

Helmstädter, Ernst

Article — Digitized Version

Die Saison verunreinigt den Zyklus: Einige kritische Anmerkungen zur Saisonbereinigung

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Helmstädter, Ernst (1993) : Die Saison verunreinigt den Zyklus: Einige kritische Anmerkungen zur Saisonbereinigung, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Nomos, Baden-Baden, Vol. 73, Iss. 4, pp. 210-213

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/136996>

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.

Ernst Helmstädter

Die Saison verunreinigt den Zyklus

Einige kritische Anmerkungen zur Saisonbereinigung

Zur genaueren Analyse der wichtigsten Konjunkturindikatoren finden in der Wirtschaftsforschung traditionell saisonbereinigte Werte Verwendung. Welche Methoden der Saisonbereinigung werden dabei benutzt? Lassen sich durch „raffinierte“ Verfahren zusätzliche Erkenntnisse über die künftige konjunkturelle Entwicklung gewinnen?

Derzeit hat der Zyklus wieder einmal Konjunktur. Das ist immer dann der Fall, wenn es talwärts geht. Bei aufsteigender Konjunktur wird hingegen der Zyklus regelmäßig totgesagt, weil die einen den Aufschwung als einen Erfolg der Marktwirtschaft, die anderen ihn als Beleg für klug steuernde Wirtschafts- und Finanzpolitik ansehen. Konjunkturelle Bewegungen richten sich leider nicht nach den durch die Kalenderjahre vorgezeichneten Zeitabschnitten. Ihr Rhythmus folgt kürzeren Perioden. Innerhalb eines Jahres gibt es aber zudem die jahreszeitlichen Aktivitätsschwankungen. Somit steckt im ständigen Auf und Ab der Wirtschaft stets eine saisonale und eine konjunkturelle Komponente. Deswegen braucht man eine Saisonbereinigung der konjunkturell interessierenden Zeitreihen.

Es gibt einfache Verfahren der Saisonbereinigung, die einsichtig und leicht nachvollziehbar sind. Man kann etwa die Veränderung einer für einen Monat oder ein Vierteljahr geltenden Größe auf deren Wert in der betreffenden Vorjahresperiode beziehen und die auf diese Weise saisonbereinigte Vorjahreswachstumsrate berechnen. Ferner lassen sich die für unterjährige Perioden festgestellten Größen zu Jahreswerten zusammenfassen. So erhält man überlappende oder gleitende Jahreswerte, die deshalb saisonfrei sind, weil sie ein ganzes Jahr umgreifen.

In der Praxis finden statistische Verfahren eines mehr oder weniger raffinierten Herausfilterns saisonaler Einflüsse Anwendung. Bekannt sind vor allem das von der Deutschen Bundesbank mit eigener Modifizierung angewandte Census-Verfahren X-11, das Berliner Verfahren

des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW), das auch das Statistische Bundesamt anwendet, und das ASA-II-Verfahren, das vom Ifo-Institut benutzt wird¹. Es ist zu fragen, welche Einblicke in den Konjunkturverlauf diese saisonbereinigten Zahlen vermitteln können.

Die Tabelle 1 enthält die Wachstumsraten des saison- und kalenderbereinigten realen Bruttosozialprodukts, des Hauptindikators der Konjunkturbewegung, wie sie den jüngsten Veröffentlichungen der Deutschen Bundesbank und des DIW zu entnehmen sind². Sie beziffern das Wachstum gegenüber dem Vorquartal. Die Zahlen sind gerundet; es werden nur halbe Prozentpunkte nach dem Komma angezeigt. Der Übersicht ist zu entnehmen, daß die Reihe der bereinigten Werte der Deutschen Bundesbank stärkere Ausschläge als die des DIW aufweist. Beide zeigen eine abwärts gerichtete Tendenz der jüngsten Konjunkturentwicklung an. Nach der Saisonbereinigung der Deutschen Bundesbank entwickelt sich die konjunkturelle Talfahrt rascher, nach der Berechnung des DIW langsamer.

Wie man aus diesen Zahlen, die ja den aktuellen Konjunkturstand aufhellen sollen, schlau zu werden vermag, bleibt das Geheimnis ihrer Erzeuger. Kann man daraus irgendeine Erkenntnis gewinnen, wo wir uns konjunkturell gerade befinden oder wie es weitergehen könnte? Man muß diese Frage wohl verneinen.

Die Abrundung dieser Raten auf halbe Stellen nach dem Komma spricht übrigens nicht gerade dafür, daß die Saisonbereinigung etwas Genaueres über den Konjunkturstand liefern soll. Denn weil sich diese Quartalsraten

Prof. Dr. Ernst Helmstädter, 68, ist emeritierter Ordinarius für Volkswirtschaftslehre am Institut für industriewirtschaftliche Forschung der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und war Mitglied des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

¹ Zur Methodik der Saisonbereinigung siehe: Winfried Stier: Saisonschwankungen, in: HdWW, Band 6, 1981, S. 526-536. Zu einigen aktuellen Problemen der praktischen Arbeit mit saisonbereinigten Werten vgl. Jürgen Schmidt: Wie Konjunkturprognosen treffsicherer werden, in: Handelsblatt vom 25.2.1993; Norbert Meyer: Die Trendschätzung weist in kritischen Phasen zunächst in die falsche Richtung, in: Handelsblatt vom 17. 3. 1993.

² Deutsche Bundesbank: Saisonbereinigte Wirtschaftszahlen, Februar 1993; DIW: Wochenbericht 7/93.

Tabelle 1

Wachstumsraten des saison- und kalenderbereinigten realen Bruttosozialprodukts 1991/92 (in %)

Quartal	Bundesbank	DIW
1/91	2,0	0,5
2/91	-0,0	1,0
3/91	-0,0	0,0
4/91	-0,5	0,0
1/92	2,0	1,0
2/92	-0,0	0,0
3/92	-1,5	-0,5
4/92	-1,0	0,0

bei Werten um $\pm 1\%$ bewegen, fällt die erwähnte Rundung durchaus ins Gewicht. So gewinnt man den Eindruck, daß nach penibler Saisonbereinigung das Endergebnis durch Rundung wieder verunreinigt wird.

Wenn keine Erkenntnis für den aktuellen Konjunkturstand zu gewinnen ist, so könnte sich die Zweckmäßigkeit der „raffinierten“ Saisonbereinigung gegenüber der „simplen“ Saisonbereinigung doch vielleicht bei Betrachtung eines ganzen Zyklus erweisen? Dieser Frage wird hier für die Zeit von 1980 bis 1992 nachgegangen. Die Tabelle 2 enthält die vierteljährliche Entwicklung des realen Bruttosozialprodukts Westdeutschlands. Neben den Ursprungswerten sind die saisonbereinigten Werte der Deutschen Bundesbank und gleitende Jahreswerte der Ursprungsreihe erfaßt.

Zu diesen drei Zeitreihen der Niveaugrößen werden einheitlich die als Verlaufsraten zu bezeichnenden Wachstumsraten gegen das Vorquartal, durch Multiplikation mit 4 auf Jahresbasis hochgerechnet, und die Vorjahresraten angegeben. Die Entwicklung dieser beiden Raten veranschaulichen die Schaubilder 1 bis 3. Die dünn ausgezogenen Linien geben die Verlaufsraten wieder, die dick ausgezogenen die Vorjahresraten.

Das Schaubild 1 zeigt die enormen saisonalen Schwankungen der Verlaufsraten der Ursprungswerte. Die Vorjahresraten beheben diese saisonalen Schwankungen, glätten jedoch den Konjunkturverlauf nur schwach. Das Schaubild 2, das sich im Gegensatz zu Schaubild 1 auf den $\pm 10\%$ -Bereich beschränkt, zeigt nach wie vor starke Schwankungen der Verlaufsraten. Sie scheinen phasenweise noch immer saisonale Einflüsse wiederzugeben. Die Vorjahresrate verläuft nicht glatter als die der Ursprungsreihe in Schaubild 1. Das Schaubild 3 zeigt eine Verlaufsraten der gleitenden Jahreswerte, die verglichen mit jener des Schaubildes 2 als geradezu „glattgebügelt“ bezeichnet werden kann. Hieran erweist sich die

Wirksamkeit der Saisonbereinigung mittels der einfachen Methode gleitender Jahreswerte im Vergleich zur rechnerisch anspruchsvolleren Methode der Saisonbereinigung der Vierteljahreswerte, die die Deutsche Bundesbank anwendet. Auch die Vorjahresrate verläuft wesentlich glatter als in den beiden anderen Schaubildern und zeichnet so den M-Zyklus³ ohne weitere saisonale Schnörkel nach.

Schaubild 1
Ursprungswerte des realen BSP

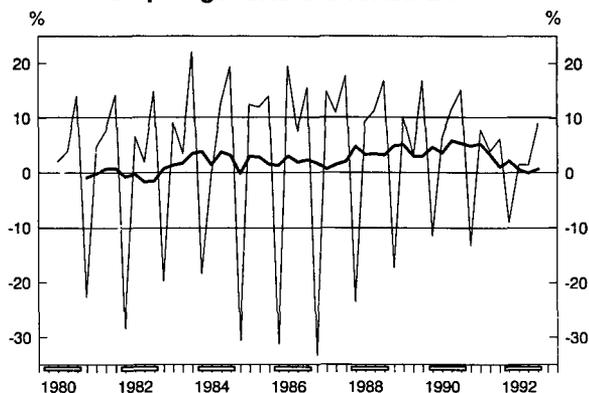


Schaubild 2
Saisonbereinigte Werte des realen BSP
(Deutsche Bundesbank)

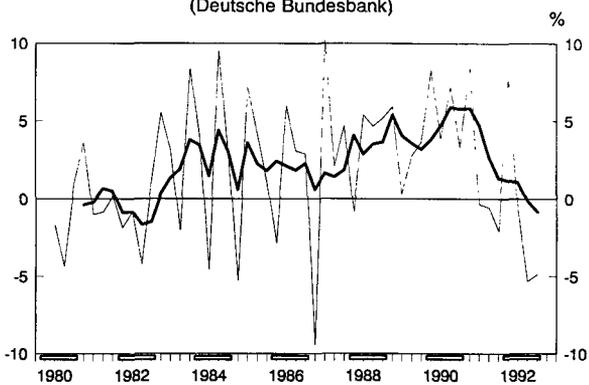
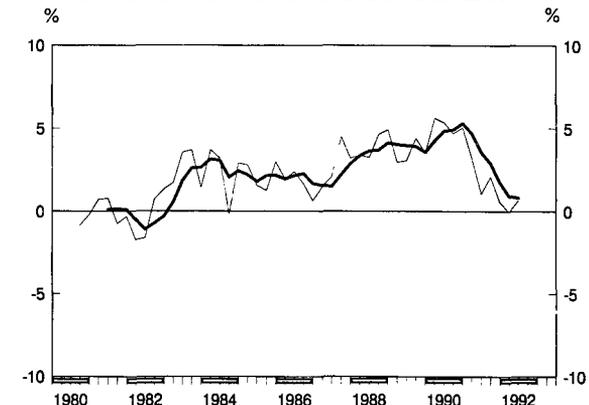


Schaubild 3
Gleitende Jahreswerte des realen BSP



³ Ernst Helmstädter: Die M-Form des Wachstumszyklus, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 1989, Bd. 206/4-5, S. 383-394; d.ers.: Abschwung-West: Tiefpunkt schon erreicht?, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 72. Jg. (1992), H. 5, S. 260-263.

KONJUNKTURPROGNOSEN

Tabelle 2
Zur Entwicklung des realen Bruttosozialprodukts Westdeutschlands 1980 – 1992

Zeitraum		Niveaugrößen (in Mrd. DM)			Wachstumsraten (in %)					
		Ursprungswert	Saisonbereinigter Wert	Gleitender Jahreswert von (1)	Verlaufsrate von (1)	Vorjahresrate von (1)	Verlaufsrate von (2)	Vorjahresrate von (2)	Verlaufsrate von (3)	Vorjahresrate von (3)
Jahr	Quartal	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1980	I	425,9	436,9							
	II	428,1	435,1	1733,8	2,07		-1,65			
	III	432,3	430,4	1730,1	3,92		-4,32		-0,85	
	IV	447,5	431,4	1729,2	14,06		0,93		-0,21	
1981	I	422,2	435,3	1732,3	-22,61	-0,87	3,62	-0,37	0,72	
	II	427,2	434,2	1735,7	4,74	-0,21	-1,01	-0,21	0,78	0,11
	III	435,4	433,3	1732,4	7,68	0,72	-0,83	0,67	-0,76	0,13
	IV	450,9	433,5	1731,0	14,24	0,76	0,18	0,49	-0,32	0,10
1982	I	418,9	431,5	1723,5	-28,39	-0,78	-1,85	-0,87	-1,74	-0,51
	II	425,8	430,6	1716,5	6,59	-0,33	-0,83	-0,83	-1,63	-1,11
	III	427,9	426,1	1719,6	1,97	-1,72	-4,18	-1,66	0,72	-0,74
	IV	443,9	427,1	1725,4	14,96	-1,55	0,94	-1,48	1,35	-0,32
1983	I	422,0	433,0	1732,9	-19,73	0,74	5,53	0,35	1,73	0,55
	II	431,6	436,4	1748,4	9,10	1,36	3,14	1,35	3,56	1,86
	III	435,4	434,2	1764,7	3,52	1,75	-2,02	1,90	3,71	2,62
	IV	459,4	443,3	1771,1	22,05	3,49	8,38	3,79	1,45	2,65
1984	I	438,3	447,9	1787,6	-18,37	3,86	4,15	3,44	3,71	3,16
	II	438,0	442,8	1802,0	-0,27	1,48	-4,55	1,47	3,21	3,07
	III	451,9	453,3	1801,3	12,69	3,79	9,49	4,40	-0,16	2,07
	IV	473,8	456,6	1814,5	19,38	3,13	2,91	3,00	2,92	2,45
1985	I	437,6	450,6	1827,3	-30,56	-0,16	-5,26	0,60	2,81	2,22
	II	451,2	458,7	1834,5	12,43	3,01	7,19	3,59	1,57	1,80
	III	464,7	463,5	1840,3	11,97	2,83	4,19	2,25	1,26	2,17
	IV	481,0	464,8	1854,1	14,03	1,52	1,12	1,80	2,99	2,18
1986	I	443,4	461,5	1863,2	-31,27	1,33	-2,84	2,42	1,96	1,96
	II	465,0	468,4	1874,4	19,49	3,06	5,98	2,11	2,40	2,17
	III	473,8	472,0	1882,2	7,57	1,96	3,07	1,83	1,66	2,28
	IV	492,2	475,4	1885,2	15,53	2,33	2,88	2,28	0,64	1,68
1987	I	451,2	464,2	1892,3	-33,32	1,76	-9,42	0,59	1,50	1,56
	II	468,0	476,1	1902,3	14,89	0,65	10,25	1,64	2,11	1,49
	III	480,9	478,6	1923,8	11,03	1,50	2,10	1,40	4,50	2,21
	IV	502,2	484,2	1939,4	17,72	2,03	4,68	1,85	3,23	2,88
1988	I	472,7	483,2	1955,8	-23,50	4,77	-0,83	4,09	3,37	3,36
	II	483,6	489,7	1971,8	9,22	3,33	5,38	2,86	3,26	3,65
	III	497,3	495,4	1994,8	11,33	3,41	4,66	3,51	4,64	3,69
	IV	518,2	501,8	2019,5	16,81	3,19	5,17	3,63	4,92	4,13
1989	I	495,7	509,2	2034,6	-17,37	4,87	5,90	5,38	2,98	4,03
	II	508,3	509,6	2050,3	10,17	5,11	0,31	4,06	3,07	3,98
	III	512,4	513,1	2073,1	3,23	3,04	2,75	3,57	4,42	3,93
	IV	533,9	517,8	2091,6	16,78	3,03	3,66	3,19	3,55	3,57
1990	I	518,5	528,5	2121,2	-11,54	4,60	8,27	3,79	5,62	4,26
	II	526,8	533,6	2149,8	6,40	3,64	3,86	4,71	5,36	4,85
	III	542,0	543,2	2175,2	11,54	5,78	7,20	5,87	4,70	4,92
	IV	562,5	547,7	2202,9	15,13	5,36	3,31	5,77	5,06	5,32
1991	I	543,9	559,2	2220,8	-13,23	4,90	8,40	5,81	3,24	4,70
	II	554,5	558,7	2226,8	7,80	5,26	-0,36	4,70	1,08	3,58
	III	559,9	557,9	2238,5	3,90	3,30	-0,57	2,71	2,10	2,91
	IV	568,5	555,0	2241,7	6,14	1,07	-2,08	1,33	0,57	1,76
1992	I	555,6	565,7	2241,5	-9,08	2,15	7,71	1,16	-0,04	0,93
	II	557,7	564,7	2245,3	1,51	0,58	-0,71	1,07	0,68	0,83
	III	559,7	557,2		1,43	-0,04	-5,31	-0,13		
	IV	572,3	550,4		9,00	0,67	-4,88	-0,83		

Quellen: (1) Statistisches Bundesamt: Vierteljahresergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen; (2) Deutsche Bundesbank: Saisonbereinigte Wirtschaftszahlen, Februar 1993. Erläuterungen: Spalte (3): Gleitende Summe von vier Quartalswerten von Spalte (1), beginnend jeweils mit dem vorhergehenden Quartalswert; der eingetragene Jahreswert gilt für den Jahreszeitraum, dessen Mitte am Ende des Vierteljahres der betreffenden Zeile liegt. Die Zeilen des zweiten Quartalsendes enthalten somit die Werte für das jeweilige Kalenderjahr. Die Verlaufsrate in den Spalten (4), (6) und (8) basieren auf dem Vergleich des Wertes zum vorhergehenden Quartal. Die Vorjahresraten in den Spalten (5), (7) und (9) basieren auf dem Vergleich des Wertes zum Vorjahreswert.

Die Saisonbereinigung mittels gleitender Jahreswerte hebt notwendig jeden Saisoneinfluß auf. So wie es niemandem einfällt, bei einem von vornherein nur jährlich ermittelten Wert nach dem Saisoneinfluß zu fragen, so erübrigt sich jeder Gedanke an einen eventuellen Saisongehalt gleitender Jahreswerte. Perfekter als durch Bildung gleitender Jahreswerte läßt sich die Saison aus Zeitreihen unterjährig erfaßter Werte nicht tilgen. Diese Art der Saisonbereinigung setzt auch den Maßstab für andere Vorgehensweisen, die sich indessen im Vergleich damit als unzureichend erweisen. Ein weiterer Vorteil des Verfahrens besteht darin, daß es eine endgültige Bereinigung liefert. Eine Revision ist nur erforderlich, wenn die Ursprungswerte revidiert werden. Die praktizierten Verfahren erfordern mit fortschreitender Zeit, in der sich der Saisoneinfluß, wie ihn diese Verfahren messen, verändert, eine ständige Rückwärtsrevision, was im Grunde jedoch keinerlei Erkenntnisgewinn bringt. Solche Revision kann man sich sparen.

Gegen das Verfahren der gleitenden Jahreswerte wird eingewandt, daß das Ende der Zeitreihe der gleitenden Jahreswerte nicht an den aktuellen Rand der Informationsbasis heranreicht. Die „raffinierten“ Saisonbereinigungsverfahren beabsichtigen hingegen, gerade die an den aktuellen Rand heranreichenden saisonbereinigten Werte für die Analyse zu retten.

Das Schaubild 4 veranschaulicht das Zeitverhältnis zwischen Jahres- und Vierteljahreswerten am aktuellen Rand der Information. Jeder periodenbezogene Wert gilt ja über die gesamte zugrundeliegende Periode. Bezieht man ihn auf einen Zeitpunkt, so kann dies nur der Mittelpunkt der betreffenden Periode sein. Somit liegt der jeweilige Jahreswert vom Rand der Informationsbasis 6 Monate zurück, der letzte Vierteljahreswert hingegen nur 1,5 Monate. Durch die Bildung gleitender Jahreswerte endet die betreffende Zeitreihe um 4,5 Monate früher als die der Vierteljahreswerte. Dies sind die Kosten der perfekten Saisonbereinigung mittels gleitender Jahreswerte. Gleitende Jahreswerte liegen nebenbei bemerkt um 5,5 Monate weiter in der Vergangenheit als der letzte Monatswert.

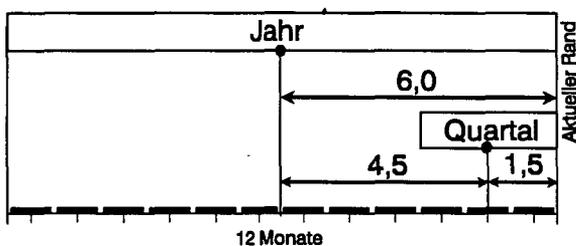
Die unterschiedlichen Zeiteinteilungen, die für Vierteljahres- und für Jahreswerte gelten, sind in den Schaubildern 1 bis 3 übrigens entsprechend berücksichtigt worden. In den Schaubildern 1 und 2 bezeichnen die Markierungen für die Vierteljahre deren Mitte, so daß die Kalenderjahre jeweils in der Mitte zwischen den Vierteljahresmarkierungen beginnen und enden. Im Schaubild 3 bezeichnen die Vierteljahresmarkierungen hingegen das Ende eines Quartals, so daß die Mitte der Kalenderjahre jeweils am Ende des zweiten Quartals liegt. Dies gilt auch für die in die Tabelle eingetragenen Werte. Der Kalenderjahreswert in Spalte (3) der Tabelle 2 ist jeweils beim 2. Vierteljahr – d.h. an dessen Ende! – eingetragen.

Der erhöhte Randabstand der Methode der gleitenden Jahreswerte erfordert, wenn man ihn überbrücken will, eine Vorausschätzung von zwei, über den aktuellen Rand hinausragenden Vierteljahreswerten. Nur darin kann ein Problem liegen, das jedoch lösbar erscheint. Nur diese beiden Werte müßten dann mit fortschreitender Entwicklung jeweils angepaßt werden. Die letzten gleitenden Jahreswerte hätten dann also Prognosecharakter. Aber das Problem des größeren Randabstandes wäre damit zu lösen. Man könnte es aber auch anders lösen, indem man etwa die letzten unbereinigten Vierteljahreswerte der Ursprungsreihe bzw. deren Verlaufs- und Vorjahresraten einsetzt.

Aus unseren Überlegungen ergibt sich, daß das einfache Saisonbereinigungsverfahren der gleitenden Jahreswerte eine perfekte Saisonbereinigung liefert. Das Verfahren ist zugleich plausibel und benötigt keinerlei zusätzliche statistische oder sonstige Hypothesen oder Messungen, es sei denn, man will es an den aktuellen Rand anschließen. Die Verlaufsdaten und Vorjahresraten können ferner in diesem Fall zur Phaseneinteilung herangezogen werden, worauf an dieser Stelle jedoch nicht einzugehen ist.

Die saison- und kalenderbereinigten (beim DIW-Verfahren auch: arbeitstäglich bereinigten) Vierteljahreswerte könnten am aktuellen Rand einen temporären Erkenntnisgewinn erbringen, wenn sie das in ihrem Begriff steckende Versprechen tatsächlich erfüllen würden. Daran bestehen jedoch im praktischen Fall erhebliche Zweifel. Für die weiter zurückliegende Vergangenheit benötigt man solche Kunstzahlen überhaupt nicht. Es ist witzlos, die saisonbereinigten Zahlen des X-11-Verfahrens über Jahrzehnte hin zu veröffentlichen und auch noch laufend zu revidieren. Ein kombiniertes Verfahren zu entwickeln, das für die Vergangenheit nur mit gleitenden Jahreswerten arbeitet und am aktuellen Rand etwa zwei oder drei saisonbereinigte Vierteljahreswerte für den temporären Gebrauch liefert, erscheint sinnvoll. Darüber lohnt es sich nachzudenken.

Schaubild 4
Zeitverhältnis von Jahres- und Quartalswerten¹



¹ Der Zeitabstand der Mittelpunkte von Jahr und Quartal vom aktuellen Rand der Informationsbasis in Monaten.