

Kaiser, Ulrich; Buscher, Herbert S.

**Research Report — Digitized Version**

## Der Service Sentiment Indikator: Ein Konjunkturklimaindikator für den Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen

ZEW-Dokumentation, No. 98-04

**Provided in Cooperation with:**

ZEW - Leibniz Centre for European Economic Research

*Suggested Citation:* Kaiser, Ulrich; Buscher, Herbert S. (1998) : Der Service Sentiment Indikator: Ein Konjunkturklimaindikator für den Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen, ZEW-Dokumentation, No. 98-04, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/39123>

**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.*

---

**Der Service Sentiment Indicator –  
Ein Konjunkturklimaindikator  
für den Wirtschaftszweig  
unternehmensnahe Dienstleistungen**

Ulrich Kaiser  
Herbert S. Buscher

Dokumentation Nr. 98-04

**ZEW**

Zentrum für Europäische  
Wirtschaftsforschung GmbH

Centre for European  
Economic Research

# **Der Service Sentiment Indicator – Ein Konjunkturklimaindikator für den Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen**

von

Ulrich Kaiser und Herbert S. Buscher

827790

April 1998

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)

## **Das Wichtigste in Kürze:**

Diese Dokumentation stellt einen Konjunkturindikator für einen Bereich vor, der von der amtlichen Statistik nur unzureichend erfaßt wird. Dieser "*Service Sentiment Indicator*" ermöglicht es, die konjunkturelle Situation im immer wichtiger werdenden Wirtschaftszweig "unternehmensnahe Dienstleistungen" zu erfassen. Trotz der unzureichenden Datenbasis für das Dienstleistungsgewerbe ist der *Service Sentiment Indicator* in der Lage, die aktuelle konjunkturelle Situation in diesem Bereich zu erkennen.

Für die Konstruktion des Indikators werden sowohl Umfragedaten als auch Angaben aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung verwendet.

Die Konstruktion des Indikators erfolgt in drei Schritten. In einem ersten Schritt wird die Veränderung der Bruttowertschöpfung für den Bereich "sonstige Dienstleistungen" aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung für das jeweils aktuelle Quartal prognostiziert. Die Daten aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden mit einer Verzögerung von einem Quartal bereitgestellt, so daß eine solche Prognose für den aktuellen Indikatorwert notwendig ist. Dieser Teilindikator mißt somit die objektive, rückwärtsorientierte Entwicklung.

Im zweiten Schritt werden Daten aus der Konjunkturumfrage im Bereich "unternehmensnahe Dienstleistungen" verwendet, die das ZEW seit Sommer 1994 in Zusammenarbeit mit dem Verband der Vereine Creditreform durchführt. Aus diesen Daten wird ein zweiter Teilindikator konstruiert. Dieser zweite Teilindikator repräsentiert die subjektiven Einschätzungen von Marktteilnehmern.

Im dritten Schritt werden die beiden Teilindikatoren aus der Konjunkturumfrage und den VGR-Daten zu einem Gesamtindex zusammengefaßt.

Der Gesamtindikator liefert eine qualitative Information über die konjunkturelle Situation im Bereich unternehmensnahe Dienstleistungen.

**JEL-Klassifikation:** E 32, E 37, L 80

**Stichwörter:** unternehmensnahe Dienstleistungen, Konjunkturklima-Index, zusammengesetzter Indikator

### **Anschrift:**

Ulrich Kaiser  
Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung  
Postfach 10 34 43  
D-68034 Mannheim  
Tel.: 0621-1235-292  
Fax: 0621-1235-170  
e-mail: kaiser@zew.de

# 1 Einleitung

Dienstleistungen - und besonders unternehmensnahe Dienstleistungen - finden seit einiger Zeit erhöhte Aufmerksamkeit in Forschung und Politik. Dienstleistungen im allgemeinen und unternehmensnahe Dienstleistungen im besonderen haben während des letzten Jahrzehnts ein außergewöhnliches wirtschaftliches Wachstum erfahren. So stieg nach Berechnungen der Autoren auf Grundlage der IAB-Beschäftigtenstatistik<sup>1</sup> die Beschäftigung im Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen in Westdeutschland im Zeitraum von 1988 bis 1993 um 38 Prozentpunkte während im gleichen Zeitraum die Beschäftigung im Produzierenden Gewerbe um zwei Prozentpunkte sank.

Dabei werden in diesem Wirtschaftszweig, wie häufig befürchtet, keineswegs überwiegend niedrig qualifizierte Arbeitsplätze geschaffen. Unternehmensnahe Dienstleistungen schaffen vor allem Beschäftigungsverhältnisse für qualifizierte Arbeitnehmer.<sup>2</sup> Beschäftigung unterhalb des sozialen Sicherungsniveaus spielt eine eher unbedeutende Rolle.<sup>3</sup> Neueste Umfrageergebnisse zeigen, daß Thurows [1989] Begriff vom "high wage, high productivity"-Dienstleistungssektor sich immer stärker der Wirklichkeit annähert.

Obwohl das Interesse am Wirtschaftszweig „unternehmensnahe Dienstleistungen“ seitens der Öffentlichkeit, der Medien und der Politik in den vergangenen Jahre immer stärker gewachsen ist, spielt dieser dynamische Sektor in der offiziellen Statistik eine eher untergeordnete Rolle. Zwar gibt es insgesamt rund 80 Einzelstatistiken, die verschiedene Bereiche abdecken, doch fehlt es an einer systematischen Erfassung unternehmensnaher Dienstleistungen. Insofern verwundert es nicht, daß keine exakten Aussagen darüber getroffen werden können, welche gesamtwirtschaftliche Bedeutung diesem dynamischen Wirtschaftszweig überhaupt zukommt. Selbst das Statistische Bundesamt verfügt kaum über exakte und zeitnahe Daten für diesen Wirtschaftszweig. Vielmehr schätzt es, z.B. für die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, den Wert der Bruttowertschöpfung für diesen Bereich auf Grundlage der Umsatzsteuerstatistik, die jährlich mit einer Verzögerung von 18 Monaten zur Verfügung steht,<sup>4</sup> und der Beschäftigtenstatistik, die vierteljährlich mit einer Verzögerung von sechs bis sieben Monaten aufbereitet wird.<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Für eine nähere Beschreibung der IAB-Beschäftigtenstatistik siehe Fritsch et al. [1994].

<sup>2</sup> Siehe eine neuere Arbeit von Kaiser [1998].

<sup>3</sup> Siehe z.B. Kaiser [1997 a] für Einzelheiten.

<sup>4</sup> Vor 1996 wurde die Umsatzsteuerstatistik nur alle zwei Jahre erhoben.

<sup>5</sup> Laut telefonischer Auskunft durch das Statistische Bundesamt am 23.03.1998.

Um den Mangel an aktuellen Daten für den Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen wenigstens teilweise auszugleichen, führt das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim in Zusammenarbeit mit der Kreditauskunftei Verband der Vereine Creditreform (CREDITREFORM), Neuss, seit Juni 1994 eine Konjunkturumfrage bei unternehmensnahen Dienstleistern durch. Diese Umfrage hat in den vergangenen Jahren deutlich an Aufmerksamkeit durch Presse, Verbände und Wirtschaftspolitik gewonnen. Nachdem nunmehr 14 Wellen der als Panel konstruierten Umfrage vorliegen, lag die Idee nahe, einen Konjunkturindikator zu konstruieren, der es ermöglicht, die konjunkturelle Lage im Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen auf einen Blick zu erfassen. Diese Arbeit beschreibt die Konstruktion eines solchen Konjunkturindikators:

### **Volkswirtschaftliche Bedeutung unternehmensnaher Dienstleistungen**

Von den 80 Einzelstatistiken, die prinzipiell zur Verfügung stehen, sind vier potentiell in der Lage, Aussagen über Wachstum und Bedeutung unternehmensnaher Dienstleistungen zu machen. Diese sind (1) der Mikrozensus, (2) die Umsatzsteuerstatistik, (3) die vierteljährliche Kostenstrukturstatistik,<sup>6</sup> und (4) die Beschäftigtenstatistik. Obwohl alle vier Statistiken nicht primär für die Erfassung des Dienstleistungsbereiches konstruiert sind, können sie als Sekundärstatistiken herangezogen werden. Problematisch ist, daß die Angaben der vier Einzelstatistiken kaum miteinander vergleichbar sind, da sie auf unterschiedlichen Erhebungseinheiten und z.T. unterschiedlichen Wirtschaftszweigklassifikationen beruhen. So setzt der Mikrozensus auf der Ebene der Haushalte an, die Umsatzsteuerstatistik sowie die vierjährige Kostenstrukturstatistik auf der Unternehmensebene und die Beschäftigtenstatistik auf Betriebsebene. Hinzu kommt, daß alle vier Statistiken nur mit erheblichen Verzögerungen zur Verfügung stehen und daher für die Konjunkturbeobachtung nur bedingt geeignet sind. Außerdem sind sie, abgesehen von der fünfstelligen Umsatzsteuerstatistik, auf WZ Dreisteller-Ebene kodiert, so daß eine so detaillierte Einordnung der Branchen wie in der ZEW/CREDITREFORM-Umfrage nicht möglich ist. Daher verwenden wir für die Untersuchungen dieses Abschnitts eine Wirtschaftszweigabgrenzung auf der Dreisteller-Ebene. Dabei zeigt sich, daß der Anteil unternehmensnaher Dienstleister am gesamten westdeutschen Betriebsbestand nach Berechnungen der Autoren auf Grundlage der IAB-Beschäftigtenstatistik 4,55 Prozent für das Jahr 1993 beträgt.

---

<sup>6</sup> Im Unterschied zur jährlichen Pflichterhebung im Bergbau und im Verarbeitendem Gewerbe.

Für eine recht ähnliche Abgrenzung der Wirtschaftszweige kommt die Umsatzsteuerstatistik für Westdeutschland für das Jahr 1992 auf einen Anteil von 12,4 Prozent am Unternehmensbestand. Die Unterschiede kommen vor allem durch eine unterschiedliche Wirtschaftszweigabgrenzung und unterschiedliche Erhebungseinheiten (Betrieb/Unternehmen) zustande. Außerdem berücksichtigt die Beschäftigtenstatistik nur Betriebe mit mehr als einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, was vor allem im Dienstleistungsbereich zu Unterschätzungen führen kann.

Ebenfalls laut Beschäftigtenstatistik betrug der Anteil unternehmensnaher Dienstleistungen an den gesamten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 1993 rund 2,64 Prozent. Der Anteil am gesamten steuerbaren Umsatz lag 1992 laut Umsatzsteuerstatistik bei 5,15 Prozent.

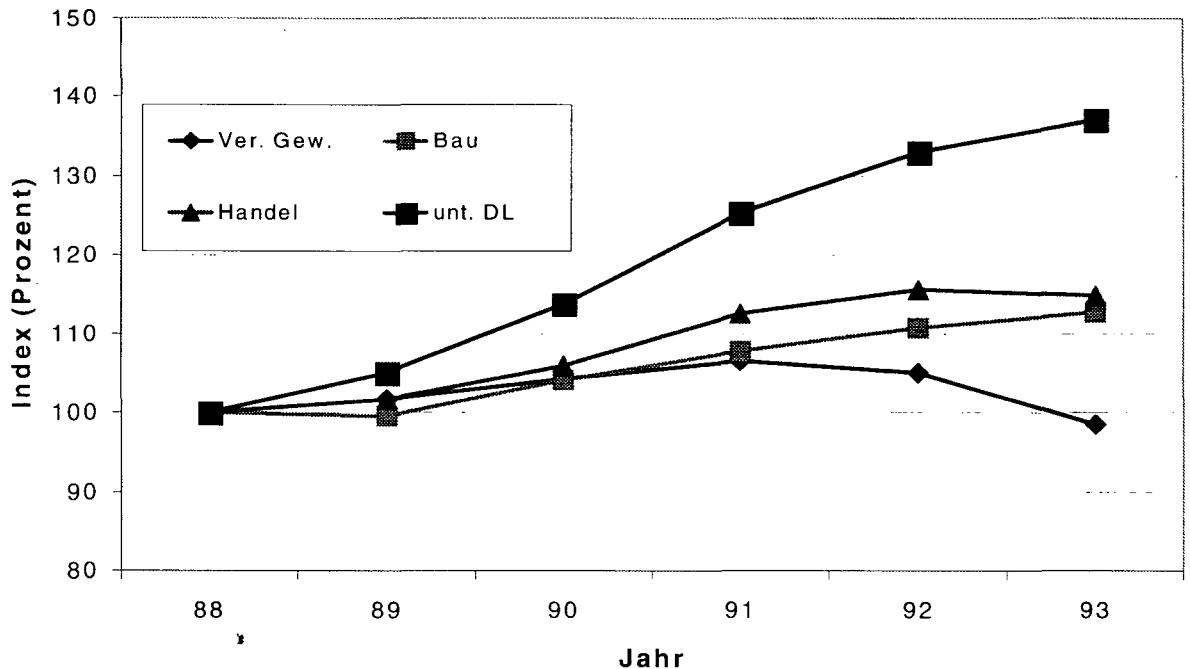
Wird zudem berücksichtigt, daß gerade der Bereich unternehmensnahe Dienstleistungen in den vergangenen Jahren von hohem Wachstum gekennzeichnet war, und somit für 1998 von deutlich höheren Anteilen ausgegangen werden muß, so handelt es sich beim Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen um einen nicht zu vernachlässigenden Bereich der Volkswirtschaft.

Die verstärkte volkswirtschaftliche Bedeutung ist auch aus der Abbildung 1 ersichtlich, die die Entwicklung des Beschäftigtenbestandes darstellt. Von 1988 bis 1993 wuchs die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um 38,2 Prozentpunkte, während das Verarbeitende Gewerbe einen Rückgang von zwei Prozentpunkten zu verzeichnen hatte. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß ein nicht unerheblicher Teil des Wachstums bei unternehmensnahen Dienstleistern verstärkten Auslagerungsaktivitäten des Verarbeitenden Gewerbes zuzurechnen sind.

Abbildung 1:

## Entwicklung des Beschäftigtenbestandes in ausgewählten Wirtschaftszweigen

(Westdeutschland, 1988=100 Prozent, Quelle: IAB, eigene Berechnungen)



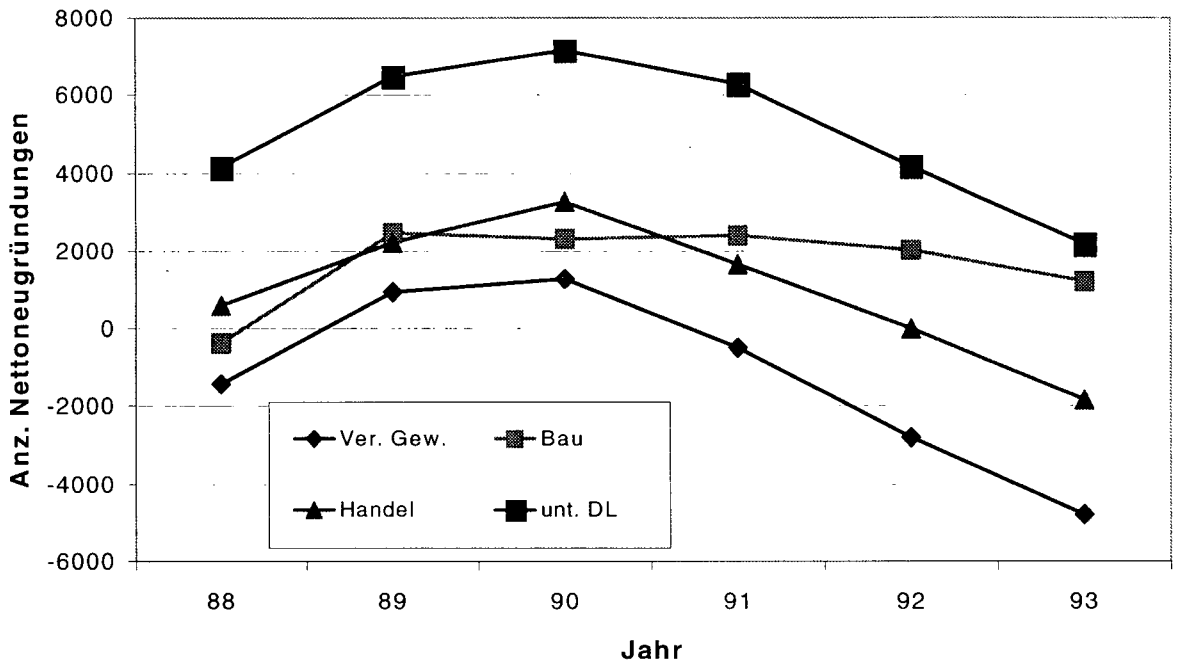
Die starke Dynamik unternehmensnaher Dienstleistungen wird auch Abbildung 2 deutlich, die die Entwicklung der Nettoneugründungen, also der Anzahl der Betriebsgründungen abzüglich der Zahl der Schließungen darstellt. Trotz konjunkturbedingten Rückgangs verzeichneten die unternehmensnahen Dienstleistungen auch 1993 als einziger Wirtschaftszweig - abgesehen vom Baugewerbe, das in dieser Zeit noch vom Bauboom in Ostdeutschland profitierte - noch positive Nettoneugründungsraten. Der Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen wuchs auch 1993, allerdings mit einer abgeschwächten Dynamik gegenüber den Vorjahren.



Abbildung 2:

## Entwicklung der Nettoneugründungen in ausgewählten Wirtschaftszweigen

(Westdeutschland, Quelle: IAB, eigene Berechnungen)



Bisher trägt die amtliche Statistik der gewachsenen Bedeutung unternehmensnaher Dienstleistungen kaum Rechnung. Diese unzureichende Datenbasis wurde im letzten Herbst auch vom Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung kritisiert.<sup>7</sup> Der Vorsitzende des Sachverständigenrates, Hax, schrieb jüngst [Hax 1998, S. 18]: "Ein schwerwiegendes Defizit der amtlichen Statistik in Deutschland liegt im Fehlen einer umfassenden Dienstleistungsstatistik". Die Kritik des Rates wird auch von den Autoren eines Gutachtens geteilt, das im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung, Technologie und Bildung erstellt wurde.<sup>8</sup> Der Mangel an offiziellen Daten besteht jedoch nicht nur für Deutschland; es handelt sich hierbei um ein europäisches Problem, wie bei der 23. CIRET-Konferenz in Helsinki 1997 offenbar wurde.<sup>9</sup>

Problematisch ist insbesondere, daß über die konjunkturelle Lage dieses Wirtschaftszweiges keine zeitnahen Informationen zur Verfügung stehen. An diesem Zustand wird sich in abseh-

<sup>7</sup> Siehe das Gutachten des Sachverständigenrats vom November 1997.

<sup>8</sup> Siehe Bullinger [1997].

<sup>9</sup> Siehe Waller [1997] sowie Martin und Romero [1997] für Spanien und Corsi und DiCindio [1997] für Italien.

barer Zeit wohl nichts ändern, da im vergangenen Herbst eine Gesetzesvorlage zur Einführung einer Dienstleistungsstatistik bereits in der Beratungsphase scheiterte.

### **Definition unternehmensnaher Dienstleistungen**

Die Definition von unternehmensnahen Dienstleistungen wird in der Literatur kontrovers diskutiert.<sup>10</sup> Soweit den Autoren bekannt ist, existiert keine klare, allgemein akzeptierte Definition. Wir folgen der Konvention von Hass [1995] und Strambach [1995], die unternehmensnahe Dienstleistungen durch eine einfache Aufzählung bestimmter Sektoren definieren. In dieser Arbeit sind deshalb die folgenden Sektoren als unternehmensnahe Dienstleistungen definiert:

<b>Sektor</b>	<b>WZ '79</b>
Software	78920
Wirtschaftsprüfung	78140, 78171, 78175
Unternehmensberatung	78190
Architekten	78410
Technische Beratung und Planung	78431, 78433, 78435, 78437, 78450, 78470
Werbung	78711, 78712, 78750, 78719, 78715
Fahrzeugvermietung	79150, 79160
Maschinenvermietung	79120, 79130, 79190
Spedition und Lagerei	55150, 55590, 55110
Abfall- und Abwasserbeseitigung	74510, 74520

Im allgemeinen unterstützen diese Sektoren die Qualität und / oder die Verteilung von Industrieprodukten. Weiterhin wird in der Literatur die Vermutung geäußert, daß der Bereich unternehmensnahe Dienstleistungen den Weg zu Innovationen erleichtert, wie u.a. bei Licht et al. [1997] dargestellt wird. Zusätzlich, wie von Steil [1997] gezeigt wurde, trägt der Bereich unternehmensnahe Dienstleistungen zu einem deutlich überdurchschnittlichen Neugründungsverhalten bei.

Unternehmensnahe Dienstleistungen profitierten in den letzten zehn Jahren von ausgeprägten Outsourcing-Aktivitäten in der Wirtschaft. Dies kann teilweise auf die enge Beziehung zum Produzierenden Gewerbe zurückzuführen sein. Einige Autoren, wie etwa Audretsch und Yamawaki [1991], Hass [1995] und Lichtblau et al. [1996], verwenden Input-Output-Tabellen,

<sup>10</sup> Siehe Homburg und Garbe [1996] für eine Übersicht über die unterschiedlichen Abgrenzungen.

um zu zeigen, daß die Beziehung zwischen Dienstleistungen - hier speziell die unternehmensnahen Dienstleistungen - und der Industrie in keiner Weise substitutiv ist, wie es u.a. Fourastié [1950] behauptet hat. Vielmehr ist die Beziehung zwischen beiden Bereichen komplementär. Die starke Beziehung zwischen Industrie und Dienstleistungen führte zu einer verstärkten Abhängigkeit der Dienstleistungen von gesamtwirtschaftlichen Schwankungen. Bis vor kurzem galt als sicher, daß Dienstleistungen ein stabilisierender Faktor in der wirtschaftlichen Entwicklung sind. Dies scheint, wie sich später zeigen wird, nach den Ergebnissen der ZEW/CREDITREFORM-Umfrage nur noch begrenzt zuzutreffen. Daher ist es interessant, mehr über die konjunkturelle Abhängigkeit der unternehmensnahen Dienstleistungen zu erfahren. Ein Indikator für das wirtschaftliche Klima, der in die Richtung der zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung weist, erscheint als ein sinnvolles Werkzeug sowohl für mögliche Empfehlungen an die Politik als auch für individuelle Planung auf der Unternehmensebene. In dieser Arbeit wird ein solcher Indikator vorgestellt. Aufgrund fehlenden Datenmaterials ist dieser Indikator jedoch nicht geeignet, Umsatzzahlen, Beschäftigungsentwicklung oder Gewinne in unternehmensnahen Dienstleistungen exakt vorherzusagen. Der Indikator hat deshalb die Funktion, ein schnelles Urteil darüber abzugeben, wie die Unternehmen ihre gegenwärtige wirtschaftliche Situation sehen und welche kurzfristigen Entwicklungstrends sich daraus herleiten lassen. Die Gliederung dieses Papiers ist wie folgt: Teil 2 dieser Arbeit beschreibt die verwendeten Datensätze. Teil 3 ist der Konstruktion des Indikators gewidmet, und Teil 4 faßt die wesentlichen Ergebnisse zusammen und präsentiert einige Vorschläge für weitergehende Untersuchungen.

## 2 Datensatzbeschreibung

In dieser Arbeit werden zwei unterschiedliche Datenquellen verwendet: Zum einen benutzen wir Daten aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR), die auf vierteljährlicher Basis vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, veröffentlicht werden. Zum anderen verwenden wir Daten aus der ZEW/CREDITREFORM-Konjunkturumfrage. Da das System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung in praktisch jedem einführenden Lehrbuch ausführlich dokumentiert ist, beschränken wir uns im wesentlichen auf die Diskussion der ZEW/CREDITREFORM-Konjunkturumfrage. Der ZEW/CREDITREFORM-Datensatz wird über einen schriftlichen Fragebogen erstellt. Eine repräsentative Stichprobe von Firmen aus den oben genannten Bereichen der unternehmensnahen Dienstleistungen wird vierteljährlich zur konjunkturellen Situation befragt. Hierbei dient ein von CREDITREFORM dem ZEW zur Verfügung gestellter Datensatz als Stichprobenrahmen der Befragung. Ziehung und Design der Stichprobe sowie Pre-Test-Erfahrungen werden von Saebetzki [1994] dokumentiert. Um so viel Informationen wie möglich über die dynamische Entwicklung im Dienstleistungssektor zu erhalten, ist die ZEW/CREDITREFORM-Konjunkturumfrage in Form eines Panels konstruiert. Dies bedeutet, daß in jedem Quartal dieselben Unternehmen befragt werden, die auch in den vorangegangenen Quartalen bereits befragt wurden. Diese Stichprobe wird regelmäßig durch die Aufnahme neu gegründeter Unternehmen aktualisiert. Der Fragebogen besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil, auf den wir uns in dieser Arbeit beschränken, werden die Unternehmen danach befragt, ob sich ihre Preise, Gewinne, Umsätze, Beschäftigungszahlen und Nachfrage während des letzten Quartals erhöht haben, gleich geblieben oder gesunken sind. Die Unternehmen können auf einer Drei-Punkte-Skala ankreuzen, welche Entwicklung für sie am ehesten zutreffend ist. Darüber hinaus werden die Unternehmen nach ihrer Einschätzung für das folgende Quartal befragt. Während der erste Teil des Fragebogens in jedem Quartal gleich ist, ändert sich, je nach wirtschaftspolitischer Aktualität, der zweite Teil des Fragebogens, in dem Fragen zu laufenden wirtschaftlichen Ereignissen formuliert werden. Im Durchschnitt beteiligen sich etwas mehr als 900 Unternehmen pro Quartal an der Umfrage.

Die Interpretation der Umfrageergebnisse basiert auf dem Saldo-Konzept.<sup>11</sup> Der Saldo ist die Differenz derjenigen Unternehmen, die z.B. steigende Umsätze verzeichnen, abzüglich des

---

<sup>11</sup> Für eine ausführliche Beschreibung dieses Ansatzes siehe Oppenländer und Poser [1989].

Anteils an Unternehmen, die sinkende Umsätze melden.<sup>12</sup> Über die Aggregation mit Hilfe der Saldentechnik steht somit aus der SSBS-Umfrage eine Zeitreihe zur Verfügung, die insgesamt 14 Beobachtungen enthält.

Ein typisches Problem in der Zeitreihenanalyse besteht darin, daß die zugrundeliegenden Zeitreihen im allgemeinen trend- und saisonbehaftet sind: Letzteres ist dann der Fall, wenn es sich wie hier um unterjährige Daten handelt. Trend und insbesondere Saisoneffekte führen dazu, daß die konjunkturelle Situation nur schwer aus den Ursprungsdaten extrahiert werden kann. Aus diesem Grunde bietet es sich an, sowohl die Trend- als auch die Saisonkomponente aus den Ursprungsdaten zu eliminieren.<sup>13</sup> Dies geschieht, soweit notwendig, mit allen im Folgenden verwendeten Variablen.

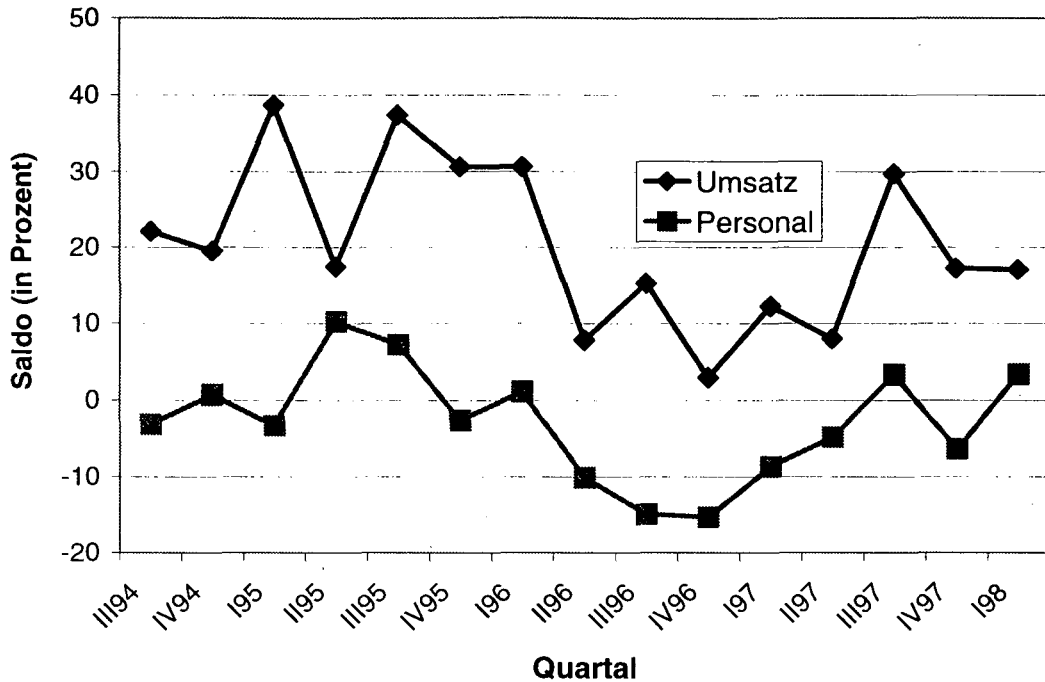
Ein Blick auf die in Abbildung 3 dargestellte Zeitreihe (und natürlich den anderen aus der ZEW/CREDITREFORM-Konjunkturumfrage aggregierten Zeitreihen) zeigt, daß diese Zeitreihen kein ausgeprägtes Trendverhalten aufweisen. Somit konzentriert sich das Problem vornehmlich auf die Saisonbereinigung.

---

<sup>12</sup> Für eine kritische Würdigung des Saldenkonzepts wird auf Entorf und Kavalkakis [1991] sowie Entorf [1991] verwiesen.

<sup>13</sup> Im Anhang wird das hier verwendete Verfahren zur Saisonbereinigung beschrieben. Neben diesem Ansatz wurde auch das Census X11-Verfahren verwendet.

**Abbildung 3: Umsatz- und Beschäftigungseinschätzungen im Konjunkturverlauf**



Ein letzter Punkt, der im Rahmen der Behandlung der Daten zu erwähnen ist, betrifft den Datensatz der Konjunkturumfrage. Die ZEW/CREDITREFORM-Daten werden mit Beschäftigungszahlen gewichtet. Mit Hilfe dieser Gewichtungsfaktoren ist es möglich, den unterschiedlichen gesamtwirtschaftlichen Einfluß einer Angabe sinkender Beschäftigungszahlen, den ein kleines Unternehmen macht, von der Angabe sinkender Beschäftigungszahlen eines großen Unternehmens zu unterscheiden.

Wie bereits erwähnt, ist die ZEW/CREDITREFORM-Konjunkturumfrage eine geschichtete Zufallsstichprobe, geschichtet hinsichtlich der Region (West- und Ostdeutschland), der Sektoren und der Beschäftigungsklassen. Mithin wurde die Stichprobe aus 60 unterschiedlichen Zellen gezogen (10 Sektoren • 2 • 3) bzw. um präziser zu sein, aus einer (10 • 6)-Kontingenztabelle. Die ZEW/CREDITREFORM-Stichprobe wurde proportional gezogen. Um repräsentative Ergebnisse zu erhalten, wurde für jedes Unternehmen, das zu einer der  $i=1,2,\dots,60$  Zellen gehört, Hochrechnungsfaktoren (HR) berechnet:

$$(5) \quad HR_i = (N_i / C_i) / (C_i / P_i),$$

wobei  $N_i$  die Gesamtzahl der Beschäftigten bezeichnet, die zur Zelle  $i$  gehören (entsprechend der Information aus dem Datensatz, der dem ZEW von CREDITREFORM zur Verfügung gestellt wurde). Die Anzahl der Unternehmen, die aus dem gleichen Datensatz gezogen wurden und zur Zelle  $i$  gehören, ist mit  $C_i$  bezeichnet;  $P_i$  gibt die Anzahl der Umfrageteilnehmer aus der  $i$ -ten Zelle an. Somit stellen die Gewichtungsfaktoren den Kehrwert der Ziehungswahrscheinlichkeit dar, korrigiert um den Anteil derjenigen, die nicht teilgenommen haben.

### 3 Konstruktion des Service Sentiment Indicators

Bevor wir die Konstruktion des Indikators detaillierter beschreiben, sind erstens noch einige Bemerkungen über Indikatoren im allgemeinen und zweitens über Datenprobleme zu machen.<sup>14</sup>

#### **Einige allgemeine Bemerkungen über Konjunkturklima-Indikatoren**

Konjunkturklima-Indikatoren werden konstruiert, um quantitative Aussagen über die Entwicklung ökonomischer Variablen zu machen, die ihrerseits entweder selbst nicht meßbar sind oder erst mit einer beträchtlichen Zeitverzögerung zur Verfügung stehen. Weiterhin wird von einem Konjunkturklima-Indikator erwartet, daß er zu präzisen Aussagen über den aktuellen Stand der wirtschaftlichen Entwicklung gelangt und mögliche (d.h. die wahrscheinlichsten) Entwicklungen in naher Zukunft aufzeigt.

Konjunkturklima-Indikatoren können nach zwei Kriterien untergliedert werden: erstens hinsichtlich ihres zeitlichen Bezugs zur tatsächlichen ökonomischen Entwicklung - zeitlich vorauslaufende, zeitgleiche und zeitlich verzögerte Indikatoren - und zweitens bezüglich ihres Aussagegehalts - ob ein Indikator eine quantitative oder eine qualitative Aussage trifft. Ideal wäre ein zeitlich vorauseilender Indikator, der die zukünftige Entwicklung korrekt darstellt, wobei er auf Daten aufbaut, die die gegenwärtige Situation reflektieren. Ein derart idealer Indikator existiert aber im allgemeinen nicht. Deshalb erscheint es für die vorliegende Arbeit angemessen, einen zusammengesetzten Indikator zu konstruieren. Für diese Wahl sprechen mehrere Gründe. Wie Kaiser [1997b] unter Verwendung der ZEW/CREDITREFORM-Umfragedaten zeigt, werden die an Umfragen beteiligten Unternehmen zeitweilig durch exogene Einzelereignisse in ihrem Antwortverhalten beeinflußt. Um diese mögliche Abhängigkeit der Antworten von der tagespolitischen Aktualität zumindest teilweise auszugleichen, sollten neben den Umfragedaten weitere Informationsquelle verwendet werden. Ähnlich wie Kranendonk und Jansen [1997], die einen Frühindikator für die Niederlande entwickeln, wird deshalb auf eine weitere Datenquelle bei der Konstruktion des Indikators rekuriert.

Bei der Konstruktion eines Indikators ist eines der größten Probleme, geeignete Gewichte für die Teilkomponenten zu finden, die dann den Gesamtindikator bilden. Viele Indikatoren, wie beispielsweise der bekannte Ifo-Geschäftsklimaindex, gewichten die einzelnen Komponenten

---

<sup>14</sup> Winker [1997, Kap. 4] gibt einen Überblick über Konjunkturklima-Indikatoren. Etwas ausführlicher werden



zu gleichen Anteilen. Die Verfasser dieser Arbeit entscheiden sich für eine Wahl der Gewichte, die primär aus einer Regressionsanalyse gewonnen werden.<sup>15</sup>

### **Einige Bemerkungen zu Datenproblemen**

Ein weiterer Punkt, auf den vor der Beschreibung des Indikators einzugehen ist, bezieht sich auf die vorhandene Datenlage für den Bereich unternehmensnahe Dienstleistungen. Wie bereits weiter oben erwähnt wurde, werden für den Bereich der unternehmensnahen Dienstleistungen keine offiziellen Statistiken erstellt. Auf einer höher aggregierten Ebene jedoch können approximativ aus der VGR stammende Daten verwendet werden. Diese VGR-Daten liegen auf sektoraler Ebene vor und sind teilweise zusätzlich innerhalb eines Sektors weiter untergliedert. Für den Bereich „Dienstleistungen“ steht ein Unterbereich "Sonstige Dienstleistungen" ("Dienstleistungen anders nicht genannt") als Datenbasis zur Verfügung. Allerdings enthält dieses Teilaggregat neben den unternehmensnahen Dienstleistungen auch jene, die von Hotels und Restaurants, Wäschereien, Wissenschaft, Sport, Kultur, Gesundheitswesen, Verlage und Raumausrüstern erbracht werden. Diese Wirtschaftsbereiche stehen im wesentlichen nur in einem indirekten Zusammenhang zu den Tätigkeiten der unternehmensnahen Dienstleistungen und den Aktivitäten des Produzierenden Gewerbes. Diese begrenzte Abhängigkeit von der industriellen Tätigkeit bewirkt, daß diese Teilbereiche der "Sonstigen Dienstleistungen" weniger ausgeprägt auf konjunkturelle Schwankungen reagieren sollten als die unternehmensnahen Dienstleistungen. Mithin sollten es die unternehmensnahen Dienstleistungen, die im wesentlichen die zyklische, konjunkturelle Komponente in das Aggregat "Sonstige Dienstleistungen" einführen.

Ein zweites Problem resultiert aus der Tatsache, daß das Statistische Bundesamt im Rahmen der europäischen Vereinheitlichung der nationalen Statistiken eine Neudefinition der Systematik der Wirtschaftszweige vorgenommen hat. Im Ergebnis führt diese Neuabgrenzung dazu, daß Daten vor 1994 nur noch sehr beschränkt mit den Daten in der neuen Definition vergleichbar sind. Eine Lösung dieses Problems besteht darin, daß anstelle der Ausgangsdaten entsprechende Indizes verwendet werden. Diese Indizes wurden vom Statistischen Bundesamt manuell ermittelt und erlauben eine (begrenzte) Vergleichbarkeit der Daten vor und nach 1994 und wurden von uns als potentielle erklärende Variablen für die Prognose der Bruttowertschöpfung im Wirtschaftsbereich "Sonstige Dienstleistungen" verwendet.

---

diese Indikatoren in Oppenländer [1995] behandelt.

<sup>15</sup> Der GfK-Indikator für das Verbrauchervertrauen verwendet demgegenüber mehr oder weniger willkürlich gewählte Gewichte für die einzelnen Komponenten. Siehe u.a. Günzel [1994] für eine detaillierte Beschreibung

## **Ein dreistufiger Ansatz zur Konstruktion des Service Sentiment Indicators (SSI)**

Da für die Konstruktion des Indikators auf zwei unterschiedliche Datenquellen rekurriert wird, erfolgt die Prozedur in drei Schritten. Im ersten Schritt schätzen wir ein Regressionsmodell für die Bruttowertschöpfung (Westdeutschland, in konstanten Preisen von 1991) der "Sonstigen Dienstleistungen", indem wir diese Variable durch verschiedene sogenannte "leading variables" erklären. Der Schätzzeitraum reicht vom ersten Quartal 1990 bis einschließlich dem dritten Quartal 1997. In einem zweiten Schritt wird aus den verschiedenen Angaben aus der ZEW/CREDITREFORM-Umfrage ein Teilindikator generiert.

Schließlich bestimmen wir in der dritten Stufe die Gewichte für die beiden Teilindikatoren (aus den VGR-Daten und den Ergebnissen aus der ZEW/CREDITREFORM-Konjunkturumfrage), um so den Gesamtindikator zu gewinnen.

### **a Teilindikator aus VGR-Daten**

Wir modellieren genau genommen nicht das tatsächliche Niveau der Bruttowertschöpfung, sondern die ersten Differenzen dieser Zeitreihe. Für die Einschätzung der konjunkturellen Entwicklung sind Niveaudaten weniger aufschlußreich; vielmehr kommt es auf die Veränderungen an, die durch die Differenzenbildung erfaßt werden können. Differenzenbildung bietet darüber hinaus auch den Vorteil, daß durch diese Filterung Nichtstationaritäten in der Zeitreihe beseitigt werden, also die langfristige Trendentwicklung nicht zu modellieren ist.

Folgt man Oppenländer [1995, S. 27], dann sind klassische, vorlaufende Indikatoren Informationen über Lagerveränderungen, Auftragseingänge und die Anzahl der erteilten Baugenehmigungen. Zusätzlich werden Daten aus (Konjunktur-) Umfragen als vorlaufende Indikatoren interpretiert.

Zur Erklärung der ersten Differenzen der Bruttowertschöpfung des Bereichs „Sonstige Dienstleistungen“, bezeichnet mit  $\Delta VA_t$ , mit Hilfe vorlaufender Indikatoren überprüfen wir zunächst, welche der a priori ausgewählten Variablen eine signifikante Korrelation mit  $\Delta VA_t$  aufweisen. Hierbei wurden die folgenden Variablen in der Korrelationsanalyse verwendet: Umsatzindex, Preisindex und Produktionsindex (alle drei Variablen als gesamtwirtschaftliche Größen und differenziert nach Quellen: Industrie, Fertig- und Zwischenprodukte, Investitionsgüter, dauerhafte Gebrauchsgüter, Konsumgüter), Auftragseingänge, Erzeugerpreisindex, Index erteilter Baugenehmigungen, die verschiedenen Ifo-Geschäftsklimaindices und Daten aus

dem ZEW-Finanzmarkttest.<sup>16</sup> Alle ausgewählten Variablen wurden - falls erforderlich - saisonal und um mögliche Trends bereinigt.

Die Ergebnisse der Korrelationsanalyse zeigten signifikante Korrelationen auf dem 5-Prozent-Niveau mit folgenden Variablen: zum ersten Lag die ersten Differenzen der Bruttowertschöpfung des Transportgewerbes; zum zweiten Lag die ersten Differenzen der Bruttowertschöpfung des Handels; ebenfalls zum dritten Lag die ersten Differenzen des Erzeugerpreisindex; zum 3. Lag die ersten Differenzen des Ifo-Geschäftsklimaindex und zum vierten Lag wiederum die ersten Differenzen der Erzeugerpreise. Aus dieser Vorauswahl wurde in einem weiteren Schritt bestimmt, welche Variablen letztendlich als Regressoren verwendet werden. Als Auswahlkriterium hierbei diente der niedrigste Wert des mittleren quadratischen Fehlers (genauer: root mean squared error) der Schätzgleichung. Gemäß dieses Auswahlkriteriums wurde dann die endgültige Gleichung spezifiziert. Als erklärende Variablen treten auf die ersten Differenzen der Bruttowertschöpfung des Transportgewerbes, verzögert um eine Periode; die um zwei Perioden verzögerten ersten Differenzen der Erzeugerpreise und die um drei Perioden verzögerten ersten Differenzen des Ifo-Geschäftsklima-Index. Die Schätzergebnisse sind in der Tabelle 1 dargestellt.

**Tabelle 1: KQ-Schätzung der Veränderung der Bruttowertschöpfung sonstige Dienstleistungen auf verschiedene "leading variables"**

	Koeffizient	Standardabweichung
1. Lag 1. Diff. Bruttowertschöpfung Transportgewerbe	0,5954	0,1899
2. Lag 1. Diff. Erzeugerpreisindex	1,2150	0,3964
3. Lag 1. Diff. Ifo-Geschäftsklimaindex	-0,0780	0,0461

**Tabelle 1** zeigt Schätzergebnisse der Kleinste-Quadrate Regression der ersten Differenzen der Bruttowertschöpfung "sonstige Dienstleistungen" auf den ersten Lag der Veränderung der Bruttowertschöpfung Transportgewerbe, den zweiten Lag der Veränderung des Erzeugerpreisindex und des dritten Lags der Veränderung des Ifo-Geschäftsklimaindexes. Die Anzahl der Beobachtungen ist 24, das korrigierte Bestimmtheitsmaß ist 0,5295, der root mean squared error ist 0,6470.

Aus den Anmerkungen zu Tabelle 1 ist auch ersichtlich, daß das Bestimmtheitsmaß durchaus zufriedenstellende Werte annimmt, bedenkt man, daß die Gleichung in ersten Differenzen geschätzt wurde. Da als Regressoren nur zeitlich verzögerte Variablen auftreten, ist es mög-

<sup>16</sup> Siehe Szczesny et al. [1997] für eine detaillierte Beschreibung des ZEW-Finanzmarkttests.

lich, den Wert von  $\Delta VA_t$  für das laufende Quartal zu prognostizieren. Dies ist insofern besonders wichtig, da Werte für die tatsächliche Entwicklung von  $\Delta VA_t$  im allgemeinen erst mit einer Verzögerung von einem Quartal publiziert werden. Die Schätzwerte dieser Regression bilden den ersten Teilindikator, der auf den VGR-Daten aufbaut.

## **b Teilindikator aus Konjunkturumfragedaten**

Der zweite Schritt besteht darin, aus den ZEW/CREDITREFORM-Daten einen weiteren Teilindikator zu bestimmen. Im Fragebogen werden die Teilnehmer gebeten, ihre Beurteilung über die Situation im letzten Quartal abzugeben und anzugeben, welche Situation sie im kommenden Quartal erwarten. Beide Informationen - die vergangene und die zukünftige - gehen in den zweiten Teilindikator ein. Hierzu verwenden wir den gleichen Ansatz, den das Ifo-Institut zur Konstruktion seines Geschäftsklima-Index verwendet. Unser aggregierter Index für die Gewinne (sowie für Beschäftigung, Nachfrage und Ertrag)<sup>17</sup> lautet somit

$$(6) \quad PI = [(\text{Umsatzbeurteilung} + 200) \cdot (\text{Umsatzerwartung} + 200)]^{1/2} - 200,$$

wobei PI den Umsatzindex bezeichnet. Gleichung (6) ist ein geometrisches Mittel aus zwei unterschiedlichen Variablen. Um negative Werte unterhalb des Wurzelzeichens zu vermeiden, wird zu jedem Wert die Zahl 200 addiert. Die in Gleichung (6) eingehenden Rohwerte werden zuvor saisonbereingt.

Analog zum Umsatzindex werden Zeitreihen für die Beschäftigung, die Nachfrage und den Umsatz erzeugt. Im weiteren werden ausschließlich erste Differenzen der mit dem Ifo-Verfahren transformierten Werte verwendet, da auch Umfragedaten nichtstationäre Komponenten enthalten können (Entorf und Kavalkakis, 1992).

Um den zweiten Teilindikator auf der Basis der ZEW/CREDITREFORM-Daten zu konstruieren, folgen wir dem von Rao [1971] vorgeschlagen und für die Konstruktion des G-Minds (siehe Szczesny et al., 1997) Verfahren. Rao empfiehlt einen der Regressionsanalyse nahe verwandten Weg, um die Gewichte für die Teilkomponenten zu bestimmen. In groben Zügen besteht der Ansatz darin, die für die Konstruktion des Gesamtindikators verwendeten Variablen so zu transformieren, daß sie jeweils den Mittelwert Null und eine Varianz von 1 besitzen. Die Varianz-Kovarianz-Matrix ( $X'X$ ) ist dann identisch mit der Korrelationsmatrix. De-

---

<sup>17</sup> Die Preiserwartungen und Einschätzungen in Konjunkturumfragen sind nicht sehr zuverlässig, wie Entorf [1993] für die Ifo-Daten zeigte. Es ist zu vermuten, daß Entorf's Kritik auch teilweise auf die Daten der SSBS-Umfrage zutrifft.

finiert man einen geeigneten Proportionalitätsvektor  $r$ , dann kann gezeigt werden, daß die Gewichte der Teilkomponenten eindeutig bestimmt sind. Somit erhält man korrelationsbereinigte Gewichte für die einzelnen Komponenten des Teilindikators.

Im Zusammenhang mit der vorliegenden Arbeit führt dieser Ansatz zu einem Problem, da die aus der ZEW/CREDITREFORM-Umfrage erzeugten Zeitreihen hoch miteinander korreliert sind, wie aus der Tabelle 2 ersichtlich ist. Da Gewinn = Umsatz -  $\alpha$  • Beschäftigung - sonstige Kosten ist, bzw. Gewinn = Preis • nachgefragte Menge -  $\alpha$  • Beschäftigung - sonstige Kosten, wobei  $\alpha$  ein Parameter ist, ist die hohe Korrelation selbst in ersten Differenzen nicht sehr verwunderlich.

**Tabelle 2: Korrelation zwischen den transformierten ersten Differenzen der ZEW/CREDITREFORM-Konjunkturdaten**

	Ertrag	Beschäftigung	Nachfrage	Umsatz
Ertrag	1			
Beschäftigung	0,7769 <i>-0,0011</i>	1		
Nachfrage	0,6592 <i>-0,0103</i>	0,5695 <i>-0,0335</i>	1	
Umsatz	0,7018 <i>-0,0051</i>	0,4080 <i>0,1476</i>	0,8802 <i>0,0000</i>	1

**Tabelle 2** zeigt die Kreuzkorrelationen zwischen den ersten Differenzen der transformierten ZEW/CREDITREFORM-Variablen. Die kursiv gedruckten Zahlen geben das marginale Signifikanzniveau wieder.

Infolge dieser hohen Korrelation ist nicht auszuschließen, daß die Gewichte unter Umständen sogar negative Werte annehmen, was ökonomisch unplausibel ist. Aus Tabelle 2 ist ersichtlich, daß die Umsatzvariable nicht signifikant mit der Beschäftigungsvariablen korreliert ist, wohingegen zwischen den übrigen Variablen eine erhebliche Korrelation besteht. Dies ist teilweise darauf zurückzuführen, daß sich der Informationsgehalt zwischen Umsatz und Gewinn nicht erheblich unterscheidet. Aus diesen Gründen werden im folgenden weder die Nachfrage- noch die Ertragsvariablen weiter betrachtet; statt dessen beschränkt sich die Analyse auf die Beschäftigung und den Umsatz.

Da der Umsatz für den einzelnen Unternehmer die vermutlich bedeutendere Variable im Vergleich zur Beschäftigung ist, definieren wir den Proportionalitätsvektor  $r = (1, 0,75)'$ . Das heißt, daß der Umsatz zu 100 Prozent in den Teilindikator eingeht und die Beschäftigung zu

75 Prozent. Nach der Korrektur um die Korrelation zwischen den beiden Variablen Umsatz und Beschäftigung lauten die endgültigen Gewichte 0,6699 für Gewinn und 0,3301 für die Beschäftigung. Die Gewichte wurden derart normiert, daß sie sich zu eins summieren, wodurch sichergestellt ist, daß über die Wahl der Gewichte keine Verzerrung in den Indikator gelangt. Die Gewichte haben eine unmittelbare Interpretation: die gemäß dem Ifo-Ansatz transformierten ersten Differenzen der Beschäftigungsvariablen haben einen Anteil am Teilindikator von 33 Prozent; entsprechend beläuft sich der Anteil für die Umsätze an dem Teilindikator auf 67 Prozent.

### **c Gewichtung der beiden Teilindikatoren**

Die dritte Stufe in der Konstruktion des Gesamtindikators beginnt mit der Frage, wie die beiden Teilindikatoren geeignet zu gewichten sind, um zu einem aussagefähigen Gesamtindikator für das Konjunkturklima zu gelangen. Im Gegensatz zu den beiden vorangegangenen Schritten werden die geeigneten Gewichte hier nicht über eine Regressionsanalyse bestimmt. Nach mehreren Versuchen mit alternativen Gewichten geht der Teilindikator aus der Konjunkturmfrage zu 75 Prozent und der Teilindikator aus der VGR zu 25 Prozent in den Gesamtindikator ein. Diese endgültigen Gewichtung wurde gewählt, weil sie den Indikatorverlauf relativ glatt nachzeichnete. Der Gesamtindikator erwies sich im übrigen als außerordentlich robust gegenüber alternativen Gewichtungen.

Bisher zeigt der Service Sentiment Indicator lediglich Veränderungen der ökonomischen Lage an. Es bleibt unklar, ob die konjunkturelle Situation im Herbst 1997 besser oder schlechter war als im Herbst 1996. In der gegenwärtigen Form kann man dem Indikator lediglich ersehen, daß die Veränderungen in den beiden Jahren in dieselbe Richtung ging und daß die Veränderung in 1996 größer war als die in 1997. Um die einzelnen Werte vergleichbar zu machen, kumulieren wir die einzelnen Veränderungen. Wir kommen so zu unserem - beinahe - finalen Service Sentiment Indicator.

### **Übertragung auf ordinale Skala**

Bedenkt man abschließend jedoch, daß der hier entwickelte Indikator ein Maß für die Einschätzung der wirtschaftlichen Entwicklung durch die Marktteilnehmer ist und weniger ein Instrument, um die Bruttowertschöpfung dieses Bereichs zu prognostizieren, dann bietet es sich an, von der bislang verwendeten kardinalen Konstruktion zugunsten eines ordinalen Indikators überzugehen. Das Minimum des ordinalen Wertes ist 0, das Maximum wird zunächst

offen gelassen weil die vorhandenen Zeitreihen sowohl zu kurz sind, um bereits einen Konjunkturzyklus durchwandert zu haben. Außerdem ist davon auszugehen ist, daß der Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen weithin expandieren wird. Der ordinale Indikator nimmt den Wert 0 an, wenn der kardinale (kumulierte) Wert kleiner als -1,5 ist, da das Minimum des kardinalen (kumulierten) Indikatorwertes -0,735 beträgt und nach unten hin nicht zu sehr eingeschränkt werden soll.

Eine aufwärts gerichtete Entwicklung des Indikators indiziert eine erwartete expansive Phase während umgekehrt mit einer zu erwartenden rezessiven Phase zu rechnen ist. Unveränderte Werte des Indikators können als gegenüber dem Vorquartal unveränderte Situation aufgefaßt werden. Die Höhe des Anstiegs bzw. Abstiegs des Indikators hat keine unmittelbare Interpretation im Sinne von Veränderungen der Bruttowertschöpfung, kann aber als Indiz für die zu erwartende Stärke der Auf- bzw Abwärtsbewegung interpretiert werden. In diesem Sinne weist der hier vorgestellte Indikator - jedenfalls solange noch kein Konjunkturzyklus durchschritten ist - weder Überhitzungs- noch Unterkühlungsphasen auf und liefert auch keine Information über eine als "normal" anzusehende Entwicklung im Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen. Sobald genügend Daten über einen gesamten Konjunkturzyklus zur Verfügung stehen, können auch Bandbreiten festgelegt werden, die eine genauere Einschätzung der konjunkturellen Situation erlauben.

### **Referenzwerte**

Ein Indikator soll frühzeitig zuverlässige Informationen über die zukünftige Entwicklung eines Sektors oder eines Teilsektors liefern. Hierzu sind im allgemeinen zwei Schritte erforderlich. Erstens ist zu klären, was - bzw. welche - wirtschaftliche Entwicklung der Indikator anzeigt, und zweitens, was ein geeigneter Referenzwert oder Performance-Index ist, der dem Verlauf des Indikators gegenübergestellt werden kann.

Die erste Frage kann beantwortet werden, indem auf die Bauelemente des Indikators abgestellt wird. Da in den Service Sentiment Indikator (SSI) erstens die Bruttowertschöpfung des Bereichs "sonstige Dienstleistungen" und zweitens Teile aus den Umfrageergebnissen, stellt der Indikator auf die konjunkturelle Entwicklung im Bereich der "unternehmensnahen Dienstleistungen" ab. Die Daten über die Bruttowertschöpfung stehen nur für die Vergangenheit zur Verfügung und werden für das laufende Quartal prognostiziert. Die Umfragedaten enthalten demgegenüber Informationen, die sowohl in die Vergangenheit als auch in die unmittelbare Zukunft reichen. Aufgrund der Gewichtung ist jedoch nicht davon auszugehen, daß der SSI eine ausgeprägte "lead"-Struktur aufweist. Aber der SSI zeigt mit einer hohen Wahrschein-

lichkeit die gegenwärtige konjunkturelle Lage im Bereich der unternehmensnahen Dienstleister auf. Aus diesem Grunde wäre es wünschenswert, über beobachtbare Zeitreihen zu verfügen, die das konjunkturelle Geschehen in diesem Bereich widerspiegeln. Diese sind jedoch - wie erwähnt - nicht verfügbar. Somit kann für den eigentlich interessierenden Bereich kein angemessener Referenzwert bestimmt werden. Dieses Defizit wird auch in den kommenden Jahren kaum behoben werden.

Um gleichwohl einen Referenzwert zu benennen, wurde von folgender Überlegung ausgegangen: Unternehmensnahe Dienstleistungen stehen in einem engen Verhältnis zur industriellen Produktion. Eine konjunkturelle Aufwärtsentwicklung im Produzierenden Gewerbe wird entweder zeitgleich oder mit einer geringen zeitlichen Verzögerung auf die unternehmensnahen Dienstleistungen wirken. Somit bietet es sich an, verschiedene - aus der amtlichen Statistik entnommene - Zeitreihen dahingehend zu überprüfen, ob sie als möglicher Referenzwert für den Indikator in Betracht gezogen werden können.

Aus der Vielzahl möglicher Zeitreihen entschieden wir uns für die folgende Vorauswahl entschieden:

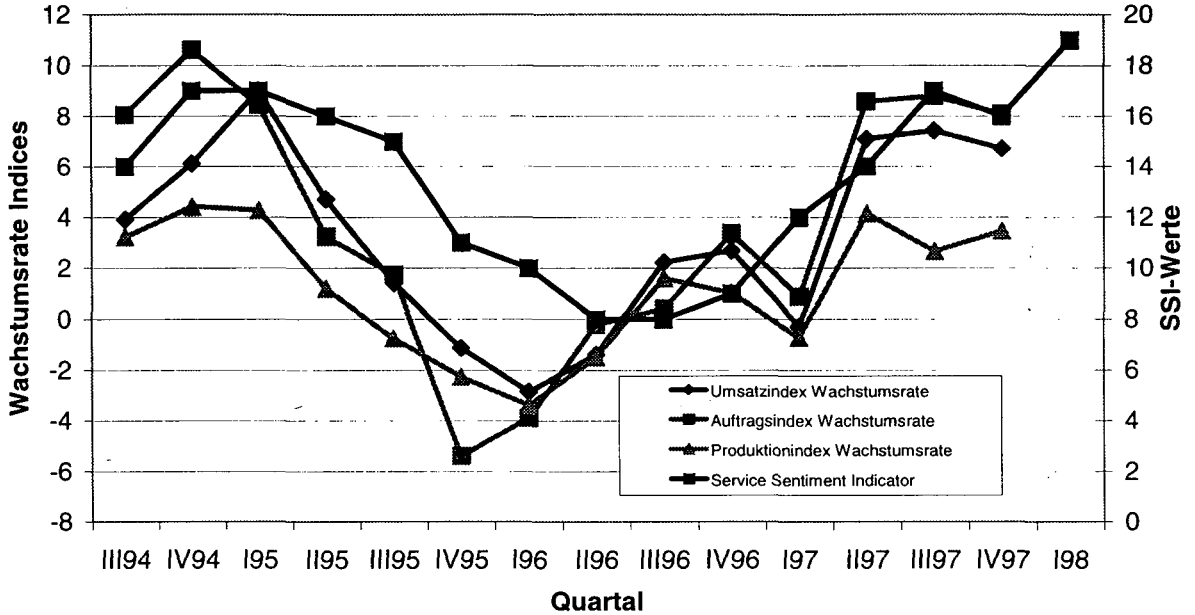
- Auftragseingänge im Produzierenden Gewerbe (Index)
- Umsatz im Produzierenden Gewerbe (Index)
- Nettoproduktion im Produzierenden Gewerbe (Index).

Neben diesen Indizes für das gesamte Produzierende Gewerbe wurden auch weitere Indizes geprüft, die für bestimmte Gütergruppen veröffentlicht werden (Investitions-, Gebrauchs- und Verbrauchsindizes). Als allgemeine Tendenz stellte sich heraus, daß mit fortschreitender Disaggregation die Übereinstimmung des gewählten Indexes mit dem Service-Sentiment-Indikator abnahm. Demgegenüber erwiesen sich die Indizes für das gesamte Produzierende Gewerbe als im allgemeinen besser bezüglich ihres Gleichlaufs mit dem Indikator. Abbildung 4 zeigt den Verlauf des Service-Sentiment-Indikators und dreier ausgewählter Indizes: Auftragseingänge, Umsätze und Produktion. Dargestellt sind jeweils die prozentualen Veränderungsdaten gegenüber dem Vorjahresquartal bei den Indizes.



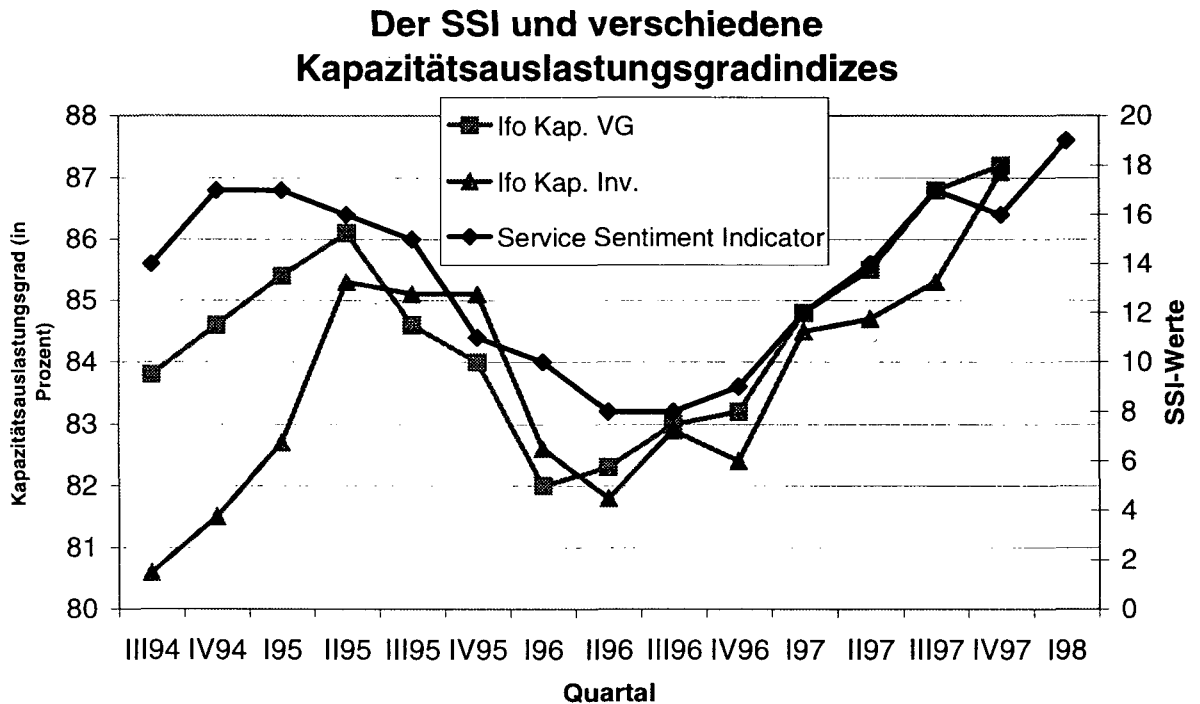
Abbildung 4:

### Der SSI und ausgewählte Indizes des Produzierenden Gewerbes



Bedenkt man, daß in dieser Abbildung das Produzierende Gewerbe einem relativ kleinen (im Vergleich zur gesamten Wertschöpfung in diesem Bereich) Dienstleistungsbereich gegenüber gestellt wird, dann könnten diese ausgewählten Indizes näherungsweise als Referenzwerte gewählt werden. Insbesondere ab dem zweiten Quartal 1996 verbessert sich der Gleichlauf zwischen dem Indikator und den ausgewählten Indizes. Da aber in der Zeit davor einige Diskrepanzen feststellbar sind, überprüften wir zusätzliche Zeitreihen, die teilweise aus dem Bereich der Finanzmärkte stammten. Schließlich entschieden wir uns für die Kapazitätsauslastung im Produzierenden Gewerbe, wie sie vom Ifo-Institut quartalsmäßig ausgewiesen wird. Die Kapazitätsauslastung und der Service-Sentiment-Indikator sind in Abbildung 5 dargestellt.

Abbildung 5:



Von allen überprüften Zeitreihen scheint uns hier die Kapazitätsauslastung am ehesten geeignet zu sein, als Referenzwert gegenüber dem Service-Sentiment-Indikator zu dienen. Eine steigende Kapazitätsauslastung in der Industrie wird entweder zeitgleich oder eine kurze Zeit später auch zu einer verstärkten Wirtschaftsaktivität bei den unternehmensnahen Dienstleistern führen. Es sollte jedoch immer bedacht werden, daß es sich - in Ermangelung besserer Daten - hier um eine Hilfskonstruktion handelt. Ob sich die Kapazitätsauslastung letztendlich als geeignet erweist, wird sich durch weitere Tests und Überprüfungen in nächster Zukunft zeigen.

#### Neue Datenpunkte

Abschließend soll die Behandlung neuer Beobachtungen beschrieben werden. Bei verschiedenen Tests, die wir mit den Daten durchgeführt haben, hat sich die Spezifikation des Indikators als robust erwiesen. Werden Beobachtungen am aktuellen Rand weggelassen und die Gewichte nach dem beschriebenen Verfahren neu bestimmt, so zeigt sich, daß die mit dem kürzeren Sample gewonnenen Gewichte sich nur sehr wenig von den Gewichten unterscheiden, die mit dem vollständigen Sample errechnet wurden. Deshalb werden die Gewichte zunächst in der beschriebenen Form beibehalten, um so zu gewährleisten, daß alte und neue Werte vergleichbar bleiben. Klar ist auch, daß wegen der sehr kurzen Zeitreihen eine Überarbeitung des Indikators zu erfolgen hat.

Wegen des Saisonbereinigungsverfahrens und der Normierung der ZEW/CREDITREFORM-Variablen können sich die Werte der Umfragedaten verändern. Die Veränderungen führen jedoch zu keinen starken Veränderungen des Indikatorwertes.

## 4. Zusammenfassung und Ausblick

In dieser Arbeit wurde gezeigt, daß es möglich ist, einen plausiblen Konjunkturklima-Indikator zu entwickeln, auch wenn die zugrundeliegende Datenbasis eher unzureichend ist. Soweit es den Autoren bekannt ist, stellt der hier entwickelte Konjunkturklima-Index für die unternehmensnahen Dienstleistungen eine Neuheit in der empirischen Wirtschaftsforschung dar.

Der Indikator besteht aus zwei Teilkomponenten. Auf der Grundlage von VGR-Daten wurde ein Indikator für die Bruttowertschöpfung (Westdeutschland, in konstanten Preisen von 1991) für den Wirtschaftsbereich "sonstige Dienstleistungen" ermittelt. Da die VGR-Daten im Vergleich zu den Daten aus der Konjunkturumfrage nur mit einer zeitlichen Verzögerung von einem Quartal zur Verfügung stehen, werden sie mit Hilfe einer linearen Regression für das jeweils aktuelle Quartal prognostiziert. Die prognostizierten Werte für die Bruttowertschöpfung "sonstige Dienstleistungen" stellen die erste Komponente des Konjunkturindikators dar. Die zweite Komponente des zusammengesetzten Indikators wird aus Daten einer Konjunkturumfrage gewonnen, die das ZEW und CREDITREFORM seit Juni 1994 vierteljährlich bei zehn Branchen des Wirtschaftszweigs unternehmensnahe Dienstleistungen durchführt. Die beiden Komponenten werden in einem dritten Schritt miteinander verbunden. Hierbei wird deutlich, daß der Indikator sehr robust ist gegenüber alternativen Gewichtungen.

Der schwachen Datenbasis und der leichteren Interpretierbarkeit des Indikators geschuldet ist die Übertragung der kardinalen Werte des Indikators auf eine ordinale Skala.

Aufgrund fehlender Performance-Indizes wird bei der Suche nach Referenzwerten auf Daten aus dem Produzierenden Gewerbe zurückgegriffen. Es zeigt sich, daß der Service Sentiment Indicator die jährlichen Wachstumsraten den Umsatzindex des Produzierenden Gewerbes gut, den Kapazitätsauslastungsgrad des Verarbeitenden Gewerbes, der vom Ifo-Institut berechnet wird, sogar sehr gut reproduziert.

Verstärkte Aufmerksamkeit ist der Sammlung neuer Daten über den Dienstleistungsbereich - und insbesondere über die unternehmensnahen Dienstleistungen - zu widmen. Die Verfasser dieser Arbeit hatten wenig Erfolg bei ihren Bemühungen, mehr disaggregierte Daten über unternehmensnahe Dienstleister zu erhalten - weder von Verbänden oder anderen Organisationen.

Ferner verlangt die Kürze der hier verwendeten Zeitreihen nach einer Testphase eine Überarbeitung des Indikators.

Gleichwohl, der vorgestellte Indikator ist dazu geeignet, die aktuelle konjunkturelle Situation im Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen abzubilden. Marktteilnehmern und Wirtschaftspolitikern liefert dieser Indikator wertvolle Informationen und Einblicke über den Stand und die Entwicklung im immer wichtiger werdenden Wirtschaftszweig unternehmensnahe Dienstleistungen.

## Appendix A: Saisonbereinigungsverfahren

Ist das der Zeitreihe zugrundeliegende Saisonmuster unabhängig vom Trendverhalten, d.h. die saisonalen Ausschläge variieren nicht mit dem Niveau der Zeitreihe, dann kann zwischen den verschiedenen Komponenten einer Zeitreihe - Trend  $T_t$ , zyklische Komponente  $C_t$ , Saison  $S_t$  und irregulärer Komponente  $u_t$  - ein additiver Ansatz gewählt werden. Bezeichnet  $t$  den Zeitindex und  $X$  die entsprechende Zeitreihe, dann gilt also

$$(1) \quad X_t = T_t + C_t + S_t + u_t.$$

Idealerweise sollte eine saisonbereinigte Zeitreihe keine saisonalen Effekte mehr enthalten, wenn das Saisonmuster modellmäßig korrekt erfaßt wurde. Verschiedene Versuche führten zu dem Ergebnis, daß das in den ZEW/CREDITREFORM-Daten vorhandenen Saisonmuster am besten mit Hilfe von saisonalen (0,1)-Dummies erfaßt werden kann. Da der Untersuchung Quartalsdaten zugrunde liegen, wurden drei Saisondummies erzeugt, im folgenden bezeichnet mit  $S_i$ . Die Dummy-Variable  $S_i$  nimmt den Wert 1 an, wenn die zugehörige Beobachtung aus dem  $i$ -ten Quartal kommt, und den Wert 0 sonst,  $i = 1,2,3$ .<sup>18</sup>

Somit lautet die Regressionsgleichung

$$(2) \quad X_t = a + b_1 S_1 + b_2 S_2 + b_3 S_3 + \varepsilon_t$$

Hierbei bezeichnen  $a$  und  $b_i$  die zu schätzenden Koeffizienten, und  $\varepsilon$  ist die uns interessierende Restkomponente, die neben dem Störterm auch noch die zyklische Komponente enthält. Gleichung (2) wurde mit der Methode der gewöhnlichen kleinsten Quadrate geschätzt. Aus der Schätzung erhält man unmittelbar die Residuen  $e_t$  als Differenz aus

$$(3) \quad e_t = X_t - X_t^e,$$

wobei  $X_t^e$  die Schätzwerte für  $X_t$  auf der Grundlage des Modells (2) darstellt. Da  $e_t$  neben dem Störterm (der annahmegemäß den Erwartungswert Null und eine konstante Varianz aufweist) auch die zyklische Komponente beinhaltet, sind zwei weitere Schritte erforderlich, um eine

---

<sup>18</sup> Es werden nur drei saisonale Dummies berücksichtigt, da in der Regressionsschätzung zusätzlich eine Konstante enthalten ist. Einschluß aller Saisondummies und der Konstanten bedeutet perfekte Multikollinearität und somit eine singuläre Matrix der erklärenden Variablen.

saisonbereinigte Zeitreihe zu erhalten. Erstens, da die Originalreihe kein Trendverhalten zeigte, wurde zu  $e_t$  der Mittelwert über alle Beobachtungen der Originalreihe hinzuaddiert, also

$$(4) \quad X_t^c = \text{mean}(X_t) + e_t,$$

wobei  $X_t^c$  für die saisonbereinigte Zeitreihe steht. In einem zweiten Schritt wurde ausgenutzt, daß die Summe der Saisoneffekte sich über ein Jahr hinweg zu Null addieren muß. Die sich somit implizit aus (2) ergebende Konstante wurde dann in geeigneter Weise zu Gleichung (4) addiert.

Dieses Verfahren der Saisonbereinigung wurde durchgängig auf alle hier verwendeten Zeitreihen angewandt. Falls es erforderlich war, wurde zusätzlich ein linearer Trend der Gleichung (2) hinzugefügt. Der Vorteil dieses Ansatzes - im Vergleich zu einigen anderen Saisonbereinigungsverfahren - liegt darin, daß infolge der Bereinigung keine Beobachtung verloren geht, was insbesondere hinsichtlich der Kürze der verfügbaren Zeitreihen bedeutend ist.

## Literatur

- AUDRETSCH, D.B. und H. YAMAWAKI: „Verdrängen Dienstleistungen die Industrie?“, *WZB discussion papers* FS IV 91-11, Berlin 1991.
- BULLINGER, H.-J. (Hrsg.): *Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert*. Stuttgart: Schaefer-Poeschl, 1997.
- CORSI, M: und G. DeCINDIO: „Assessing business cycles in the Service Sector: The Italian case“, *paper presented at the 23rd CIRET conference at Helsinki*, 1997.
- ENTORF, H. und M. KAVALKAKIS: „Die Nutzung von Konjunkturtestdaten für die Analyse und Prognose von Wirtschaftsverläufen“, *Ifo-Studien*, 1991, 11-57.
- FOURASTIÉ, J.: *Le grand espoir de Xxe siècle*. Paris, 1950.
- FRITSCH, M., A. KÖNIG und G. WEIßHUHN: „Die Beschäftigtenstatistik als Betriebspanel - Ansatz, Probleme und Analysepotentiale“, in: U. Hochmuth und J. Wagner (Hrg.): *Firmenpanelstudien in Deutschland: konzeptionelle Überlegungen und empirische Ansätze*. Tübingen, Basel: Francke, 1994.
- GÜNZEL, J.: *Indikatoren des wirtschaftlichen Klimas: eine Untersuchung aus der Perspektive der Adäquationsproblematik*. Tübingen, 1994.
- HASS, H.-J.: „Industriennahe Dienstleistungen: Ökonomische Bedeutung und politische Herausforderung“, *Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik*, 223, 1995, 3 - 39.
- HAX, H.: „Anforderungen an die Statistik zur Konjunkturbeobachtung und Konjunkturprognose durch den Sachverständigenrat“, *Allgemeines Statistisches Archiv* 82, 1998, 15-24.
- HOMBURG, C. und B. GARBE: „Industrielle Dienstleistungen: Bestandsaufnahme und Entwicklungsrichtungen“, *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 66, 1996, 253 - 282.
- KAISER, U. : „Dienstleistungskonjunktur - kraftvolle konjunkturelle Entwicklung hält an“, *EUmagazin*, 11, 1997a, I-II.
- KAISER, U.: „The impact of political announcements on expectations concerning the starting date of the EMU“, *ZEW discussion paper* 97-31, 1997b.
- KAISER, U.: „Shifting employment patterns in business-related service: Evidence from German survey data“, *proceedings of the EIASM workshop, Department of business administration, Catholic University of Eichstätt*, 1998.
- KRANENDONK, H. und C. JANSEN: „Using leading indicators in a model-based forecast“, *CPB report* 97/3, 1997.
- LICHT, G., C. HIPPE, M. KUKUK und G. MÜNT: *Innovationen im Dienstleistungssektor*. Baden-Baden, 1997.



LICHTBLAU, K., B. MEYER und G. EWERHART: „Komplementäres Beziehungsgeflecht zwischen Dienstleistungen und Industrie“, *iw-Quartalshefte zur empirischen Wirtschaftsforschung*, 4, 1996, 36 - 59.

MARTÍN, D.A. und A.G. ROMERO: „Project for a survey of the opinions of enterprises on business services“, *paper presented at the 23rd CIRET conference at Helsinki*, 1997.

OPPENLÄNDER, K.H. und G. POSER (Hrsg.): *Handbuch der Ifo-Umfragen*. Berlin, München 1989.

OPPENLÄNDER, K.H. (Hrsg.): *Konjunkturindikatoren*. München, Wien 1995.

RAO, C.R.: *Taxonomy in anthropology*. in: Hodson, F.R., D.G. Kendall und P. Tautu (eds.): *Mathematics in the Archeological and Historical Sciences*, Cambridge University Press.

SAEBETZKI, A.: „Die ZEW-Umfrage bei Dienstleistungsunternehmen: Panelaufbau und erste Ergebnisse“, *ZEW-Dokumentation Nr. 94-05*, Mannheim 1994.

SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN ENTWICKLUNG: „Wachstum, Beschäftigung, Währungsunion - Orientierungen für die Zukunft“, *Jahresgutachten 1997/98*, Stuttgart: Schäfer-Poeschl, 1997.

STEIL, F.: *Unternehmensgründungen in Ostdeutschland*, in: Harhoff, D. (Hrsg.): *Unternehmensgründungen - empirische Analysen für die alten und neuen Bundesländer*. Baden-Baden, 1997.

STRAMBACH, S.: *Wissensintensive unternehmensnahe Dienstleistungen: Netzwerke und Interaktion*. Münster 1995.

SZCZESNY, A., R. DORNAU und U. ANDERS: „G-Mind - German Market Indicator: Analyse des Stimmungsindikators und seiner Subkomponenten“, *ZEW-Dokumentation Nr. 97-04*, Mannheim 1997.

WALLER, S.: „Struktureller und sozialer Wandel - Konsequenzen für die amtliche Statistik und Konjunkturumfragen: Ausgewählte Beiträge von der 23. CIRET-Konferenz in Helsinki“, *Ifo-Schnelldienst 29/1997*.

THUROW, L.: „Towards a High-Wage, High-Productivity Service Sector“, *Economic Policy Institute*, 1989.

WINKER, P.: *Empirische Wirtschaftsforschung*. Berlin 1997.