

## Lohnquote und Beschäftigungsgrad

### Das Konjunkturmodell von Goodwin: Simulation und Anwendung auf Hessen

*Die Wirtschaft ist ständig in Bewegung. Diese Bewegung vollzieht sich niemals stetig, sondern in Schwankungen von mehrjähriger Dauer. Der Wechsel zwischen Beschleunigung, Verlangsamung, Stillstand sowie negativer Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Leistung stellt verschiedene konjunkturelle Phasen dar. Im vorliegenden Beitrag wird zunächst der Begriff Konjunktur erläutert und anschließend die unterschiedliche Dauer von Konjunkturzyklen dargestellt. Weiterhin wird auf die theoretische Abbildung konjunktureller Schwankungen eingegangen; dabei werden unterschiedliche volkswirtschaftliche Lehrmeinungen kurz diskutiert. Es wird das Konjunkturmodell von Goodwin dargestellt, das das Zusammenwirken von Lohnquote und Beschäftigungsgrad abbildet. Nach einer Simulation dieses Modells erfolgt die Anwendung auf Hessen. Dabei zeigen sich zwei Konjunkturzyklen: Der erste Zyklus dauerte von 1991 bis 2001, der zweite begann mit dem Jahr 2002 nach dem Abklingen des IT-Booms. Abschließend werden die modellimmanenten verwendungsseitigen Aggregate, die Bruttoanlageinvestitionen und die Konsumausgaben der privaten Haushalte, in ihrem Verlauf betrachtet. Im Jahr 2002 wiesen die Bruttoanlageinvestitionen einen Einbruch auf und auch die Entwicklung der privaten Konsumausgaben verlief ab diesem Zeitpunkt wesentlich flacher. Thematisiert werden auch verteilungsseitige Aggregate. Dabei zeigt sich, dass mit dem Beginn des zweiten Zyklus sich das Wachstum der Unternehmens- und Vermögenseinkommen stark von dem des Arbeitnehmerentgelts abkoppelte und sich erst ab dem Jahr 2008 eine leichte Annäherung vollzog. Auch entstehungsseitig können – anhand der Zerlegung der Veränderungsrate der Arbeitsproduktivität – die beiden Konjunkturzyklen für Hessen bestätigt werden.*

#### Konjunktur: Bedeutung und Begriff

Der Begriff Konjunktur leitet sich aus dem lateinischen Wort *coniunctura* ab, das ursprünglich „Lage, die sich aus der Verbindung verschiedener Erscheinungen ergibt“ bedeutete. Demnach ist Konjunktur kein Zustand, auch wenn der Begriff im allgemeinen Sprachgebrauch häufig als Synonym für wirtschaftliche Prosperität verwendet wird. Vielmehr nimmt die Konjunktur durch das Zusammenspiel verschiedener Einflussfaktoren unterschiedliche Ausprägungen an. Ein zeitlicher Aspekt ist in dieser ursprünglichen Bedeutung nicht enthalten. Konjunktur kann demnach in Form einer Funktion in Abhängigkeit von verschiedenen Einflussvariablen ausgedrückt werden, wobei der eigentliche funktionale Zusammenhang unbekannt ist.

In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur existiert keine einheitliche Definition für den Begriff Konjunktur. Die unterschiedlichen Definitionen betreffen allerdings durchweg die wirtschaftliche Lage in einer marktwirtschaftlich organisierten Volkswirtschaft. Hierbei wird der Begriff Konjunktur im Regelfall in einen zeitlichen Zusammenhang gesetzt. Dabei lassen sich ausgehend von unterschiedlichen Beobachtungskriterien verschieden lange Zyklen identifizieren.

Konjunktoren können daher als „mehrjährige Schwankungen der wirtschaftlichen Tätigkeit einer Volkswirt-

schaft als Ganzes, die bei allen Besonderheiten im Einzelnen gewisse Regelmäßigkeiten aufweisen“<sup>1)</sup>, definiert werden.

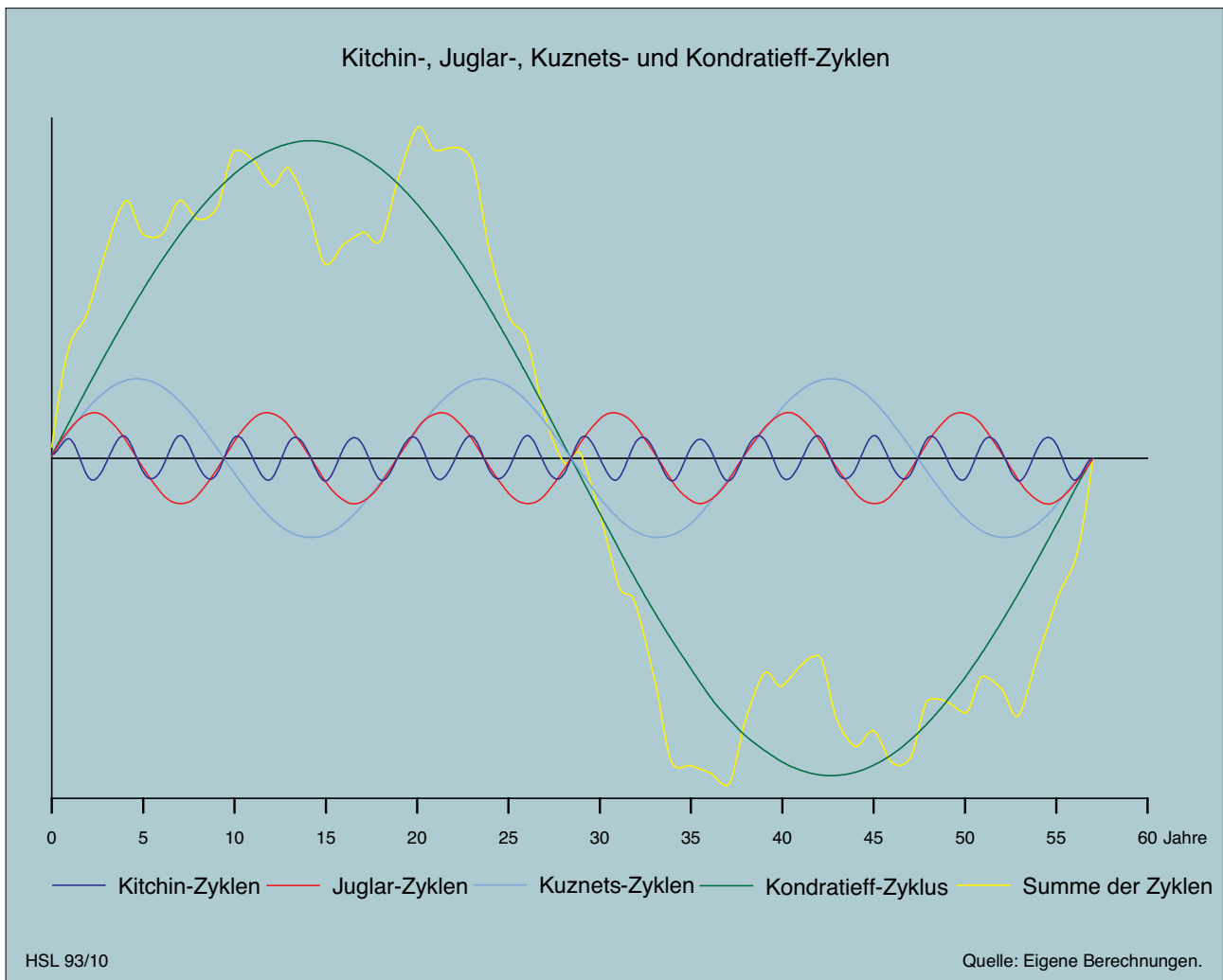
Für die Zeitspannen zwischen den Anfängen und Enden dieser Zyklen wird auch häufig der Begriff Konjunktoren verwendet. Unterjährige Schwankungen gelten allgemein nicht als Konjunktur, sondern werden als Saison bezeichnet.

#### Dauer von Zyklen

Hinsichtlich der Dauer werden 4 verschiedene Zyklen unterschieden, die nach ihren Autoren benannt sind:

- Kondratieff-Zyklen: Diese Zyklen gehen auf Nikolai Kondratieff (1892–1938), einen russischen Ökonomen, zurück und ergeben sich durch technische Basisinnovationen – deswegen werden diese auch als Innovationszyklen bezeichnet – und sind damit vor allem durch strukturelle Änderungen geprägt. Sie weisen eine Dauer von rund 50 Jahren auf. Aufgrund dieses langen Intervalls bilden sie den Übergang von Konjunktur zu Wachstum. Kondratieff-Zyklen sind nur schwer statistisch nachweisbar. Beobachtungen für Perioden, die durch schwere Störungen, wie beispielsweise Kriege, Naturkatastrophen oder aber Wirtschaftskrisen, gekennzeichnet sind, verzerren den konjunkturellen Verlauf und sind daher durch synthetische Daten zu ersetzen, die bei einer normalen wirtschaftlichen Entwicklung realisiert worden

1) Vosgerau, Hans-Jürgen, „Konjunkturtheorie, Handbuch der Wirtschaftswissenschaften“, Band 4, Stuttgart, 1978, S. 428.



wären. Es besteht jedoch weitgehende Einigkeit darüber, dass Kondratieff-Zyklen nicht erst durch die statistische Manipulation von Daten erzeugt werden<sup>2)</sup>.

- Kuznets-Zyklen oder vom US-amerikanischen Ökonomen Simon Kuznets (1901–1985) auch „Long Swings“ genannt, dauern rund 20 Jahre. Diese Zyklen werden durch Investitionsschübe verursacht. Aufgrund eines hohen Kapitalbedarfs und einer langen Nutzungsdauer von Investitionen, insbesondere im Bausektor und Verkehr, stauen sich Investitionen auf, die dann kurzfristig realisiert werden müssen. Daher werden diese Zyklen auch als Reinvestitionszyklen bezeichnet.
- Juglar-Zyklen dauern 7 bis 12 Jahre und sind das Ergebnis überproportionaler Schwankungen der unternehmerischen Investitionsnachfrage. Clément Juglar (1819–1905) war ein französischer Arzt und studierte diese Zyklen zunächst anhand von Geburten- und Sterberaten, später anhand von Zinsraten und Kreditbedingungen. Dieser Typus wird auch als „klassi-

scher“ Konjunkturzyklus bezeichnet. Juglar sieht diese Wellenbewegungen als den Normalzustand des Wirtschaftslebens an, da Angebot und Nachfrage immer um einen Gleichgewichtszustand schwanken. Wie weiter unten noch gezeigt wird, kann diese Zykluslänge auch in Hessen vorgefunden werden.

- Kitchin-Zyklen: Diese Zyklen beziehen sich auf Produktionsschwankungen. Sie werden auch Lagerzyklen genannt und haben eine Dauer von 3 bis 5 Jahren. Joseph Kitchin (1861–1932) war ein englischer Statistiker und Inhaber eines Bergbauunternehmens in Südafrika. Bei letzterer Tätigkeit machte er die Beobachtung, dass Lagerhaltungsinvestitionen schneller an die wirtschaftliche Situation angepasst werden können als Ausrüstungsinvestitionen, d. h. die Unternehmen bauen ihre Lagervorräte bei günstiger wirtschaftlicher Entwicklung auf und bei schlechten Absatzaussichten ab.

Jeder der Zyklen weist zumindest in der Theorie eine regelmäßige zyklische Bewegung auf, d. h. sie besitzen im Zeitablauf eine konstante Amplitude und Periode. In der Realität sind die Verläufe jedoch sehr verschieden; auch ist jeder Zyklus von ganz eigenen charakteristi-

2) Neumann, Manfred, „Zukunftsperspektiven im Wandel. Lange Wellen in Wirtschaft und Politik“, Tübingen, 1990, S. 4.

schen Zügen gekennzeichnet. In der Summe überlagern sich jedoch, wie im Schaubild dargestellt, die einzelnen Schwingungen. Auch das führt dazu, dass Kondratieff-Zyklen schwer nachweisbar sind. Die Überlagerung der zyklischen Schwankungen kann dadurch erklärt werden, dass beispielsweise Innovationen bzw. exogene Schocks, wie etwa die gegenwärtige Finanz- und Wirtschaftskrise, die mit dem Zusammenbruch von Lehman in den USA begann, zu unterschiedlichen Wirkungsdauern und Ausbreitungseffekten in einzelnen Wirtschaftsbereichen führen. Auch besteht zwischen aufeinander folgenden Zyklen eine gewisse Abhängigkeit, da die genannten Einflüsse oftmals nicht vollständig zu einem bestimmten Zeitpunkt wirken, sondern schrittweise nachhaltige Folgen nach sich ziehen können. Jeder einzelne Schritt bildet für sich zwar einen Zyklus, aber diese Zyklen weisen bestimmte Beziehungen zueinander auf<sup>3)</sup>.

Es gibt eine Vielzahl theoretischer Modelle, die zur Erklärung von konjunkturellen Schwankungen der Wirtschaft entwickelt worden sind. Keines dieser Modelle ist aufgrund der Verschiedenartigkeit der Zyklen jedoch geeignet, eine zuverlässige Prognose künftiger Konjunkturen vorzunehmen<sup>4)</sup>. Ausgehend von der Definition des Begriffs Konjunktur und der Darstellung der Dauer von Konjunkturzyklen wird im Folgenden der Frage nachgegangen, wie die Schwankungen der wirtschaftlichen Tätigkeit modellhaft erfasst und erklärt werden können.

### **Theoretische Abbildung und Messung konjunktureller Schwankungen**

Im Keynesianismus wird Konjunktur als temporäres Ungleichgewicht auf Faktor- und Gütermärkten verstanden. Die keynesianische Definition betrachtet also nicht nur die Input- bzw. Faktorseite, sondern auch die Output- bzw. Güterseite. Ungleichgewichte werden dabei als Normalzustand angesehen, wobei die Preise und Mengen auf den Märkten zyklisch um stabile Gleichgewichtszustände schwingen.

Die monetaristische Definition des Konjunkturbegriffs weist Ähnlichkeiten mit der keynesianischen auf. Kurzfristige Ungleichgewichte werden auch hier als Konjunkturen bezeichnet. Im Gegensatz zum Keynesianismus wird im Monetarismus jedoch von einer Stabilität der Güter- und Faktormärkte als Normalzustand ausgegangen. Marktungleichgewichte treten nach monetaristischer Meinung nur kurzfristig beim Einpendeln auf ein neues, stabiles Gleichgewicht der Märkte auf. Langfristige Ungleichgewichte resultieren allein aus staatlichen Eingriffen.

3) Schumpeter, Joseph Alois, „Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process“, New York, 1939, S. 173 ff.

4) Neumann, Manfred, „The Rise and Fall of the Wealth of Nations – Long Waves in Economics and International Economics“, Cheltenham, UK, 1997, S. 4.

Insgesamt kann man feststellen, dass es keine eindeutige theoretische Abbildung der Konjunktur gibt. Trotz der unterschiedlichen Annahmen bezüglich der Stabilität auf den Märkten basieren sowohl die keynesianische als auch die monetaristische Konjunkturtheorie auf den gleichen Einflussvariablen. Konjunktur ist demnach eine Funktion in Abhängigkeit von den Gleichgewichtszuständen auf den Güter- und Faktormärkten. Einzelne Indikatoren hängen dabei funktional zusammen; ein genauer formaler Zusammenhang ist nicht definiert. Dadurch ist eine eindeutige Messbarkeit nicht gegeben.

Auch die Einflussfaktoren sind teilweise nicht direkt beobachtbar. Einzelindikatoren wie Auslastungsgrade verschiedener Faktoren können theoretisch noch vergleichsweise einfach berechnet werden. So stellt die Erfassung von Auftragseingängen, des Umsatzes sowie der Preise, Löhne und Zinsen keine größeren Schwierigkeiten dar. Dies ist bei der Erstellung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) mit ihren gesamtwirtschaftlichen Indikatoren sehr viel komplexer, denn aus der Volatilität dieser einzelwirtschaftlichen Größen resultieren auch mehr oder weniger regelmäßige Fluktuationen in den gesamtwirtschaftlichen Aktivitäten. Unabhängig davon, wie die Abbildung der funktionalen Zusammenhänge der gesamtwirtschaftlichen Indikatoren bzw. Aggregate zu einem konjunkturellen Gesamtbild erfolgt, können die zum Teil modellhaft erstellten Ergebnisse nur einen Eindruck der konjunkturellen Situation geben. Eine genaue Widergabe ist nicht möglich.

### **Interdependenz von Güter- und Arbeitsmarkt**

Viele Konjunkturmodelle fokussieren sich auf die Betrachtung von Güter- und Faktormärkten. Allerdings wird dabei der Inputfaktor Arbeit oftmals nicht beachtet. Dabei bestehen realwirtschaftliche Interdependenzen im Konjunkturverlauf zwischen dem Güter- und Arbeitsmarkt, von denen einige im Folgenden genannt werden sollen:

- Im Konjunkturaufschwung kann die Produktion an Kapazitätsgrenzen stoßen, weil zu wenige Arbeitskräfte für den Produktionsprozess zur Verfügung stehen. Das unzureichende Arbeitsangebot kann dadurch hemmend auf die wirtschaftliche Aufwärtsbewegung wirken.
- Die steigende Nachfrage nach Arbeitskräften im Konjunkturaufschwung führt zu Lohnerhöhungen, die wiederum eine verstärkte Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen induzieren.
- Steigende Löhne legen es nahe, Arbeit durch Kapital zu substituieren. Hierdurch wird die Investitionsgüternachfrage weiter angeregt.
- Im Konjunkturabschwung wirken die gleichen Effekte, nur mit umgekehrtem Vorzeichen.

Das Konjunkturmodell von Goodwin berücksichtigt sowohl den Arbeits- als auch den Gütermarkt. Bei letzterem wird zwischen den Konsumausgaben der Lohn- und Gehaltsempfänger und der Investitionstätigkeit der Kapitaleigner unterschieden. Im Folgenden soll dieses Modell zunächst theoretisch dargestellt, anschließend modellhaft simuliert und schlussendlich auf Hessen angewandt werden.

### Konjunkturmodell von Goodwin

Richard Murphy Goodwin (1913–1996) war ein US-amerikanischer Ökonom und Mathematiker und wurde geprägt durch Joseph Schumpeter und Wassily Leontieff. Seine wissenschaftliche Arbeit wurde stark beeinflusst durch die Auswirkungen der Weltwirtschaftskrise, die am 24. Oktober 1929 mit dem „Schwarzen Freitag“ begann und die Dreißigerjahre dominierte. Sein bekanntestes Modell beschreibt den Zusammenhang zwischen dem Beschäftigungsgrad und der funktionalen Einkommensverteilung im Konjunkturzyklus.

Ausgangspunkt des Modells von Goodwin<sup>5)</sup> ist eine Volkswirtschaft ohne außenwirtschaftliche Beziehungen und ohne staatliche Aktivitäten. Die Ursachen für konjunkturelle Bewegungen werden darin gesehen, dass bestimmte Strukturen der Volkswirtschaft selbst zyklischen Verläufen unterliegen. Weiterhin wird angenommen, dass das Preisniveau konstant ist. Der Gütermarkt wird annahmegemäß zu jedem Zeitpunkt geräumt, d. h. es kommt zu keiner Lagerhaltung. Entsprechend der klassischen Annahmen wird das gesamte Gewinneinkommen investiert und das gesamte Lohneinkommen konsumiert, sodass die erzielten Gewinne der Investitionsgüternachfrage und die gezahlten Löhne der Konsumgüternachfrage entsprechen.

Die Konjunkturzyklen des Modells beruhen auf 2 nicht-linearen Differenzialgleichungen (vgl. neben stehende formale Beschreibung). Betrachtet werden die Zu- bzw. Abnahmen von Beschäftigungsgrad und Lohnquote. Der Beschäftigungsgrad stellt den Anteil der Erwerbstätigen an der Bevölkerung dar. Die Lohnquote ist der Anteil des Arbeitnehmerentgelts am Volkseinkommen. Die Veränderung der Lohnquote hängt von der Entwicklung des Lohnsatzes und der Veränderung der Arbeitsproduktivität ab. Dabei wird für die Arbeitsproduktivität unterstellt, dass sie – induziert durch den technischen

5) Auf eine Herleitung des Modells wird im vorliegenden Beitrag verzichtet. Statt dessen werden nur die beiden nicht-linearen Gleichungen formal erläutert. Das Originalmodell ist dargestellt in: Goodwin, Richard Murphy, „A Growth Cycle“, in: Feldstein, D. H. (Herausgeber), „Socialism, Capitalism and Economic Growth“, Cambridge, 1967, S. 54 ff. Vereinfachte formale Darstellungen des Goodwin-Modells können gefunden werden in: Neumann, Manfred, „Theoretische Volkswirtschaftslehre I: Makroökonomik – Beschäftigung, Inflation und Zahlungsbilanz“, München, 1996, 5. Auflage, S. 255 ff.; Heubes, Jürgen, „Grundzüge der Konjunkturtheorie“, München, 1986, S. 86 ff.

### Konjunkturmodell von Goodwin

Das Konjunkturmodell beschreibt den Zusammenhang von Beschäftigungsgrad und Lohnquote anhand eines Systems zweier nicht-linearer Differenzialgleichungen.

Die Veränderung der Beschäftigungsgrades zum Zeitpunkt  $t$   $\dot{b}_t$  wird wie folgt dargestellt:

$$\dot{b}_t = \left( \frac{1}{k} - \hat{\Pi} - \hat{N} \right) b_t - \frac{1}{k} u_t b_t.$$

Der Kapitalkoeffizient  $k$  stellt das Verhältnis von Kapitalstock zu Inlandsprodukt dar und wird als konstant angenommen.  $\hat{\Pi}$  bezeichnet die Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität und  $\hat{N}$  die Wachstumsrate der Bevölkerung; beides sind exogene Größen. Wenn diese 3 Parameter bekannt sind, dann hängt die Veränderungsrate des Beschäftigungsgrades  $\dot{b}_t$  nur von dessen Niveau  $b_t$  und vom Niveau der Lohnquote  $u_t$  ab.

Die Veränderung der Lohnquote zum Zeitpunkt  $t$   $\dot{u}_t$  wird folgendermaßen ausgedrückt:

$$\dot{u}_t = -(\gamma + \hat{\Pi}) u_t + \rho u_t b_t.$$

Damit hängt die Veränderung der Lohnquote  $\dot{u}_t$  wiederum vom Niveau der Lohnquote  $u_t$  und dem Niveau der Beschäftigungsquote  $b_t$  sowie der Veränderungsrate der Arbeitsproduktivität  $\hat{\Pi}$  ab. Weiterhin wird die Veränderung der Lohnquote von der Entwicklung der Löhne bestimmt. Dies wird durch die Phillips-Kurve beschrieben. Die gegebene Veränderungsrate des Lohns  $\dot{w}_t$  wird durch die lineare Funktion  $\dot{w}_t = -\gamma + \rho b_t$  ausgedrückt, wobei  $\rho$  die Stärke des Einflusses des Beschäftigungsgrades  $b_t$  auf die Lohnsteigerungen  $\dot{w}_t$  wiedergibt und  $\gamma$  eine Konstante darstellt.

Fortschritt – mit konstanter Rate zunimmt. Der Lohnsatz seinerseits hängt vom jeweiligen Beschäftigungsgrad ab, beide Variablen sind positiv korreliert.

Der Beschäftigungsgrad wiederum reagiert auf Verteilungsänderungen des Einkommens des Faktors Arbeit, d. h. des Lohns, und des Einkommens des Faktors Kapital, also der Gewinne aus unternehmerischer Tätigkeit. Da die Unternehmensgewinne annahmegemäß vollständig für Investitionen verwendet werden, bilden diese die Voraussetzung für die Entwicklung des Beschäftigungsgrades. Die Investitionen führen zur Erhöhung der Produktivität und in deren Folge zu einer Erhöhung der Löhne und des Beschäftigungsgrades. Damit wird eine gegenseitige Abhängigkeit zwischen Lohnquote und Beschäftigung hergestellt.

Die Investitionen sind umso höher, je größer die Gewinnquote ist. Andererseits wird die Höhe des Lohnsatzes und auch der Lohnquote vom Beschäftigungsgrad bestimmt. Hierbei wird unterstellt, dass die Wachstumsrate der Löhne eine Funktion des Beschäftigungsgrades ist. Je höher der Beschäftigungsgrad ist, umso größer ist die Wachstumsrate der Löhne.

### **Zusammenhang von Lohnquote und Beschäftigungsgrad im Konjunkturzyklus**

In einem Aufschwung nehmen wegen der eintretenden Verknappung der Arbeitskräfte bei steigendem Beschäftigungsgrad die Lohnsätze und die Lohnquote zu. D. h. der Anteil des Arbeitnehmerentgelts am Volkseinkommen steigt und der Anteil der Unternehmens- und Vermögenseinkommen nimmt ab. Das hat ein Sinken der Investitionen zur Folge, wodurch die Abschwungsphase der Konjunktur eingeleitet wird. Die folgende Arbeitslosigkeit führt zu einem Sinken der Lohnsätze und der Lohnquote und damit schließlich wieder zu einem Anstieg der Investitionen.

Bei gegebenem Beschäftigungsgrad und exogen vorgegebenem Produktivitätsniveau erhalten die Beschäftigten einen bestimmten Anteil des Volkseinkommens. Nur im Ausnahmefall wird diese Verteilungskonstellation aber genügend Gewinne und damit beschäftigungssichernde Investitionen ermöglichen. Vielmehr ist davon auszugehen, dass die Unternehmen die notwendigen Investitionen in den Kapitalstock nicht realisieren können. Der Beschäftigungsgrad nimmt entsprechend ab. Als Folge verändert sich die Einkommensverteilung zugunsten der Gewinnempfänger, die dann investieren und für zusätzliche Beschäftigung sorgen.

Damit resultieren im Goodwin-Modell die Konjunkturzyklen aus einer kurzfristigen Gegensätzlichkeit der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital bei langfristiger Komplementarität. Hierbei äußern sich die kurzfristigen Unterschiede der Interessen im Verteilungskampf sowie die langfristige Komplementarität, denn ausreichende Gewinne sind erforderlich zur Sicherung der Arbeitsplätze.

Durch die mathematische Struktur des Modells kommt es bei diesem wiederkehrenden Prozess zu regelmäßigen zyklischen Schwingungen der Lohnquote und des Beschäftigungsgrades. Exogene Schocks, wie beispielsweise Einbrüche der Wirtschaftsleistung, können darüber hinaus eine weitere Veränderung des Beschäftigungsniveaus und der daraus folgenden Konjunkturschwankungen hervorrufen und zu neuen Konjunkturzyklen führen<sup>6)</sup>. Diese neuen Konjunkturzyklen resultieren

<sup>6)</sup> Das Goodwin-Modell erklärt konjunkturelle Schwankungen endogen, d. h. außenwirtschaftliche Beziehungen werden in der Modellstruktur nicht betrachtet. Ob ein den Konjunkturzyklus störender Einfluss endogen oder exogen ist, ist in der Praxis ohne Bedeutung. Entscheidend ist vielmehr, wie ein solcher Anstoß in einer Volkswirtschaft verarbeitet wird.

aus dem Umstand, dass in diesem Gleichgewichtsmodell das Gleichgewicht nicht stabil ist, d. h. nach exogenen Schocks ergibt sich ein neues Gleichgewicht, um das – wie in keynesianischen Modellen üblich – der neue Zyklus schwingt. Eine Tendenz, die in das Gleichgewicht mündet, gibt es nicht, wenn am Ausgangspunkt des Zyklus kein Gleichgewicht vorlag.

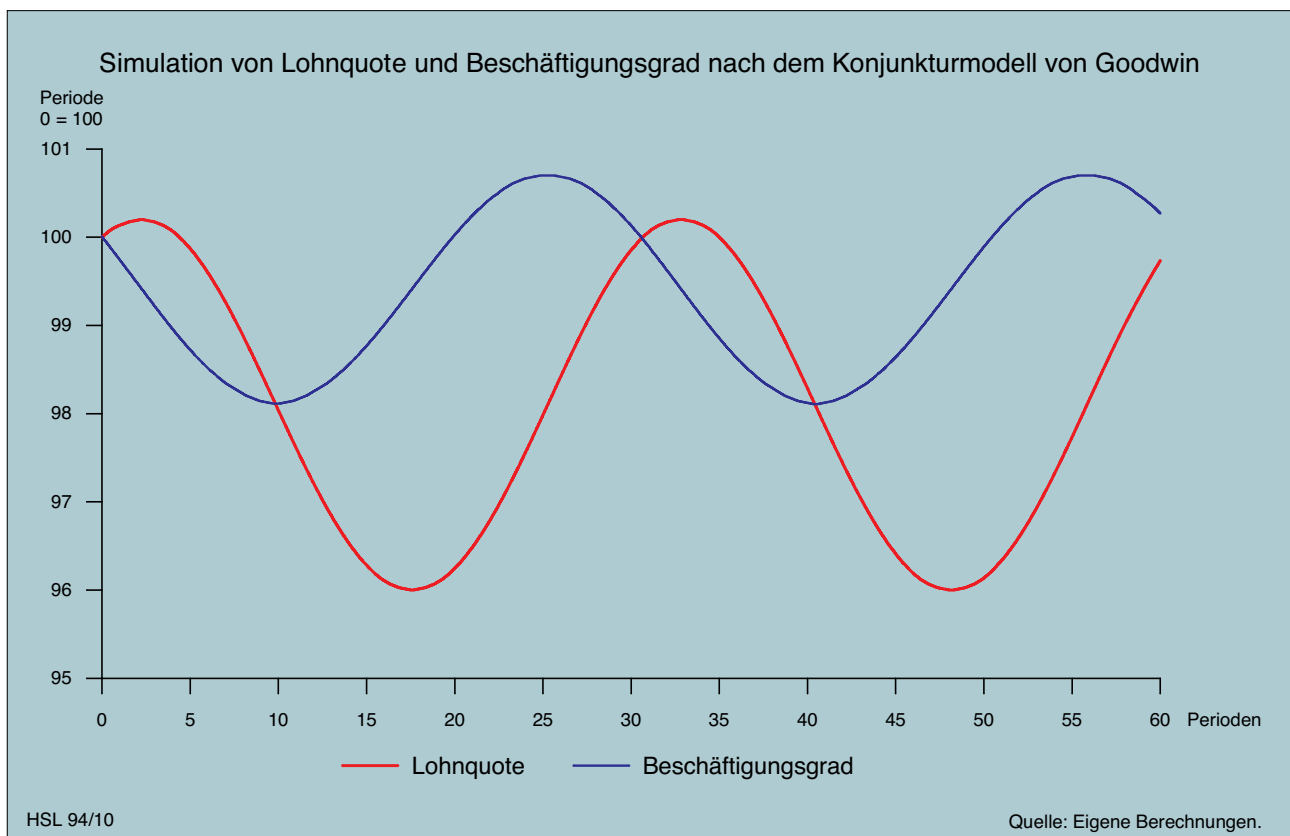
Damit lässt sich festhalten, dass das Goodwin-Modell die Persistenz von Konjunkturzyklen erklären kann. Hierbei bleibt zu beachten, dass exogene Schocks im Zeitpunkt ihres Auftretens neue Anfangsbedingungen setzen und so eine neue zirkuläre – aufgrund der Modellstruktur keine kreisförmige – Kurve beginnt.

### **Simulierte Konjunkturzyklen des Goodwin-Modells**

Mithilfe eines Tabellenkalkulationsprogramms wurden die beiden nicht-linearen Differenzialgleichungen des Konjunkturmodells von Goodwin simuliert, d. h. der Verlauf des Beschäftigungsgrades und der Lohnquote wurden modellhaft abgebildet. Im vorliegenden Modell ändern sich die ökonomischen Variablen nicht wie bei diskreten Modellen sprunghaft, sondern kontinuierlich während einer Periode. Dies stellt bei Computersimulationen ein prinzipielles Problem dar, denn die Anpassung der Variablen und damit die Berücksichtigung von Interdependenzen zwischen den Variablen kann nur einmal für jeden Zeitpunkt, d. h. einmal pro Zeile und somit diskret, berücksichtigt werden. Tatsächlich erfolgt die Anpassung der Variablen in einem kontinuierlichen Modell aber fortlaufend. Eine Näherungslösung kann aber durch die Eulersche Methode erreicht werden, mit der die Differenzialgleichungen durch Differenzgleichungen ersetzt werden. Dennoch entsteht dadurch ein Fehler, der dazu führt, dass man keine geschlossene Phasendarstellung erhält. Den sogenannten Diskretisierungsfehler kann man in der Simulation dadurch klein halten, dass die Schrittweiten gering gewählt werden.

Im vorliegenden Beitrag wurden die Lohnquote und der Beschäftigungsgrad für einen Zeitraum von 60 Perioden simuliert. Um einen glatten Verlauf und ein geschlossenes Phasendiagramm zu erhalten, wurde eine Periode in 200 Schritte unterteilt. Ausgehend von frei gewählten Parametern für das oben beschriebene Gleichungssystem wurden die Veränderungen der Lohnquote und des Beschäftigungsgrades simuliert. Aus diesen Veränderungen wurden dann neue Absolutwerte errechnet. Die Simulation bildet die oben dargestellten Mechanismen des Modells ab. Bei der anschließenden Anwendung des Modells auf Hessen entfällt dies, da die regionalen VGR nur Aggregate ausweisen, nicht aber deren wechselseitige Abhängigkeiten und Zustandekommen.

Die Simulation zeigt, dass die Lohnquote dem Beschäftigungsgrad zeitlich hinterherläuft. Dies hängt damit zu-



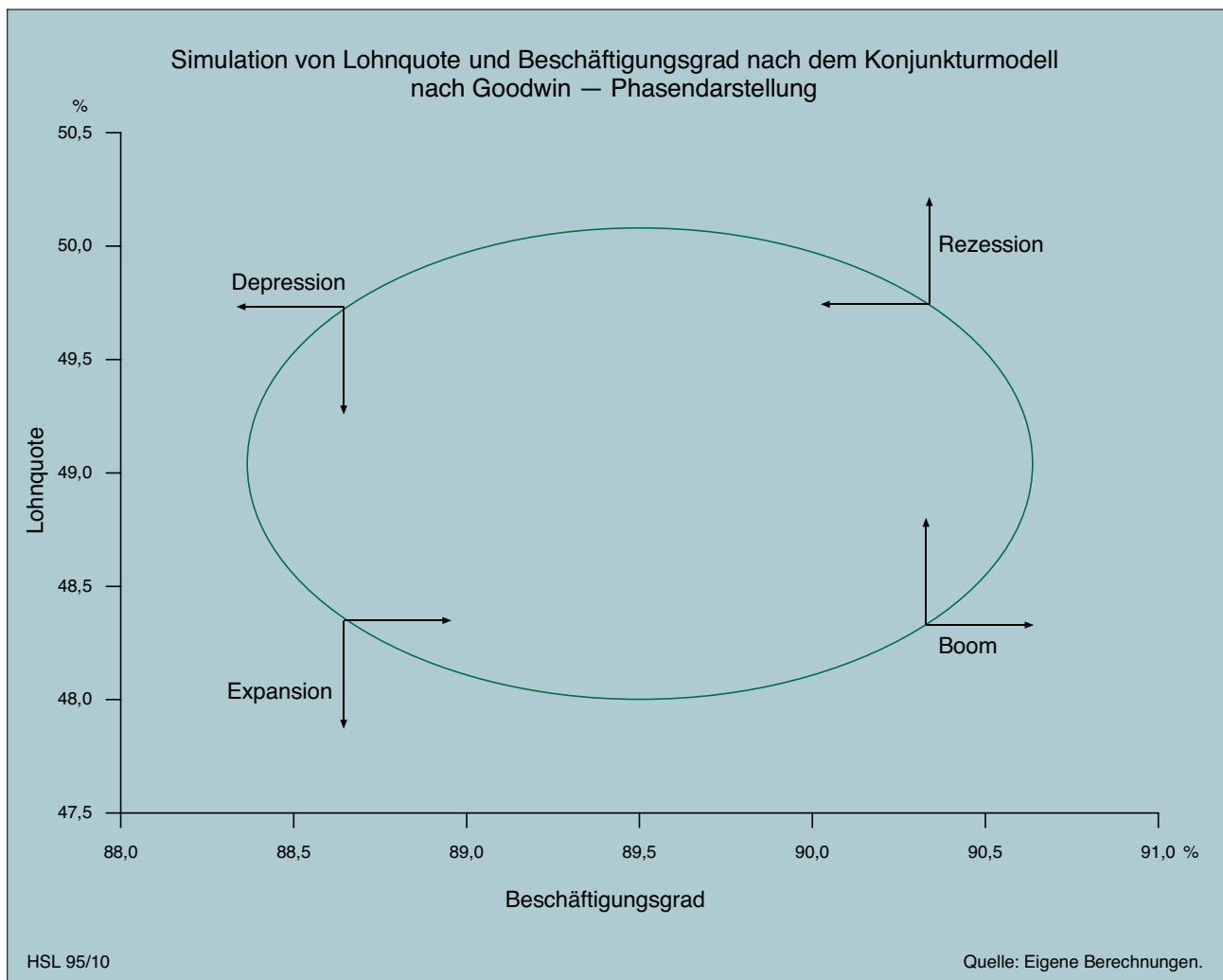
sammen, dass im Aufschwung und im Boom, also bei einem zunehmenden Beschäftigungsgrad, die Löhne steigen; jedoch nicht zeitgleich, da die Unternehmen versuchen, der steigenden Kapazitätsauslastung aufgrund einer anziehenden Nachfrage mit einer Ausweitung des Arbeitsvolumens zu begegnen. Wenn die Expansionsphase länger andauert, dann kommt es auch zu einem Beschäftigungsaufbau und damit zu einem Anstieg des Beschäftigungsgrades (ab Periode 9 bzw. wieder ab Periode 39), während die Lohnquote noch weiter sinkt. Dies bringt die Gewerkschaften in eine stärkere Verhandlungsposition mit der Folge von Lohnzuwächsen und damit zu einem Anstieg der Lohnquote (ab Periode 18 bzw. ab Periode 48).

Da Tarifverträge mehrperiodische Laufzeiten aufweisen, sind diese immer noch gültig, selbst wenn die Wirtschaftsleistung und der Beschäftigungsgrad abnehmen (ab Periode 26 bzw. wieder ab Periode 56). Daher nimmt bei einer rückläufigen Wirtschaftsleistung, also im Abschwung, zunächst der Lohnsatz und damit die Lohnquote weiter zu (bis Periode 32 bzw. zuvor bis Periode 2). Dies ist auch durch Rigiditäten des Arbeitsmarktes bedingt. Arbeitsverträge können nicht sofort in einer rezessiven Phase gekündigt werden. Auch werden Unternehmen versuchen, ihre Belegschaft unter schwierigen ökonomischen Rahmenbedingungen zu halten. Als Arbeitsmarktinstrument bietet sich hierfür auch die Kurzarbeit an, was dann zu einer abnehmenden Lohnquote führt.

### Lohnquote und Beschäftigungsgrad in der Phasendarstellung

Das simulierte Phasendiagramm zeigt die zirkuläre Konjunkturbewegung im Zusammenspiel von Lohnquote und Beschäftigungsgrad. In das Schaubild sind auch die Konjunkturphasen eingetragen. Die Bewegung verläuft gegen den Uhrzeigersinn. Beschäftigungsgrad und Lohnquote zirkulieren um einen Gleichgewichtspunkt, ohne diesen jemals zu erreichen. Das Modell befindet sich daher in einem ständigen Ungleichgewicht und liefert so einen Ansatz zur Erklärung permanenter Konjunkturzyklen.

Im Boom oder in der Phase der Hochkonjunktur nehmen der Beschäftigungsgrad und die Lohnquote zu. In der Rezession – oder auch als Abschwung bezeichnet – wird infolge der gestiegenen Lohnquote das Wachstum durch rückläufige Investitionen bereits soweit gedämpft, dass die Wirtschaftsleistung und die Beschäftigung abnehmen, die Lohnquote jedoch noch weiter steigt. Das führt in der Depression bzw. Tiefkonjunktur zu einem weiteren Wachstums- und Beschäftigungsrückgang, sodass auch die Lohnquote abnimmt, und zwar bei weiter sinkender Beschäftigung. Das Sinken der Lohnquote führt zu einem Anstieg der Gewinnquote und damit der Investitionen, was zu einem Anstieg des Wirtschaftswachstums führt. Bei zunächst noch sinkender Lohnquote beginnt der Beschäftigungsgrad wieder zu steigen, da aufgrund der zunehmenden Gewinnquote auch die Investitionen und damit die Kapitalakkumulation zunehmen. Die Entwick-



lung mündet dann wieder in eine Boomphase ein und der Zyklus beginnt aufs Neue.

### Anwendung des Goodwin-Modells auf Hessen

Im Folgenden wird das Konjunkturmodell von Goodwin auf Hessen angewandt. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die oben dargestellten Ergebnisse der Modellsimulation sich empirisch, d. h. bei der Zugrundelegung von Daten der regionalen VGR und der regionalen Erwerbstätigenrechnung (ETR),

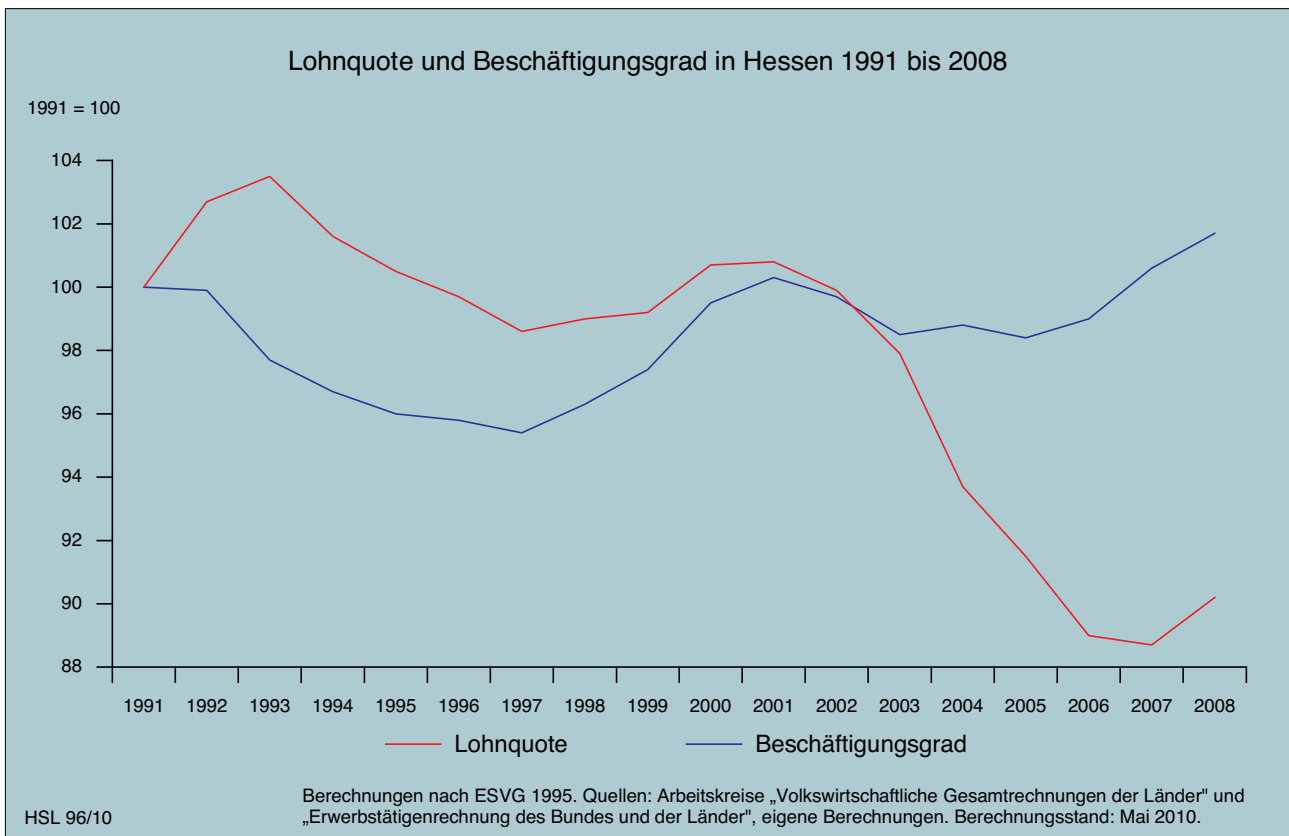
7) Das Arbeitnehmerentgelt umfasst sämtliche Geld- und Sachleistungen, die den Arbeitnehmern aus den Arbeits- oder Dienstverhältnissen zugeflossen sind. Das Arbeitnehmerentgelt setzt sich zusammen aus den Bruttolöhnen und -gehältern sowie den Sozialbeiträgen der Arbeitgeber.  
 8) Das Volkseinkommen ist die Summe aller den Inländern in einer Periode zugeflossenen Erwerbs- und Vermögenseinkommen. Es umfasst das von Inländern empfangene Arbeitnehmerentgelt und die ihnen zufließenden Unternehmens- und Vermögenseinkommen.

9) Als Erwerbstätige werden alle Personen angesehen, die innerhalb eines Wirtschaftsgebietes einer Erwerbstätigkeit oder mehreren Erwerbstätigkeiten nachgehen, unabhängig von der Dauer der tatsächlich geleisteten oder vertragsmäßig zu leistenden wöchentlichen Arbeitszeit. Nach der Stellung im Beruf wird unterschieden zwischen Selbstständigen und mithelfenden Familienangehörigen sowie Arbeitnehmern (Arbeiter und Angestellte, marginal Beschäftigte, Beamte).

10) Zu den Einwohnern gehören alle Personen (Deutsche und Ausländer), die in Hessen ihren ständigen Wohnsitz haben. Nicht zu den Einwohnern zählen jedoch die Angehörigen ausländischer Missionen und Streitkräfte.

zwar bestätigen, die Kurven jedoch nicht die glatten Verläufe wie in der Simulation aufweisen. Dies liegt allein schon daran, dass die VGR-Daten zeitdiskret vorliegen. Auch überlagern sich, wie im ersten Schaubild gezeigt, die verschiedenen Konjunkturzyklen, wobei die Zyklen des Goodwin-Modells nur einen möglichen Erklärungsbeitrag leisten. Weiterhin sind die in das Phasendiagramm eingetragenen Konjunkturphasen eine idealtypische Darstellung. Bei der empirischen Umsetzung können selbst in rückblickender Betrachtung die einzelnen Phasen nicht exakt voneinander abgegrenzt werden. Gleiches gilt für die Bestimmung von Wendepunkten. Daher sollen die im Folgenden dargestellten Ergebnisse nicht als amtliche Datierung der Phasen im Konjunkturzyklus verstanden werden, sondern als Einordnung der wirtschaftlichen Entwicklung aus dem Blickwinkel des Goodwin-Modells, denn andere Modelle können durchaus zu abweichenden Ergebnissen führen.

Die Lohnquote, d. h. der Anteil des Arbeitnehmerentgelts<sup>7)</sup> am Volkseinkommen<sup>8)</sup>, und der Beschäftigungsgrad, also der Anteil der Erwerbstätigen<sup>9)</sup> an den Einwohnern<sup>10)</sup>, weisen in Hessen für den Beobachtungszeitraum von 1991 bis 2008 die oben beschriebene Entwicklung auf. Trotz



eines rückläufigen Beschäftigungsgrades von 1991 bis 1997 nahm die Lohnquote noch bis zum Jahr 1993 zu. Von 1998 bis 2001 nahmen – anders als modelltheoretisch – der Beschäftigungsgrad und die Lohnquote zu; jedoch entwickelte sich der Arbeitsmarkt etwas dynamischer. Der Beschäftigungsgrad wurde zu Beginn der Neunzigerjahre stark durch die Zuwanderung beeinflusst. Nach dem Fall der Mauer und des eisernen Vorhangs war in den westdeutschen Bundesländern ein Einwanderungsstrom festzustellen. Die Abnahme des Beschäftigungsgrades wird daher durch diesen Effekt überzeichnet<sup>11)</sup>.

Die nachlaufende Eigenschaft der Lohnquote kann insbesondere ab dem Jahr 2002 festgestellt werden. Der Beschäftigungsgrad nahm – mit Ausnahme einer kleinen Aufwärtsbewegung im Jahr 2004 – bis zum Jahr 2005 ab. Die Lohnquote dagegen war bis zum Jahr 2007 stark rückläufig und stieg erst im Jahr 2008 wieder an, 3 Jahre später als der Beschäftigungsgrad.

#### Konjunkturzyklen in Hessen

Bei der Darstellung des Zusammenwirkens von Lohnquote und Beschäftigungsgrad zeigt das Phasendiagramm 2 Zyklen. Der erste Zyklus dauerte von 1991 bis 2001, also 11 Jahre, und kann daher als Juglar-Zyklus identifiziert werden. Dieser Zyklus weist die modellthe-

11) Alternativ kann der Beschäftigungsgrad als Anteil der Erwerbstätigen an den Einwohnern im erwerbsfähigen Alter, d. h. von 15 bis unter 65 Jahren, definiert werden. Damit würde sich nur das Niveau des Beschäftigungsgrades und des Phasendiagramms nach oben verschieben. An den Verläufen ändert sich im Grundsatz jedoch nichts.

Lohnquote, Beschäftigungsgrad und preisbereinigtes Bruttoinlandsprodukt in Hessen 1991 bis 2008 (Angaben in %)

Jahr	Lohnquote <sup>1)</sup>	Beschäftigungsgrad <sup>2)</sup>	Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt)
			Zu- bzw. Abnahme (-) gegenüber dem Vorjahr
1991	70,6	50,5	X
1992	72,5	50,4	2,0
1993	73,1	49,3	- 1,8
1994	71,8	48,8	1,0
1995	71,0	48,4	1,3
1996	70,4	48,3	2,4
1997	69,7	48,1	1,5
1998	70,0	48,6	1,4
1999	70,1	49,2	3,3
2000	71,1	50,2	3,4
2001	71,2	50,6	1,7
2002	70,6	50,3	- 1,0
2003	69,1	49,7	0,5
2004	66,2	49,9	0,4
2005	64,6	49,7	1,0
2006	62,9	50,0	2,7
2007	62,7	50,7	2,1
2008	63,7	51,3	1,3

1) Anteil des Arbeitnehmerentgelts am Volkseinkommen. – 2) Anteil der Erwerbstätigen an der Bevölkerung.

Berechnungen nach ESVG 1995. Quellen: Arbeitskreise „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ und „Erwerbstätigenrechnung des Bundes und der Länder“, eigene Berechnungen. — Berechnungsstand: Mai 2010.

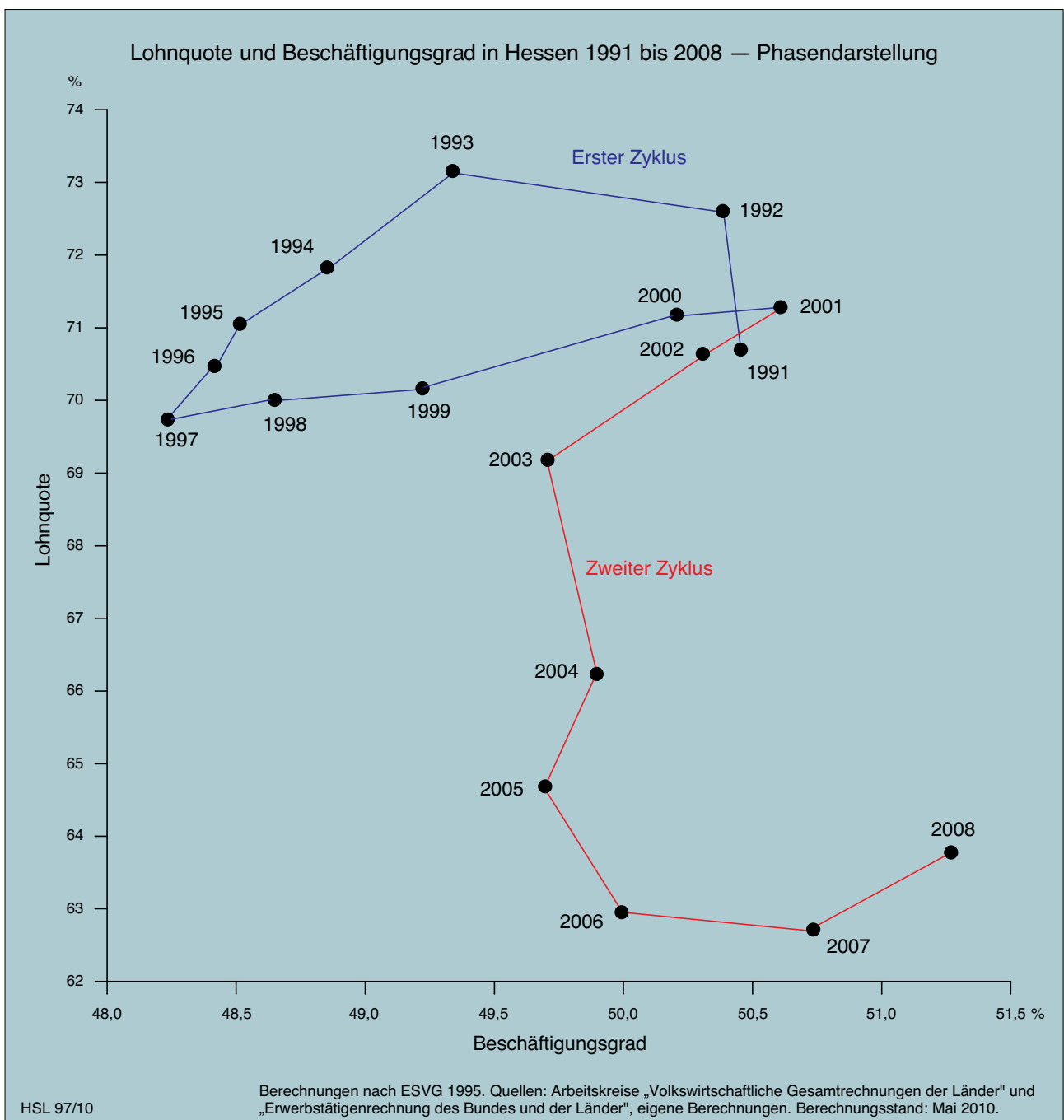


oretisch richtige Bewegungsrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn auf. Nach noch positiven Wachstumsraten des preisbereinigten Bruttoinlandsprodukts Anfang der Neunzigerjahre geriet Hessen im Jahr 1993 nach dem Ende des Vereinigungsbooms und der Krise des Europäischen Währungssystems in ein Rezessionsjahr, in dem die Wirtschaftsleistung um 1,8 % abnahm. Von 1993 bis 1997 nahmen sowohl der Beschäftigungsgrad als auch die Lohnquote ab. Danach war von 1998 bis 2000 eine starke wirtschaftliche Belebung zu verzeichnen, die im sogenannten IT-Boom gipfelte. In den Jahren 1999 und 2000 lag das Wirtschaftswachstum jeweils über 3 %; der Beschäftigungsgrad nahm relativ stark zu, während die Lohnquote nur moderat stieg. Im Lauf des Jahres 2001, am Ende der technologiegetriebenen hochkonjunktu-

rellen Phase, reduzierte sich die Wirtschaftsleistung, das reale BIP stieg nur noch um 1,7 %.

In der Boomphase nahmen der Beschäftigungsgrad und die Lohnquote zu. Dies bedeutet, dass die Gewinnquote, d. h. der Anteil der Unternehmens- und Vermögenseinkommen am Volkseinkommen, abnahm. Jedoch entwickelten sich die Niveaus von Arbeitnehmerentgelt sowie Unternehmens- und Vermögenseinkommen von 1991 bis 2002 nahezu parallel.

Im Jahr 2002 ging das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt (BIP) durch das Abklingen des IT-Booms um 1,0 % zurück. Damit begann ein neuer Konjunkturzyklus, dessen Bewegungsrichtung ebenfalls entgegen der Uhrzeigerichtung verläuft. 2003 und 2004 stagnierte die



Wirtschaftsleistung. In diesen Jahren lag der Zuwachs der realen Wirtschaftsleistung bei 0,5 bzw. 0,4 %. Erst im Jahr 2005 nahm das reale BIP in Hessen mit 1,0 % wieder etwas stärker zu. Auch stagnierte von 2003 bis 2005 der Beschäftigungsgrad bei einer gleichzeitig rückläufigen Lohnquote. Modelltheoretisch wäre ab 2001 zunächst – und wie zu Beginn des ersten Zyklus – bei einem abnehmenden Beschäftigungsgrad eine zunehmende Lohnquote zu erwarten gewesen. Diese Entwicklung könnte u. a. zur Einleitung von Maßnahmen zur Neuordnung der Arbeitsmarktgesetzgebung (Hartz-Gesetze) beigetragen haben. Damit wurde das Ziel verfolgt, die Starrheiten des Arbeitsmarktes zu lockern und den Beschäftigungsgrad zu erhöhen. Gleichzeitig sollte durch eine Steigerung der Erwerbstätigkeit die Zahl der Lohn- und Gehaltsempfänger zunehmen, was zu einem Anstieg der Lohnquote führt.

Erst ab dem Jahr 2006 – das preisbereinigte BIP nahm um 2,7 % zu – stieg der Beschäftigungsgrad wieder spürbar an, bei einer zunächst weiter abnehmenden Lohnquote. Die hessische Wirtschaft erreichte in den Jahren 2006 und 2007 das stärkste Wachstum der Wirtschaftsleistung seit dem Jahr 2000. Damit befand sich Hessen in einer hochkonjunkturellen Phase. Darauf deutet auch die Position im Phasendiagramm hin. Im Jahr 2008 begann die Wirtschafts- und Finanzkrise; das Wirtschaftswachstum reduzierte sich und lag bei 1,3 %. Sowohl die Erwerbstätigkeit als auch das Arbeitnehmerentgelt nahmen weiter zu. Dies lag zum einen an der Wirkung der Arbeitsmarktinstrumente als auch an den im Vergleich zu den Vorjahren höheren Lohnabschlüssen.

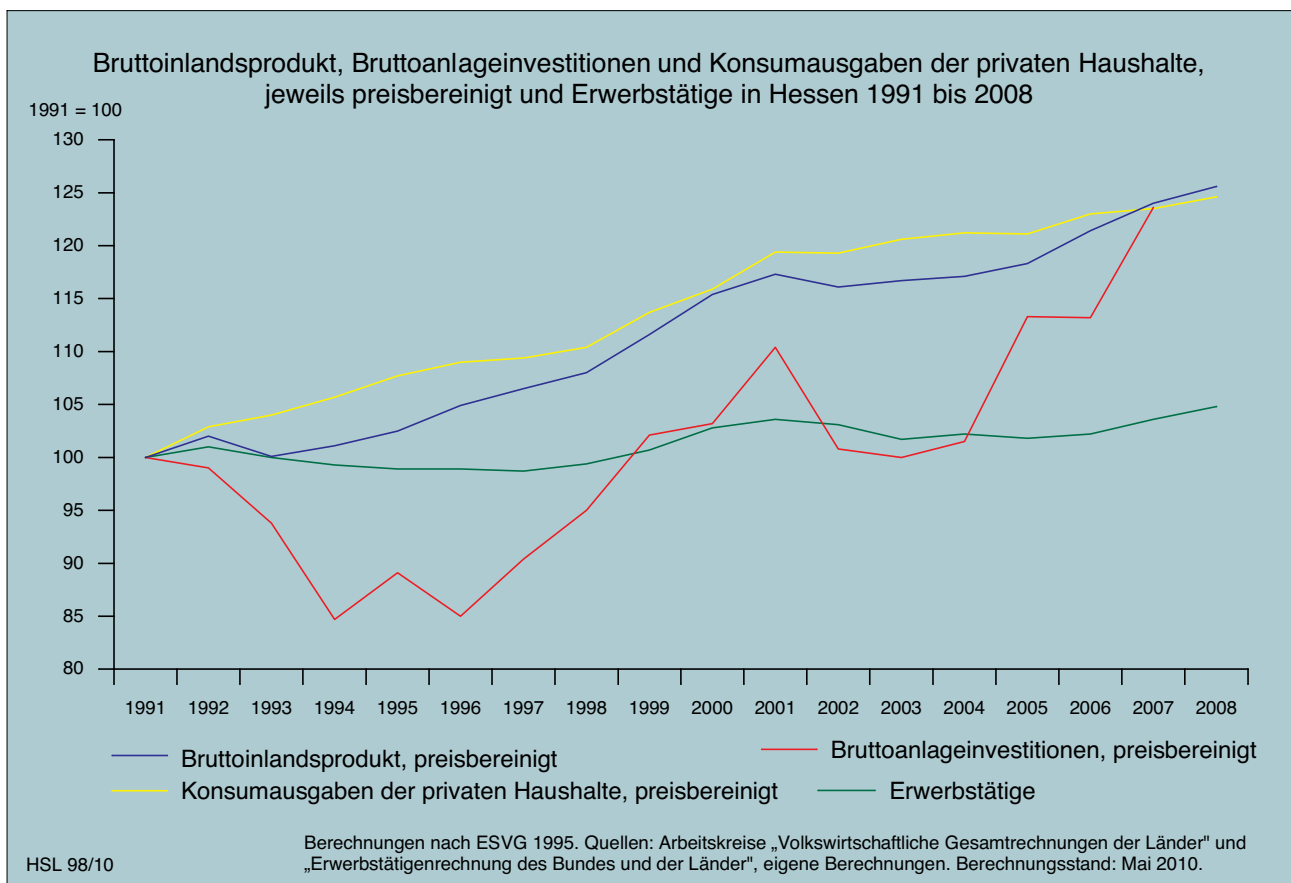
Der Verlauf des zweiten Zyklus ab dem Jahr 2002 kann auch anhand der Entwicklung der beiden Komponenten des Volkseinkommens abgelesen werden. Von 2002 bis 2007 entwickelten sich das Arbeitnehmerentgelt und die Unternehmens- und Vermögenseinkommen sehr unterschiedlich. Hier war ein scherenartiger Verlauf zu beobachten, bei dem das Arbeitnehmerentgelt mit 4,9 % deutlich schwächer stieg als die Unternehmens- und Vermögenseinkommen, die um 50,3 % wuchsen. Damit war ein Rückgang des Anteils des Arbeitnehmerentgelts am Volkseinkommen von 69,1 auf 62,7 % verbunden. Erst im Jahr 2008 mit der beginnenden Wirtschafts- und Finanzkrise begann sich die „Schere“ leicht zu schließen: Die Unternehmens- und Vermögenseinkommen waren erstmals seit dem Jahr 2000 rückläufig, während das Arbeitnehmerentgelt weiter zunahm und der Anteil am Volkseinkommen auf 63,7 % stieg<sup>12)</sup>.

12) Neben der Entwicklung der beiden Komponenten des Volkseinkommens wird in der nachfolgend genannten Veröffentlichung das Konzept der Lohnquote kurz problematisiert: Donhauser, Stefan, „Volkseinkommen, Arbeitnehmerentgelt sowie Unternehmens- und Vermögenseinkommen – Funktionale Einkommensverteilung in Hessen 1991 bis 2008“, Staat und Wirtschaft in Hessen, 65. Jahrgang, Heft 6, Juni 2010, S. 162 ff.

Wie die Entwicklung des Zyklus weiter verläuft, kann aufgrund fehlender aktueller Daten auf der Verteilungsseite der regionalen VGR, konkret des Volkseinkommens, nicht zuverlässig beurteilt werden. Der Beschäftigungsgrad nahm von 51,3 % im Jahr 2008 auf 51,4 % im Jahr 2009 nur geringfügig zu, und das Arbeitnehmerentgelt stieg im Jahr 2009 um 0,6 % gegenüber dem Vorjahr. Weiterhin war im Jahr 2009 in Hessen der stärkste Einbruch der realen Wirtschaftsleistung seit dem Zweiten Weltkrieg mit einem Minus von 4,3 % zu beobachten. Auch im Jahr 2009 zeigt sich wieder, dass der Arbeitsmarkt zeitlich der Realwirtschaft hinterherläuft, ebenso werden die modelltheoretischen Ergebnisse bestätigt: In einer rezessiven Phase nimmt die Lohnquote weiter zu. Aufgrund der Wirtschafts- und der Finanzkrise im Jahr 2009 kann auch angenommen werden, dass sich – wie nach dem exogenen Schock im Jahr 2001 – das Gleichgewicht des Modells wiederum verschiebt und ein neuer Zyklus beginnt.

### Investitionen und Konsum im Konjunkturzyklus

Auch die Entwicklungen der im Modell enthaltenen Annahmen bestätigen die festgestellten Konjunkturzyklen. Die preisbereinigten Bruttoanlageinvestitionen waren zu Beginn der Zeitreihe infolge des abgeklungenen Vereinigungsbooms rückläufig. Von 1996 bis 2001 nahmen sie wieder stetig zu. Im Rezessionsjahr 2002 gingen sie jedoch mit einem Minus von 8,6 % stark zurück; damit begann ein neuer Zyklus. Insgesamt kann man feststellen, dass infolge hochkonjunktureller Phasen (1999–2000, 2006–2007) die preisbereinigten Bruttoanlageinvestitionen ihre stärksten Zuwächse erreichten. Daraus kann nicht der Schluss gezogen werden, dass in Phasen eines schwächeren oder sogar negativen Wirtschaftswachstums sich die realen Bruttoanlageinvestitionen prozyklisch verhalten. Im Jahr 1996 sanken die Bruttoanlageinvestitionen um 4,5 % bei einem Anstieg der Wirtschaftsleistung um 2,4 %. Anders war es im Jahr 2005: Hier nahm das BIP moderat um 1,0 % zu, die Bruttoanlageinvestitionen aber sogar um 11,7 %. Generell weisen die Bruttoanlageinvestitionen einen sehr volatilen Verlauf auf, der nicht unbedingt gleichlaufend mit dem des BIP ist, was auf Aufhol- und Vorzieheffekte bzw. nicht aufschiebbar Investitionen zurückgeführt werden kann. Als Bruttoanlageinvestitionen wird der Wert der Käufe neuer Anlagen einschl. der selbst erstellten Anlagen sowie der Käufe von gebrauchten Anlagen nach Abzug der Verkäufe gebrauchter Anlagen verstanden. Die Bruttoanlageinvestitionen werden unterschieden nach Ausrüstungen, d. h. nach Betriebs- und Geschäftsausstattungen, Bauten, also Gebäude und sonstige Bauten wie z. B. Straßen oder Brücken, sowie sonstigen Anlagen, wie beispielsweise Computersoftware.



Ebenfalls wiesen die preisbereinigten Konsumausgaben der privaten Haushalte ab dem Jahr 2002 einen flacheren Verlauf als in den Jahren zuvor auf. Das jahresdurchschnittliche Wachstum betrug im Zeitraum von 1991 bis 2001 1,8 %; dagegen lag im Durchschnitt der Jahre von 2002 bis 2008 die Zunahme nur noch bei 0,6 %. Der private Konsum zeigt im Beobachtungszeitraum einen stetig steigenden Verlauf mit moderaten Wachstumsraten, der nur durch eine Stagnation in den Jahren 2002 und 2005 unterbrochen wurde. Selbst in Phasen eines stärkeren Wirtschaftswachstums waren keine erhöhten Zuwächse beim privaten Konsum zu verzeichnen<sup>13)</sup>. Einzige Ausnahme bildet das Jahr 1999, in dem die preisbereinigten Konsumausgaben der privaten Haushalte um 3,0 % zunahm, bei einem Anstieg des realen BIP um 3,3 %. Als Konsumausgaben der privaten Haushalte werden die Waren- und Dienstleistungskäufe für Konsumzwecke bezeichnet. Sie umfassen auch die Konsumausgaben der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck, wie beispielsweise Kirchen, Verbände und politische Parteien.

Ebenso war beim preisbereinigten BIP ab dem Jahr 2002 eine deutlich abgeflachte Entwicklung festzustellen.

13) Die Gründe hierfür und die Bestimmungsfaktoren des privaten Konsums werden erläutert in: Donhauser, Stefan, „Welche Faktoren beeinflussen die Konsumausgaben der privaten Haushalte?“, Staat und Wirtschaft in Hessen, 65. Jahrgang, Heft 8, August 2010, S. 229 ff.

14) Donhauser, Stefan, „Arbeitsproduktivität und Strukturwandel – Gesamtwirtschaftliche Entwicklungen in Hessen von 1991 bis 2008“, Staat und Wirtschaft in Hessen, 64. Jahrgang, Heft 10, Oktober 2009, S. 223 ff.

len. Erst in den Jahren 2006 und 2007 lag die Wachstumsrate wieder über 2 %. Ähnliches gilt für die Zahl der Erwerbstätigen, jedoch ergaben die Veränderungsrate aufgrund ihres zeitlichen Nachlaufens erst in den Jahren 2007 und 2008 wieder Zuwächse von mehr als 1 %. Davor war dies zuletzt im Jahr 2000 mit einem Plus von 2 % der Fall.

Aufgrund der Entwicklung von Aggregaten auf der Verteilungsseite des BIP, d. h. der Lohnquote, und auf der Verwendungsseite, also bei den Investitionen und den privaten Konsumausgaben, konnte ab dem Jahr 2002 ein neu beginnender Zyklus festgestellt werden. Diese Erkenntnis kann auch durch die Entstehungsseite bestätigt werden. Eine für Hessen durchgeführte Shift-Share-Analyse der Veränderungsrate der Arbeitsproduktivität zeigt, dass in den Jahren 1991 bis 2001 der Strukturwandel durch den Dienstleistungsbereich dominiert wurde. In diesen Jahren fand eine weitere Fokussierung auf hochproduktive Wirtschaftszweige des Dienstleistungsbereichs zulasten des Produzierenden Gewerbes statt. Dies führte dazu, dass ab dem Jahr 2002 der Wachstumseffekt für die hessische Wirtschaft die bedeutendere Rolle spielte<sup>14)</sup>.

### Fazit

Die Konjunktur durchläuft durch das Zusammenwirken verschiedener Faktoren im Zeitablauf verschiedene Phasen. Der funktionale Zusammenhang dieser Faktoren ist jedoch unbekannt. Im vorliegenden Beitrag wur-

den anhand des Konjunkturmodells von Goodwin, das das Zusammenspiel von Beschäftigungsgrad und Lohnquote abbildet, für die hessische Wirtschaft seit 1991 zwei Konjunkturzyklen festgestellt. Der erste Zyklus begann Anfang der Neunzigerjahre nach dem Abklingen des Vereinigungsbooms und erreichte durch einen stark technologiegetriebenen Aufschwung in den Jahren 1999 und 2000 seine Boomphase. Damit ging dieser erste Zyklus im Jahr 2001 zu Ende, der insbesondere durch eine kräftige Arbeitsmarktentwicklung, aber auch durch einen Strukturwandel, geprägt war.

Im Jahr 2002 begann ein neuer Konjunkturzyklus, der zunächst von einer Stagnation des preisbereinigten BIP gekennzeichnet war. Besonders bemerkenswert ist die Verschiebung der Verteilung des Volkseinkommens zu-

lasten der Arbeitnehmereinkommen, was durch die sich abzeichnende Wirtschafts- und Finanzkrise ab dem Jahr 2008 leicht korrigiert wurde. Prägend für diesen zweiten Zyklus waren auch die geringeren Anstiege der privaten Konsumausgaben.

Es kann davon ausgegangen werden, dass nach dem Krisenjahr 2009 ein neuer Konjunkturzyklus mit einer Aufschwungphase eingeleitet wird. Der in der Krise stabil gebliebene Arbeitsmarkt sowie die wieder anziehende Exportnachfrage, ansteigende Auftragseingänge im Verarbeitenden Gewerbe sowie moderate Wachstumsraten des Verbraucherpreisindex in der ersten Hälfte des Jahres 2010 sprechen – trotz der nach wie vor bestehenden Risiken an den Finanzmärkten – jedenfalls dafür.

## Verzeichnis der Krankenhäuser, Vorsorge- und Rehabilitations- einrichtungen



STATISTIK HESSEN

Die vorliegende Publikation enthält Informationen zu allen Einrichtungen, die zur stationären Versorgung beigetragen haben (sofern ihre Zustimmung für eine Veröffentlichung vorlag); z. B. Anschriften (einschl. Telefon- und Faxnummern), Träger der Einrichtung, Fachabteilungen, jahresdurchschnittlich aufgestellte Betten. Der Nachweis erfolgt getrennt nach Krankenhäusern (gut 2200 Einrichtungen) und nach Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen (knapp 1400 Einrichtungen). Die Einrichtungen sind nach Ländern, Regierungsbezirken und Landkreisen sortiert.

Das Verzeichnis wird als ZIP-Datei über E-Mail versandt.

**Aktuelle Angaben über die neuesten Ausgaben sowie Preise finden Sie im Internet oder nehmen Sie direkt Kontakt mit uns auf.**

Zu beziehen direkt vom  
Hessischen Statistischen Landesamt, 65175 Wiesbaden

Telefon: 0611 3802-951 · Fax: 0611 3802-992  
E-Mail: [vertrieb@statistik-hessen.de](mailto:vertrieb@statistik-hessen.de) · Internet: [www.statistik-hessen.de](http://www.statistik-hessen.de)



W\_158