährlichen Umsatz unter 10 Mio. €, von 10 bis 50 Mio. € und über 50 Mio. €). Übersicht 6 zeigt die gewichtete Eigenkapitalquote im internationalen Vergleich, Übersicht 7 den Median der Eigenkapitalquoten.

Übersicht 6: Internationaler Vergleich der gewichteten Eigenkapitalquote in der Sachgütererzeugung

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	In %												
Österreich	38,4	37,7	35,7	35,4	36,7	37,0	38,6	37,1	35,4	36,9	37,1	37,9	37,3
Belgien	37,0	37,3	36,7	38,5	37,2	40,5	43,1	45,4	44,8	48,0	47,3	49,0	50,6
Tschechien	.	.	.	.	.	.	49,5	51,0	49,6	51,3	50,8	49,5	51,6
Deutschland	28,5	29,3	30,7	30,5	30,6	30,1	29,9	30,9	29,7	29,9	31,7	32,0	31,6
Estland	42,1	41,8	41,1	41,2	40,6	38,9	38,2	37,4	39,1	38,2	41,1	41,6	41,6
Frankreich	34,8	32,5	32,6	33,6	35,0	37,3	37,0	35,9	33,3	34,3	36,4	36,0	36,4
Italien	.	28,5	28,7	29,1	30,0	30,5	30,4	30,0	32,4	33,7	33,6	33,3	34,2
Niederlande	.	.	.	.	.	.	.	.	.	51,1	43,6	44,6	46,3
Polen	.	.	.	.	.	.	49,7	50,4	46,7	49,8	49,9	48,7	51,0
Portugal	42,2	42,5	42,9	44,4	44,0	44,6	44,8	37,4	36,7	36,0	35,6	34,5	34,5
Durchschnitt	37,2	35,7	35,5	36,1	36,3	37,0	40,1	39,5	38,6	40,9	40,7	40,7	41,5

Q: BACH-Datenbank (Bank for Accounts of Companies Harmonized).

Übersicht 7: Internationaler Vergleich der Eigenkapitalquote in der Sachgütererzeugung

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	In % (Median)												
Österreich	25,8	21,8	22,4	22,5	22,4	24,2	25,3	27,1	27,1	28,6	28,9	29,1	29,1
Belgien	31,5	32,0	32,4	33,3	33,9	34,5	35,3	35,9	36,5	37,2	37,6	37,3	37,6
Deutschland	17,3	18,6	21,2	23,2	24,7	25,7	26,4	27,0	28,8	31,3	31,7	32,0	33,7
Estland	28,9	29,4	28,9	28,8	28,5	28,1	27,8	28,8	29,8	29,9	30,7	32,0	33,6
Frankreich	30,6	31,8	33,4	34,3	34,9	35,6	35,9	36,4	37,5	40,3	40,9	40,6	40,6
Italien	.	22,4	22,5	22,3	22,6	22,8	21,9	21,7	27,0	28,4	27,5	26,7	28,0
Niederlande	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30,5	30,9	33,9	34,8
Polen	.	.	.	.	.	.	48,2	50,3	50,5	52,7	51,4	50,7	51,8
Portugal	31,1	32,1	32,4	33,6	35,0	34,9	35,4	23,5	23,8	24,7	24,9	25,4	25,8

Q: BACH-Datenbank (Bank for Accounts of Companies Harmonized).

4. Literaturhinweise

Aiginger, K., Pfaffermayr, M., "Explaining Profitability Differences: From Cross-Section to Panel Research", Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 1997, 117, S. 85-105.

Bruno, G. S. F., "Approximating the Bias of the LSDV Estimator for Dynamic Unbalanced Panel Data Models", Economics Letters, 2003, (87), S. 361-366.

- Bun, M. J. G., Kiviet, J. F., "On the Diminishing Returns of Higher Order Terms in Asymptotic Expansions of Bias", *Economics Letters*, 2003, (79), S. 145-152.
- Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend (BMWFJ), *Mittelstandsbericht 2012 – Bericht über die Situation der kleinen und mittleren Unternehmungen der gewerblichen Wirtschaft*, Wien, 2012.
- Friesenbichler, K. S., "Cash-Flow-Marge der österreichischen Sachgütererzeugung 2008 noch stabil", *WIFO-Monatsberichte*, 2009, 82(6), S. 415-424, <http://monatsberichte.wifo.ac.at/36064>.
- Gschwandtner, A., Lambson, V. E., "Sunk Costs, Profit Variability, And Turnover", *Economic Inquiry*, 2006, 44(2), S. 367-373.
- Hölzl, W., "Persistence, Survival and Growth: a closer look at 20 years of fast-growing firms in Austria", *Industrial and Corporate Change*, 2014, 23(1), S. 199-231.
- Kiviet, J. F., "On Bias, Inconsistency, and Efficiency of Various Estimators in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics*, 1995, 68, S. 53-78.
- KMU Forschung Austria, *Innenfinanzierung als Basis für den nachhaltigen Unternehmensbestand*, Pressemitteilung, Wien, 2012.
- Lambson, V. E., Jensen, F. E., "Sunk Costs and the Variability of Firm Value Over Time", *Review of Economics and Statistics*, 1995, 77(3), S. 535-544.
- Mueller, D., *The Dynamics of Company Profits: An International Comparison*, Cambridge University Press, Cambridge, 1990.
- Oppenländer, K. H., *Konjunkturindikatoren – Fakten, Analysen, Verwendung*, 2. Auflage, Oldenbourg, München, 1996.
- Peneder, M., Pfaffermayr, M., "Mäßige Ertragsentwicklung im Jahr 2002. Cash-Flow und Eigenkapital der österreichischen Sachgütererzeugung", *WIFO-Monatsberichte*, 2003, 76(3), S. 179-189, <http://monatsberichte.wifo.ac.at/23658>.
- Schäfer, H., *Unternehmensfinanzen*, Physica, Heidelberg, 1998.
- Scheiblecker, M., Baumgartner, J., Bierbaumer-Polly, J., Bock-Schappelwein, J., Christen, E., Hölzl, W., Mayrhuber, Ch., Peneder, M., Rocha-Akis, S., Schiman, St., Schönfelder, St., Sinabell, F., Smeral, E., Url, Th., Weingärtler, M., "Österreichs Wirtschaft im Jahr 2013: Nachwirkungen der Rezession 2008/09", *WIFO-Monatsberichte*, 2014, 87(4), S. 261-326, <http://monatsberichte.wifo.ac.at/47218>.
- Voithofer, P., Hölzl, K., Eidenberger, J., *Bilanzkennzahlen – Praxishandbuch*, KMU Forschung Austria, Wien, 2011.