

# **Makroökonomische Folgen des gesetzlichen Mindestlohns aus keynesianisch geprägter Perspektive**

**Studie im Auftrag der Mindestlohnkommission**

Projektvergabe durch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA),  
Vergabe-Nr. 526652

Endbericht

**Hansjörg Herr, Alexander Herzog-Stein, Jürgen Kromphardt,  
Camille Logeay, Patrick Nüß, Toralf Pusch, Thorsten Schulten,  
Andrew Watt, Rudolf Zwiener**

Düsseldorf, 20.12.2017



# Inhaltsverzeichnis

<b>Executive Summary</b>	<b>6</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>2 Makroökonomische Theorie des Mindestlohns aus keynesianischer Perspektive</b>	<b>10</b>
2.1 Kernpunkte des keynesianischen Paradigmas	10
2.2 Mikroökonomische Fundierung: Reaktionen der Unternehmen auf Mindestlöhne	12
2.2.1 Keynesianische Mikrotheorie: Grundlagen bei Marshall und Kalecki	12
2.2.2 Preis- und Verteilungswirkungen in unterschiedlichen Marktformen	14
2.2.3 Ein arbeitsmarktzentriertes Makromodell	16
2.2.4 Mindestlöhne und Produktivität	19
2.3 Makroökonomische Analyse	20
2.3.1 Mindestlöhne und gesamtwirtschaftliche Nachfrage	21
2.3.2 Struktureffekte von Mindestlöhnen	23
2.3.3 Der Mindestlohn und der nominale Lohnanker	24
2.4 Zusammenfassung und Implikationen für die empirische Analyse	26
<b>3 Empirische Vorarbeiten für die modellgestützte Simulationsanalyse</b>	<b>28</b>
3.1 Beschäftigung, Preise und Konsum	29
3.1.1 Beschäftigung und der Mindestlohn in Deutschland	29
3.1.2 Preisentwicklung und der Mindestlohn in Deutschland	32
3.1.3 Konsumententwicklung und der Mindestlohn in Deutschland	34
3.2 Mindestlohn, Lohnstruktur und Spillover-Effekte	35
3.2.1 Mindestlohn und Spillover-Effekte – internationale Erfahrungen	36
3.2.2 Spillover-Effekte des Mindestlohns in Deutschland	39
3.3 Empirische Analyse möglicher induzierter Produktivitätseffekte	43
3.4 Zwischenfazit	46
<b>4 Empirische Analyse der makroökonomischen Effekte des Mindestlohns aus keynesianischer Sicht</b>	<b>46</b>
4.1 Deskriptive Analyse	46
4.2 Simulationen mit einem VAR-Modell	50

4.2.1	Verwendete Daten und methodisches Vorgehen	51
4.2.2	Schätzergebnisse	52
4.3	Simulationen mit dem makroökonomischen Modell des IMK	55
4.3.1	Vorgehensweise	55
4.3.2	Annahmen für die Mindestlohnsimulation	58
4.3.3	Das Mindestlohnszenario (Szenario 1)	63
4.3.4	Mindestlohnsimulation bei defizitneutraler Finanzpolitik (Szenario 2)	70
4.3.5	Exkurs: Simulation einer makroökonomisch orientierten Lohnpolitik (Szenario 3)	71
<b>5</b>	<b>Fazit</b>	<b>74</b>
<b>A.</b>	<b>Anhänge</b>	<b>78</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>88</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Das arbeitsmarktzentrierte Makromodell .....	17
Abbildung 2:	Schematische Darstellung wichtiger Wirkungskanäle einer Mindestlohneinführung.....	28
Abbildung 3:	Verteilung der Beschäftigungsverhältnisse nach Stundenlohn im April 2014 und April 2015.....	40
Abbildung 4:	Veränderungen 2014/2015 der Arbeits- und Lebensqualität bei Mindestlohn-Berechtigten im Vergleich zur Kontrollgruppe .....	45
Abbildung 5:	Out-of-Sample Prognosen des VEC-Modells und tatsächliche Entwicklungen.....	54
Abbildung 6:	Gesamtwirtschaftliche Effekte der Einführung des Mindestlohns .....	66

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Preiseffekte	34
Tabelle 2:	Eine Auswahl von Studien zu den Spillover-Effekten des Mindestlohns	37
Tabelle 3:	Entwicklung der Tarifgruppen in der Systemgastronomie	42
Tabelle 4:	Wirtschaftliche Entwicklung und Produktivitätsfortschritt	48
Tabelle 5:	Arbeitsmarktentwicklung	49
Tabelle 6:	Löhne und Gewinne	49
Tabelle 7:	Vergleich der Out-of-Sample Prognosen des VEC-Modells mit den tatsächlichen Entwicklungen	53
Tabelle 8:	Simulationen zur Mindestlohneinführung mit dem IMK Modell	65
Tabelle 9:	Sensitivitätsanalyse – Zum Einfluss der unterschiedlichen Annahmen beim Mindestlohnszenario 1	69
Tabelle 10:	Makroökonomisch orientierte Lohnpolitik	72
Tabelle 11:	Arbeitsvolumeneffekt	79

## Executive Summary

In der vorliegenden Studie werden die Einführung und die Wirkungen des Mindestlohns in Deutschland auf die Gesamtwirtschaft aus einer keynesianischen Perspektive analysiert. Die Studie präsentiert eine makroökonomische Untersuchung, die die wichtigsten Wirkungsmechanismen des Mindestlohns berücksichtigt, wobei sieben keynesianische Grundprinzipien als besonders relevant identifiziert wurden. Zentrale Bedeutung hat dabei die Doppelfunktion der Löhne, nicht nur als Kostenfaktor für Unternehmen sondern auch als Einkommens- und damit Nachfragequelle für ArbeitnehmerInnenhaushalte.

Bezugnehmend auf verschiedene Autoren, die im weitesten Sinne in der keynesianischen Tradition stehen, werden plausible Reaktionsmuster der Wirtschaftsakteure, insbesondere der Unternehmen, auf eine Mindestlohneinführung beziehungsweise -erhöhung erarbeitet (Mikrofundierung). Je nach Marktform sind in der partialanalytischen Sicht Veränderungen bei den Produktpreisen und der Arbeitsproduktivität zu erwarten, die als Anpassung der Unternehmen zu interpretieren sind. Eine Kompression der Gewinnmargen ist denkbar, wenn diese Anpassungsversuche die gestiegenen Lohnkosten nicht vollständig kompensieren. Auf der einzelwirtschaftlichen Ebene können diese arbeitgeberseitigen Strategien zudem mit Arbeitsplatzverlusten einhergehen.

Auf der makroökonomischen Ebene ist in keynesianischer Perspektive allerdings die Entwicklung der aggregierten Nachfrage von maßgeblicher Bedeutung für Wirtschaftswachstum und Beschäftigung. Hier sind vielfältige Kreislaufeffekte zu berücksichtigen. Besonders wichtig ist aus keynesianischer Perspektive die mit dem Mindestlohn verbundene Erhöhung der Einkommen von Haushalten in der unteren Hälfte der Einkommensverteilung, die eine überdurchschnittliche Konsumquote aufweisen. Aus keynesianischer Sicht hat zudem die Stärkung des nominalen Lohnankers – wenn auch indirekt – ebenfalls eine hohe Bedeutung. Neben den aggregierten Effekten vor allem beim Konsum kommt es auch zu strukturellen Verschiebungen der relativen Preise. Diese haben Veränderungen in der Zusammensetzung von Nachfrage, Produktion und Beschäftigung zur Folge, die damit aber nicht zwangsläufig nennenswerte Auswirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsniveau haben.

Bei einer detaillierten deskriptiven Analyse der besonders vom Mindestlohn betroffenen Branchen zeigen sich weit überdurchschnittliche Lohnsteigerungen in den betroffenen Branchen, aber auch eine sehr gute Gewinn- und Kapitaleinkommensentwicklung ohne nennenswerte negative Beschäftigungseffekte. Eine solche Analyse erlaubt aber keine Antwort auf die Frage, was ohne Mindestlohn passiert wäre.

Eine nur auf die kurze Frist angelegte VAR-Analyse identifiziert für 2015 einen signifikanten positiven Lohneffekt, positive (aber nicht signifikante) gesamtwirtschaftliche Preiseffekte und einen deutlich positiven aber nicht signifikanten Effekt auf die Beschäftigung.

Die Erfassung von Kreislauf- und längerfristigen Effekten erfordert den Einsatz eines makroökonomischen Modells. Einige wichtige Inputs für die Modellierung mussten in Form von empirischen Untersuchungen gewonnen werden. Dies betrifft nicht zuletzt die Frage, inwieweit die Tarifparteien den Kompressionseffekt des Mindestlohnes teilweise durch einen Spillover-Effekt – überdurchschnittliche Lohnerhöhungen in Entgeltgruppen etwas oberhalb des Mindestlohns – zu kompensieren versuchen. Es gibt theoretisch sowohl arbeitgeber- als auch arbeitnehmerseitig gute Argumente und empirische Evidenz aus der internationalen Mindestlohnforschung, die eindeutig für Spillover-Effekte sprechen. Der Spillover-Effekt erhöht die positive Wirkung des Mindestlohns auf die Bruttolohn- und -gehaltssumme (BLG). Tatsächlich haben die Tarifpartner in Deutschland auf die Mindestlohneinführung reagiert: Nach unseren Schätzungen kam es zu einer Verdoppelung des direkten Effekts auf die BLG.

Auch hat der Mindestlohn schon kurzfristig zu einer deutlichen Verschiebung weg von den Minijobs hin zu der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung geführt, ohne nennenswerte Folgen beim Arbeitsvolumen in Stunden. Letztlich ist dies eine teilweise Korrektur einer früheren Fehlentwicklung, bei der in der Vergangenheit in einigen Bereichen sozialversicherungspflichtige Jobs aufgespalten und in Minijobs umgewandelt wurden. Diese Korrektur ist für sich betrachtet mit einem Verlust an Minijobs und damit auch an Beschäftigten – gemessen in Köpfen – verbunden.

Simulationen mit dem keynesianisch geprägten IMK Makro-Modell zeigen folgende wichtige Ergebnisse.

Das Wirtschaftswachstum wird durch die Einführung des Mindestlohns vor allem über die Steigerung des privaten Konsums angeregt. Diese Konsumsteigerung wird durch höhere Löhne der Mindestlohnbegünstigten und einen Spillover-Effekt für Beschäftigte oberhalb des Mindestlohns verursacht. Dieser Effekt fällt deswegen besonders stark aus, weil vor allem Personen profitieren, die mit einer vergleichsweise geringen Sparquote für eine Steigerung des realen privaten Verbrauchs sorgen. Die Beschäftigung insgesamt steigt an.

Es kommt dabei zwar zu Preissteigerungen, die allerdings im gesamtwirtschaftlichen Maßstab vernachlässigbar gering sind. Höhere (Mindest-)Löhne und geringe Preissteigerungen lösen einen Prozess aus, der nach einiger Zeit auch die Löhne aller Beschäftigten in den normalen Lohnrunden leicht anhebt. Die leichten gesamtwirtschaftlichen Preiseffekte in Folge der Mindestlohneinführung leisten in der konkreten Situation des

Jahres 2015 einen Beitrag gegen deflationäre Tendenzen und verhindern so zumindest eine noch größere Verfehlung der Zielinflationsrate der EZB.

Neben den Mindestlohnbegünstigten ist auch der Staat ein Gewinner, weil seine Einnahmen stärker als seine Ausgaben steigen. Verausgibt er diese Mehreinnahmen defizitneutral – was theoretisch plausibel ist und wofür die tatsächliche Entwicklung 2015 und 2016 spricht – dann regt er das Wirtschaftswachstum zusätzlich an und die Beschäftigung steigt nicht nur in Stunden, sondern auch in Köpfen gemessen.

Im Hinblick auf eine gesamtwirtschaftliche Lohnentwicklung, welche die aus keynesianischer Sicht wichtigen Vorgaben einer makroökonomisch orientierten Lohnpolitik erfüllen, ist der Mindestlohn eine notwendige Ergänzung zum kollektiven Lohnfindungssystem durch Flächentarifverträge in Deutschland. Ohne den Mindestlohn würden Personen, die in nicht-tarifgebundenen Unternehmen zu sehr niedrigen Löhnen arbeiten, weiterhin von der Verteilung des wachsenden gesellschaftlichen Wohlstands abgeschnitten bleiben. Der Mindestlohn sichert ihnen eine Teilhabe am Wirtschaftswachstum.

Insgesamt zeigt die modellgestützte empirische Mindestlohnanalyse aus keynesianischer Perspektive, dass die makroökonomischen Effekte der Einführung des Mindestlohns in Deutschland positiv zu bewerten sind.

# 1 Einleitung<sup>1</sup>

Mit dem Inkrafttreten des gesetzlichen Mindestlohns zum 1. Januar 2015 wurde erstmals in der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland eine allgemein gültige gesetzliche Lohnuntergrenze eingeführt. Hierbei handelt es sich ohne Zweifel um eine der bedeutsamsten Arbeitsmarktreformen, die den deutschen Arbeitsmarkt nachhaltig prägen wird. Es stellt sich in diesem Kontext die Frage nach den unmittelbaren und zukünftigen gesamtwirtschaftlichen Folgen und Wirkungen des Mindestlohns.

Die vorliegende Studie im Auftrag der Mindestlohnkommission analysiert die Einführung und Wirkung eines Mindestlohns in Deutschland auf die Gesamtwirtschaft aus einer keynesianischen Perspektive. Sie präsentiert eine makroökonomische Untersuchung, die die wichtigsten Wirkungsmechanismen des Mindestlohns berücksichtigt. Ausgangspunkt ist dabei die besondere ökonomische Bedeutung des Arbeitslohns als Einkommens- und Kostenfaktor zugleich, aus der sich vielfältige Kreislaufwirkungen eines Mindestlohns ergeben und die einer ökonomischen Totalanalyse bedürfen. Zentraler Fokus der Studie sind dabei sowohl die theoretische als auch empirische Richtung der kausalen Beziehungen und soweit möglich die Größenordnung dieser makroökonomischen Mindestlohneffekte in der kurzen, mittleren als auch langen Frist.

Die hier präsentierte Studie ist in fünf Kapitel gegliedert. Im nächsten Kapitel wird eine makroökonomische Theorie des Mindestlohns aus keynesianischer Perspektive präsentiert. Dabei werden nach der Darstellung der Kernpunkte des keynesianischen Paradigmas und der mikroökonomischen Darstellung der Reaktionen der Unternehmen eine detaillierte theoretische makroökonomische Analyse der Effekte eines Mindestlohns dargestellt. Anschließend werden im dritten Kapitel empirische Vorarbeiten dargestellt, die für eine modellgestützte empirische Simulationsanalyse der Einführung eines Mindestlohns in Deutschland notwendig sind. Hier werden wichtige Aspekte wie die Veränderungen in der Beschäftigungsstruktur in Deutschland und die daraus folgenden Konsequenzen für das Arbeitsvolumen und die Beschäftigung sowie die Bedeutung und der Umfang möglicher Spillover- und Produktivitätseffekte infolge der Mindestlohneinführung anhand bislang vorliegender nationaler und internationaler Evidenz analysiert.

Im vierten Kapitel werden die gesamtwirtschaftlichen kurz-, mittel- und langfristigen Effekte der Mindestlohneinführung in Deutschland aus keynesianischer Perspektive empirisch untersucht. Hierzu werden zwei makroökonomische Untersuchungen präsentiert. In der

---

<sup>1</sup> In der gesamten Studie wurde möglichst eine gendergerechte Sprache gewählt. Hiervon wurde an einigen Stellen im Text sowie in den Abbildungen und Tabellen bei feststehenden Begriffen und Bezeichnungen aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen oder anderen Datenquellen abgewichen.

ersten werden die kurzfristigen makroökonomischen Effekte der Mindestlohneinführung mit Hilfe einer Simulation mit einem Vektorautoregressiven Modell analysiert. In der zweiten werden die kurz-, mittel- und langfristigen Effekt mittels ausführlicher Modellsimulationen mit dem keynesianisch geprägten ökonometrischen Makromodell des IMK quantitativ untersucht. Abschließend werden einige Schlussfolgerungen aus den hier präsentierten Untersuchungen gezogen.

## **2 Makroökonomische Theorie des Mindestlohns aus keynesianischer Perspektive**

### **2.1 Kernpunkte des keynesianischen Paradigmas**

Es gibt keine allgemein akzeptierte Sichtweise „der“ keynesianischen Theorie. Vielmehr ist ihre Interpretation seit Erscheinen der grundlegenden Analysen von John Maynard Keynes in den 1930ern umstritten. Aus unserer Sicht lassen sich aber einige Grundvorstellungen einer keynesianisch geprägten Analyse herausarbeiten, die sich durch sieben Punkte kennzeichnen.

1. Ausgangspunkt und Motor der wirtschaftlichen Entwicklung sind die unternehmerischen Entscheidungen über Produktion, Investitionen, Preise und Beschäftigung. Diese müssen unter fundamentaler Unsicherheit getroffen werden. Das mikroökonomische rationale Verhalten der Wirtschaftssubjekte kann zu negativen und krisenhaften Entwicklungen auf der Makroebene führen.
2. Im Gegensatz zur neoklassischen Vorstellung eines „Geldschleiers“ ist eine Separierung von Güter- und Geldsphäre irreführend. Geld ist weder kurz- noch langfristig neutral in Bezug auf realwirtschaftliche Größen. Keynes (1933) sprach konsequenterweise von einer „monetären Produktionswirtschaft“. Produktionsprozesse implizieren einen Geldvorschuss mit der Erwartung eines späteren oftmals weit in der Zukunft liegenden höheren Geldrückflusses.
3. Das Produktionsvolumen wird durch die effektive Nachfrage bestimmt (Keynes 1936). Das Saysche Theorem, wonach sich jedes Angebot seine Nachfrage schafft, wird abgelehnt. Die effektive Nachfrage wird durch die Investitions-, die Konsum-, die Staats- und die Auslandsnachfrage bestimmt. Die Konsumnachfrage hängt unter anderem auch von der Einkommensverteilung ab. Die effektive Nachfrage und das Produktionsvolumen können für eine hohe Beschäftigung zu gering sein. Krisenhafte Entwicklungen sind sowohl aufgrund des Volumens als auch der Struktur (insbesondere des Verhältnisses zwischen Investitionsnachfrage und den anderen Nachfragekomponenten) der Nachfra-

ge beziehungsweise Produktion möglich. Es gibt keinen zuverlässigen Marktmechanismus, der eine unterbeschäftigte Ökonomie zur Vollbeschäftigung führen würde.

4. Kreislaufzusammenhänge spielen für die Entwicklung der Wirtschaft und des Arbeitsmarktes eine zentrale Rolle. Jemand kann nur dann Einnahmen erzielen, wenn ein Anderer Ausgaben tätigt; diese können aus laufendem Einkommen, aus Krediten oder durch Abbau von Vermögen (Entsparen) finanziert werden. Besonders eng ist die Beziehung zwischen den laufenden Einnahmen der privaten Haushalte und ihren Ausgaben, denn die meisten Haushalte unterliegen objektiven und subjektiven Kreditrestriktionen. Langfristige Optimierungskalküle scheitern an der grundsätzlichen Unsicherheit über das künftige Einkommen.
5. Die Nachfrage nach Arbeit wird nicht auf dem Arbeitsmarkt bestimmt. Vielmehr ergibt sie sich aus der Höhe der erwarteten Güternachfrage und der entsprechend geplanten Güterproduktion. Bei gegebener Arbeitsproduktivität bestimmt dann das Produktionsvolumen die Beschäftigung. Es gibt eine Hierarchie der Märkte, bei der der Arbeitsmarkt vom Gütermarkt dominiert wird – und dieser von Entwicklungen auf dem zu Überreaktionen neigenden Vermögensmarkt stark beeinflusst werden kann. Es besteht daher keine Tendenz zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt.
6. Unternehmen haben in aller Regel Marktmacht und können Preise setzen. Die Marktmacht der Unternehmen hängt von den spezifischen mikroökonomischen Bedingungen auf dem Markt ab. Vollständige Konkurrenz auf vollkommenen Märkten oder Preissetzung durch einen Auktionator sind Fiktionen. Preise werden in erster Linie durch Kosten bestimmt (Keynes 1930).
7. Auch auf dem Arbeitsmarkt herrscht keine vollständige Konkurrenz. Vielmehr werden die Nominallöhne in Verhandlungen vereinbart, entweder auf individueller Ebene zwischen ArbeitgeberInnen und ArbeitnehmerInnen oder kollektiv durch institutionell verankerte Tarifparteien wie Gewerkschaften und ArbeitgeberInnenverbände. Zudem besitzen ArbeitgeberInnen häufig auch auf dem Arbeitsmarkt eine nicht unerhebliche Marktmacht. Darüber hinaus beeinflussen vielfältige Aspekte wie asymmetrische Informationen sowie Effizienzlohn- und Fairnessaspekte die Funktionsabläufe auf dem Arbeitsmarkt. Eine Untergrenze für den Stundenlohn wird in vielen Staaten – so jetzt auch in Deutschland – durch den gesetzlichen Mindestlohn gezogen. Der Reallohn ergibt sich dann endogen, indem die Unternehmen ihre (unterschiedlichen) Preissetzungs-Spielräume ausnützen. Flexible Nominallöhne sind nach keynesianischer Sicht nicht zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt geeignet und bergen das Risiko einer Destabilisierung des Kosten- und Preisniveaus.

## **2.2 Mikroökonomische Fundierung: Reaktionen der Unternehmen auf Mindestlöhne**

Unsere keynesianisch orientierte Analyse bedarf einer mikroökonomischen Fundierung; denn mit der Einführung eines gesetzlichen Mindestlohnes (beziehungsweise dessen Erhöhung durch eine Kommission) wird direkt in die Vergütung aller beim Produktionsprozess eingesetzten, bisher niedriger bezahlten Arbeitskräfte eingegriffen. Deshalb muss die Analyse der Wirkung von Mindestlöhnen die Reaktionen der betroffenen Unternehmen und ArbeitnehmerInnen berücksichtigen. Allerdings kann vom mikroökonomischen Verhalten nicht direkt auf makroökonomische Ergebnisse geschlossen werden. In diesem Abschnitt werden in Frage kommende Ansätze einer Mikrofundierung der Preisbildung und der funktionalen Verteilung aus keynesianischer Perspektive diskutiert.

### **2.2.1 Keynesianische Mikrotheorie: Grundlagen bei Marshall und Kalecki**

Im Kapitel 21 seiner „Allgemeinen Theorie“ mit dem Titel „Die Theorie der Preise“ schreibt Keynes zwar eingangs, dass „... die Preise durch die Bedingungen von Angebot und Nachfrage bestimmt werden, wobei insbesondere Änderungen in den Grenzkosten und die Elastizität der kurzfristigen Angebots eine hervorstechende Rolle spielen“ (Keynes 1936 in der deutschen Übersetzung von 2009, S. 247). Danach aber dient das Kapitel 21 vor allem dazu, die Quantitätstheorie des Geldes, wonach die Geldmenge das Preisniveau bestimmt, zu widerlegen. Eine rigorose mikroökonomische Analyse der Preisbildung wird von Keynes nicht geliefert.

Vieles spricht dafür, dass Keynes die Mikroökonomie seines akademischen Lehrers und Förderers Alfred Marshall übernommen hat. Bei Marshall (1920) setzen die Unternehmen die Preise. Dabei wissen sie aus Erfahrung, dass sie zu den herrschenden Preisen nur eine begrenzte Menge ihrer Produkte verkaufen können. Daher reagieren sie laufend mit Preis- und Mengenänderungen auf sich ändernde Umstände. Das ist entgegengesetzt zu Walras Ansatz, bei dem jeder Anbieter und jede Anbieterin so klein ist, dass er auf den herrschenden Marktpreis keinen Einfluss hat und zum Marktpreis jede von ihm produzierte Menge verkaufen kann.

Marshall und Keynes gehen davon aus, dass in der kurzen Frist – eine Zeitspanne, deren Länge die Revision von Produktionsentscheidungen zulässt (Ramser 1981, S. 30) – die Grenzkosten mit steigender Produktionsmenge zunehmen. Dadurch erhöht sich auch der „normale Preis“ bei Ausdehnung der Produktion. Preise und Mengen sind in der kurzen Periode also positiv korreliert. Das Angebot wird einerseits durch Preisänderungen an die

Nachfrage angepasst. Im Wesentlichen aber erfolgt der Ausgleich von Angebot und Nachfrage auf den Gütermärkten durch Anpassung der Produktion an die Nachfrage (gegebenenfalls mit Lagerauf- und -abbau als Puffer).

Der positive Zusammenhang zwischen produzierten Mengen und den Güterpreisen besteht in der langen Frist dort nicht, wo die Vorteile der Massenproduktion langfristig zu sinkenden Stück- und Grenzkosten führen. Dort sinken die Preise bei steigender Produktion, wenn Stundenlöhne und Preise der Vorleistungen sich nicht ändern. Unter ansonsten gleichen Bedingungen hat bei konstanten Skalenerträgen kostenseitig die Produktionsmenge keinen Einfluss auf die Höhe des Preises.

Als zweiter „Ahnherr“ für eine keynesianisch orientierte Mikrofundierung ist Michal Kalecki aufzuführen. Kalecki hatte in den Jahren 1933-35 unabhängig von Keynes die Kernelemente der Kreislauftheorie herausgearbeitet. Anders als Keynes befasst sich Kalecki ausführlich mit der Preisbildung auf den Gütermärkten. Um zu präzisen Aussagen zu gelangen, entwickelte Kalecki (1943 und 1954) eine Theorie der Preisbildung auf Märkten, auf denen die einzelnen Unternehmen Preissetzungsspielräume haben und ihre kurzfristigen Preisänderungen entweder durch Veränderungen der Produktionskosten oder durch Änderungen der Nachfrage bestimmt werden.

Dazu stellt er folgende Hypothese auf: Weil das Angebot an Grundstoffen kurzfristig unelastisch ist, führen Nachfragesteigerungen zu einem Lagerabbau und in der Folge zu Preissteigerungen. Bei reproduzierbaren Gütern hält Kalecki das Angebot für elastisch, da die Unternehmen normalerweise unterhalb ihrer maximal möglichen Kapazität arbeiten und daher auch kurzfristig ihr Angebot ausweiten können. Die Unternehmen kalkulieren ihre Preise auf der Grundlage der Materialkosten und Löhne, auf die sie einen Aufschlag vornehmen. Diese Kostengrundlage wird durch die Einführung eines Mindestlohns direkt (Lohnkosten der Firma) und indirekt (Kosten von Vorleistungen) beeinflusst. Dabei berücksichtigen sie die Preise, die von den konkurrierenden AnbieterInnen verlangt werden. Sie versuchen, denjenigen Aufschlag zu realisieren, der für ihre Profite am günstigsten ist. Kalecki spricht von „semi-monopolistischen Bedingungen“, wie sie für reproduzierbare Güter typisch sind. Der Preisaufschlag hängt vom Grad der Monopolisierung ab (Kalecki 1954). Hier spielt die Verhandlungsmacht von Gewerkschaften eine Rolle, die die Größe der Markups beschränkt.

Der Aufschlagsatz auf die direkten Produktionskosten bildet eine Brücke zur funktionalen Einkommensverteilung, also der Aufteilung der Einkommen auf Kapitaleinkommen und Löhne. Ändern sich durch die Einführung eines Mindestlohns die Bestimmungsfaktoren des Aufschlagsatzes nicht, so werden die mit der Einführung verbundenen erhöhten Produkti-

onskosten voll auf die Preise überwälzt. Dadurch bezieht Kalecki die Bestimmungsgründe für die Einkommensverteilung und ihre Änderungen direkt in seine Analyse ein (während Keynes sie weitgehend als Konstante behandelte).

Marshall, Keynes und Kalecki ist gemeinsam, dass sie sich nicht darauf beschränken, nutzenmaximierende Gleichgewichtslösungen zu erarbeiten, sondern Lohn- und Preisbildungsprozesse betrachten, in deren Verlauf die handelnden Akteure Entscheidungen über Mengen und Preise in ihrem gegebenen institutionellen Umfeld treffen müssen, die auch von Erwartungen über die zukünftige Entwicklung abhängen. In diesem Rahmen beeinflusst ein gesetzlicher Mindestlohn sowohl die Preis- als auch Mengenentscheidungen der Unternehmen, die von dem Mindestlohn beeinflusst werden.

## **2.2.2 Preis- und Verteilungswirkungen in unterschiedlichen Marktformen**

Die moderne mikroökonomische Partialanalyse berücksichtigt die Tatsache, dass die Güter- und Arbeitsmärkte nicht durch vollkommene Konkurrenz gekennzeichnet sind, sondern durch in vielfältiger Weise beschränkten Wettbewerb. Auch die Ergebnisse solcher Analysen können für die Fragestellung dieser Studie – bei aller aus keynesianischer Sicht gebotenen Vorsicht in der „Übersetzung“ von der Mikro- auf die Makroebene – hilfreich sein.

Zudem muss berücksichtigt werden, dass die Nachfrager nicht über alle Eigenschaften der Güter vollinformiert sind (und meistens auch nicht sein können) und dass bei fast allen Gütern die einzelne Firma Preissetzungsspielräume hat. Wege, diese zu schaffen oder zu vergrößern, sind Produktdifferenzierung und Werbung, um die Kunden an das jeweilige Gut zu binden.

Gütermärkte sind durch verschiedene Intensitäten im Wettbewerb gekennzeichnet. Einerseits gibt es Tendenzen, dass insbesondere bei steigenden Skalenerträgen die Zahl der Firmen in vielen Teilmärkten reduziert wird, was informelle Preisabsprachen erleichtert und Eintrittsbarrieren erhöht. Andererseits intensivieren neue technologische Entwicklungen sowie die Globalisierung die Konkurrenz. Generell gilt: Je weniger die Nachfrage nach den Erzeugnissen eines Anbieters oder einer Anbieterin auf Preisänderungen reagiert, desto größer sind die Preissetzungsspielräume. Die Preisreaktion auf Kostenerhöhungen fällt umso stärker aus, je mehr das Unternehmen erwarten darf, dass auch die konkurrierenden Firmen ihre Preise erhöhen. Damit kann das einzelne Unternehmen am ehesten rechnen, wenn alle Firmen von demselben Ereignis betroffen sind, wie zum Beispiel durch die Einführung eines Mindestlohns. Dies ist in Teilmärkten, in denen ausländische Konkurrenten eine große Bedeutung haben, nicht der Fall.

Vom Mindestlohn sind sehr stark Personen betroffen, die im Bereich nicht handelbarer Güter und Dienstleistungen wie beispielsweise im Einzelhandel und der Gastronomie tätig sind (Mindestlohnkommission 2016, S. 43). Sie sind ausländischen Konkurrenten bislang wenig ausgesetzt, wobei die Konkurrenz ausländischer Firmen via Internet zunimmt. Für die meisten betroffenen Unternehmen kann vermutet werden, dass sie die Mehrkosten des Mindestlohns weitgehend in den Preisen weitergeben, zumal die Unternehmen in der Gastronomie (und bei personenbezogenen Dienstleistungen) im Allgemeinen keine hohen Gewinnmargen aufweisen, durch deren Einschränkung sie die Mehrkosten kompensieren könnten.

Die resultierenden Preissteigerungen würden für sich genommen je nach Nachfrageelastizität die nachgefragten Mengen und damit die Beschäftigung reduzieren. Gegenteilige Tendenzen ergeben sich, wenn über den Wirtschaftskreislauf die Einkommen der Nachfrager nach der Mindestlohneinführung durch die egalitäre Lohnverteilung ansteigen (siehe Abschnitt 2.3).

Auch auf dem Arbeitsmarkt ist die Annahme der vollkommenen Konkurrenz eine unrealistische Fiktion. Ein Unternehmen wird nicht alle ArbeitnehmerInnen verlieren, wenn es die Löhne senkt, und zusätzliche Arbeitskräfte müssen durch höhere Löhne angelockt werden. Das Arbeitsangebot eines einzelnen Unternehmens ist also nicht völlig elastisch beim gegebenen Lohn.

Alan Manning (2003), der sich mit den Konsequenzen des Mindestlohns für die Beschäftigung unter Beachtung dieses Aspekts unter dem Fachausdruck "Monopson" besonders intensiv befasst hat, verweist zur Begründung auf Keynes-Schülerin Joan Robinson (1933, S. 296) in ihren „The Economics of Imperfect Competition“. Laut Manning (2003, S. 4) führen Lohnsenkungen nicht zum sofortigen Weggang aller Beschäftigten, auch wenn infolgedessen die Abgänge zunehmen und die Einstellung neuer Arbeitskräfte schwerer fallen dürfte. Die Arbeitsangebotskurve, mit der sich ein einzelner Betrieb konfrontiert sieht, ist folglich nicht unendlich elastisch, vielmehr steigt sie. ArbeitgeberInnen besitzen also potenzielle Marktmacht, die sie ausüben, indem sie Löhne setzen (Stigler 1946; Card und Krueger 1995; Bhaskar et al. 2002).

Das Monopsonmodell auf dem Arbeitsmarkt verläuft nach folgender Logik: Unternehmen, die mit einer mit dem Lohnsatz steigenden Arbeitsangebotskurve konfrontiert sind, können ihre Marktmacht auf dem Arbeitsmarkt ausnutzen und, verglichen mit einer Situation vollkommener Konkurrenz, zum Zwecke der Gewinnmaximierung niedrigere Löhne bezahlen und eine geringere Produktionsmenge anbieten. Durch die Einführung eines Mindestlohns (oder eine entsprechende Tarifpolitik) kann dieser Strategie der Unternehmen entgegengewirkt werden. Wird der Mindestlohn auf dem Niveau des Gleichgewichtslohns bei vollkommener

Konkurrenz festgelegt, dann wird das gewinnmaximierende Unternehmen die Produktion und Beschäftigung erhöhen und einen geringeren Gewinn akzeptieren.

In welchem Ausmaß die Bedingungen eines Monopson auf dem Arbeitsmarkt erfüllt sind, ist eine empirische Frage.

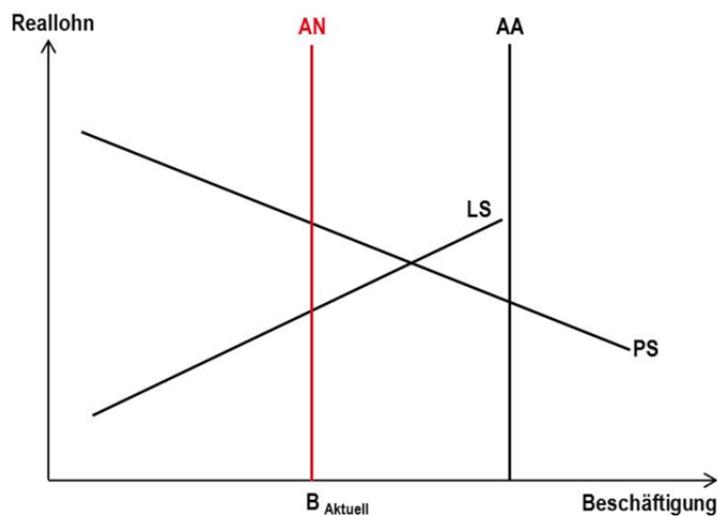
Insgesamt zeigt die mikroökonomische Analyse für Märkte, auf denen die Konkurrenz durch unterschiedliche Faktoren beschränkt ist und die nicht den Anforderungen einer vollständigen Konkurrenz genügen, schon auf der Stufe der Partialanalyse, dass eindeutige Wirkungen des Mindestlohns auf Produktion und Beschäftigung theoretisch nicht abzuleiten sind. Fest steht nur: Die Einkommensverteilung zwischen den ArbeitnehmerInnen wird egalitärer und die Lohnquote wird etwas steigen, weil zumindest auf kurze Sicht die höheren Kosten nicht voll überwältigt oder aber über Produktivitätsfortschritte (siehe Abschnitt 2.2.4 und Abschnitt 3.3) aufgefangen werden können. Die Wirkungen des Mindestlohns hängen auch davon ab, inwieweit der Mindestlohn auch zu Lohnsteigerungen etwas oberhalb des Mindestlohns führt (siehe Abschnitt 3.2).

### **2.2.3 Ein arbeitsmarktzentriertes Makromodell**

Im Anschluss an die Partialanalyse des vorangehenden Abschnitts ist nun der Schritt zur Makroanalyse zu gehen. Dies kann mit dem arbeitsmarktzentrierten Modell erfolgen, das auf Ideen von Layard und Nickell (1986) basiert und von Layard, Nickell und Jackman (1991) sowie vor allem von Carlin und Soskice (1990) weiterentwickelt wurde. Dieses Modell trägt der Tatsache Rechnung, dass in sehr vielen Bereichen die Nominallöhne in kollektiven Verhandlungen zwischen ArbeitgeberInnen und ArbeitnehmerInnen vereinbart und festgesetzt werden, wobei die Gewerkschaften eine Sicherung der Reallöhne (Inflationsausgleich), eine Beteiligung am Produktivitätswachstum und gegebenenfalls eine Umverteilung anstreben. Dabei wird die Hypothese zugrunde gelegt, dass umso höhere Löhne vereinbart werden, je günstiger das wirtschaftliche Umfeld und damit die Beschäftigungslage sind.

Das Modell lässt sich am besten anhand der Abbildung 1 erläutern, die vier Kurven enthält.

## Abbildung 1: Das arbeitsmarktzentrierte Makromodell



Quelle: Eigene Darstellung.

Die Lohnsetzungskurve (LS) zeigt einen positiven Zusammenhang zwischen dem Beschäftigungsniveau und dem Reallohn in einer offenen Volkswirtschaft. Sie repräsentiert die Tatsache, dass in einem guten wirtschaftlichen Umfeld und bei einem hohen Beschäftigungsniveau Gewerkschaften eher in der Lage sind, höhere Nominallöhne und letztlich auch Reallohnzuwächse für die Beschäftigten durchzusetzen.

Die aggregierte individuelle Arbeitsangebotskurve (AA) wird in diesem Modell der Einfachheit halber und wie in dieser Literatur häufig üblich (siehe bspw. Franz 1996) als unabhängig vom Reallohn angenommen. Diese vereinfachende Annahme ist im Einklang mit den Ergebnissen empirischer Untersuchungen zum Arbeitsangebot (siehe Chetty et al. 2011 und die darin erwähnte Literatur), die meistens eine geringe Reallohnelastizität des Arbeitsangebots von deutlich unter Eins ermitteln, was eine sehr steil verlaufende Arbeitsangebotskurve bedeutet.

Die PS-Kurve ist als die Kurve des Reallohn zu interpretieren welchen die Unternehmen maximal zu zahlen bereit wären (Kromphardt und Schneider 2007). Sie wird fast immer mit einem fallenden Verlauf gezeichnet, wobei dies nicht der Fall sein muss und auch eine horizontale Preissetzungskurve begründet werden kann.

Im Schnittpunkt von LS-Kurve und PS-Kurve stimmen die Erwartungen der Lohn- und Preissetzer überein, so dass weder von der Lohn- noch von der Preissetzung im Hinblick auf die Inflationsentwicklung deflationäre oder inflationäre Impulse ausgehen. Der Schnittpunkt gibt damit die Arbeitslosenquote an, bei der die Inflationsrate konstant bleibt (Kromphardt und Schneider 2007, S. 198). In der Literatur wird diese Arbeitslosenquote häufig als NAIRU bezeichnet und als niedrigste mittelfristig erreichbare Arbeitslosenquote interpretiert. Aus

keynesianischer Sicht sind dieser Schnittpunkt und damit die NAIRU allerdings kein Attraktor, zu dem sich die tatsächliche Arbeitslosenquote automatisch hinbewegt. Zudem variiert die NAIRU im Zeitverlauf stark und ist über sogenannte Hystereseeffekte von der Höhe der tatsächlich realisierten Arbeitslosenquote abhängig (siehe beispielsweise Logeay 2006, S. 90ff.).

Das Modell des Arbeitsmarkts ist erst vollständig durch die Arbeitsnachfragekurve (AN), die direkt von der effektiven Nachfrage abgeleitet ist. Sie wird – ganz im Sinne des 19. Kapitel von Keynes (1936) – als eine senkrechte Arbeitsnachfragekurve (AN) dargestellt (siehe Carlin und Soskice 1990, S. 159; Kasten und Müller 1998, S. 127; Kromphardt und Schneider 2007). Dies entspricht dem mittleren Fall, dass die von einer Veränderung des Reallohniveaus ausgehenden nachfrageerhöhenden Effekte, die beispielsweise über eine stärkere Konsumnachfrage wirken, und die nachfragesenkenden Effekte, die beispielsweise über geringere Investitionen infolge einer niedrigeren Profitrate wirken, einander gerade kompensieren (Carlin und Soskice 1990, S. 161ff.). In diesem Fall wird die aktuelle Beschäftigungssituation von der effektiven Nachfrage nach Gütern bestimmt, die vom Reallohn unabhängig ist. Die Arbeitsnachfragekurve dominiert die anderen Kurven, da die effektive Nachfrage das Beschäftigungsniveau der Volkswirtschaft bestimmt, das eben nicht auf dem Arbeitsmarkt festgelegt wird. Solange sich die AN-Kurve wie in Abbildung 1 links vom Schnittpunkt von LS- und PS-Kurve befindet, ist der vertikale Abstand zwischen diesen beiden Kurven entlang der AN-Kurve der potenzielle beschäftigungsunschädliche Lohnerhöhungsspielraum (Kromphardt und Schneider 2007, S. 197). Für ein gegebenes Arbeitsnachfrageniveau stellt somit in diesem Fall die PS-Kurve die Ober- und die LS-Kurve die Untergrenze für die mögliche Reallohnhöhe dar. Das tatsächlich realisierte Reallohniveau ist das Ergebnis von Trägheiten und Friktionen und damit unterschiedlichen Geschwindigkeiten bei der Lohn- und der Preisanpassung, die letztlich dann bestimmen, ob die realisierte gesamtwirtschaftliche Reallohnhöhe näher am Schnittpunkt der AN-Kurve mit der LS- oder mit der PS-Kurve liegt (Carlin und Soskice 1990, S. 163/164).

Die effektive Nachfrage und davon abgeleitet die AN-Kurve wird durch das Konsumverhalten der Haushalte, das Investitionsverhalten der Unternehmen, die Nachfrage des Auslands sowie die Geld- und Fiskalpolitik bestimmt. Wie im Abschnitt 2.3.1 beschrieben, reagiert die Geldpolitik auf die durch die Interaktion von Lohn- und Preissetzung maßgeblich getriebene inländische Preisinflation, was einen Wirkungskanal zwischen dem Arbeitsmarktgeschehen (und daher grundsätzlich auch dem Mindestlohn) und der effektiven Nachfrage darstellt.

Was besagt das Modell zu den Wirkungen des Mindestlohns? Da wir vermuten, dass im Durchschnitt die Mehrkosten aufgrund des Mindestlohns nicht voll überwältzt werden können, steigt der durchschnittliche Reallohn bei jedem Beschäftigungsniveau dank der verbesserten

Verhandlungsposition der ArbeitnehmerInnen an; die LS-Kurve verschiebt sich nach oben. Dies ist unproblematisch, solange die ArbeitgeberInnen dies hinnehmen und nicht ihrerseits versuchen, durch entsprechende Preissteigerungen die mindestlohninduzierte Gewinnreduktion wieder auszugleichen, wodurch eine Lohn-Preis-Spirale ausgelöst würde, die wiederum die Zentralbank auf den Plan ruft.

Die Wirkung eines Mindestlohns auf die Beschäftigung im Rahmen des arbeitsmarktzentrierten Makromodells ist letztlich nicht eindeutig bestimmt. Zum Beispiel zeigt Ribhegge (2008), dass – zusätzlich zu den bereits beschriebenen positiven Reallohneffekten – aufgrund von Marktunvollkommenheiten auf dem Güter- und Arbeitsmarkt der Mindestlohn in einem gewissen Intervall in der kurzen Frist positive Beschäftigungseffekte mit sich bringen kann. In der langen Frist sind die Beschäftigungswirkungen eines Mindestlohns im arbeitsmarktzentrierten Makromodell unbestimmt und eine empirische Frage, da er sowohl die LS-Kurve und insbesondere in der mittleren und langen Frist über mindestlohninduzierte Produktivitätssteigerungen (Abschnitt 2.2.4) auch die PS-Kurve beeinflusst, weshalb theoretisch zwar eindeutig ein positiver Effekt auf den Reallohn durch den Mindestlohn abgeleitet werden kann, nicht jedoch das Vorzeichen seiner Beschäftigungseffekte.

#### **2.2.4 Mindestlöhne und Produktivität**

Bisher wurde unterstellt, dass die Erhöhung der Mindestlöhne automatisch die Lohnstückkosten in vollem Umfang erhöht. Mit anderen Worten es wurde angenommen, der (Mindest)Lohn habe keinen Einfluss auf die Produktivität. Dies ist jedoch unwahrscheinlich. Die Einführung oder die Erhöhung von Mindestlöhnen können plausiblerweise einen positiven Einfluss auf die Arbeitsproduktivität (nachfolgend Produktivität) haben, so dass der Mindestlohn sich kostenmäßig nicht voll umfänglich niederschlägt. Produktivitätssteigerungen können grundsätzlich zur Steigerung der Produktion oder zur Verminderung des Arbeitseinsatzes genützt werden. Hierüber entscheidet in erster Instanz die Entwicklung der jeweiligen Produktnachfrage. In der Literatur finden sich vor allem die folgenden sechs Wirkungskanäle, die überwiegend in Richtung einer Produktivitätssteigerung wirken:

- Veränderungen der Arbeitsorganisation wie zum Beispiel höhere Leistungsstandards in den Firmen (Hirsch et al. 2015), motiviert arbeitgeberInnenseitig durch die gestiegenen Arbeitskosten,
- Veränderungen der Arbeitszufriedenheit, Verminderung der Anreize zum Arbeitsplatzwechsel und des „Shirkings“ (Shapiro und Stiglitz 1984) und damit Verminderung der Anwerbungs- und Anlernkosten sowie Überwachungs- und Kontrollkosten (Georgiadis 2013; Bossler und Broszeit 2016, S. 5; Dube et al. 2016),

- Verbesserung der (mentalen) Gesundheit der Beschäftigten über eine Erhöhung der Haushaltseinkommen mit daraus möglicherweise resultierenden geringeren Krankenständen und erhöhter Arbeitsleistung (Reeves et al. 2016),
- erhöhte arbeitgeberInnenseitige Anreize für Ausgaben für Fortbildung (Arulampalam et al. 2004), dem gegenüber mögliche negative Anreizeffekte bei den Beschäftigten zur Bildung und Weiterbildung (Mincer und Leighton 1980),
- eine (beschleunigte) Substitution von Arbeit durch Kapital, sowie
- gesamtwirtschaftlich infolge des Mindestlohns angestoßene relative Preis- und Nachfrageveränderungen, die die Wirtschaftsstruktur verändern (Heise 2017).

In dem Maße wie ein Mindestlohn die Lohn- und damit auch die Einkommensverteilung ausgeglichener werden lässt und die Kohärenz der Gesellschaft erhöht, kommen indirektere Effekte auf gesamtwirtschaftlicher Ebene zur Geltung. Eine Reihe von negativen Auswirkungen der Ungleichheit, die über die Produktivität der ArbeitnehmerInnen auch die Unternehmen belasten können, wird abgemildert. Beispiele sind eine allgemeine Verbesserung der Gesundheit, eine Reduktion der Kriminalität oder die Stärkung der politischen Stabilität (Wilkinson und Pickett 2014; Reeves et al. 2016). Sie sind schwer zu quantifizieren, obwohl sie gerade in langfristiger Perspektive eine große Rolle für eine nachhaltige Entwicklung spielen.

### **2.3 Makroökonomische Analyse**

Die Einführung und die Erhöhung gesetzlicher Mindestlöhne haben makroökonomische Effekte, die analytisch in allgemeine Nachfrageeffekte und Struktureffekte aufgeteilt werden können. Bei den allgemeinen Nachfrageeffekten verändert sich das Niveau der Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen, also die effektive Nachfrage (Keynes 1936). Die allgemeinen Nachfrageeffekte beruhen einmal auf Preisniveaueffekten und möglichen wirtschaftspolitischen Reaktionen darauf und auf einer Umverteilung der Einkommen zwischen Haushalten mit unterschiedlichen Spar- beziehungsweise Konsumquoten. Zudem muss die Interaktion zwischen mindestlohninduzierten Veränderungen der Lohneinkommen und den öffentlichen Haushalten bedacht werden. Bei den Struktureffekten verändern sich die Struktur der Preise und daraus folgend die Struktur der Nachfrage und der Produktion. Die Struktureffekte beruhen auf den Kosteneffekten von Mindestlöhnen und damit auf der Wirkung der Mindestlöhne auf die relativen Preise. Um die Gesamtwirkung von Mindestlohnveränderungen zu analysieren, müssen beide Wirkungsbereiche von Mindestlöhnen verstanden und abgeschätzt werden.

Mindestlöhne haben zudem die wichtige makroökonomische Funktion, wenn sie mit einer angemessenen Rate angepasst werden, den nominellen Lohnanker zu stärken. Dies stabilisiert die Makroökonomie und erleichtert die Aufgabe der Wirtschaftspolitik, Ziele wie Preisstabilität aber auch Wachstum und Beschäftigung zu erreichen (Watt 2017).

Diese drei analytisch zu trennenden, aber in der Realität sich ergänzenden Aspekte werden im Folgenden kurz erläutert.

### **2.3.1 Mindestlöhne und gesamtwirtschaftliche Nachfrage**

Wie im vorangehenden Abschnitt 2.2 ausgeführt, resultiert aus der Einführung (und einer Erhöhung) von gesetzlichen Mindestlöhnen eine Zunahme der Lohnsumme und des Preisniveaus, wobei diese Auswirkungen durch etwaige monopsonistische Strukturen auf dem Arbeitsmarkt gedämpft werden. Da das Preisniveau langsamer steigen dürfte als das Lohnniveau, steigen die Lohneinkommen und die Gewinne sinken, solange Produktion und Beschäftigung nicht beeinträchtigt werden. Das aber hängt entscheidend von der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage ab, die in dem arbeitsmarktzentrierten Modell noch als exogen behandelt wird.

Nun muss die Frage geklärt werden, wie diese Kreislaufeffekte die gesamtwirtschaftliche Nachfrage beeinflussen. Hierauf kann es theoretisch unterschiedliche Reaktionen der Wirtschaftssubjekte geben. Wir beschränken uns auf die wichtigsten Einflüsse ohne – wie zum Beispiel Heise (2017) – eine eigene Modellierung der Kreislaufeffekte zu erarbeiten.

Lohnsteigerungen infolge der Einführung oder nachfolgende Erhöhungen eines allgemeinen gesetzlichen Mindestlohns, die höher ausfallen als die allgemeinen Lohnerhöhungen, führen in einem Lohnbildungssystem wie in Deutschland zu einer Lohnstauchung von unten und lösen mögliche Spillover-Effekte aus. Im beschriebenen Fall kommt es zu einer Umverteilung der Einkommen zum Vorteil der Mindest- und NiedriglohnempfängerInnen. Unterstellen wir eine Erhöhung der Mindestlöhne und steigende Preise für die Produkte, die von Mindestlöhnen betroffen sind, dann sind folgende Wirkungsketten zu berücksichtigen.

Aufgrund der Preiserhöhungen als Folge der Einführung des Mindestlohns kommt es zu einer kleinen Absenkung der relativen Realeinkommen aller Haushalte ohne MindestlohnbezieherInnen<sup>2</sup>, während sich das Realeinkommen der Haushalte, die Mindestlöhne beziehen, erhöht. Je stärker Haushalte mit einem niedrigen Haushaltseinkommen vom Mindestlohn profitieren, desto stärker wird der expansive Nachfrageimpuls ausfallen, der

---

<sup>2</sup> Einschließlich NiedriglohnbezieherInnen etwas oberhalb des Mindestlohns, die von einem Spillover-Effekt profitieren.

Produktion und Beschäftigung anregt, da Haushalte mit niedrigem Einkommen eine höhere Konsumneigung haben als Haushalte mit hohem Einkommen (Keynes 1936; Palley 2002; Horn 2011; Hein 2014).

In dem Maße wie die Inflationsrate in die (nominellen) Lohnverhandlungen für alle Beschäftigten der nachfolgenden Perioden Eingang findet, fallen lohninduzierte Preiseffekte etwas stärker aus. Dieser Effekt wird auch im IMK Modell berücksichtigt, wenn auch die quantitative Bedeutung gering ausfällt.

Je nach Höhe der Inflationsrate kann dies eine geldpolitische Straffung hervorrufen. Wie im Abschnitt 2.2.3 erwähnt, sind in einem neukeynesianischen Modell Preis- und Lohnsetzungskurven und die aggregierte Nachfrage in einem Regelkreis durch eine der Taylor-Regel folgende Zentralbank verbunden (Carlin und Soskice 2005; Watt 2017, S. 26ff.): Die Zentralbank reagiert auf eine Beschleunigung der Preisinflation – wenn sie das Erreichen ihres Inflationsziels als gefährdet ansieht – mit einer Erhöhung der von ihr bestimmten kurzfristigen Zinsen. Der Preisniveaueffekt könnte also theoretisch über eine wirtschaftspolitisch induzierte Dämpfung der aggregierten Nachfrage zumindest mittelfristig mit einer erhöhten Arbeitslosigkeit einhergehen.

Abgesehen von der eher geringfügigen Größe des Preiseffekts gibt es aber zwei wichtige Gründe diesen Wirkungskanal im konkreten Fall als gering einzuschätzen. Als Mitglied der Europäischen Währungsunion hat Deutschland – selbst als größtes Land – einen Anteil am Warenkorb der EZB von unter 30 %. Mehr noch, der Mindestlohn wurde eingeführt in Zeiten, die eher von deflationären Tendenzen gekennzeichnet waren, in denen die Zentralbank mit unkonventionellen Maßnahmen fast verzweifelt die Inflationsrate nach oben in Richtung ihres Preisziels zu drücken versuchte.

Bei der Beurteilung der Auswirkungen der Mindestlohneinführung sollten auch die Wechselwirkungen mit den öffentlichen Haushalten mit einbezogen werden. Diese sind freilich komplex. Allgemein ist festzustellen, dass ein Teil der zusätzlichen Verdienste von MindestlohnbezieherInnen nach der Einführung des Mindestlohns nicht unmittelbar nachfragewirksam wird, da hierauf höhere Steuern und Sozialbeiträge zu zahlen sind. Auf der Ausgabenseite gibt es einen Entlastungseffekt für die öffentlichen Haushalte, da NiedriglohnempfängerInnen staatliche Transfers erhalten, die zum Teil nach einer Lohnerhöhung reduziert werden. Bei der Mindestlohneinführung in Deutschland muss zudem noch das Wechselspiel, das heißt die mögliche Substitution, zwischen geringfügig entlohnter und sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung berücksichtigt werden (siehe Abschnitt 3.1.1), für die unterschiedliche Lohnsteuer- und Sozialversicherungsregelungen gelten. Entscheidend für die aggregierte Nachfrage ist, ob die zusätzlichen Staatseinnahmen

bzw. die geringeren staatlichen Ausgaben, die den finanzpolitischen Spielraum des Staates erweitern, wieder durch erhöhte Staatsausgaben in den Wirtschaftskreislauf eingespeist werden; diese offene Frage wird in Abschnitt 4.3 dieser Studie durch die Errechnung zweier unterschiedlicher Simulationen – einmal mit und einmal ohne eine entsprechende finanzpolitische Reaktion – berücksichtigt.

### **2.3.2 Struktureffekte von Mindestlöhnen**

Die Einführung oder Erhöhung von Mindestlöhnen beeinflusst die Struktur der Preise, des Verbrauchs und der Produktion. Jede Änderung der Lohnstruktur wird Wirkungen auf die Preis-, Konsum- und Produktionsstruktur haben und damit auch die Technikwahl in einer Ökonomie beeinflussen. Diese Strukturänderungen sind erst einmal unabhängig von etwaigen Niveauänderungen bei Nachfrage, Produktion oder Beschäftigung.

Unterschiedliche Lohnstrukturen, mit einer mehr oder weniger ausgeprägten Lohnspreizung (bzw. andersherum mit einer unterschiedlichen „Stauchung“ der Löhne durch einen gesetzlichen oder tarifvertraglichen Mindestlohn), können dabei mit ganz unterschiedlichen Arbeitsmarktergebnissen auf der Makroebene einhergehen. Für diese Studie hat das IMK für die OECD Länder, für die entsprechende Daten zur Verfügung stehen, das empirische Verhältnis zwischen Kaitz-Index und der allgemeinen Arbeitslosenquote sowie der für Jugendliche untersucht. Für unterschiedliche Zeitperioden und Ländersamples konnte dabei keine systematischen Beziehungen beobachtet werden. In einer Panel-Untersuchung für EU-Länder finden Arpaia et al. (2017, S. 22) kleine und nicht statistisch signifikante Effekte des Kaitz-Index auf die allgemeinen Beschäftigungsquoten. Diese Ergebnisse stützen daher die Vermutung, dass Strukturmerkmale der Löhne und Niveaumerkmale der Beschäftigung weitgehend unabhängig voneinander sind.

Zunächst führen Umverteilungen des Einkommens, die mit Erhöhungen von Mindestlöhnen im Vergleich zu Median- oder Durchschnittslöhnen verbunden sind, zu einer veränderten Konsumstruktur, selbst wenn sich die Struktur der Preise nicht ändern sollte. Dies führt zu Änderungen der Produktions- (und gegebenenfalls auch der Import-)Struktur.

Mindestlöhne werden zudem die Struktur der Preise verändern, wenn sie die Produktionskosten verändern. Steigt die Produktivität der zu Mindestlöhnen beschäftigten ArbeitnehmerInnen – Gründe für solche Produktivitätserhöhungen wurden im vorigen Abschnitt besprochen – mit der gleichen Rate wie die Mindestlöhne, dann bleiben die Lohnstückkosten unverändert. Das ist allerdings der Extremfall. Im Durchschnitt werden nicht alle Mindestlohnerhöhungen kostenneutral sein. Diese Fälle werden nachfolgend diskutiert.

Die Einführung eines (bzw. eine überdurchschnittliche Erhöhung des) Mindestlohns, welche die Lohnstückkosten in bestimmten Branchen stärker erhöht als in anderen, führt – je nach Grad der Preisüberwälzung – zu einer Erhöhung der relativen Preise der Produkte oder Dienstleistungen der betroffenen Branchen. Dies stellt für sich genommen kein schwerwiegendes makroökonomisches Problem dar, sondern weist Parallelen zu normalen und auch wünschenswerten Marktprozessen auf. Es ist ein normaler wirtschaftshistorischer Prozess, dass Unterschiede in der sektoralen Produktivitätsentwicklung sich nicht eins zu eins in unterschiedlichen Lohnpfaden niederschlagen, sondern durch Verschiebungen der relativen Preise der Güter beziehungsweise Dienstleistungen aufgefangen werden.

Steigende relative Preise führen für sich genommen zu einer Reduzierung der Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen der entsprechenden Branchen und damit auch der Beschäftigung dort. Verbleiben werden jedoch Arbeitskräfte, die teilweise einen höheren Lohn beziehen. Die Lohnsumme der in einer quantitativ schrumpfenden Branche verbleibenden Arbeitskräfte kann dabei im Vergleich zum vorherigen Zustand steigen, sinken oder unverändert bleiben. Ob die freigesetzten ArbeitnehmerInnen in anderen Branchen Beschäftigung finden, hängt wesentlich von der Entwicklung der effektiven Nachfrage (und möglicherweise von arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen sowie anderen Institutionen) ab. Nach Ablauf aller preislichen und mengenmäßigen Anpassungen ergibt sich eine veränderte Konsum- und Produktionsstruktur.

Die hier besprochenen strukturellen Änderungen in Folge einer Mindestlohneinführung können – entsprechend der Inzidenz des Mindestlohns – theoretisch bedeutsam sein. Allerdings sind in Deutschland die empirisch auftretenden Effekte der Mindestlohneinführung insgesamt, das heißt von einigen Teilmärkten abgesehen, überschaubar, so dass die strukturellen Verschiebungen sich in Grenzen halten dürften. Und in der keynesianischen Perspektive sind sie ohnehin grundsätzlich getrennt von der Frage nach dem aggregierten Effekt auf Output und Beschäftigung zu betrachten.

### **2.3.3 Der Mindestlohn und der nominale Lohnanker**

Gesetzliche Mindestlöhne können ein effektives Instrument sein, eine Untergrenze für Nominallöhne festzusetzen, und sie sind essenziell, wenn diese Funktion durch die Tarifpolitik nicht ausreichend wahrgenommen werden kann. Im keynesianischen Paradigma wird ein solcher Anker als extrem wichtig eingestuft. Er hilft Deflationsgefahren zu vermeiden und erleichtert die Aufgabe der Wirtschaftspolitik für eine spannungsfreie wirtschaftliche Entwicklung zu sorgen.

Keynes (1930) hat in seinem Buch „Vom Gelde“ die Bestimmung des Preisniveaus präsentiert, das er dann in der Allgemeinen Theorie (Keynes 1936) weitgehend als konstant angenommen hat. Er ging davon aus, dass das Preisniveau mittelfristig durch die Kostensituation einer Ökonomie gegeben und verändert wird. Unterstellt ist dabei ein direkter Kosten-Preis-Mechanismus, der nicht über einen Anstieg der aggregierten Nachfrage läuft. Steigt der Ölpreis, dann werden die Unternehmen die Preise erhöhen, steigt die Mehrwertsteuer, wird diese überwältigt. Und steigen die Lohnkosten, so steigen ebenfalls die Preise.

Um den Kern der Argumentation zu verdeutlichen, kann an dieser Stelle von internationalen Einflüssen abgesehen werden und von einer geschlossenen Volkswirtschaft ausgegangen werden.

Setzen Unternehmen ihren Preis durch eine Zuschlagskalkulation auf ihre Stückkosten, dann ergibt sich der Preis durch den Anstieg der Lohnstückkosten beziehungsweise der nominellen Löhne minus der Erhöhung der Produktivität. Somit kann unter der Annahme einer längerfristig konstanten funktionalen Einkommensverteilung abgeleitet werden, dass gesamtwirtschaftlich die Inflationsrate der Differenz aus der Veränderungsrate der Nominallöhne und der Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität entspricht (Heine und Herr 2013; Herr 2009; Watt 2017, S. 48ff). Folglich ergibt sich hieraus die gesamtwirtschaftliche Lohnnorm, dass die jährliche Anpassung der Nominallöhne der Summe aus der Trendwachstumsrate der Arbeitsproduktivität und der Zielinflationsrate der Zentralbank entsprechen sollte. Durch die Orientierung an der überzyklischen Trendproduktivität wird sichergestellt, dass die Lohn- und damit die Preisentwicklung nicht den zyklischen Schwankungen der Produktivität folgen. Eine Lohnentwicklung, die dieser Lohnnorm folgt, wirkt als ein nominaler Lohnanker für die Geldpolitik, da sie einerseits deflationären Tendenzen entgegenwirkt und andererseits Spielräume für eine beschäftigungsfreundliche Ausrichtung der Geldpolitik schafft. Ist dies erfüllt, so wird die Zielinflationsrate – zumindest was die Lohnstückkosten betrifft – realisiert und eine Dämpfung der wirtschaftlichen Aktivität durch eine die Inflation bekämpfende Zentralbank (Abschnitt 2.3.1) vermieden.

Steigt das (nominale) Lohnniveau weniger an als entsprechend der gesamtwirtschaftlichen Lohnnorm makroökonomisch wünschenswert ist, dann bleibt die Inflationsrate hinter der Zielinflationsrate zurück oder es drohen sogar deflationäre Tendenzen. Wenn der Mindestlohn durch die entsprechenden staatlichen Instanzen so gesetzt wird, dass die Erhöhungen der trendmäßigen Produktivitätsentwicklung plus der gewünschten Inflationsrate entsprechen, unterstützt er eine gesamtwirtschaftliche Lohnnorm, die konsistent mit dem Ziel der Preisstabilität ist. Orientiert sich die Tariflohnentwicklung ebenfalls an der Lohnnorm dann leisten die Tarifparteien im Zusammenspiel mit dem allgemeinen Mindestlohn ihren Beitrag, dass die Lohnentwicklung ihrer Rolle als nomineller Lohnanker nachkommt.

Im keynesianischen Paradigma, in dem monetäre Produktionsökonomien immer wieder zu Unterbeschäftigung und damit zu Lohndruck nach unten neigen, ist die Rolle des Ankers zentral. Dies zeigen auch historische Beispiele.<sup>3</sup>

Gegen Abweichungen der allgemeinen Lohnentwicklung von der gesamtwirtschaftlichen Lohnnorm und damit von der Rate, die mit der Zielinflationsrate vereinbar ist, kann natürlich nicht alleine mit der Mindestlohnpolitik gegengesteuert werden. Makroökonomische Politik (gegebenenfalls ergänzt um eine umfassendere Preis- und Einkommenspolitik) muss hier eingesetzt werden.

## 2.4 Zusammenfassung und Implikationen für die empirische Analyse

Fassen wir die theoretischen Diskussionen zusammen und bewerten wir sie – grob und vorläufig, ohne in die Empirie einzusteigen – in Hinblick auf den spezifischen Fall der Einführung des Mindestlohns in Deutschland im Jahre 2015, dann sind folgende Erkenntnisse „aus keynesianischer Sicht“ festzuhalten. Eine vereinfachte grafische Darstellung einiger der wichtigsten Wirkungskanäle findet sich in Abbildung 2.

- Es sind über die Umverteilungseffekte von Mindestlöhnen eindeutig positive Nachfragewirkungen zu erwarten, die bereits kurzfristig wirken.
- Mittelfristig können (steigende) Mindestlöhne über mehrere Kanäle positive Produktivitätseffekte auslösen, die die Produktionskapazitäten der Volkswirtschaft ausweiten.
- Steigende Mindestlöhne führen zu Preiserhöhungen in Sektoren, die besonders durch niedrige Löhne gekennzeichnet sind – in Deutschland insbesondere im Dienstleistungsbereich – und wo Produktivitätssteigerungen schwieriger zu erzielen sind. Für sich genommen sinken dort entsprechend der jeweiligen Nachfragekurven Produktion und Arbeitseinsatz.
- Je nach empirischer Bedeutung des Monopsonfalls und der Höhe des Mindestlohns sind einzelwirtschaftlich positive Beschäftigungseffekte möglich, die sich allerdings ins Negative drehen, wenn der Mindestlohn zu hoch ist.

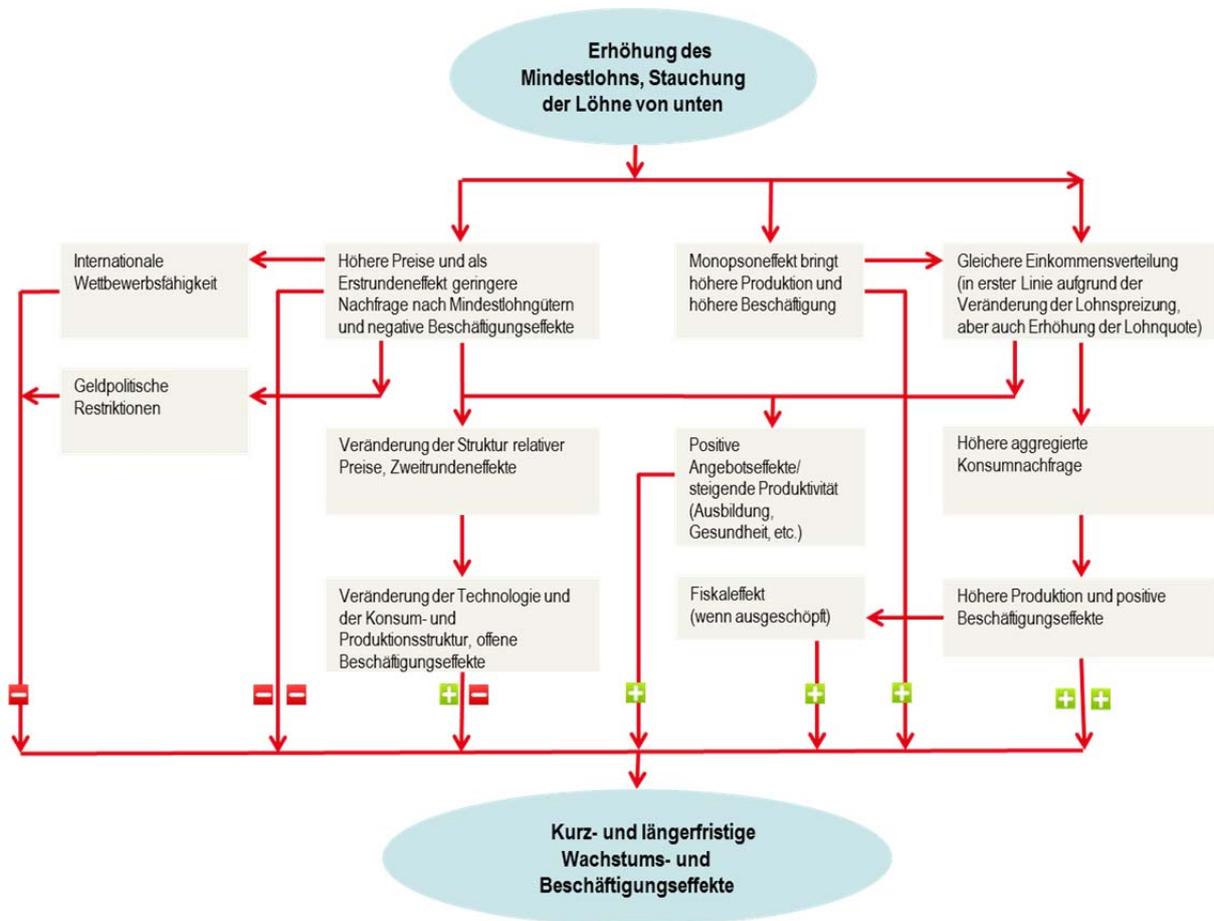
---

<sup>3</sup> In Japan sanken die nominellen Lohnstückkosten ab Ende der 1990er Jahre aufgrund der krisenhaften japanischen Entwicklung nach dem Ende einer gigantischen Aktien- und Grundstücksblase Ende der 1980er Jahre und eines unternehmenszentrierten Lohnbildungssystems, das zu dysfunktionaler (nomineller) Lohnzurückhaltung führte. Die Mindestlohnpolitik in Japan hat diesen verheerenden Trend der Lohnpolitik nicht bekämpft, sondern hat die Mindestlöhne der deflationären Lohnentwicklung angepasst (Herr 2015). Auch in der Eurokrise war zeitweilig die Deflationsgefahr virulent und es ist jahrelang der Zentralbank nicht gelungen mit geldpolitischen Maßnahmen ihr Inflationsziel zu erreichen.

- Durch die Änderung der Preisstruktur ergeben sich längerfristig aufgrund der Veränderungen von relativen Preisen Änderungen in der sektoralen Struktur der Nachfrage, Produktion und Beschäftigung.
- Es kommt zu Umverteilungen innerhalb der Arbeitnehmerschaft sowie – wenn Produktivität und Preiserhöhungen nicht vollständig die gestiegenen Lohnkosten kompensieren – in der funktionalen Verteilung.
- Durch die induzierte allgemeine Erhöhung des Preisniveaus können sich grundsätzlich restriktive Effekte über die internationale Wettbewerbsfähigkeit und eine geldpolitische Restriktion ergeben. In der spezifischen gegenwärtigen Situation Deutschlands und des Euroraums dürften diese Effekte nicht auftreten.
- Eindeutig negative oder positive gesamtwirtschaftliche Beschäftigungseffekte der Mindestlohneinführung sind nicht zu erwarten. Diese hängen vielmehr von der Entwicklung der effektiven Nachfrage ab und damit von der makroökonomischen Politik im Zusammenwirken mit auftretenden Schocks. Gegebenenfalls spielt bei den strukturellen Verschiebungen eine aktive Arbeitsmarktpolitik auch eine Rolle.
- Zudem bietet ein gesetzlicher Mindestlohn aus keynesianischer Sicht ein zusätzliches Werkzeug um den makroökonomisch wichtigen nominellen Lohnanker, gerade in schwierigen ökonomischen Situationen zu stärken.
- Mindestlöhne entlasten den Staatshaushalt in dem Maße, wie Lohnersatz- und Transferleistungen reduziert und zusätzliche Sozialbeiträge auf Lohneinkommen gezahlt werden.

Somit besteht ein Spielraum für die Einführung beziehungsweise Erhöhung von Mindestlöhnen entsprechend der Gerechtigkeitsvorstellungen der Gesellschaft, ohne negative und möglicherweise sogar mit positiven Beschäftigungseffekten. Das Ausmaß dieses Spielraums auszuloten bedarf der näheren empirischen und modellgestützten Analyse.

**Abbildung 2: Schematische Darstellung wichtiger Wirkungskanäle einer Mindestlohneinführung**



Quelle: Eigene Darstellung.

### 3 Empirische Vorarbeiten für die modellgestützte Simulationsanalyse

Nachdem im vorherigen Kapitel eine makroökonomische Theorie des Mindestlohns aus keynesianischer Perspektive dargelegt wurde, wird in diesem Kapitel die Brücke zu den empirischen Untersuchungen im nächsten Kapitel geschlagen. Damit mit dem makroökonomischen Modell des IMK die gesamtwirtschaftlichen Effekte und Wirkungszusammenhänge des Mindestlohns empirisch untersucht werden können, bedarf es gewisser Vorarbeiten, denn natürlich entfaltet der Mindestlohn seine ökonomische Wirkung teilweise auch über Kanäle, die nicht alle in einem solchen makroökonomischen Modell endogen abgebildet werden können und deshalb vorgegeben werden müssen. Nachfolgend werden diejenigen Kanäle genauer beleuchtet, die sich aus der besonderen Beschäftigungsstruktur in Deutschland infolge der Koexistenz von sozialversicherungspflichtiger und geringfügig entlohnter Beschäftigung, der unterschiedlichen Konsumneigung verschiedener

Einkommensgruppen, dem Ausmaß der Preisüberwälzung sowie aufgrund möglicher Spillover- und Produktivitätseffekte ergeben.

### **3.1 Beschäftigung, Preise und Konsum**

#### **3.1.1 Beschäftigung und der Mindestlohn in Deutschland**

In der Mindestlohndebatte wurde kein Zusammenhang so intensiv untersucht wie der zwischen dem Mindestlohn und der Beschäftigung. Dies verdeutlicht auch der Überblick zum Forschungsstand im Ersten Bericht der Mindestlohnkommission zu den Auswirkungen des gesetzlichen Mindestlohns in Deutschland (Mindestlohnkommission 2016, S. 22 bis 25). Dennoch besteht über kaum ein Thema so große Unstimmigkeit hinsichtlich der Bewertung der empirischen Evidenz. Insgesamt zeigen aber die inzwischen vorliegenden Ergebnisse mehrerer Metastudien, dass kaum signifikante Beschäftigungseffekte von Mindestlöhnen festgestellt werden können (OECD 2015, Tabelle 1.3, S. 47) und auch die bislang vorliegenden Ergebnisse aus der Evaluation der Branchenmindestlöhne in Deutschland deuten in diese Richtung (siehe den Kurzüberblick hierzu in Mindestlohnkommission 2016, S. 24). Die Ergebnisse von zwei neuen makroökonomischen Untersuchungen zeigen dies ebenfalls. In einer neuen Analyse für den Jahresbericht der Europäischen Kommission (2016) „Labour Market and Wage Developments in Europe“ untersuchen Arpaia et al. (2017) die Beschäftigungseffekte von gesetzlichen Mindestlöhnen für 18 EU-Mitgliedsländer in einer makroökonomischen Panelanalyse: Für die Beschäftigung insgesamt finden sie keine statistisch signifikanten Effekte. Sie erhalten aber gewisse negative Effekte für junge sowie zu einem gewissen Grad auch für gering qualifizierte Beschäftigte (Arpaia et al. 2017, S. 19). Eine weitere neue makroökonomische Panelanalyse für 19 OECD Länder findet wenig empirische Evidenz für einen substantiellen negativen Beschäftigungseffekt für gering qualifizierte oder junge Beschäftigte (Sturn, im Erscheinen). Insgesamt erlaubt die vorliegende ökonomische Evidenz den Schluss, dass kaum merkliche Beschäftigungseffekte von der Einführung eines gesetzlichen Mindestlohns ausgegangen sein dürften.

Die Entwicklung der Beschäftigung wie auch der individuellen Arbeitszeit im Jahr der Einführung des Mindestlohns in Deutschland ist ausführlich im Ersten Bericht der Mindestlohnkommission dokumentiert (Mindestlohnkommission 2016, S. 75ff. beziehungsweise S. 105ff.). Die Beschäftigungsentwicklung war im Jahr 2015 positiv. Laut Angaben der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamts stieg die Zahl der Arbeitnehmer um 1,2 % und die durchschnittliche Zahl der geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitnehmer legte ebenfalls zu. Getragen wurde diese positive Beschäftigungsentwicklung

– wie die Zahlen der Statistik der Bundesagentur für Arbeit zeigen – von einer dynamischen Zunahme der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung (+2,1 % oder +625 000 Personen), während die Zahl der ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigten merklich zurückging (-3,5 % oder -174 000 Personen).

Diese merkliche Verschiebung innerhalb der Beschäftigungsstruktur, weg von der geringfügig entlohnten Beschäftigung hin zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung, kann unter anderem auf die Einführung des Mindestlohns zurückgeführt werden. Nachdem Steuerbefreiung, arbeitgeberInnenseitige Pauschalabgabe und administrative Einfachheit eine Subventionierung der geringfügigen Beschäftigung zulasten der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung darstellten, scheint der gesetzliche Mindestlohn und die damit einhergehende verbesserte Transparenz im Hinblick auf Entlohnung und ArbeitnehmerInnenrechte die Attraktivität sozialversicherungspflichtiger Beschäftigungsverhältnisse erhöht zu haben. Gleichzeitig wird durch den Mindestlohn in Verbindung mit der festen Entlohnungsgrenze von 450 Euro im Monat bei der geringfügigen Beschäftigung wieder eine Obergrenze bei den möglichen Arbeitsstunden eingeführt.

Inzwischen liegen erste empirische Veröffentlichungen zu den Beschäftigungseffekten des Mindestlohns vor. Bossler und Gerner (2016) kommen auf der Basis von Daten aus dem IAB-Betriebspanel zu dem Ergebnis, dass Betriebe, die vom Mindestlohn betroffen sind, eine etwas geringere Zahl an neuen Beschäftigten eingestellt haben, als Betriebe, die nicht vom Mindestlohn betroffen sind. Bellmann et al. (2016) zeigen ebenfalls basierend auf dem IAB-Betriebspanel, dass Betriebe eine Vielzahl von Maßnahmen ergriffen haben, um sich an die neue Mindestlohnregelung anzupassen. Beschäftigungsanpassungen erfolgten vor allem über einen Rückgang der Neueinstellungen.

Vom Berge und Weber (2017) liefern deutliche Hinweise für eine Verschiebung in der Beschäftigungsstruktur weg von der geringfügig entlohnten hin zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung. Sie zeigen, dass zum Jahreswechsel 2014 auf 2015 der deutliche Rückgang der geringfügig entlohnten Beschäftigung durch die verstärkte Umwandlung von Minijobs in sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse zum Teil ausgeglichen wurde.

Garloff (2017) findet auf der Basis von branchen- und regionenbezogenen Beschäftigungsdaten der Statistik der Bundesagentur für Arbeit einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen der regionalen oder branchenspezifischen Betroffenheit und dem Beschäftigungszuwachs bei der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung. Er findet bei der Gruppe der 30- bis 54-jährigen einen positiven Zusammenhang mit dem Wachstum der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung, einen negativen Zusammenhang mit der Entwicklung der

Minijobs und keinen signifikanten Zusammenhang mit der Summe dieser beiden Beschäftigungsformen.

Im Hinblick auf die Simulation mit dem makroökonomischen Modell des IMK bedarf es aufgrund dieser Veränderungen innerhalb der Beschäftigungsstruktur infolge der Einführung des Mindestlohns einiger empirisch gestützter Annahmen, da das Modell die Auswirkungen dieser Strukturverschiebungen für das Arbeitsvolumen und die Beschäftigung nicht endogen abbilden kann.

Hierzu bedarf es aber auch näherer Informationen zur Entwicklung der Arbeitszeit. Die bislang vorliegende internationale wie auch die auf Deutschland bezogene empirische Literatur zum Einfluss des Mindestlohns auf die Arbeitszeit liefert keine klare Erkenntnis.<sup>4</sup> Erste Ergebnisse im Zuge der Mindestlohneinführung in Deutschland zeigen, dass arbeitszeitpolitische Maßnahmen einen wichtigen betrieblichen Anpassungsmechanismus darstellten. Laut Bellmann et al. (2016) gaben 18,0 % der von der Mindestlohneinführung betroffenen Betriebe an, die Arbeitszeit reduziert oder eine Arbeitsverdichtung vorgenommen zu haben; in Ostdeutschland waren es sogar 20,0 % der betroffenen Betriebe.

Bislang vorliegende Ergebnisse zur Entwicklung der Arbeitszeit variieren je nach Datenquelle. Wanger und Weber (2016) finden auf der Basis von Arbeitszeitdaten aus dem Mikrozensus, dass die Arbeitszeit von MinijobberInnen infolge der Mindestlohneinführung im Vorjahresvergleich um gut 5 % zurückgegangen ist; im Westen fiel der Rückgang nur halb so groß aus. Dabei tritt dieser Effekt im Zusammenhang mit einem Mindestlohn von 8,50 Euro vor allem an der Stundengrenze (zwischen 12 und 13 Arbeitsstunden) hin zum Übergang in ein sozialversicherungspflichtiges Beschäftigungsverhältnis auf.

Die Mindestlohnkommission kommt auf der Grundlage der Vierteljährlichen Verdiensterhebung zu der Erkenntnis, dass es bei Vollzeitbeschäftigten in den vom Mindestlohn hoch betroffenen Branchen keine nennenswerten Veränderungen bei der Arbeitszeit gegeben hat. Arbeitszeitrückgänge sind dagegen in diesen Branchen bei den Teilzeitbeschäftigten in den ersten drei Quartalen 2015 festzustellen, die in Ostdeutschland höher ausfielen (Mindestlohnkommission 2016, S. 105ff.). Ein Vergleich der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit von Personen, die 2014 weniger als 8,50 Euro verdienten, mit der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit von Personen, die 2015 brutto zwischen 8,45 Euro und 8,54 Euro verdienten, auf der Grundlage der Verdienststrukturerhebung 2014 (VSE 2014) und der Verdiensterhebung 2015 (VE 2015) zeigt einen Rückgang der Arbeitszeit bei den Vollzeitarbeitsstellen und den

---

<sup>4</sup> Einen kurzen Überblick über die Literatur zu den mindestlohninduzierten Veränderungen in der Arbeitszeit findet man in Mindestlohnkommission (2016, S. 105).

geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen um 3,8 beziehungsweise 0,8 Wochenstunden und einen leichten Anstieg bei den Teilzeitstellen um 0,4 Wochenstunden (Frentzen und Günther 2017, Tabelle 10).

Eigene Berechnungen zu den direkten Auswirkungen für das gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen infolge der durch die Mindestlohneinführung induzierten Veränderungen in der Beschäftigungsstruktur zwischen ausschließlich geringfügig entlohnter Beschäftigung und sozialversicherungspflichtiger Voll- und Teilzeitbeschäftigung zeigen einen möglichen Effekt in der Größenordnung zwischen -0,04 % bis +0,02 % des Arbeitsvolumens der Erwerbstätigen im Jahr 2014 (siehe Anhang A1). Es spricht damit einiges dafür, dass der unmittelbare Effekt dieser Veränderungen in der Beschäftigungsstruktur auf das gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen äußerst gering gewesen sein dürfte.

Bezogen auf die Beschäftigung kommen unsere Berechnungen auf einen gesamtwirtschaftlichen Nettoeffekt infolge der Veränderungen im Minijobbereich nach Einführung des Mindestlohns von -74 400 Personen bis Ende 2015 und weitere -43 400 Personen bis Ende 2016 (siehe Anhang A2). Dieses Ergebnis zeigt aber nur den Einfluss, der von der Abnahme der Minijobs ausging. Insgesamt hat in Deutschland die Beschäftigung in den Jahren 2015 und 2016 in ungleich höherem Maße zugenommen, so dass die Zahl der Arbeitnehmer Ende 2016 laut Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung insgesamt um fast 1,2 Millionen Personen höher war als Ende 2014.

### **3.1.2 Preisentwicklung und der Mindestlohn in Deutschland**

Wie die theoretischen Überlegungen im zweiten Kapitel verdeutlicht haben, dürften von der Einführung des Mindestlohns auch Preiseffekte ausgegangen sein, wobei ihre Größenordnung von den tatsächlichen Unvollkommenheiten in den vom Mindestlohn betroffenen Gütermärkten und Teilbereichen des Arbeitsmarkts abhängen. In der Realität ist davon auszugehen, dass die Einführung des Mindestlohns insgesamt teilweise merkliche sektorale Preissteigerungen mit sich brachte, die sich je nach wirtschaftlicher Bedeutung der von der Mindestlohneinführung betroffenen Branchen auch in geringe gesamtwirtschaftliche Preiseffekte übertragen haben dürften.

Die empirische Literatur zu den Preiseffekten des Mindestlohns ist nicht sehr umfangreich. Für Deutschland weist die Mindestlohnkommission (2016, S. 118) in ihrem Ersten Bericht darauf hin, dass in der Evaluation der Branchenmindestlöhne aufgrund von verschiedenen Problemen keine belastbaren Analysen zu den Preiseffekten durchgeführt werden konnten. International gibt es einige Untersuchungen insbesondere aus den USA und dem Vereinigten Königreich. Lemos (2008) kommt in einem Literaturüberblick zu dem Ergebnis,

dass gesamtwirtschaftliche Preiseffekte schwer zu finden sind und dass über alle Studien hinweg die Größenordnung des Preiseffekts bei einem Anstieg des Mindestlohns um 10 % rund 0,2 % ausmacht (Lemos 2008, S. 196).

Arpaia et al. (2017) untersuchen den Mindestlohneffekt auf die Konsumentenpreise in 20 EU-Ländern. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass ein Anstieg des Mindestlohns in der Größenordnung von 10 % die Konsumentenpreise insgesamt um 0,4 bis 0,6 % erhöht (S. 25/26), wobei die Wirkung des Mindestlohns je nach Produktkategorie stark variiert. Insgesamt schlussfolgern sie, dass ein Anstieg des Mindestlohns nur teilweise auf die Preise übergewälzt wird. Die Haushalte unten in der Einkommensverteilung sind etwas weniger stark von den Preiserhöhungen betroffen als die Haushalte mit höheren Einkommen (Arpaia et al. 2017, S. 27). Ergebnisse aus dem IAB-Betriebspanel 2015 zeigen auch für Deutschland, dass die Erhöhung von Absatzpreisen eine der bevorzugten Reaktionen auf den Mindestlohn war (Bellmann et al. 2016).

Im Jahr 2015 war die Preisentwicklung in Deutschland sehr verhalten. Die durchschnittliche Veränderungsrate des Verbraucherpreisindex betrug in diesem Jahr lediglich 0,3 %, nach 0,9 % im Vorjahr. Gerade auch im ersten Vierteljahr 2015 war die Preisentwicklung sehr schwach; im Januar ging der Verbraucherpreisindex sogar um 0,3 % zurück. Aber nur die nichtbeobachtbare kontrafaktische Preisentwicklung 2015 ohne Einführung des Mindestlohns könnte über mindestlohnbedingte Preiseffekte in Deutschland Aufschluss geben. Beachtet man das damalige wirtschaftliche Umfeld, so zeigt sich, dass Anfang 2015 die sinkende Ölpreisentwicklung dämpfend auf die Preissteigerungsrate wirkte. Des Weiteren war die Preisentwicklung in den vom Mindestlohn hoch betroffenen Branchen im Jahr 2015 überdurchschnittlich stark (Mindestlohnkommission 2016, S. 118). Die Mindestlohnkommission weist in ihrem Bericht in Tabelle 12 (S. 119) die Preisentwicklung von 17 Gütern und Dienstleistungen von vom gesetzlichen Mindestlohn hoch betroffenen Branchen aus. Berücksichtigt man das Gewicht dieser Güter und Dienstleistungen bei der Berechnung des Verbraucherpreisindex (Statistisches Bundesamt 2013), das zusammengenommen bei gut 11 % liegt, und multipliziert die ausgewiesenen Preisanstiege mit dem dazugehörigen Gewicht des Gutes beziehungsweise der Dienstleistung bei der Ermittlung des Verbraucherpreisindex und summiert dies über alle 15 Güter und Dienstleistungen, so haben im Jahr 2015 diese Güter und Dienstleistungen 0,22 Prozentpunkte zum gesamtwirtschaftlichen Preisanstieg von 0,3 % beigetragen (Tabelle 1). In dem wirtschaftlichen Umfeld mit einem sehr schwachen Preisauftrieb im Jahr 2015, trugen die Preisentwicklungen in den vom Mindestlohn hoch betroffenen Branchen also in einem erheblichen Ausmaß zu der gerade noch positiven gesamtwirtschaftlichen Preisentwicklung bei. Dies lässt auf merkliche Preisüberwälzungen in den vom Mindestlohn hoch betroffenen Branchen schließen.

**Tabelle 1: Preiseffekte**

	2013	2014	2015
Veränderungsrate der Verbraucherpreise insgesamt (in %)	1,50	0,90	0,30
Inflationsbeitrag von 15 Gütern und Dienstleistungen aus 12 vom gesetzlichen Mindestlohn hochbetroffenen Branchen <sup>1</sup> (in Prozentpunkten)	0,36	0,26	0,22

<sup>1</sup> Verwendungszweck des Individualkonsums (Branchen): Taxifahrt (Betrieb von Taxis); Personenbeförderung im Schiffsverkehr (Personenbeförderung in der Binnenschifffahrt); Bücher, Andere Druckerzeugnisse, Zeitungen und Zeitschriften (Verlegen von Büchern und Zeitschriften, sonstiges Verlagswesen - ohne Software); Restaurant, Cafes, Straßenverkauf und Ähnliches, Kantinen und Mensen (Gastronomie); Beherbergungsdienstleistungen (Beherbergung); Post- und Kurierdienstleistungen (Sonstige Post-, Kurier- und Expressdienste); Fisch und Fischwaren (Fischerei und Aquakultur); Brot und Getreideerzeugnisse (Herstellung von Back- und Teigwaren); Mietwagen (Vermietung von beweglichen Sachen); Gebühr für Fitnessstudio (Erbringung von Dienstleistungen des Sports); Kulturdienstleistungen (Herstellung von Filmen und Fernsehprogrammen, deren Verleih und Vertrieb); Glücksspiele (Spiel-, Wett- und Lotteriewesen).

Quellen: Mindestlohnkommission (2016, Tabelle 12, S. 119); Statistisches Bundesamt, Fachserie 17 Reihe 7 und Statistisches Bundesamt (2013); Eigene Berechnungen.

### 3.1.3 Konsumententwicklung und der Mindestlohn in Deutschland

Wie die theoretische Analyse in Kapitel 2 gezeigt hat, sind aus keynesianischer Sicht durch die Einführung eines allgemeinen gesetzlichen Mindestlohns insgesamt positive Effekte auf den Konsum der privaten Haushalte zu erwarten. Empirische Untersuchungen hierzu für Deutschland liegen unserer Kenntnis nach bislang nicht vor. Arpaia et al. (2017, S. 28ff.) untersuchen auch den Einfluss des Mindestlohns auf die durchschnittlichen Konsumausgaben nach Konsumquintilen für 18 EU-Mitgliedsländer. Die ökonometrischen Schätzungen zeigen einen signifikanten positiven Effekt eines Mindestlohnanstiegs auf den gesamtwirtschaftlichen Konsum, wobei der Konsumeffekt im unteren Bereich der Verteilung stärker ausfällt: Demnach führt eine Mindestloohnerhöhung um 1 % zu einem Konsumanstieg von etwa 0,7 % im unteren, 0,6 % im zweiten und zwischen 0,4 und 0,3 % im dritten Quintil, wobei diese Werte als Obergrenzen des Konsumeffekts des Mindestlohns angesehen werden (siehe Arpaia et al. 2017, S. 29/30 und insbesondere Tabelle 11).<sup>5</sup> Das sind sehr hohe Werte angesichts der Tatsache, dass nur ein Teil der Haushalte in den unteren drei Quintilen direkt von einer Mindestlohnanhebung profitiert. Im Hinblick auf die Übertragbarkeit dieser Werte auf Deutschland ist einschränkend anzumerken, dass es sich bei den ermittelten Größenordnungen der Effekte um Durchschnittswerte über alle 18 in die Untersuchung einbezogenen Länder hinweg handelt und in diesen Ländern der Mindestlohn möglicherweise eine deutlich andere Wirkung auf die Einkommensquintile hat als in Deutschland. Zudem liegt für Deutschland bislang noch keine empirische Evidenz für die

<sup>5</sup> Die Angaben in Tabelle 11 von Arpaia et al. (2017) legen nahe, dass der Effekt für das dritte Quintil zwischen 0,5 % und 0,3 % liegt (Durchschnitt: 0,4 %).

Auswirkungen des Mindestlohns auf die Haushaltseinkommen vor, so dass eine mögliche Übertragbarkeit der Untersuchungsergebnisse nicht wirklich beurteilt werden kann.

Trotz dieser Einschränkungen hinsichtlich der Übertragbarkeit der Schätzergebnisse ist dennoch davon auszugehen, dass in Deutschland die Einführung des Mindestlohns einen bedeutsamen zusätzlichen Konsumeffekt hatte. Aus einer Untersuchung auf der Basis der Welle 2011 des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) liegen Informationen über die Verteilung der (damals potenziellen) BezieherInnen eines Mindestlohns in Höhe von 8,50 Euro über die verschiedenen (equivalenzgewichteten) Haushaltsnettoeinkommen vor (Müller und Steiner 2013, Tabelle 4). Eigene Berechnungen auf der Basis dieser Informationen zeigen, dass sich etwas mehr als zwei Drittel der von der Einführung eines Mindestlohns in Höhe von 8,50 Euro betroffenen Personen in der unteren Hälfte und mehr als drei Viertel in den unteren drei Quintilen der Einkommensverteilung befanden.<sup>6</sup> Da die Konsumquote dieser Haushalte überdurchschnittlich hoch ist (siehe Stein 2009, Schaubild 8; Klär und Slacalek 2006, Abbildung 3), ist auch für Deutschland davon auszugehen, dass die Einführung des Mindestlohns eine besonders positive Wirkung auf den Konsum hatte, insbesondere wenn man berücksichtigt, dass gesamtwirtschaftlich faktisch keine negativen Beschäftigungseffekte hier dämpfend wirkten. Jedenfalls dürfte der Konsumeffekt deutlich höher sein als bei einer allgemeinen Lohnerhöhung. Denn von der Mindestlohneinführung dürften Haushalte mit einer überdurchschnittlichen Konsumneigung stärker profitiert haben als von einer herkömmlichen allgemeinen Lohnerhöhung, während es für Haushalte mit einer unterdurchschnittlichen Konsumneigung genau umgekehrt der Fall gewesen sein dürfte, was insgesamt dann für einen höheren gesamtwirtschaftlichen Konsumeffekt infolge der Mindestlohneinführung spricht, im Vergleich zum Fall einer allgemeinen Lohnerhöhung.

### **3.2 Mindestlohn, Lohnstruktur und Spillover-Effekte**

Der Mindestlohn löst zwei Effekte auf die Lohnstruktur einer Volkswirtschaft aus. Zum einen wird mit dem Mindestlohn eine allgemeine Lohnuntergrenze eingezogen, die die Lohnspreizung nach unten hin begrenzt. Hierbei kommt es zu einem Kompressionseffekt, der die Lohnstruktur von unten staucht und somit zu einer egalitäreren Lohnverteilung führt. Zugleich können mit dem Mindestlohn auch gegenteilige Effekte verbunden sein, wenn dessen Einführung oder Erhöhung dazu führt, dass auch Löhne oberhalb des Mindestlohnniveaus angehoben werden. Durch den Spillover-Effekt wird dem Kompressionseffekt entgegengewirkt und die Lohnspreizung in der unteren Hälfte der Verteilung weniger gesenkt.

---

<sup>6</sup> Zu ähnlichen Verteilungsergebnissen kommt man auch für Österreich aufgrund der Informationen von Ederer et al. (2017), allerdings auf der Grundlage eines monatlichen Mindestlohns von 1500 Euro.

Beide Effekte können für die makroökonomischen Auswirkungen des Mindestlohns von Bedeutung sein. In welchem Ausmaß sie wirksam werden, hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab: Hierzu gehören vor allem die Höhe des Mindestlohns und das Tempo seiner Anpassung, aber auch institutionelle Faktoren wie die jeweilige Verfasstheit und Funktionsweise des nationalen Lohnfindungssystems. Zu letzterem gehören insbesondere auch die Bedeutung und Reichweite von Tarifverträgen.

### **3.2.1 Mindestlohn und Spillover-Effekte – internationale Erfahrungen**

In der internationalen Mindestlohnforschung herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass von der Entwicklung des Mindestlohns auch Effekte auf die Lohnentwicklung oberhalb des Mindestlohnniveaus ausgehen. Die Gründe für die Spillover-Effekte liegen darin, dass eine bestehende Lohnhierarchie aufrechterhalten und dem Kompressionseffekt des Mindestlohns zumindest teilweise entgegengewirkt werden soll (Belman und Wolfson 2014, S. 236f.). Die Unternehmen verfolgen damit vor allem das Ziel, die Motivation und Produktivität von besser bezahlten Beschäftigtengruppen sicherzustellen. Hierbei reagieren sie auch auf Vorstellungen der Beschäftigten über eine faire Entlohnung, die sich über die relative Lohnverteilung im Unternehmen und damit auch über den Abstand zum Mindestlohn definiert.

Im Unterschied zur Analyse von Beschäftigungseffekten ist die empirische Forschung über Spillover-Effekte und den Auswirkungen des Mindestlohns auf die Lohnstruktur immer noch begrenzt. Empirische Untersuchungen liegen hierzu vor allem aus den USA, Großbritannien und Frankreich vor (siehe Tabelle 2). Die Ergebnisse über das Ausmaß der Spillover-Effekte sind dabei sehr uneinheitlich: Für die USA werden relativ deutliche Spillover-Effekte konstatiert, die in den meisten Studien bis zum dritten Lohndezil reichen (Card und Krueger 1995; Neumark und Wascher 2008; Belman und Wolfson 2014; Autor et al. 2016). Dagegen konnten in Großbritannien einige Studien für die Einführung und darauf folgende Erhöhungen des Mindestlohns keine Spillover-Effekte identifizieren (Dickens und Manning 2004; Stewart 2012), während andere Studien für spätere Mindestlohnerhöhungen Spillover-Effekte in einem ähnlichem Ausmaß wie in den USA entdeckten (Butcher et al. 2012). Besonders große Spillover-Effekte finden verschiedene Studien wiederum für Frankreich, wo Veränderungen des Mindestlohns die Lohnstruktur sogar bis zum 8. Lohndezil beeinflussen können (Goarant und Muller 2011; Aeberhardt et al. 2015; Arpaia und van Herck 2017). Ein ähnlich großer Effekt wurde auch in einer aktuellen Studie für Slowenien festgestellt (Vodopivec 2015). Übereinstimmung herrscht bei den verschiedenen Untersuchungen lediglich dahingehend, dass der Spillover-Effekt – wenig überraschend – bei den Lohngruppen knapp über dem Mindestlohn am größten ist und mit zunehmender Lohnhöhe abnimmt.

**Tabelle 2: Eine Auswahl von Studien zu den Spillover-Effekten des Mindestlohns**

Studie	Land	Ergebnis
Belman und Wolfson (2014) Meta-Studie	USA/ Großbritannien	USA: Eindeutige Spillover-Effekte, die je nach Studie die Löhne oberhalb des Mindestlohns bis zum 3. Lohndezil beeinflussen. Großbritannien: Unterschiedliche Ergebnisse von keinen (bei Einführung des Mindestlohns) bis hin zu signifikanten Spillover-Effekten (bei späteren Erhöhungen).
Neumark und Wascher (2008)	USA	Veränderungen des Mindestlohns haben Auswirkungen auf Löhne, die bis zu 20 % oberhalb des Mindestlohns liegen, wobei die Spillover-Effekte bei Löhnen in der Nähe des Mindestlohns am Größten sind.
Card und Krueger (1995)	USA	Mindestloohnerhöhungen 1990-1991: Deutlicher Spillover-Effekt beim 5. und beim 10. Lohnperzentil.
Autor et al. (2016)	USA	Mindestloohnerhöhungen 1979-2012: Abnehmende Spillover-Effekte bis zum 25. Lohnperzentil.
Dickens und Manning (2004)	Großbritannien	Einführung des Mindestlohns 1999: Nur sehr geringe Spillover-Effekte bei häuslichen Pflegekräften.
Stewart (2012)	Großbritannien	Mindestloohnerhöhungen seit der Einführung 1999: Keine systematischen Spillover-Effekte.
Butcher et al. (2012)	Großbritannien	Entwicklung des Mindestlohns 1998-2010: Spillover-Effekte bis zum 25. Lohnperzentil.
Goarant und Muller (2011)	Frankreich	Erhöhungen der Mindestlöhne 2006-2009: Abnehmende Spillover-Effekte bis zu einem Lohn von 300 % des Mindestlohns.
Aeberhardt et al. (2015)	Frankreich	Mindestloohnerhöhungen 2003-2005: Spillover-Effekte bis in das 7. Lohndezil für Männer und das 5. Lohndezil für Frauen, wobei die Stärke der Effekte mit jedem Dezil abnimmt.
Arpaia und van Herck (2017)	Frankreich	Mindestloohnerhöhungen 2007-2012: Spillover-Effekte bis in das 8. Lohndezil, wobei die Stärke der Effekte mit jedem Dezil abnimmt.
Vodopivec (2015)	Slowenien	Mindestloohnerhöhung 2010: Abnehmende Spillover-Effekte bis zu einem Lohn von 150 % des Mindestlohns.

Quelle: Eigene Darstellung.

Die großen Unterschiede in den empirischen Untersuchungen deuten darauf hin, dass das Ausmaß der Spillover-Effekte von einer Reihe spezifischer Faktoren abhängig ist, die von Land zu Land, aber auch innerhalb eines Landes, innerhalb verschiedener Branchen oder auch im jeweiligen Zeitverlauf sehr unterschiedlich sein können. Zum einen spielt das Ausmaß der Mindestloohnerhöhungen eine wichtige Rolle. So zeigen sich in den USA relativ große Spillover-Effekte infolge von Erhöhungen des nationalen Mindestlohns, die in den letzten Jahrzehnten zwar nur recht selten vorgenommen wurden, dafür dann aber recht kräftig ausfielen. Im Falle Frankreichs dürfte hingegen vor allem das relativ hohe Mindestlohniveau für die großen Spillover-Effekte verantwortlich sein. Damit spricht einiges dafür, dass der französische Mindestlohn einen wesentlichen Anteil an der stabilen Lohnverteilung in Frankreich gehabt hat (Horn et al. 2008, insbesondere S. 10 und die dort angegebenen Literaturquellen). Umgekehrt dürfte sich das relativ niedrige Niveau des britischen Mindestlohns in vergleichsweise geringen Spillover-Effekten niederschlagen. Weitgehend unerforscht ist schließlich auch die Frage, inwieweit die institutionellen Rahmenbedingungen

der Lohnfindung Einfluss auf den Spillover-Effekt haben. Dies betrifft insbesondere auch die Frage nach dem Verhältnis von Mindestlohn und Tariflöhnen.

Neben wenigen vergleichenden Studien (Grimshaw und Bosch 2013; Grimshaw et al. 2014; Schulten 2016 sowie einzelne Länderfallstudien in Van Klaveren et al. 2015) finden sich vor allem Untersuchungen aus westeuropäischen Ländern mit langer Mindestlohntradition und hoher Tarifbindung, darunter vor allem Frankreich (Husson et al. 2015; Gautier et al. 2016; Groupe d'Experts SMIC 2016), Belgien (Vandekerckhove et al. 2014) und die Niederlande (de Beer et al. 2017).

Folgt man der von Bosch und anderen entwickelten Typologie, so lassen sich im Hinblick auf das Verhältnis von Mindest- und Tariflöhnen unterschiedliche Interaktionsmöglichkeiten beobachten (Bosch und Weinkopf 2013; Grimshaw et al. 2014). Die Spannbreite reicht hierbei von Systemen, in denen die Entwicklung des Mindestlohns einen hohen Einfluss auf die Entwicklung der Tariflöhne hat, bis hin zu Systemen, wo der Mindestlohn die Tariflöhne kaum tangiert und sich seinerseits an der durchschnittlichen Tariflohnentwicklung orientiert.

Zu den Ländern, in denen die Veränderungen des Mindestlohns einen sehr hohen Einfluss auf die Entwicklung der Tariflöhne haben, gehört vor allem Frankreich. Aufgrund des relativ hohen Mindestlohnniveaus fallen nach einer Mindestlohnanpassung in der Regel in vielen Tarifverträgen die unteren Tariflohngruppen unterhalb des Mindestlohns weg und müssen entsprechend angepasst werden, wobei diese mit einer Tarifbindung von mehr als 90 % eine sehr hohe Reichweite haben (Gautier et al. 2016). Allerdings gelingt die Anpassung nicht in allen Fällen, so dass in einigen Tarifbranchen die unteren Tariflöhne dauerhaft dem Mindestlohn hinterherhinken und de facto ihre Bedeutung für die Lohnfestsetzung weitgehend verloren haben.<sup>7</sup>

Zu den Ländern, in denen der Mindestlohn keinen Einfluss auf die Tariflöhne hat, gehören Belgien (Vandekerckhove et al. 2014) und die Niederlande (de Beer et al. 2017). In beiden Ländern liegen die untersten Tariflöhne zumeist deutlich oberhalb des nationalen Mindestlohns und werden nur in wenigen Fällen von Mindestlohnanpassungen tangiert. Der Mindestlohn erfasst nur eine kleine Gruppe von Beschäftigten außerhalb des Tarifvertrages und seine Erhöhungen ziehen kaum Spillover-Effekte nach sich. Die Anpassung des Mindestlohns folgt umgekehrt in beiden Ländern mehr oder weniger der allgemeinen Entwicklung der Tariflöhne.

---

<sup>7</sup> Der Grund, warum Tariflohngruppen unterhalb des Mindestlohns in Frankreich nicht einfach abgeschafft werden, liegt vor allem darin, dass diese mitunter als Bezugsgröße für betriebliche Sonderzahlungen genutzt werden.

### 3.2.2 Spillover-Effekte des Mindestlohns in Deutschland

Für Deutschland lassen sich die internationalen Erfahrungen zu den Spillover-Effekten von Mindestlöhnen nur sehr eingeschränkt nutzen, da die Einführung und Erhöhung des deutschen Mindestlohns wiederum vor dem Hintergrund eines spezifischen nationalen Lohnsystems vollzogen wurde. Entscheidend ist deshalb, eigene empirische Indikatoren zu finden, mit deren Hilfe Aussagen über die Auswirkungen des Mindestlohns auf die Lohnstruktur gemacht werden können.

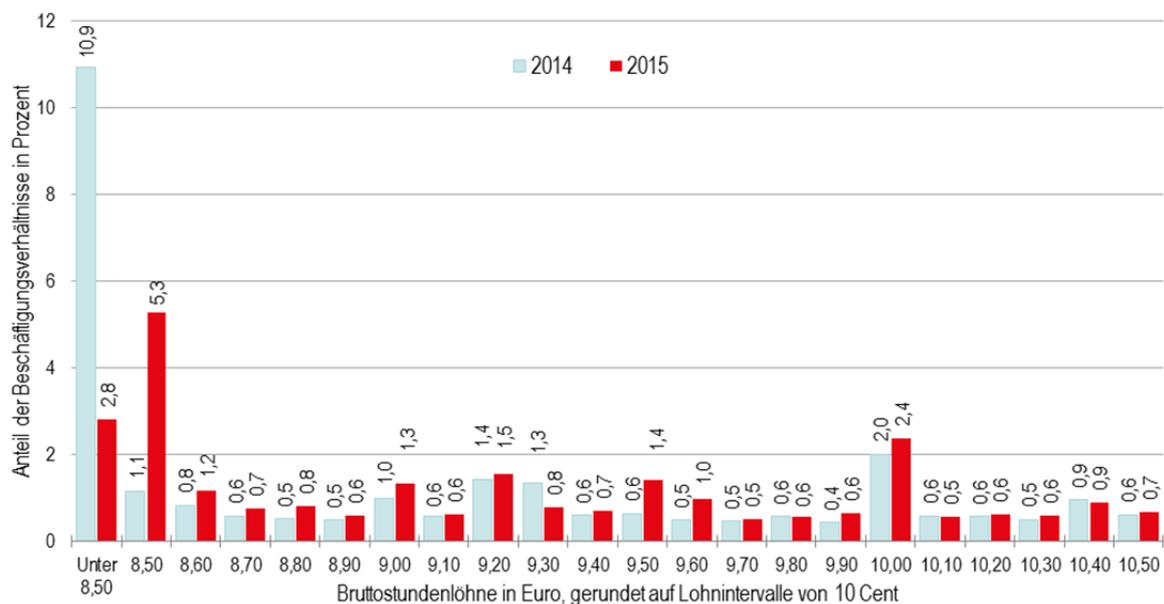
Erste empirische Hinweise über die Spillover-Effekte finden sich in Deutschland in der Studie zum Bauhauptgewerbe, die für Westdeutschland keine, hingegen für Ostdeutschland relativ starke Spillover-Effekte feststellt (IAB et al. 2011). Darüber hinaus lassen sich einige eindeutige Hinweise auf Vorzieheffekte finden, die darauf hindeuten, dass der Mindestlohn bereits vor seiner Einführung die Lohnentwicklung in Deutschland beeinflusst hat. Letzteres gilt insbesondere für die Tarifpolitik in den klassischen Niedriglohnbranchen, in denen vor dem Hintergrund der Mindestlohndiskussion überdurchschnittliche Erhöhungen insbesondere der unteren Lohngruppen vereinbart wurden. Danach ging die Anzahl der tarifvertraglichen Lohngruppen, die noch unterhalb des anvisierten Mindestlohns von 8,50 Euro pro Stunde lagen, in den Jahren vor der Mindestlohneinführung deutlich zurück (Bispinck 2017; Bispinck und das WSI-Tarifarchiv 2017). Bestätigt wurden entsprechende Vorzieheffekte auch durch die Ergebnisse des IAB-Betriebspanels, wonach 7 % aller Betriebe angaben, bereits im Jahr 2014 ihre Löhne auf mindestens 8,50 Euro pro Stunde angehoben zu haben (Bellmann et al. 2015).

Die Effekte der Einführung des Mindestlohns von 8,50 Euro pro Stunde zum 1. Januar 2015 lassen sich gut auf der Grundlage der VSE 2014 und der VE 2015 untersuchen (Abbildung 3; siehe auch Mindestlohnkommission 2016, S. 49-59). Demnach hat sich zum einen der Anteil der Beschäftigten, der weniger als 8,50 pro Stunde verdient, stark verkleinert, so dass mit dem Mindestlohn ein deutlicher Kompressionseffekt verbunden ist. Darüber hinaus lässt sich zeigen, dass nicht nur die Gruppe, die genau 8,50 Euro pro Stunde verdient, sondern auch die Lohngruppen bis zu einem Stundenlohn von 10,00 Euro einen deutlichen Zuwachs aufweisen, was für merkliche Spillover-Effekte spricht. Ab einem Stundenlohn von 10,00 Euro sind hingegen kaum mehr Veränderungen in der Lohnstruktur erkennbar. Eine Ausnahme bildet Ostdeutschland, wo sowohl die Kompressions- als auch die Spillover-Effekte noch etwas stärker ausgeprägt sind (Mindestlohnkommission 2016, S. 57).

Aufgrund dieser oben beschriebenen Beobachtungen erscheint es angebracht, den Spillover-Effekt der Einführung des Mindestlohns bis zu einer Höhe des Bruttolohns von 10,00 Euro je Stunde zu quantifizieren. Berechnungen auf der Basis der Daten der VSE

2014 und der VE 2015 – bereinigt sowohl um den gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungsanstieg als auch den durchschnittlichen Lohnzuwachs gegenüber dem Vorjahr – zeigen, dass seine gesamtwirtschaftliche Größenordnung mit rund 5,4 Milliarden Euro oder etwas mehr als 0,4 % der BLG des Jahres 2014 nicht unerheblich ist (siehe Anhang A3). Die Größenordnung dieses indirekten Effekts entspricht in etwa dem direkten Mindestlohneffekt auf die BLG, weshalb Spillover-Effekte bei einer makroökonomischen Abschätzung der gesamtwirtschaftlichen Effekte des Mindestlohns mitberücksichtigt werden müssen.

**Abbildung 3: Verteilung der Beschäftigungsverhältnisse nach Stundenlohn im April 2014 und April 2015**



Quellen: VSE 2014 und VE 2015; Eigene Berechnungen.

Welchen Einfluss der Mindestlohn auf die Lohnstruktur nimmt, hängt insbesondere auch davon ab, wie sich sein zukünftiges Verhältnis zu den Tariflöhnen gestaltet. Die große Mehrzahl der Tariflöhne in Deutschland liegt dabei mit deutlichem Abstand oberhalb des Mindestlohns und wird von diesem nicht tangiert (Bispinck und das WSI-Tarifarchiv 2017). Allerdings existieren auch eine Reihe von Branchen, in denen die unteren Tariflohngruppen nahe am oder sogar unterhalb des Mindestlohns liegen beziehungsweise nach einer Anpassung des Mindestlohns unterhalb dessen neues Niveau rutschen können (Bispinck 2017; Lesch 2017). Die Tarifvertragsparteien haben in dieser Situation prinzipiell drei Handlungsalternativen:

1. Sie können die unteren Tariflohngruppen so stark anheben, dass die Tariflohnstruktur deutlich oberhalb des Mindestlohns liegt und auch durch absehbare Anpassungen nicht mehr tangiert wird. Der Tariflohn würde sich damit deutlich vom Mindestlohn absetzen.

2. Die Tarifvertragsparteien sind nicht mehr in der Lage, einen Tarifabschluss abzuschließen, der Tarifvertrag läuft aus oder gilt nur noch in der Nachwirkung. In diesem Fall bleibt der Mindestlohn die einzige verbindliche Lohnuntergrenze.
3. Die dritte Alternative besteht darin, dass die Tarifvertragsparteien zwar einen Tarifabschluss erzielen, dieser aber weiterhin Tariflohngruppen nah am Mindestlohn enthält, die durch zukünftige Mindestlohnerhöhungen wieder „eingeholt“ werden. In diesem Fall würde die Tariflohnentwicklung durch die Anpassungen des Mindestlohns bestimmt.

Aus den bislang vorliegenden Untersuchungen lässt sich für das Verhältnis von Mindestlohn und Tariflöhnen im Niedriglohnbereich noch kein dominantes Entwicklungsmuster erkennen (Bispinck 2017; Lesch 2017). Eine mögliche Reaktionsweise kann aber am Beispiel der Systemgastronomie illustriert werden, die die großen Restaurant- und Fast-Food-Ketten wie McDonalds, Burger King, Starbucks usw. umfasst (Tabelle 3). Vor der Einführung des Mindestlohns lagen in Westdeutschland die untersten zwei und in Ostdeutschland die untersten vier Tarifgruppen mit teilweise großem Abstand unterhalb von 8,50 Euro pro Stunde. Die Anpassung der Tariflohnstruktur an den Mindestlohn zum 1. Januar 2015 hat daraufhin zu überdurchschnittlichen Erhöhungen der unteren Lohngruppen von bis zu 20 % geführt. Allerdings konnten auch Lohngruppen oberhalb des Mindestlohns von überdurchschnittlichen Erhöhungen profitieren. In Westdeutschland reichte dieser Spillover-Effekt bis zu einem Betrag von über 10,00 Euro, in Ostdeutschland wegen der gleichzeitig vereinbarten schrittweisen Anpassung an das Westniveau sogar bis mehr als 12,00 Euro. Im Folgejahr 2016 wurden die Tariflöhne erneut erhöht, wobei es diesmal zu einer überdurchschnittlichen Erhöhung der oberen Lohngruppen kam und damit die Lohnspreizung wieder zugenommen hat.

**Tabelle 3: Entwicklung der Tarifgruppen in der Systemgastronomie**

pro Stunde in Euro

Tarifgruppe	Ab 1. Dez. 2011		Ab 1. Juni 2013		Ab 1. Jan. 2015		Ab 1. Juni 2016		Ab 1. Aug. 2017		Ab 1. April 2018		Ab 1. Jan. 2019	
	West	Ost	West	Ost	West	Ost								
TG 1a	7,50	6,85	7,71	7,06										
TG 1b	7,65	6,95	7,86	7,16	8,51	8,51	8,60	8,60	9,00	9,00	9,05	9,05	9,25	9,25
TG 2	7,88	7,13	8,10	7,35	8,51	8,51	8,65	8,65	9,05	9,05	9,15	9,15	9,40	9,40
TG 3	8,32	7,54	8,55	7,77	8,90	8,65	9,10	8,90	9,32	9,32	9,52	9,52	9,76	9,76
TG 4	9,17	8,06	9,43	8,32	9,65	8,75	9,88	9,09	10,13	9,72	10,38	10,17	10,60	10,60
TG 5	10,45	9,27	10,74	9,56	10,98	10,00	11,20	10,30	11,44	10,98	11,75	11,52	12,04	12,04
TG 6	11,65	10,22	11,98	10,55	12,22	11,00	12,46	11,47	12,72	12,21	13,06	12,80	13,39	13,39
TG 7	12,36	10,85	12,71	11,20	12,96	11,67	13,22	12,17	13,50	12,96	13,86	13,58	14,21	14,21
TG 8	13,05	11,45	13,42	11,82	13,69	12,32	13,96	12,85	14,25	13,68	14,63	14,34	15,00	15,00
TG 9	14,15	12,48	14,55	12,88	14,84	13,36	15,14	13,93	15,46	14,84	15,88	15,56	16,28	16,28
TG 10	15,39	13,58	15,82	14,01	16,14	14,52	16,46	15,14	16,81	16,14	17,26	16,91	17,69	17,69
TG 11	16,67	14,68	17,14	15,15	17,48	15,73	17,83	16,41	18,20	17,47	18,69	18,32	19,16	19,16
TG 12	18,03	15,91	18,53	16,41	18,90	17,01	19,28	17,74	19,68	18,89	20,21	19,81	20,72	20,72

Erhöhung gegenüber dem vorherigen Wert in %

Tarifgruppe	Ab 1. Dez. 2011		Ab 1. Juni 2013		Ab 1. Jan. 2015		Ab 1. Juni 2016		Ab 1. Aug. 2017		Ab 1. April 2018		Ab 1. Jan. 2019	
	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost	West	Ost
TG 1a			2,8	3,1	10,4	20,5								
TG 1b			2,7	3,0	8,3	18,9	1,1	1,1	4,7	4,7	0,6	0,6	2,2	2,2
TG 2			2,8	3,1	5,1	15,8	1,6	1,6	4,6	4,6	1,1	1,1	2,7	2,7
TG 3			2,8	3,1	4,1	11,3	2,2	2,9	2,4	4,7	2,1	2,1	2,5	2,5
TG 4			2,8	3,2	2,3	5,2	2,4	3,9	2,5	6,9	2,5	4,6	2,1	4,2
TG 5			2,8	3,1	2,2	4,6	2,0	3,0	2,1	6,6	2,7	4,9	2,5	4,5
TG 6			2,8	3,2	2,0	4,3	2,0	4,3	2,1	6,5	2,7	4,8	2,5	4,6
TG 7			2,8	3,2	2,0	4,2	2,0	4,3	2,1	6,5	2,7	4,8	2,5	4,6
TG 8			2,8	3,2	2,0	4,2	2,0	4,3	2,1	6,5	2,7	4,8	2,5	4,6
TG 9			2,8	3,2	2,0	3,7	2,0	4,3	2,1	6,5	2,7	4,9	2,5	4,6
TG 10			2,8	3,2	2,0	3,6	2,0	4,3	2,1	6,6	2,7	4,8	2,5	4,6
TG 11			2,8	3,2	2,0	3,8	2,0	4,3	2,1	6,5	2,7	4,9	2,5	4,6
TG 12			2,8	3,1	2,0	3,7	2,0	4,3	2,1	6,5	2,7	4,9	2,5	4,6

Anmerkung: Rote Zahlen signalisieren überdurchschnittliche Wachstumsraten.

Quellen: Bundesverband der Systemgastronomie (BdS); Eigene Berechnungen.

Mit der Erhöhung des Mindestlohns zum 1. Januar 2017 sind erneut die unteren beiden Tariflohngruppen unter das Mindestlohniveau gefallen. Die Anpassungsreaktion war ähnlich wie bei der Einführung des Mindestlohns: In Westdeutschland wurden zunächst die unteren Lohngruppen wieder überdurchschnittlich erhöht und zwar wiederum bis zu einem Stundenlohn von etwa 10,00 Euro, während im Folgejahr wiederum die oberen Lohngruppen überdurchschnittlich stark ansteigen werden. In Ostdeutschland zeigt sich hingegen ein etwas abweichendes Bild, das jedoch von der vereinbarten Anpassung an das Westniveau überlagert wird. Insgesamt macht das Beispiel der Tarifverträge in der Systemgastronomie jedoch deutlich, wie es durch den Mindestlohn zu starken Spillover-Effekten kommen kann. Die Tarifvertragsparteien sind dabei darum bemüht, den Kompressionseffekt des Mindestlohns durch überdurchschnittliche Erhöhungen höherer Lohngruppen zumindest teilweise wieder auszugleichen und damit die Lohnhierarchie innerhalb der Branche aufrecht zu erhalten.

### **3.3 Empirische Analyse möglicher induzierter Produktivitätseffekte**

Während die Beschäftigungseffekte in der Mindestlohn-Literatur mittlerweile breit untersucht wurden, sind durch den Mindestlohn angestoßene Produktivitätssteigerungen bisher eher wenig thematisiert worden. Im Abschnitt 2.2 wurde auf der Basis der vorhandenen internationalen Literatur sechs Wirkungskanäle identifiziert, die überwiegend in Richtung einer Produktivitätssteigerung wirken. Hier stellen wir erste eigene empirische Untersuchungen vor.

In Deutschland war die gesamtwirtschaftliche Produktivitätsentwicklung im Jahr der Mindestlohneinführung nicht weiter auffällig (Mindestlohnkommission 2016, Kapitel 4); eine veränderte Produktivität mit makroökonomischen Daten muss allerdings aufgrund des relativ geringen Anteils des Niedriglohnsektors an der Gesamtkonomie auch nicht unmittelbar erkennbar sein. Daten des IAB-Betriebspanels deuten auf Arbeitsverdichtung beziehungsweise Arbeitszeitverkürzung als häufigste durchgeführte oder geplante Anpassungsreaktion in den durch den Mindestlohn betroffenen Betrieben, was als Indiz auf induzierte Produktivitätssteigerungen gewertet werden kann (Mindestlohnkommission 2016, S. 127).

Vor diesem Hintergrund sind Untersuchungen von betrieblichen Daten beziehungsweise individuellen Angaben von Mindestlohnberechtigten besser geeignet. Zwar sind betriebliche Produktivitätsdaten derzeit für Deutschland noch nicht verfügbar, da das hierfür maßgebliche IAB-Betriebspanel bisher erst die nominale Wertschöpfung im Jahr 2014 ausweist (rückblickend abgefragt in der Welle 2015). Allerdings lassen sich einige überwiegend qualitative Aussagen über Änderungen in der Arbeitsorganisation treffen, welche mittel-

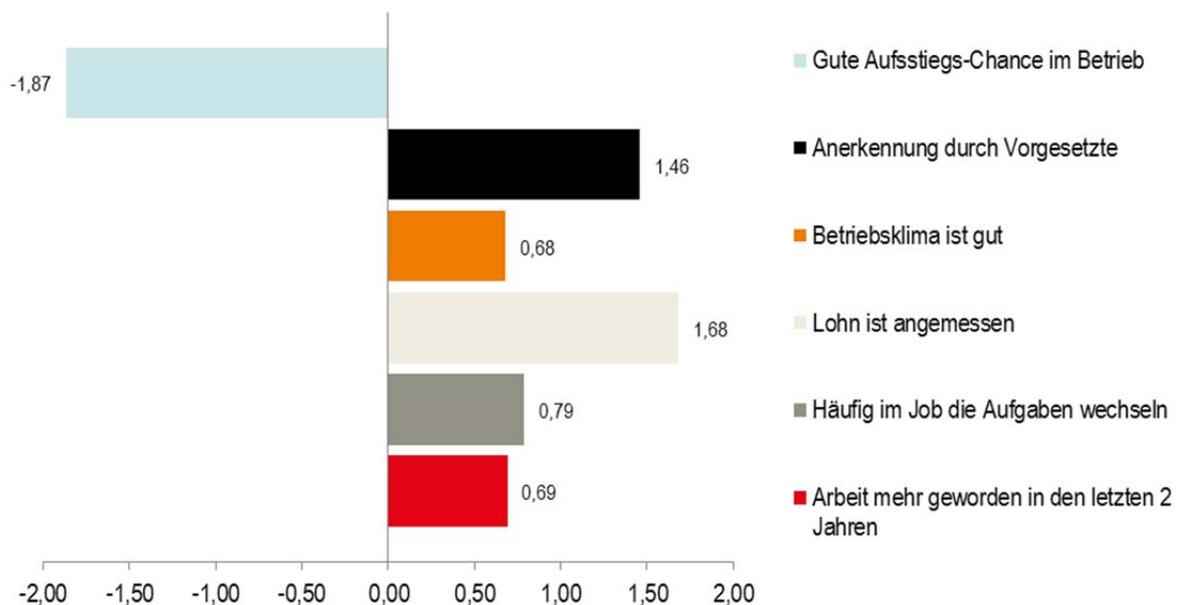
fristige Effekte für die Produktivitätsentwicklung in den betroffenen Betrieben erwarten lassen.

Für die Schätzung möglicher Produktivitätseffekte wurde neben dem SOEP-Datensatz hauptsächlich der PASS-Datensatz des IAB verwendet, in dem verschiedene Aspekte der Arbeitsorganisation erfasst sind. Verglichen wurden dabei die Antworten von befragten Mindestlohnberechtigten (Stundenlohn im Jahr 2014 unterhalb des späteren Mindestlohns) mit den Antworten ähnlicher ArbeitnehmerInnen (Kontrollgruppe: mit Verdienst bis 13 Euro pro Stunde). Ziel dieses Vergleichs (Methode der Differenz-von-Differenzen Schätzung mit fixen Effekten) war es, die durch den Mindestlohn angestoßenen und wahrgenommenen Änderungen im Betrieb sichtbar zu machen. Untersucht wurden dabei nur fortdauernde Arbeitsverhältnisse, um eventuell infolge freiwilliger oder unfreiwilliger Arbeitsplatzwechsel auftretende Effekte (zum Beispiel bei der Arbeitsmotivation) auszublenden. Hierbei wurde eine Kontrollgruppe mit Stundenlöhnen etwas oberhalb des Mindestlohns (um Spillover-Effekte zu berücksichtigen) bis 13 Euro ausgewählt.

Merkliche Änderungen konnten bei der Zufriedenheit der Mindestlohnberechtigten mit dem Lohn, beim Betriebsklima und bei dem Arbeitsaufkommen gefunden werden (Pusch und Rehm 2017). Diese Ergebnisse sind als relative Änderungen in Abbildung 4 zusammengefasst, wobei eine Änderung um +1 einer Änderung der Zustimmung bei der behandelten Aussage um einen Punkt auf einer Skala von 0 bis 10 entspricht; bei einer Änderung um -1 hat die Zustimmung zur Aussage entsprechend abgenommen. Mindestlohnbeschäftigte wechselten zudem häufiger die Aufgaben (+0,8), was ebenfalls auf eine Arbeitsverdichtung hindeutet. Zudem haben die MindestlohnbezieherInnen die Anerkennung durch Vorgesetzte besser bewertet (+1,5). Insbesondere das bessere Betriebsklima (+0,7 Zustimmung zur Aussage „Komme gut mit meinen Arbeitskollegen aus.“), und die deutlich erhöhte Lohnzufriedenheit (+1,7) könnten sich auf mittlere Sicht positiv auf die Produktivität auswirken, etwa wenn die Kooperation im Betrieb zunimmt (Kleinknecht et al. 2013; Nienhäuser 2007) oder wenn die Kosten infolge von Personal-Fluktuation zurückgehen (Bossler und Broszeit 2016).

Allerdings berichten Mindestlohnberechtigte auch von geringeren Aufstiegs-Chancen (-1,9), die von einer relativen Lohnkompression im Betrieb herrühren und sich evtl. negativ auf die Arbeitsmotivation auswirken könnten. In einigen anderen Merkmalen der Arbeitsqualität gab es in den Vorjahren 2013 und 2014 im Vergleich zur Kontrollgruppe mehr oder minder deutliche Bewegungen in die entgegengesetzte Richtung (Häufigkeit von Aufgabenwechseln, Anerkennung durch Vorgesetzte und Aufstiegs-Chancen im Betrieb). Insofern kam es im Zuge der Mindestlohneinführung zu einer (Über)kompensation einer vorigen Verschlechterung der Arbeitssituation.

**Abbildung 4: Veränderungen 2014/2015 der Arbeits- und Lebensqualität bei Mindestlohn-Berechtigten im Vergleich zur Kontrollgruppe**



Alle Veränderungen sind statistisch signifikant zum 5 %-Niveau mit Ausnahme der Veränderung beim Arbeitsaufkommen, die statistisch signifikant zum 10 %-Niveau ist.

Quellen: PASS-Datensatz des IAB; Eigene Berechnungen.

Eine weitere Auswertung wurde mit dem SOEP durchgeführt, das für das Jahr 2015 auch Daten zu Akkordvorgaben beziehungsweise quantifizierbare Leistungssteigerungen im Vergleich zum Vorjahr enthält. Aus der SOEP-Auswertung geht hervor, dass die Leistungsvorgaben quantitativer Art am Arbeitsplatz aufgrund der Mindestlohneinführung nicht erhöht wurden: bei Mindestlohn-BezieherInnen und Kontrollgruppe stieg die Leistungsvorgabe gleichermaßen um 2 % im Vergleich zum Vorjahr 2014. Der Unterschied zu den Ergebnissen in PASS in Bezug auf das Arbeitsaufkommen dürfte durch das viel engere Konzept von Leistung, das im SOEP abgefragt wird, zu erklären sein.

Die Datenlage ist noch zu lückenhaft, um zuverlässige quantitative Abschätzungen der von der Einführung des Mindestlohns in Deutschland induzierten Produktivitätseffekte vorzunehmen. Die vorliegenden Ergebnisse deuten aber daraufhin, dass mittelfristig gewisse positive Produktivitätseffekte durch die Einführung des Mindestlohns zu erwarten sind.

### **3.4 Zwischenfazit**

In diesem Kapitel wurden verschiedene Wirkungskanäle des Mindestlohns genauer beleuchtet und damit die Vorarbeiten geleistet, um im nächsten Schritt die Einführung eines gesetzlichen Mindestlohns in Deutschland quantitativ mit dem makroökonomischen Modell des IMK untersuchen zu können. Dabei sind einige wichtige Aspekte deutlich geworden. Es deutet einiges darauf hin, dass von der Mindestlohneinführung ein quantitativ bedeutsamer Spillover-Effekt ausging. Die unmittelbaren Effekte auf das Arbeitsvolumen und die gesamtwirtschaftliche Beschäftigung scheinen dagegen äußerst gering ausgefallen zu sein. In einem Umfeld mit einem geringen Preisauftrieb wurde die schwach positive Inflationsentwicklung zu einem wesentlichen Teil vom Mindestlohn getrieben auch wenn die Größenordnung des gesamtwirtschaftlichen Preiseffekts klein ist. Auf den Konsum dürfte die Mindestlohneinführung im Zusammenhang mit der überdurchschnittlichen Konsumquote der Haushalte, die vom Mindestlohn profitierten, einen besonders positiven Effekt gehabt haben. Mittelfristig ist zudem mit positiven Produktivitätseffekten zu rechnen.

## **4 Empirische Analyse der makroökonomischen Effekte des Mindestlohns aus keynesianischer Sicht**

In diesem Kapitel werden die makroökonomischen Effekte der Einführung des Mindestlohns in Deutschland geschätzt. Nach einer kurzen deskriptiven Betrachtung (Abschnitt 4.1) der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung nach der Einführung des Mindestlohns wird diese zunächst mit Hilfe eines kleinen atheoretischen Vektorautoregressionsmodells (Abschnitt 4.2) und anschließend ausführlich mit dem keynesianisch orientierten makroökonomischen Modell des IMK (Abschnitt 4.3) empirisch genauer untersucht.

### **4.1 Deskriptive Analyse**

Der gesetzliche Mindestlohn wurde in Deutschland zu einem Zeitpunkt eingeführt, in dem sich die deutsche Volkswirtschaft in einer guten konjunkturellen Lage befand. Das reale BIP stieg im Jahr 2014 – dem Jahr vor der Einführung des Mindestlohns – um 1,9 % und entwickelte sich damit deutlich dynamischer als in den beiden Jahren zuvor. Die Arbeitsmarktentwicklung war wie in den Vorjahren positiv. Getragen von merklichen Zuwächsen bei der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nahm laut der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamts die Zahl der Erwerbstätigen deutlich um 0,8 % zu und die Zahl der durchschnittlich geleisteten Arbeitsstunden stieg ebenfalls an. Entsprechend ging die Arbeitslosigkeit weiter zurück und die Arbeitslosenquote lag nach Angaben der Bundesagentur für Arbeit im Jahresdurchschnitt bei 6,7 %.

Die makroökonomische Entwicklung nach der Einführung des Mindestlohns im Jahr 2015 schloss nahtlos an die des Vorjahres an. Mit einer Zuwachsrate des BIP von 1,7 % nahm die Wirtschaftsleistung im Jahr 2015 fast so dynamisch zu wie im Vorjahr und der Arbeitsmarkt setzte seine positive Entwicklung fort. Die Erwerbstätigenzahl nahm im Jahresdurchschnitt um 0,9 % zu und die durchschnittlich geleistete Jahresarbeitszeit stieg abermals leicht an (+0,1 %). Die Arbeitslosenquote fiel auf 6,4 % und die Bruttolöhne und -gehälter je geleistete Arbeitsstunde erhöhten sich um 2,6 %, nach 2,2 % im Vorjahr.

Auch im Jahr 2016 und der ersten Jahreshälfte 2017 setzte sich die gute wirtschaftliche Entwicklung ungebrochen fort und die aktuellen Vorhersagen für 2018 lassen einen weiteren positiven Ausblick für Deutschland erwarten (Horn et al. 2017a).

Mit Hilfe detaillierterer Informationen lassen sich einzelne Wirtschaftsbereiche, die von der Einführung eines Mindestlohns hoch betroffen sind, genauer analysieren. Auf diese Weise erhält man einen ersten Eindruck hinsichtlich der makroökonomischen Effekte der Mindestlohneinführung.

Das Statistische Bundesamt stellt im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung detaillierte Informationen auf Jahresbasis bis einschließlich 2015 für die 21 Wirtschaftsabschnitte („Einsteller“) sowie für viele, aber nicht alle, der 88 Abteilungen („Zweisteller“) nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige WZ2008 zur Verfügung (Fachserie 18 Reihe 1.4). Unter den von der Mindestlohnkommission (2016, Tabelle 4 und Infobox 2) identifizierten 20 Branchen mit dem höchsten Anteil an Beschäftigten mit einem Stundenlohn unter 8,50 Euro im Jahre 2014 – die vom gesetzlichen Mindestlohn hoch betroffenen Branchen –, liegen für drei Wirtschaftsabschnitte beziehungsweise -abteilungen Daten aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung vor: der Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz), das Gastgewerbe und die Abteilung „Sport, Unterhaltung und Erholung“. Zudem wird die Wirtschaftsabteilung „Post-, Kurier- und Expressdienste“ mitberücksichtigt, da eine der zwei Gruppen dieser Abteilung sich unter den 20 hoch betroffenen Branchen befindet. Insgesamt stehen somit Informationen von vier Wirtschaftsbereichen für eine detaillierte Betrachtung zur Verfügung.

Alle vier Wirtschaftsbereiche entwickelten sich recht dynamisch im Jahr 2015. Mit Ausnahme des Wirtschaftsbereichs „Sport, Unterhaltung und Erholung“ verzeichneten sie höhere Zuwachsraten der realen Bruttowertschöpfung als die gesamte Volkswirtschaft (Tabelle 4). Besonders dynamisch entwickelte sich der Einzelhandel mit einer Veränderungsrate von über 6 % gegenüber dem Vorjahr, nach nur geringen Zuwachsraten im Zeitraum von 2011 bis 2014. Die anderen drei Wirtschaftsbereiche, wie die deutsche Wirtschaft insgesamt, entwickelten sich 2015 etwas verhaltener als im Durchschnitt der Jahre 2011 bis 2014 und

auch als im Vorjahr; die Wachstumsabschwächung in diesen drei Wirtschaftsbereichen war stärker als die der Gesamtwirtschaft.

**Tabelle 4:      Wirtschaftliche Entwicklung und Produktivitätsfortschritt**

Wirtschaftsgliederung	Reale Bruttowertschöpfung (Veränderungen in %)			Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen (Veränderungen in %)		
	Durchschnitt 2011-2014	2014	2015	Durchschnitt 2011-2014	2014	2015
Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz)	0,1	3,1	6,1	-0,3	2,5	6,2
Post-, Kurier- und Expressdienste	2,4	2,9	1,6	1,2	2,1	0,3
Gastgewerbe	2,2	4,1	2,1	0,4	2,5	0,3
Sport, Unterhaltung und Erholung	2,5	2,0	1,4	1,5	-0,5	-0,6
Alle Wirtschaftsbereiche	1,6	1,9	1,5	0,6	1,0	0,6

Quellen: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18 Reihe 1.4; Eigene Berechnungen.

Die Arbeitsproduktivität, gemessen als reale Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen, entwickelte sich mit Ausnahme des Einzelhandels schwächer als in den Vorjahren (siehe Tabelle 4). Im Wirtschaftsbereich „Sport, Unterhaltung und Erholung“ war der Produktivitätsfortschritt wie schon im Vorjahr negativ. Im Einzelhandel nahm die Produktivität 2015 stark zu und beschleunigte sich nochmals gegenüber dem Vorjahr, nachdem der Produktivitätsfortschritt in den Jahren 2011 bis 2013 negativ gewesen war.

Die Zahl der Erwerbstätigen nahm in drei der vier von der Mindestlohneinführung hoch betroffenen Wirtschaftsbereiche deutlich stärker zu als in der Gesamtwirtschaft (Tabelle 5). Lediglich im Einzelhandel ging die Erwerbstätigenzahl als Folge eines beschleunigten Rückgangs der Selbstständigen im Jahr 2015 zurück. Die Zahl der Arbeitnehmer nahm in allen vier Wirtschaftsbereichen deutlich zu, wobei in drei der vier Wirtschaftsbereiche die Zuwachsrate niedriger war als im Durchschnitt der Jahre 2011 bis 2014. Zwei Wirtschaftsbereiche, das Gastgewerbe und der Bereich „Sport, Unterhaltung und Erholung“, verzeichneten höhere Beschäftigungszuwächse als die gesamte Volkswirtschaft. Die Entwicklung der Selbstständigkeit war sehr uneinheitlich. Auffällig war insbesondere ein sprunghafter Zuwachs bei der Selbstständigkeit im Wirtschaftsbereich „Post-, Kurier- und Expressdienste (+13,3 %).

**Tabelle 5: Arbeitsmarktentwicklung**

Wirtschaftsgliederung	Erwerbstätige (Veränderung in %)			Arbeitnehmer (Veränderung in %)			Selbstständige (Veränderung in %)		
	Durchschnitt 2011-2014	2014	2015	Durchschnitt 2011-2014	2014	2015	Durchschnitt 2011-2014	2014	2015
Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz)	0,4	0,5	-0,2	0,8	1,0	0,5	-2,6	-2,8	-4,7
Post-, Kurier- und Expressdienste	1,2	0,9	1,3	1,3	1,1	0,9	0,1	-6,3	13,3
Gastgewerbe	1,8	1,6	1,8	2,4	1,8	2,3	-1,2	0,4	-0,7
Sport, Unterhaltung und Erholung	1,0	2,5	2,0	1,3	2,3	1,4	-0,3	3,3	6,5
Alle Wirtschaftsbereiche	1,0	0,8	0,9	1,2	1,1	1,2	-0,4	-1,2	-1,2

Quellen: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18 Reihe 1.4; Eigene Berechnungen.

Die Effektivverdienste der abhängig Beschäftigten, gemessen als Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer, legten im Jahr 2015 gesamtwirtschaftlich um 2,8 % zu. Erwartungsgemäß gab es 2015 in drei der vier Wirtschaftsbereiche deutlich stärkere Lohnzuwächse als in der Gesamtwirtschaft und auch als in den Jahren zuvor (Tabelle 6). Eine Ausnahme bildet erneut der Einzelhandel, wo sich die Effektivverdienste 2015 etwas schwächer entwickelten als in der Gesamtwirtschaft und auch schwächer als in den Vorjahren.

**Tabelle 6: Löhne und Gewinne**

Wirtschaftsgliederung	Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer (Veränderung in %)			Gewinne und Kapitaleinkommen (Veränderung in %)		
	Durchschnitt 2011-2014	2014	2015	Durchschnitt 2011-2014	2014	2015
Einzelhandel (ohne Handel mit Kfz)	2,9	3,9	2,6	-2,0	6,4	29,6
Post-, Kurier- und Expressdienste	2,5	3,4	7,8	6,2	4,4	17,6
Gastgewerbe	2,2	2,7	4,6	5,1	13,8	11,5
Sport, Unterhaltung und Erholung	6,0	3,2	8,0	4,1	3,7	1,3
Alle Wirtschaftsbereiche	2,7	2,8	2,8	2,7	3,7	3,7

Quellen: Statistisches Bundesamt Fachserie 18 Reihe 1.4; Eigene Berechnungen.

Die Gewinne und Kapitaleinkommen – die Differenz zwischen der Bruttowertschöpfung und dem Arbeitnehmerentgelt – entwickelten sich 2015 sehr dynamisch (Tabelle 6). In der Gesamtwirtschaft nahmen die Gewinne und Kapitaleinkommen um 3,7 % zu. In drei der vier Wirtschaftsbereiche lag ihre Zuwachsrate im zweistelligen Bereich. Im Einzelhandel betrug die Zuwachsrate 2015 sogar fast 30 %, nach 6,4 % im Vorjahr (allerdings betrug die Zuwachsrate im Durchschnitt der letzten vier Jahre -2,0 %). Lediglich im Wirtschaftsbereich Sport, Unterhaltung und Erholung entwickelten sich die Gewinne und Kapitaleinkommen schwächer als in den Vorjahren. Entsprechend fiel die Lohnquote in drei der vier Wirtschaftsbereiche.

Insgesamt bestätigt die deskriptive Analyse das bekannte Bild, dass die gesamtwirtschaftliche Entwicklung in Deutschland seit der Einführung des Mindestlohns sehr positiv verlief und sich die Arbeitsmarktsituation auch weiter merklich verbessert hat. Dies bestätigt auch die Entwicklung in einer Auswahl von vier Wirtschaftsbereichen, deren Betroffenheit vom gesetzlichen Mindestlohn hoch ist. Eine interessante Auffälligkeit war die äußerst positive Entwicklung der Gewinne und Kapitaleinkommen in der Mehrzahl der hier betrachteten hoch betroffenen Wirtschaftsbereiche. Im Hinblick auf die Beschäftigung war das Bild erwartungsgemäß unauffällig.

Eine Aussage zu den kausalen makroökonomischen Zusammenhängen ist auf Grundlage einer deskriptiven Analyse nicht möglich. Hierzu bedarf es makroökonomischer Untersuchungen.

Inzwischen sind seit der Einführung des Mindestlohns am 1.1.2015 mehr als zweieinhalb Jahre vergangen; es liegen in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung somit Daten für zehn Quartale vor. Zur Beantwortung der Frage, was in diesen zehn Quartalen ohne Mindestlohn passiert wäre, können nur Modelle herangezogen werden, die sowohl direkte Effekte als auch Folgewirkungen berücksichtigen. Hierfür steht eine breite Palette an makroökonomischen Modellen zur Verfügung, welche durch zwei Extreme gekennzeichnet ist, die sich insbesondere dadurch unterscheiden in welchem Ausmaß ihr Modellansatz von theoretischen Überlegungen oder von der empirischen Angemessenheit getrieben ist (Clements und Mizon 1991; Pagan 2003). Das eine Modellextrem stellen stark theoriebasierte strukturelle Modelle, wie beispielsweise die sogenannten dynamisch stochastischen allgemeinen Gleichgewichtsmodelle (DSGE-Modelle), dar. Das andere Extrem sind sogenannte unrestringierte Vektorautoregressive Modelle (VAR-Modelle), die lediglich bei der Auswahl der Variablen theoretische Überlegungen zulassen, bei denen ansonsten ausschließlich Datenanalyse und Hypothesentests die Modellspezifikation bestimmen. Das keynesianisch geprägte makroökonomische Modell des IMK gehört zu der Klasse der Hybrid-Modelle und ist zwischen diesen beiden Extremen angesiedelt. Mit ihm werden detailliert die makroökonomischen Effekte des Mindestlohns geschätzt. Inwieweit die quantitativen Ergebnisse von den Vorgaben der theoretischen Perspektive getrieben werden, wird zusätzlich mit einem atheoretischen VAR-Modell überprüft.

## **4.2 Simulationen mit einem VAR-Modell**

Für die empirische Beantwortung einer ökonomischen Fragestellung bieten VAR-Modelle zwei wesentliche Vorteile: Zum einen lassen sie die Daten „frei“ sprechen, wodurch die Ergebnisse möglichst unbeeinflusst von ex-ante gesetzten theoretischen Rahmenbedin-

gungen sein sollen. Zum zweiten berücksichtigen sie, dank ihrer multivariaten Spezifikation, Interdependenzen zwischen den Variablen, eine wichtige Eigenschaft jeder makroökonomischen Analyse. Ihre Nachteile sind ebenfalls erforscht: Die Wahl der Spezifikation hat großen Einfluss auf die Ergebnisse und die Prognosen, die bei der hier nachfolgend präsentierten Analyse eine wichtige Rolle spielen. Wie bei allen bekannten Prognosemethoden verschlechtert sich in der Tendenz die Prognosegüte mit voranschreitendem Zeithorizont. Beide Nachteile sind der Natur makroökonomischer Zeitreihen geschuldet: Sie besitzen in der Regel stochastische Trends, die per se nicht vorhersehbar sind, das heißt sie sind nicht-stationär (White und Granger 2011).

Konkret wird bei der Beantwortung der Frage nach den gesamtwirtschaftlichen Effekten des Mindestlohns in der folgenden VAR-Analyse in drei Schritten vorgegangen, ähnlich wie in Logeay und Schreiber (2006): Im ersten Schritt wird für den Zeitraum vor der Einführung des Mindestlohns ein VAR-Modell ökonometrisch geschätzt. Anschließend wird mit diesem geschätzten VAR-Modell für den Zeitraum ab der Einführung des Mindestlohns in Deutschland bis zum aktuellen Datenrand eine Prognose der Entwicklung der im Modell verwendeten Zeitreihen erstellt (Out-of-Sample-Prognose). Diese Prognose spiegelt die Fortführung der Trends einschließlich der Interdependenzen zwischen den im Modell verwendeten Variablen wider. Im dritten und letzten Schritt wird die Prognose mit der tatsächlichen Entwicklung der verwendeten Variablen seit der Einführung des Mindestlohns verglichen. Die Abweichungen zwischen der tatsächlichen und der prognostizierten Entwicklung werden dann vollständig auf den Mindestlohn zurückgeführt.

#### **4.2.1 Verwendete Daten und methodisches Vorgehen**

Aus Konsistenzgründen werden – mit Ausnahme des Ölpreises – nur saisonbereinigte Quartalsdaten aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung verwendet.<sup>8</sup> In Anlehnung an die empirische Literatur werden die sechs folgenden endogenen Variablen ausgewählt: das reale BIP für die allgemeine konjunkturelle Entwicklung beziehungsweise die aggregierte Nachfrage, der Deflator – das heißt der implizite Preisindex – des privaten Konsums als naheliegender Kandidat für Preiseffekte des Mindestlohns, der nominale Bruttostundenlohn, der am wahrscheinlichsten Mindestlohneffekte widerspiegeln sollte, und drei Beschäftigungsgrößen, die Erwerbslosenquote (in der Abgrenzung der International Labor Organization, ILO), die geleisteten Arbeitsstunden der Arbeitnehmer (Arbeitsvolumen) sowie die Anzahl der Arbeitnehmer (oder alternativ ihre durchschnittliche Arbeitszeit pro Kopf). Der

---

<sup>8</sup> Die Darstellung beschränkt sich auf die wichtigsten Elemente. Eine vollständige Dokumentation befindet sich in Logeay und Herzog-Stein (2018).

Ölpreis wurde als exogene Variable eingefügt, da dieser die Güte vor allem der Preisgleichung erheblich verbessert. Alle Variablen, bis auf die Erwerbslosenquote, werden logarithmiert. Dadurch können die Ergebnisse der Schätzung im Sinne von Wachstumsraten interpretiert werden.

Der Schätzzeitraum des VAR-Modells reicht vom ersten Quartal 1993 bis zum vierten Quartal 2014 und endet bewusst vor der Mindestlohneinführung, um sicherzustellen, dass der Mindestlohn die geschätzten Koeffizienten nicht beeinflusst. Die in der Literatur üblichen diagnostischen Test- und Modellselektionsverfahren wurden durchgeführt. Nachdem für Ausreißer kontrolliert worden war, wurde eine Lag-Länge von zwei ( $p=2$ ) gewählt, das heißt, dass für alle im VAR-Modell verwendeten Zeitreihen noch zwei Verzögerte bei der Schätzung berücksichtigt wurden.

Da erwartungsgemäß alle verwendeten Variablen nicht-stationär sind, sie also einen stochastischen Trend besitzen, werden für die Schätzungen die ersten Differenzen der Variablen verwendet. Durchgeführte Kointegrationstests deuten darauf hin, dass es zwei Kointegrationsbeziehungen ( $r=2$ ) zwischen den sechs Variablen gibt, die Variablen also im Niveau gemeinsame stochastische Trends besitzen. Dies muss bei der ökonometrischen Schätzung berücksichtigt werden, so dass ein Vektor-Fehlerkorrekturmodell (VEC-Modell), das heißt ein VAR-Modell mit einem Fehlerkorrekturterm spezifiziert wird. Anschließend wurde auf der Basis von in-sample-Tests die finale Spezifikation des VEC-Modells mit einer Lag-Länge von zwei und zwei Kointegrationsbeziehungen ermittelt. Im nächsten Schritt wurden dann die Out-of-Sample-Prognosen für den Zeitraum vom ersten Quartal 2015 bis zum zweiten Quartal 2017 einschließlich der Konfidenzbänder für die 95 %- und 68 %-Signifikanzniveaus dynamisch geschätzt.

Zudem wurden mehrere Robustheitschecks durchgeführt: Erstens wurde der Beginn der Out-of-Sample-Prognose um ein Jahr auf das erste Quartal 2014 vorverlegt, um für mögliche Vorzieheffekte kontrollieren zu können. Zweitens wurde die Lag-Länge variiert: Es wurden sechs statt zwei verzögerte Werte in der Schätzung des VEC-Modells verwendet. Zudem wurde alternativ das VEC-Modell mit der Arbeitszeit statt mit der Zahl der Arbeitnehmer geschätzt. Alle Schätzungen und Robustheitschecks ergeben insgesamt ein kohärentes Bild, das im nächsten Abschnitt beschrieben wird.

#### **4.2.2 Schätzergebnisse**

Zur Ermittlung eines möglichen Mindestlohneffekts können – wie oben bereits beschrieben – die Out-of-Sample-Prognosen mit den tatsächlichen Entwicklungen der sechs endogenen

Variablen verglichen werden. Signifikante Abweichungen können dann als mögliche Mindestlohneffekte interpretiert werden. Dies erfolgt in Tabelle 7 und in Abbildung 5.

**Tabelle 7: Vergleich der Out-of-Sample Prognosen des VEC-Modells<sup>1</sup> mit den tatsächlichen Entwicklungen**

	reales BIP	Konsumdeflator	Bruttolohn	Arbeitnehmer Tsd. Pers.	Arbeitsvolumen	Erwerbslosenquote in Prozentpunkten
2015	-0,2%	0,2%	0,7%	147	0,2%	0,0
2016	0,5%	0,1%	1,6%	426	0,8%	0,0

Anmerkung: Positive Werte bedeuten, dass die tatsächliche Entwicklung über den Prognosen liegt.

<sup>1</sup> VEC-Modell mit Lag-Länge  $p=2$  und  $r=2$  Kointegrationsbeziehungen.

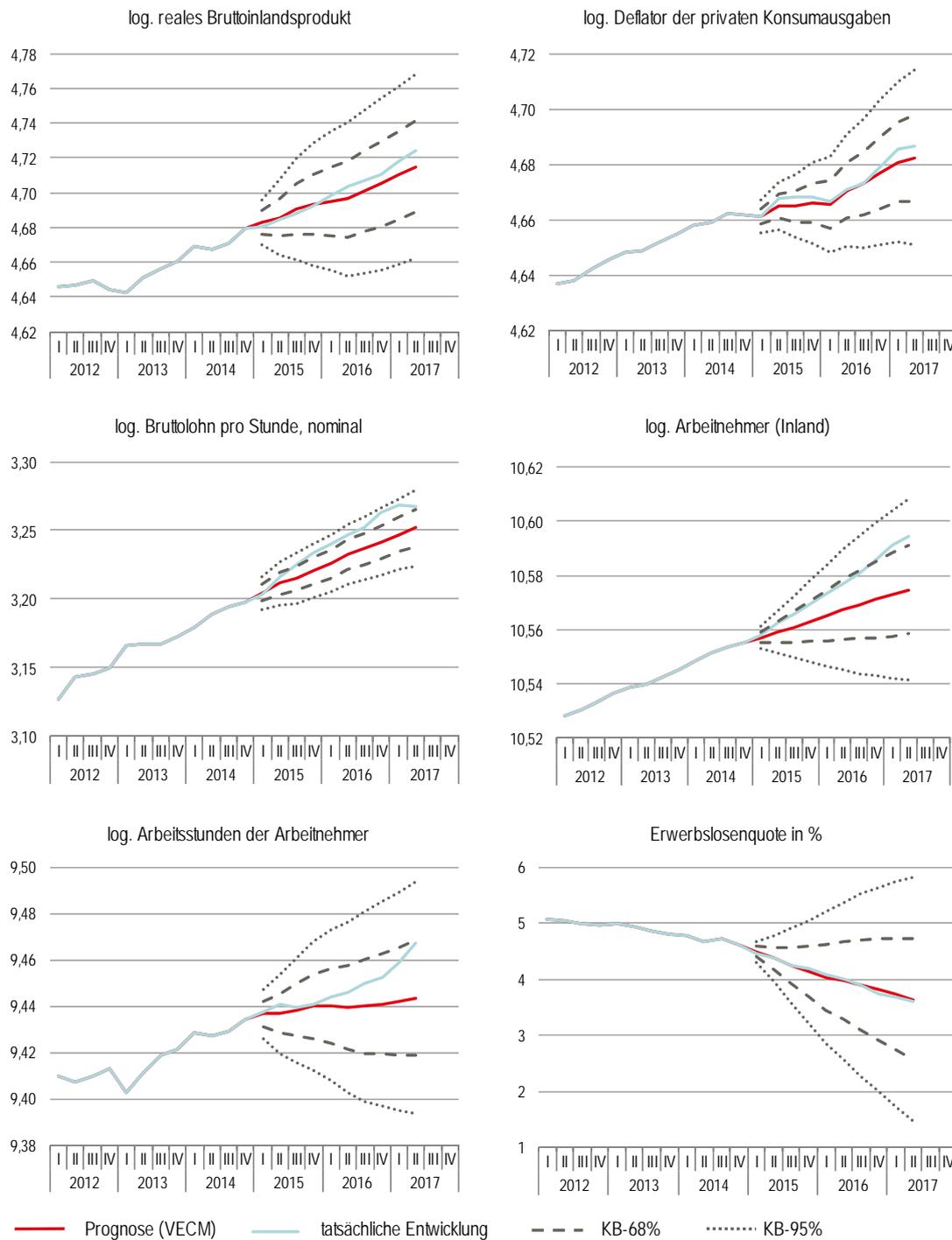
Quellen: Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (Datenstand: 2. Quartal 2017); Eigene Berechnungen.

Insgesamt prognostiziert das Modell die Konjunktur im Einführungsjahr des Mindestlohns treffsicher, sodass der Mindestlohn die Wirkung anderer Bestimmungsfaktoren der Konjunktur nicht nennenswert überlagerte. Das reale BIP wird im Jahr 2015, bei einer Differenz von 0,2 % zwischen dem prognostizierten und dem tatsächlichen Wert, nur geringfügig stärker vorausgesagt als die tatsächliche Entwicklung war. Im Jahr 2016 wird die positive konjunkturelle Entwicklung zwar als Mindestlohninduziert interpretiert. Infolge des verbesserten weltwirtschaftlichen Umfelds, welches das VEC-Modell nicht erfassen kann, weil der Schätzzeitraum schon Ende 2014 endet, werden die Mindestlohneffekte von den zusätzlichen externen positiven Wirkungen sicherlich überlagert. Deshalb wird nachfolgend der Fokus auf das Jahr 2015 gerichtet, wo aufgrund der Tatsache, dass keine nennenswerte Überlagerung von exogenen konjunkturellen Impulsen und Wachstumseffekten des Mindestlohns auszumachen ist, angenommen wird, dass die Abweichungen zwischen den tatsächlichen und den prognostizierten Werten weitgehend als Mindestlohneffekte interpretiert werden können.

Der simulierte positive Lohneffekt von 0,6 % bis 0,7 % infolge der Mindestlohneinführung ist robust und statistisch signifikant. Denn die blaue Linie im zweiten linken Schaubild in Abbildung 5, die die tatsächliche Lohnentwicklung wiedergibt, verläuft zwischen dem 68%- und dem 95%-Konfidenzintervall womit die Abweichung der tatsächlichen Entwicklung von der Prognose signifikant verschieden von Null zum 32%-Signifikanzniveau ist. Bei den Konsumentenpreisen zeigen sich auf der makroökonomischen Ebene erwartungsgemäß positive Effekte, die allerdings nicht signifikant sind. Die ermittelten Abweichungen bei den Beschäftigungsgrößen – Arbeitszeit, Arbeitnehmer oder Arbeitsvolumen – deuten auf eine außerordentlich positive Beschäftigungsentwicklung hin. Verlässliche Aussagen über die Größenordnung der Beschäftigungseffekte sind allerdings nicht möglich, da die Ergebnisse

hierfür nicht robust genug und auch nicht statistisch signifikant sind. Für die kurze Frist liefern die Ergebnisse des atheoretischen VAR-Modells keinerlei Anhaltspunkte für negative Effekte der Mindestlohneinführung auf der Makroebene. Vielmehr zeichnen sich positive Effekte für die Arbeitsmarktentwicklung ab.

**Abbildung 5: Out-of-Sample Prognosen des VEC-Modells<sup>1</sup> und tatsächliche Entwicklungen**



<sup>1</sup> Prognosen des VEC-Modells mit Lag-Länge  $p=2$  und  $r=2$  Kointegrationsbeziehungen.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (Datenstand: 2. Quartal 2017); Eigene Berechnungen.

## 4.3 Simulationen mit dem makroökonomischen Modell des IMK

### 4.3.1 Vorgehensweise

Für die Analyse der makroökonomischen Wirkungen einer Mindestlohneinführung und ihrer anschließenden schrittweisen Erhöhung müssen aus keynesianischer Sicht die in Kapitel 2 diskutierten vielfältigen Kreislaufwirkungen untersucht werden. Ausgangspunkt ist dabei der Arbeitslohn im Hinblick auf seine grundsätzliche ökonomische Bedeutung, die sich aus der Doppelfunktion des Lohnes als Kosten- und als Nachfragefaktor ergibt: Einerseits ist er die zentrale Einkommensquelle der ArbeitnehmerInnen – und abgeleitet auch wesentlicher Einflussfaktor für die Renten und das Arbeitslosengeld – und damit eine gewichtige Determinante der effektiven Nachfrage. Andererseits ist der Arbeitslohn für die Unternehmen eine wichtige Kostengröße.

Entsprechend werden in einem keynesianischen Analyserahmen verschiedene ökonomische Effekte betrachtet, die sich durch die Gesamtwirtschaft ausbreiten: So beeinflusst die Erhöhung der Löhne nach einer Mindestlohneinführung beziehungsweise -erhöhung die Preis- und die Produktionsstruktur sowie die Höhe und Struktur der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage (Investitionen, Konsum, Exporte und Importe), die wiederum die Beschäftigung beeinflussen. Letzteres erzeugt wiederum einen Wirkungskreislauf mit weiteren Effekten.

Die daraus resultierenden gesamtwirtschaftlichen Effekte des Mindestlohns – der eine nominale Größe darstellt – auf wichtige reale volkswirtschaftliche Größen wie Beschäftigung, Produktivität sowie die verschiedenen Nachfrageaggregate sind aufgrund der komplexen und mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten ablaufenden Wirkungszusammenhänge in einer solchen Kreislaufbetrachtung nicht einfach bestimmbar. Dies erfordert eine makroökonomische Untersuchung mit Hilfe eines empirisch geschätzten gesamtwirtschaftlichen Modells. Im Folgenden wird das keynesianisch orientierte makroökonomische Modell des IMK (IMK Modell) herangezogen.

#### Infobox 1

##### **IMK Modell**

Das IMK Modell ist ein strukturelles makroökonomisches Modell für Deutschland, das sowohl für Kurz- bis Mittelfristprognosen (zwei bis fünf Jahre) als auch für kurz- bis langfristige (bis maximal fünfzehn Jahre) wirtschaftspolitische Simulationen eingesetzt wird. Aus diesem Grund wurde bei der Modellierung der Verhaltensgleichungen sowohl auf eine theoretische keynesianische Fundierung als auch auf eine gute Anpassung an die Daten geachtet. Das Modell verwendet aggregierte Zeitreihen der Volkswirtschaftli-

chen Gesamtrechnung für die Nachfrage- und Einkommensvariablen, Preise, Beschäftigung und den Staatssektor. Es gibt 52 geschätzte stochastische Gleichungen (sogenannten Verhaltensgleichungen) und 69 Definitionsgleichungen. Zinsen, nominale Wechselkurse, Bevölkerungswachstum, ausländisches Preisniveau, Auslandsnachfrage und finanzpolitische Instrumente sind exogene Variablen, das heißt sie werden außerhalb des Modells prognostiziert oder gesetzt.

Das Modell wird auf der Basis von unbereinigten vierteljährlichen Zeitreihen geschätzt. Grundsätzlich werden keine Restriktionen in Bezug auf Homogenität auferlegt und die Koeffizienten sind nicht kalibriert.<sup>9</sup> Die Verhaltensgleichungen sind in Form von Fehlerkorrekturgleichungen (FKG) spezifiziert. Das hat zwei wesentliche Vorteile: Zum einen kann man in der FKG sowohl auf Kointegration testen als auch Kointegrationsbeziehungen schätzen (Banerjee et al. 1998), zum anderen kann der Fehlerkorrekturterm (Kointegrationsbeziehung) als ökonomisch gehaltvolle Langfristbeziehung (im Sinne einer theoretisch fundierten Verhaltenshypothese) interpretiert werden. Somit ist die FKG einer ökonomischen Interpretation leicht zugänglich.<sup>10</sup>

Das Modell wird seit über einem Jahrzehnt am IMK für Konjunkturprognosen und Politikanalysen eingesetzt. Während dieser Zeit wurde es permanent aktualisiert und neugeschätzt. Gleichzeitig wurde es auch in wichtigen Bereichen weiterentwickelt. Die Modelldokumentation (Rietzler 2012) gibt den Modellstand im Jahr 2012 wieder. Neuschätzungen im außenwirtschaftlichen Bereich des Modells sind in Horn et al. (2017b) dokumentiert.

Vor allem für die Langfristbeziehungen des Modells spielen wirtschaftstheoretische Hypothesen eine wichtige Rolle. Grundsätzlich folgen die Spezifikationen des Modells einer keynesianischen Perspektive. Die Volkswirtschaft ist durch nominale Rigiditäten gekennzeichnet. Arbeitslosigkeit kann auch langfristig bestehen bleiben, es gibt keinen modellimmanenten Prozess, der Arbeitslosigkeit automatisch abbaut. Die Wirtschaftspolitik hat nicht nur kurz-, sondern auch langfristige Wirkungen auf die Realwirtschaft. Dementsprechend werden Größen, die für neoklassische Modelle typisch sind, wie Potenzialoutput und NAIRU oder natürliche Arbeitslosenquote und die eine künstliche Trennung zwischen Konjunktur und Struktur suggerieren, bewusst nicht modelliert (für

---

<sup>9</sup> Im Gegensatz zu anderen Modellen – wie zum Beispiel Multimod vom IMF (Laxton et al. 1998) oder Quest II von der Europäischen Kommission (Roeger und in't Veld 1997) –, die sowohl mit geschätzten als auch kalibrierten Koeffizienten arbeiten. Eine Koeffizientenrestriktion wird regelmäßig durch Hypothesentests überprüft, ob sie von den Daten unterstützt wird.

<sup>10</sup> Eine Fehlerkorrekturgleichung besteht aus zwei Komponenten – aus dem Fehlerkorrekturmechanismus und der Modellierung der Kurzfrisdynamik. Der Fehlerkorrekturmechanismus setzt sich wiederum zusammen aus der Kointegrationsbeziehung, die das langfristige ökonomische Gleichgewicht widerspiegelt, und dem sogenannten Ladungskoeffizienten. Der Fehlerkorrekturmechanismus stellt sicher, dass Abweichungen vom langfristigen Gleichgewicht (im Sinne eines steady states), die auch als „Fehler“ bezeichnet werden, in der darauffolgenden Periode bereits in einem bestimmten Maß korrigiert werden. Wie schnell sich dieser Anpassungsprozess vollzieht, gibt der Ladungskoeffizient an.

eine Diskussion siehe Horn und Tober 2007). Auch rationale Erwartungen im Sinne modellkonsistenter Erwartungen bei daraus abgeleiteter Fähigkeit, verlässliche Prognosen zu machen, auf die heutige Entscheidungen basiert werden können, gibt es im IMK Modell ausdrücklich nicht. So wird insbesondere der Konsum wesentlich durch das laufende Einkommen determiniert.

In der Lohngleichung werden die Einflüsse der Inflation, der Produktivität und des Niveaus der Arbeitslosigkeit – letztere als Indikator für die bei hoher Arbeitslosigkeit verringerte Verhandlungsmacht der Gewerkschaften – geschätzt. Es zeigt sich, dass die Elastizität der Nominallöhne (pro Kopf) in Bezug auf den BIP-Deflator bei eins liegt, dagegen Produktivitätsänderungen nur zu gut einem Drittel die Löhne beeinflussen, und eine Zunahme der Arbeitslosigkeit die Effektivlohnzuwächse reduziert. Der Preisindex des privaten Verbrauchs hängt stark von Änderungen der Lohnstückkosten und von Preisänderungen in der Europäischen Währungsunion aufgrund von pricing to market Strategien der Unternehmen ab. Zusätzlich haben Ölpreisänderungen einen Einfluss. Der reale private Konsum ist im Modell mit dem realen verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte und den kurzfristigen Zinsen kointegriert und wird kurzfristig noch von Veränderungen der Lohnquote beeinflusst; ein Anstieg der Lohnquote erhöht den privaten Konsum. Die Effekte der personellen Einkommensverteilung können vom Modell nicht abgebildet werden. Der Staatssektor ist vollständig enthalten, so dass der Finanzierungssaldo des Staates – Gebietskörperschaften plus Sozialversicherungen – bei allen Modellsimulationen automatisch ermittelt wird. Es werden alle aggregierten öffentlichen Einnahmen- und Ausgabenvariablen im Modell endogen erklärt.

Das Makromodell des IMK verwendet eine keynesianisch orientierte Beschäftigungsgleichung, in der die Entscheidung über die Arbeitsnachfrage nachgelagert getroffen wird (siehe auch detaillierte Beschreibung im Anhang A4). Grundsätzlich hängt daher die Arbeitsnachfrage vom Wirtschaftswachstum ab. Produktivitätseffekte, die diesen Zusammenhang verändern, entstehen vor allem durch zusätzliche Investitionen. Die Lohnentwicklung wirkt auf die Arbeitsnachfrage ein, indem sie Einfluss auf das Wirtschaftswachstum, die Preise und darüber vermittelt auf die Investitionstätigkeit und damit den Kapitalstock hat. Die Unternehmen können kurzfristig nicht "beliebig" zwischen Arbeit und Kapital substituieren, sondern nur in dem Maße, wie sie vorher ihre Investitionen arbeitssparend ausgerichtet haben. Investitionen, die im Modell im Wesentlichen durch die Gesamtnachfrage und die Realzinsen bestimmt werden, wirken dann im Modell als Komponente des BIP vor allem kurzfristig nachfrage- und beschäftigungssteigernd, über die Erhöhung des Kapitalstocks dann aber langfristig produktivitätssteigernd und daher für sich genommen potenziell beschäftigungsmindernd. Zusätzlich enthält die Beschäftigungsgleichung einen autonomen Produktivitätsterm, der vor allem auf einer verbesserten

Arbeitsorganisation und einem besseren Ausbildungsstand der Beschäftigten beruht. Er wird über eine Trendvariable abgebildet.<sup>11</sup>

Mit dem Modell können zum einen die Wirkungen von allgemeinen Lohnanhebungen auf makroökonomischer Ebene anhand von Simulationen in einem keynesianischen Kontext analysiert werden. Darüber hinaus können aber auch die Ergebnisse von mikroökonomischen Analysen zum Beispiel in Bezug auf die durch die Mindestlohneinführung ausgelöste Erhöhung der Lohnsumme oder die erwartete induzierte Erhöhung des privaten Konsums als exogene Impulse in das Modell eingegeben und im gesamtwirtschaftlichen Kontext analysiert werden.

### 4.3.2 Annahmen für die Mindestlohnsimulation

Für die Ermittlung der gesamtwirtschaftlichen Effekte der Einführung des gesetzlichen Mindestlohns in Deutschland mit Hilfe des makroökonomischen Modells des IMK bedarf es einer Reihe an empirisch gestützten Annahmen. Die wichtigste Modellannahme betrifft die Höhe des Lohnimpulses, der durch die Einführung des Mindestlohns von 8,50 € entstanden ist. Die Anzahl der direkt betroffenen Beschäftigten lag zwischen 3,97 Mio. Jobs (VSE 2014) und 4,08 Mio. Personen (SOEP v32). Nach Berechnungen des Statistischen Bundesamtes auf Basis der VSE 2014 bedeutet dies, dass gut 4 Mio. Personen eine Lohnerhöhung von durchschnittlich 18 % erhalten (Pressemitteilung des Statistischen Bundesamts vom 6.4.2016). Dies entspricht einer direkten Erhöhung der BLG im Jahr 2015 um 0,43 % (Mindestlohnkommission 2016, Fußnote 50, S. 116).<sup>12</sup>

Der Lohnimpuls wird in dieser Größenordnung als exogene Erhöhung der Lohnanpassung in das Modell eingespeist. In der Modellsimulation kommt es dann über die Jahre zu weiteren Lohnanpassungen, weil die Mindestlöhne nun im Modell gemäß den geschätzten normalen gesamtwirtschaftlichen Effektivlohnanpassungen ebenfalls angehoben werden.<sup>13</sup> Darüber hinaus lösen die durch die Mindestlohneinführung induzierten Preis- und Produktivitätserhöhungen in den betroffenen Bereichen in den nachfolgenden Lohnrunden in allen Sektoren

---

<sup>11</sup> Für eine kurz- bis mittelfristige Perspektive stellt es kein Problem dar, eine deterministische Trendmodellierung zu verwenden, weil davon ausgegangen werden kann, dass der technologische Wandel sich nur langsam vollzieht und das Modell mindestens einmal pro Jahr neugeschätzt wird. Annahmegemäß hat der autonome Produktivitätsterm die gleiche Elastizität wie der Kapitalstock; eine getrennte Schätzung des Einflusses ist hier nicht möglich.

<sup>12</sup> Die Modellsimulationen werden technisch zwischen 2001 und 2015 durchgeführt. Um den Lagstrukturen des Modells gerecht zu werden, fangen sie sogar bereits 1999 an. Die Impulse werden so übertragen, dass sie die gleiche - relative - Größenordnung haben wie im Jahr 2015. Bei den vergleichsweise kleinen Impulsstärken verhält sich das IMK Modell weitgehend linear. Die Koeffizienten sind über den langen Zeitraum 1980-2015 geschätzt (der Staatssektor weist den kürzeren Schätzzeitraum 1991-2015 auf). Daher ist es methodisch gerechtfertigt, die Simulationsanalysen „zeitversetzt“ durchzuführen und die Interpretation der Ergebnisse auf die Zeit ab 2015 zu übertragen.

<sup>13</sup> Nach dem Mindestlohngesetz orientiert sich die Mindestlohnkommission bei der zweijährigen Anpassung des Mindestlohns unter anderem an der durchschnittlichen Entwicklung der Tariflöhne. Im Modell können nur die Effektivlohnentwicklungen abgebildet werden.

kleine zusätzliche Lohnanhebungen aus. Induzierte Veränderungen im Niveau der Arbeitslosigkeit haben ebenfalls Einfluss auf die Effektivlohnentwicklung.

Zusätzlich zum direkten Effekt der Mindestlohneinführung auf die Löhne gibt es noch Spillover-Effekte (siehe Abschnitt 3.2.2). Diese belaufen sich nach vorsichtiger Schätzung in etwa auf das gleiche Volumen wie der direkte Effekt der Mindestlohneinführung. Für die Modellsimulationen zum Einfluss der Mindestlohneinführung wird daher im Folgenden ein exogener Impuls auf die BLG von insgesamt 0,86 %, bestehend zu gleichen Teilen aus einem direkten und einem induzierten Spillover-Effekt angenommen (siehe Details der Berechnung in Anhang A3).<sup>14</sup>

Für die Modellsimulationen wird annahmegemäß mit der korrekten Umsetzung des Mindestlohngesetzes gerechnet und daher ein von Destatis ermittelter Einkommenseffekt in Höhe von 0,43 % der BLG verwendet. Über die Auswertung der empirischen Besetzung von einzelnen Lohngruppen anhand der VSE 2014 und VE 2015 und die Ermittlung von Spillover-Effekten, sind die verwendeten Annahmen insgesamt – also Mindestlohn-Effekt plus Spillover-Effekt – empirisch abgesichert. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass Mindestlohnbegünstigte länger arbeiten als für den Stundenlohn von 8,50 € notwendig wäre. Das würde einen möglichen Produktivitätseffekt auf Stundenbasis, der bisher allerdings noch nicht nachgewiesen werden kann, schmälern.

Auffallend an den Reaktionen auf die Mindestlohneinführung im Jahr 2015 war der schnelle und deutliche Rückgang der Zahl der geringfügig Beschäftigten. Nach Untersuchungen des IAB fand in der Anfangsphase eine Substitution von geringfügiger Beschäftigung durch einen verstärkten Anstieg von Voll- und Teilzeitbeschäftigung in den von der Mindestlohneinführung besonders betroffenen Bereichen statt (vom Berge und Weber 2017). Basierend auf diesen Ergebnissen dürfte nach unseren Berechnungen das Arbeitsvolumen unverändert geblieben sein (siehe Abschnitt 3.1.1 und Anhang A1). Bei einer unveränderten Zahl von geleisteten Arbeitsstunden gab es in Köpfen gemessen infolge der Verschiebung in der Beschäftigungsstruktur einen Beschäftigungseffekt von insgesamt -0,3 % bis Ende 2016 (siehe Abschnitt 3.1.1 und Anhang A2).

---

<sup>14</sup> In der Realität trat der Mindestlohnimpuls nicht in vollem Umfang als Einmaleffekt Anfang 2015 auf. Vielmehr gab es teilweise Mindestlohneffekte, die schon vor 2015 einsetzten, so wie es auch Effekte gab, die erst im Laufe des Jahres 2015 wirksam wurden. Diese zeitliche Struktur kann im Rahmen einer Modellsimulation nicht abgebildet werden. Aus diesem Grunde wird der in der Realität über mehrere Quartale verteilte Gesamtimpuls als Einmaleffekt gesetzt. Das bedeutet jedoch, dass der Effekt der Mindestlohneinführung in den ersten Quartalen der Modellsimulation, die unmittelbar auf den exogen gesetzten Impuls folgen, etwas überzeichnet wird. Auf die entscheidenden kurz-, mittel und langfristigen Effekte, wie sie hier in der Studie ausgewiesen werden, hat dies aber keinen Einfluss.

Für die Simulationen wird diese beobachtete Veränderung der Beschäftigungsstruktur exogen in das Modell einbezogen.<sup>15</sup> Das bedeutet, dass die Zahl der abhängig Beschäftigten bereits im zweiten Jahr um 0,25 % reduziert wird. Im weiteren Verlauf wird von einer weiteren langsamen Abnahme auf bis zu 0,4 % nach fünf Jahren ausgegangen (Details der Berechnungen finden sich in Anhang A2). Dabei wird davon ausgegangen, dass die Abnahme bei den geringfügig Beschäftigten auch in Zukunft durch zusätzliche Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigte in ihrem Einfluss auf das Arbeitsvolumen weiterhin weitgehend ausgeglichen wird. Bei dieser Strukturverschiebung zwischen geringfügig, Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigten hat sich die BLG – das Produkt aus Pro-Kopf-Löhnen und beschäftigten Personen – in der ersten Runde so um die vom Statistischen Bundesamt ermittelten 0,43 % erhöht, was dem gleichzeitigen Anstieg des Produkts aus Stundenlöhnen und dem unveränderten Arbeitsvolumen entspricht.

In den empirischen Untersuchungen zu den Effekten der Mindestlohneinführung führt die Frage, inwieweit die vergleichsweise höhere Konsumneigung der vom Mindestlohn oder von Spillover-Effekten begünstigten Personen beziehungsweise Haushalte einen zusätzlichen Nachfrageeffekt ausgelöst hat, ein Schattendasein. Die Vernachlässigung mag darin begründet sein, dass in partialanalytischen Modellen diese Frage nicht beantwortet werden kann. Bei Verwendung eines gesamtwirtschaftlichen Modells vom Typus des IMK Modells kann der Sachverhalt aber aufgegriffen werden.

Da MindestlohnbezieherInnen vorwiegend in Haushalten leben, deren Einkommen in den unteren Bereichen der Einkommensverteilung liegen, dürfte die marginale Konsumneigung hoch sein (siehe Abschnitt 3.1.3). Ohne einen exogenen Eingriff in die Konsumgleichung würde sich der reale private Verbrauch entsprechend der geschätzten Gleichung zwar auch erhöhen, aber insgesamt schwächer als aufgrund der höheren Konsumneigung erwartet. Und das noch aus anderen Gründen. So dürften im Modell die Steuer- und Sozialabgaben leicht überschätzt werden, weil die durchschnittlichen Quoten in das Modell einfließen. Des Weiteren braucht die Anpassung an veränderte Einkommenssituationen normalerweise einige Zeit. Im Falle der hohen Betroffenheit von Personen mit geringen Einkommen und sehr niedrigen oder sogar negativen Sparquoten, dürfte der Anpassungsprozess aber schneller als gewöhnlich verlaufen sein.

In einer Schätzung auf Basis von SOEP-Daten zeigten sich zum Beispiel für die Jahre 1995 bis 2007 Abweichungen der Sparquoten der Haushalte im ersten Quantil von der durchschnittlichen Sparquote aller Haushalte zwischen 4 bis 8 Prozentpunkten nach unten, welche

---

<sup>15</sup> Die Beschäftigungs- und die Lohngleichung des makroökonomischen Modells werden auf pro Kopf-Basis geschätzt.

im Zeitverlauf deutlich zunehmen (Stein 2009). Der Sachverständigenrat weist in seinem Jahresgutachten 2016/17 Berechnungen des Statistischen Bundesamtes für die Jahre 1998 bis 2013 aus, nach denen die Sparquote in diesen fünfzehn Jahren deutlich gesunken ist; für den Durchschnitt aller Haushalte um knapp 2 Prozentpunkte, für viele Haushalte aber um 5 Prozentpunkte (SVR 2016, S. 329). Erst ab Haushaltsnettoeinkommen über 2.000 Euro pro Monat sind die Sparquoten positiv. Fünfzehn Jahre früher reichte dazu ein Haushaltsnettoeinkommen ab 1.300 Euro pro Monat noch aus. Die derzeitige durchschnittliche Sparquote in Höhe von rund 10 Prozent wird jetzt erst bei einem Haushaltsnettoeinkommen zwischen 3.600 und 5.000 Euro pro Monat erreicht. Nimmt man an, dass der überwiegende Anteil der Mindestlohnbezieher überwiegend in Haushalten mit unterdurchschnittlichem Einkommen und sehr niedrigen Sparquoten beziehungsweise sehr hohen Konsumquoten leben, dann entsteht ein kräftiger zusätzlicher Konsumeffekt zusätzlich zu dem vom Modell mit dem Durchschnittswert ermittelten Effekt.

Um diese Unterschätzung des Modells im Falle der Mindestlohnsimulationen zu vermeiden, wurde ein zusätzlicher Konsumimpuls in Höhe von 0,1 % des Konsums angenommen. Wie sich bei den Simulationen zeigen wird, wird dadurch der reale private Konsum im gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang langfristig um 0,2 Prozentpunkte angehoben. Bei einer langfristigen Zunahme der realen Lohnsumme um 1,3 %, einer Zunahme der realen Transfers um 0,8 % und einem Rückgang der realen Gewinne um 0,2 % (immer gegenüber Status quo Szenario) stellt sich so ein zusätzlicher realer privater Konsum von knapp 0,7 % ein und die Sparquote der privaten Haushalte geht um 0,09 Prozentpunkte zurück. Ohne diese Annahme wäre die Sparquote um 0,02 Prozentpunkte gestiegen (siehe Tabelle 9, Infobox 2).

Ebenfalls nur wenig beachtet wurde bisher der Einfluss der Mindestlohneinführung auf die Preisentwicklung im Jahr 2015. Unstrittig ist, dass auf gesamtwirtschaftlicher Ebene nur ein geringer Einfluss nachweisbar ist. Geht man allerdings zu den Branchen, die besonders von der Mindestlohneinführung betroffen waren, dann sieht man deutliche Preissteigerungen. Diese waren in der Regel erheblich stärker als die geringen Steigerungen der gesamtwirtschaftlichen Verbraucherpreise, die zwischen 2014 und 2015 insgesamt nur 0,3 % betragen. Zudem dürften von den stärkeren Preissteigerungen vor allem bei personalintensiven Dienstleistungen mindestlohnbegünstigte Personen bzw. Haushalte nicht überproportional betroffen gewesen sein, so dass kein Gegeneffekt zu der höheren Konsumneigung dieser Gruppe entstehen konnte. Zudem bestand 2015 noch die Besonderheit, dass insbesondere der Rückgang der Preise für Energie einen breiten preissenkenden Einfluss in vielen Bereichen ausübte.

Aussagefähiger werden die Ergebnisse dann, wenn man sich parallel zur Preisentwicklung die Beschäftigungsentwicklung in den besonders betroffenen Bereichen ansieht. Erst dann sind Aussagen dazu möglich, ob sich durchgeführte Preisüberwälzungen negativ auf die Nachfrage ausgewirkt und Produktionseinbußen nach sich gezogen haben. Letzteres müsste sich allerdings in Reduktionen des Arbeitsvolumens niedergeschlagen haben. Das kann aber im untersuchten Fall schon aufgrund der bisher bekannten Datenlage weitgehend ausgeschlossen werden, weil sich die Beschäftigung in den besonders von der Mindestlohneinführung betroffenen Bereichen zugenommen, und damit nicht schlechter entwickelt hatte als in der restlichen Volkswirtschaft (Mindestlohnkommission 2016, S. 80ff).

Betrachtet man die Preisentwicklung in den vom Mindestlohn hoch betroffenen Branchen (siehe Abschnitt 3.1.2), so muss von einem erheblichen Preisüberwälzungsgrad ausgegangen werden. Im Modell spielt die Lohnstückkostenentwicklung in den Preisgleichungen eine wichtige Rolle, allerdings relativiert durch pricing to market Strategien der Unternehmen (Horn et al. 2017b). Letztere dürften aber bei heimischen Dienstleistungen, die alle dem gleichen Mindestlohn und einer geringen Importkonkurrenz unterliegen, eine geringe Rolle gespielt haben. Insofern ist mit einer höheren und schnelleren Preisüberwälzung als im gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt nach allgemeinen Lohnerhöhungen normalerweise beobachtet wird, zu rechnen. Im Modell braucht der – geschätzte – Preisüberwälzungsprozess höherer Lohnstückkosten dagegen einige Zeit, bis er abgeschlossen ist. Nach der Mindestlohneinführung stiegen aber in den meisten der betroffenen Bereiche die Preise sofort (Mindestlohnkommission 2016, S. 119). Gewichtet man die dort ausgewiesenen Branchen mit ihrem jeweiligen Anteil am Verbraucherpreisindex und multipliziert diese Anteile mit den Preissteigerungen von 2014 auf 2015, die in der Tabelle 12 des Berichts der Mindestlohnkommission ausgewiesen werden, dann ergibt sich ein allein durch diese Branchen induzierter Anstieg des gesamtwirtschaftlichen Preisniveaus um 0,22 % (siehe Abschnitt 3.1.2).<sup>16</sup> Ohne exogenen Eingriff in das Modell zeigt sich in den Simulationen ein kurzfristiger mindestlohnbedingter Preisanstieg von „nur“ 0,1 %. Daher wurde für die Simulation der Mindestlohneinführung ein dauerhafter Aufschlag in Höhe von 0,1 % auf das im Modell ansonsten simulierte Preisniveau des privaten Verbrauchs gleich zu Beginn der Simulationen gesetzt. Damit liegt der Preiseffekt im Modell auch mit dem exogenen Impuls noch immer etwas unter dem extern geschätzten induzierten Preiseffekt.

---

<sup>16</sup> Das Verfahren dürfte in der Regel den Effekt überzeichnen, weil es unterstellt, dass der Preisanstieg gegenüber 2014 in den besonders vom Mindestlohn betroffenen Branchen ausschließlich durch den Mindestlohn verursacht wurde. Allerdings zeigten sich im Jahr 2015 ansonsten so gut wie keine allgemeinen preissteigernden Tendenzen, was dafürspricht, dass es höchstens nur eine geringe Überschätzung des durch den Mindestlohn induzierten Preiseffekts durch das gewählte Verfahren gegeben haben dürfte.

Neben Preisanpassungen und Arbeitszeitverkürzungen dürften nach der Mindestlohneinführung für etliche Unternehmen Versuche zur Produktivitätserhöhung eine Rolle gespielt haben (siehe Abschnitte 2.2.4 und 3.3). Das zeigen zumindest Umfrageergebnisse. In begrenztem Ausmaß war das sicherlich möglich. Die Grenzen dieser Strategie werden allerdings deutlich, wenn man sich zum einen die beobachtete mehr oder weniger vollständige Substitution – im Arbeitsvolumen gemessen – von geringfügiger Beschäftigung durch Teilzeit- und Vollzeitbeschäftigung ansieht und zum anderen die deutlichen Preisüberwälzungen der Mehrkosten durch den Mindestlohn. Zudem geschah das alles in einer guten konjunkturellen Situation, die zudem nennenswerte Neueinstellungen erforderlich machte. Das spricht dafür, dass es kurzfristig nur geringe durch den Mindestlohn induzierte Produktivitätsfortschritte auf Stundenbasis gegeben haben kann. Mittel- und langfristig könnten aber die Bemühungen, höhere Produktivitätseffekte (auf Stundenbasis) zu erzielen, erfolgreicher sein. Diese dürften aber ohne den Einsatz zusätzlicher Investitionen begrenzt bleiben. Um dem Rechnung zu tragen, sollen mittel- bis langfristig zusätzliche induzierte Produktivitätseffekte bei den Mindestlohnsimulationen angenommen werden. Diese sollen im Wesentlichen die Effekte einfangen, die zusätzlich durch Arbeitszeitverkürzung und Arbeitsverdichtung entstehen können und nicht schon bereits in der Produktivitätsschätzung des Modells enthalten sind. Sie werden hier in einer Größenordnung von 0,1 % des gesamtwirtschaftlichen Beschäftigungsniveaus gesetzt.

Dieser Produktivitätsimpuls wird gesetzt, damit die durch den Mindestlohn ausgelösten Beschäftigungseffekte so vorsichtig wie möglich erfasst werden. Ob er sich in Zukunft überhaupt zeigen wird, ist offen. Aber selbst wenn er auftreten sollte, ist seine genaue Schätzung auch in einigen Jahren noch schwierig, weil Produktivitätseffekte starken konjunkturellen Schwankungen unterliegen und sie sich nur schwer eindeutig unterschiedlichen Bestimmungsgründen zuordnen lassen. Unstrittig ist, dass es durch die deutliche Strukturverschiebung von den Minijobs hin zur sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung einen deutlichen Anstieg der in Köpfen gemessenen Arbeitsproduktivität gegeben haben dürfte.

#### **4.3.3 Das Mindestlohnszenario (Szenario 1)**

Zunächst werden die hier dargestellten und diskutierten exogenen Vorgaben in das Makromodell eingespeist und ein Mindestlohnszenario simuliert. Dessen Ergebnisse werden anschließend verglichen mit einem sogenannten Status quo Szenario ohne Mindestlohneinführung. Ein Vorteil dieser Vorgehensweise besteht darin, dass der Differenzenvergleich nicht durch Ungenauigkeiten in der Modellanpassung an die Realität verzerrt ist. Verglichen werden nur die Ergebnisse von zwei simulierten Zuständen, die auf genau definierte

unterschiedliche exogene Annahmen zurückgeführt werden können. Die Differenzen zwischen den beiden Szenarien können daher eindeutig als Mindestlohneffekt interpretiert werden. In der Regel werden im Folgenden nur relative Abweichungen des Mindestlohnszenarios vom dem Basisszenario analysiert. Die Ergebnisse werden für das zweite, fünfte und zehnte Jahr der Simulation in Tabelle 8 und Tabelle 10 für eine Vielzahl an Variablen ausgewiesen, und zwar jeweils für den Vergleich der Niveaus der Variablen. Zusätzlich wird die dynamische Entwicklung einiger ausgewählter Variablen in Abbildung 6 dargestellt. In der Infobox 2 wird anschließend der Einfluss der einzelnen exogenen Annahmen auf den Gesamteffekt im Rahmen einer Sensitivitätsanalyse untersucht.

Im Mindestlohnszenario (Szenario 1 in Tabelle 8) wird deutlich, dass die durch die Mindestlohneinführung bewirkte anfängliche Erhöhung der BLG, verstärkt durch die Spillover-Effekte auf angrenzende Bereiche der Lohnverteilung, nach zwei Jahren eine Größenordnung von einem Prozent der gesamtwirtschaftlichen BLG erreicht (siehe Tabelle 8). Nach zehn Jahren hat sich dieser Betrag dann fast verdoppelt (Abbildung 6). Er ist dann nominal etwa viermal so hoch wie der ursprüngliche Mindestlohnimpuls. Die durch die Mindestlohneinführung ausgelösten Preiseffekte gehen in der Realität in die Tarifverhandlungen aller Wirtschaftszweige ein und die Mindestlöhne werden – im Modell – im gleichen Umfang wie die gesamtwirtschaftlichen Effektivlöhne in dem simulierten Zehnjahreszeitraum angepasst. Im Vergleich zur Status quo Simulation erhöht sich dabei der Preisindex des privaten Verbrauchs anfänglich um 0,2 % und hat nach zehn Jahren dann um 0,5 % zugelegt<sup>17</sup>, eine Größenordnung, die im Einklang steht mit internationalen Studien (siehe Lemos 2008).

Das reale BIP wird durch die Mindestlohneinführung gemäß der Modellsimulation leicht positiv beeinflusst, es liegt durchgehend um rund 0,25 % über seinem Status quo Niveau. Das entspricht zum Beispiel im Jahr 2016 einer Zunahme um rund 7 Mrd. Euro. Getrieben wird diese Entwicklung vor allem durch den vergleichsweise höheren realen privaten Konsum, der um rund ein halbes Prozent oberhalb seines Status quo Niveaus liegt; zuletzt sogar um 0,7 % darüber. Auch der staatliche Konsum steigt zusätzlich an. Gemäß den im Modell geschätzten Politikreaktionen passt er sich an die Wirtschaftsentwicklung an. Die realen Importe legen leicht zu, hier vor allem bewirkt durch den höheren privaten Konsum. Dagegen wird das Exportwachstum aufgrund der stärkeren Lohnstückkostenentwicklung leicht gedämpft. Da von der Mindestlohneinführung in höherem Maße einkommensschwache

---

<sup>17</sup> Dabei sind die Arbeitgeberbeiträge zur Sozialversicherung, die sich bei der Mindestlohneinführung ebenfalls erhöhten und damit einen zusätzlichen Preisdruck auslösten, berücksichtigt. Beachtet werden muss auch, dass die Mindestlohneinführung nicht nur den privaten Konsum verteuerte, sondern auch andere Verwendungskomponenten, wie zum Beispiel die Dienstleistungsexporte im Bereich Reiseverkehr, ebenfalls betroffen waren.

Haushalte mit einer hohen Konsumneigung profitieren, sinkt die Sparquote der privaten Haushalte leicht.

**Tabelle 8: Simulationen zur Mindestlohneinführung mit dem IMK Modell**

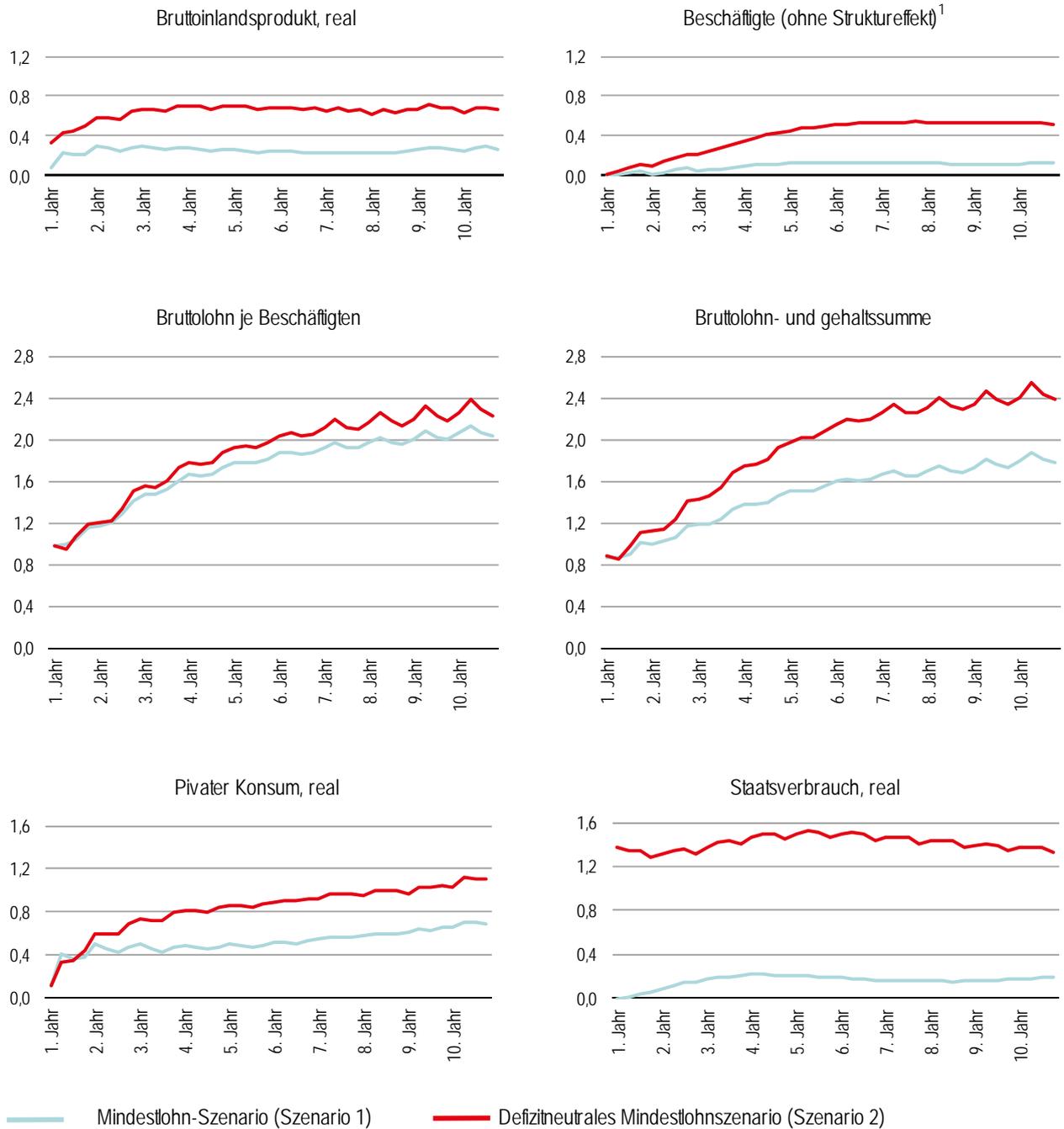
	Mindestlohnszenario			Dezifitneutrales Mindestlohnszenario		
	Szenario 1			Szenario 2		
	2. Jahr	5. Jahr	10. Jahr	2. Jahr	5. Jahr	10. Jahr
	Abweichungen vom Status quo Szenario in %					
BIP, real	0,27	0,25	0,27	0,59	0,69	0,66
Privater Konsum, real	0,46	0,48	0,69	0,62	0,86	1,09
Investitionen, real	0,06	0,03	0,11	0,27	0,21	0,26
Staatskonsum, real	0,12	0,2	0,18	1,33	1,5	1,36
Exporte, real	-0,02	-0,15	-0,31	-0,02	-0,13	-0,33
Importe, real	0,07	0,05	0,14	0,21	0,2	0,33
BIP, nominal	0,55	0,78	1,07	0,86	1,25	1,61
Löhne, nominal (pro Kopf)	1,27	1,79	2,07	1,31	1,94	2,29
BLG, nominal	1,06	1,51	1,81	1,23	2,02	2,44
Bruttogewinne, nominal	-0,36	-0,26	0,28	0,64	0,57	1,27
Preisindex privater Konsum	0,21	0,38	0,49	0,19	0,37	0,55
Transfers an private Haushalte, nominal	0,27	0,82	1,34	0,28	0,88	1,41
nachr.: Beschäftigte (ohne Struktureffekt) <sup>1</sup>	0,05	0,13	0,12	0,16	0,48	0,52
Beschäftigte (inkl. Struktureffekt)	-0,2	-0,27	-0,26	-0,09	0,08	0,14
Produktivität, pro Erwerbstätige	0,23	0,15	0,23	0,45	0,3	0,28
Lohnstückkosten	0,79	1,26	1,54	0,63	1,32	1,76
Staatsausgaben, nominal	0,22	0,7	1,07	0,72	1,33	1,82
Staatseinnahmen, nominal	0,58	1,08	1,34	0,78	1,52	1,9
nachrichtlich:	Absolute Abweichungen gegenüber Status quo Szenario					
Defizitquote, Staat (vH) <sup>2</sup>	0,17	0,17	0,12	0,03	0,08	0,03
Lohnquote (unbereinigt, vH)	0,29	0,38	0,32	0,12	0,31	0,24
Sparquote private Haushalte (vH)	-0,11	-0,1	-0,09	-0,01	-0,09	-0,09
Arbeitslose (1000)	-21	-25	-14	-33	-51	-33

<sup>1</sup> Der Struktureffekt zeigt den geschätzten Nettoeffekt auf die Beschäftigung infolge der Verschiebung von den geringfügig entlohnten hin zu sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an.

<sup>2</sup> Positive Werte: öffentliche Defizite werden kleiner bzw. Überschüsse nehmen zu.

Quelle: Eigene Berechnungen.

**Abbildung 6: Gesamtwirtschaftliche Effekte der Einführung des Mindestlohns  
Abweichungen in % gegenüber Status quo Szenario**



<sup>1</sup> Der Struktureffekt zeigt den geschätzten Nettoeffekt auf die Beschäftigung infolge der Verschiebung von den geringfügig entlohnten hin zu sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Die induzierte Beschäftigungsentwicklung sieht auf den ersten Blick enttäuschend aus, fällt doch das Beschäftigungsniveau in Köpfen insgesamt um rund 0,25 % unter sein Niveau in der Status quo Simulation. Dabei muss aber der starke Rückgang der Minijobs und die nennenswerte Umwandlung in sozialversicherungspflichtige Teilzeitbeschäftigung und teilweise sogar in Vollzeitbeschäftigung berücksichtigt werden. Das eingesetzte Arbeitsvolumen dürfte dabei nicht zurückgegangen sein. Letztlich wird damit eine Entwicklung früherer Jahre teilweise wieder korrigiert, in der die subventionierten Minijobs zum Teil sozialversicherungspflichtige Beschäftigung verdrängt hatten. Bei der durch die Mindestlohneinführung bewirkten Anpassung sinkt die Zahl der Minijobs deutlich, was sich rechnerisch in einem Rückgang der Beschäftigtenzahl ausdrückt. Schaut man dagegen auf die Entwicklung der Beschäftigung ohne diesen Struktureffekt, dann liegt diese nach Einführung des Mindestlohns höher, mit steigender Tendenz (Abbildung 6). Dahinter verbirgt sich eine deutliche Zunahme sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung mit im Durchschnitt höheren wöchentlichen Arbeitszeiten als sie bei den weggefallenen Minijobs ausgeübt wurden, und eine leichte Abnahme der Zahl der Arbeitslosen.

Ausgelöst vom Anstieg der Lohnstückkosten legen die Preise, und damit auch das nominale BIP, in der Simulationsperiode stetig zu. Höhere Preise sind zwar für sich genommen ein Nachteil für die Kaufkraft der ArbeitnehmerInnen und TransfereinkommensbezieherInnen, die Löhne und die Transfers an die privaten Haushalte steigen aber noch stärker als die Preise. Damit wird die Kaufkraft aller Beschäftigten und der TransfereinkommensbezieherInnen gewahrt. Größte Gruppe bei den TransfereinkommensbezieherInnen sind die Rentner und Rentnerinnen, deren Einkünfte – leicht verzögert – vor allem von den Lohnzuwächsen profitieren. Wirklich starke Reallohnzuwächse verzeichnen aber nur die direkt von der Mindestlohneinführung betroffenen Beschäftigten und Personen, deren Lohn etwas über der Schwelle von 8,50 € lag und die von den einsetzenden Spillover-Effekten profitieren. Solange es nicht zu einem Konflikt mit der Europäischen Zentralbank (EZB) bei der Einhaltung der Zielinflationsrate von knapp 2 % kommt, ist von dieser Seite nicht mit restriktiven Maßnahmen zu rechnen.

Letztlich führen die wachsende reale und nominale gesamtwirtschaftliche Nachfrage dazu, dass aus einem anfänglich negativen Effekt bei den Gewinnen in Höhe von -0,36 % (gegenüber Status quo) nach zehn Jahren ein Plus von 0,28 % entsteht. Der anfänglich negative Effekt bei den Gewinnen zeigt an, dass die Preisüberwälzung der höheren Lohnkosten nur teilweise gelang. Die mit der Zeit sich verbessernde Gewinnentwicklung stellt sich bei einer gegenüber Status quo Szenario steigenden Lohnquote, die durch die Mindestlohneinführung bewirkt wird, ein. Letztlich steigen die Löhne stärker als die Gewinne.

Auch der Staat ist Gewinner der durch die Mindestlohneinführung angestoßenen Entwicklung. Zwar steigen auch seine Ausgaben, besonders getrieben von höheren Rentenzahlungen, langfristig um gut ein Prozent zusätzlich, doch seine Einnahmenentwicklung verläuft mit einem Plus von 1,34 % noch besser. Seine Defizitquote wird so geringer.

Für ein besseres Verständnis des Mindestlohnszenarios soll im Folgenden sukzessive jeweils eine der empirisch begründeten exogenen Annahmen – mit Ausnahme der Grundannahme eines Lohnimpulses in Höhe von 0,43 % und den empirisch fundierten Annahmen zum Nettoeffekt bei den Minijobs nach der Substitution – aus der Simulation rausgenommen werden. Die Ergebnisse werden in Tabelle 9 in der Infobox 2 dargestellt. Damit lassen sich die einzelnen Einflüsse in ihrer Wirkung auf das Gesamtergebnis isolieren.

Bemerkenswert ist auch, dass in einer aktuellen Studie des österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO) zu einer simulierten Mindestlohneinführung in Österreich mit einem makroökonomischen Modell, das im Unterschied zum IMK Modell eine neoklassisch inspirierte Beschäftigungsgleichung verwendet, kaum Wachstums- und Beschäftigungseffekte auftreten (siehe Anhang A5).

## **Infobox 2**

### **Sensitivitätsrechnung für die getroffenen Annahmen**

Um die Lesbarkeit von Tabelle 9 zu gewährleisten, werden nur die Langfristeffekte für das zehnte Jahr ausgewiesen. Dabei werden die Variablen optisch hervorgehoben, die in die Zusatzannahmen einfließen beziehungsweise rausgenommen werden – sowohl für das Szenario 1 als auch für die einzelnen Alternativszenarien. Erwartungsgemäß fallen die Wirkungen des Spillover-Effekts und der Annahme einer hohen Konsumneigung der vom Mindestlohn betroffenen Haushalte relativ stark aus. Im Vergleich dazu sind die Wirkungen, die von der Annahme einer höheren Preisüberwälzung oder einer zusätzlichen induzierten Produktivität ausgehen, deutlich schwächer.

Wie man in Tabelle 9 sieht, wirkt der Spillover-Effekt vor allem über die höhere Lohnsumme auf den privaten Verbrauch und damit das BIP. Zwar geht davon auch ein Einfluss auf die Preisentwicklung aus, doch letztlich wird dadurch der expansive Effekt nur abgeschwächt. Vergleichsweise stark wirkt sich auch die Annahme einer hohen Konsumquote der Mindestlohnbegünstigten aus. Ohne diese Annahme fielen Wachstums- und Beschäftigungsentwicklung deutlich schwächer aus. Der zusätzlich gesetzte Preisimpuls reduziert zwar den realen Konsum und man sieht auch Effekte bei der Nominallohnentwicklung, doch der Effekt auf das Wachstum bleibt begrenzt. Die Annahme einer durch den Mindestlohn induzierten leicht höheren Produktivitätsentwicklung

hat ebenfalls nur einen geringen Einfluss auf das Wachstum, aber einen deutlichen Einfluss auf die simulierte Beschäftigungsentwicklung. Preis- und Lohnentwicklung werden davon auch beeinflusst. Doch in ihrer Wirkung auf den realen Konsum schwächen sich diese Wirkungen gegenseitig ab und das Wachstum wird daher kaum beeinflusst.

**Tabelle 9: Sensitivitätsanalyse – Zum Einfluss der unterschiedlichen Annahmen beim Mindestlohnszenario 1**

	Mindestlohnszenario				
	Szenario 1	ohne exogene Spillover-Effekte	ohne exogen höheren privaten Konsum	ohne exogen höhere Preiseffekte	ohne exogen höhere Produktivitätseffekte
	10. Jahr	10. Jahr	10. Jahr	10. Jahr	10. Jahr
Abweichungen vom Status quo Szenario in %					
BIP, real	0,27	0,17	0,14	0,33	0,27
Privater Konsum, real	<b>0,69</b>	0,41	<b>0,48</b>	0,78	0,71
Investitionen, real	0,11	0,07	0,05	0,13	0,11
Staatskonsum, real	0,18	0,12	0,09	0,22	0,19
BIP, nominal	1,07	0,61	0,89	1,05	1,14
Löhne, nominal (pro Kopf)	<b>2,07</b>	<b>1,28</b>	2	2,01	2,1
BLG, nominal	1,81	0,95	1,6	1,81	1,95
Bruttogewinne, nominal	0,28	0,34	-0,01	0,21	0,25
Preisindex privater Konsum	<b>0,49</b>	0,3	0,48	<b>0,38</b>	0,53
Transfers an private Haushalte, nominal	1,34	0,67	1,2	1,21	1,27
nachr.: Beschäftigte (ohne Struktureffekt) <sup>1</sup>	<b>0,12</b>	0,05	-0,01	0,18	<b>0,23</b>
Beschäftigte (inkl. Struktureffekt)	<b>-0,26</b>	-0,33	-0,39	-0,2	<b>-0,15</b>
Lohnstückkosten	1,54	0,77	1,46	1,48	1,67
Staatsausgaben, nominal	1,07	0,57	0,98	1,07	1,12
Staatseinnahmen, nominal	1,34	0,75	1,13	1,32	1,42
nachrichtlich: Absolute Abweichungen gegenüber Status quo Szenario					
Defizitquote, Staat (vH) <sup>2</sup>	0,12	0,08	0,06	0,11	0,13
Lohnquote (unbereinigt, vH)	0,32	0,13	0,33	0,33	0,35
Sparquote private Haushalte (vH)	-0,09	-0,1	0,02	-0,09	-0,09
Arbeitslose (1000)	-14	-9	-8	-16	-14

<sup>1</sup> Der Struktureffekt zeigt den geschätzten Nettoeffekt auf die Beschäftigung infolge der Verschiebung von den geringfügig entlohnten hin zu sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an.

<sup>2</sup> Positive Werte: öffentliche Defizite werden kleiner bzw. Überschüsse nehmen zu.

Quelle: Eigene Berechnungen.

#### 4.3.4 Mindestlohnsimulation bei defizitneutraler Finanzpolitik (Szenario 2)

In der Mindestlohnsimulation (Szenario 1) zeigt sich, dass der Staat durch die ausgelösten gesamtwirtschaftlichen Einkommens- und Preiseffekte und den damit verbundenen zusätzlichen Steuer- und Sozialversicherungseinnahmen seinen Finanzierungssaldo leicht verbessern kann. Seine Einnahmen steigen stärker als seine Ausgaben. Durch diese Entzugseffekte für die Gesamtwirtschaft wirkt die Finanzpolitik allerdings dämpfend. Damit wird der Wachstums- und Beschäftigungseffekt des Mindestlohns unterzeichnet. Um eine Finanzpolitik, die ungefähr defizitneutral in Bezug auf die durch die Mindestlohneinführung ausgelösten gesamtwirtschaftlichen Effekte ist, abzubilden, werden in Szenario 2 die Staatsausgaben so erhöht, dass der öffentliche Finanzierungssaldo in der Untersuchungsperiode nur wenig durch die Wirkungen des Mindestlohns beeinflusst wird. Der Einfachheit halber wird dazu der reale Staatsverbrauch um rund ein Prozent (gegenüber dem Status quo) zusätzlich angehoben.<sup>18</sup> Dieses Szenario 2 dürfte für die Situation der Jahre 2015 und 2016 realitätsnäher sein als Szenario 1, das implizit eine restriktive Haltung der Fiskalpolitik annimmt. Die Ergebnisse werden in Tabelle 8 als Szenario 2 ausgewiesen.

Vergleicht man die Ergebnisse von Szenario 1 und 2, dann zeigt sich ein gut doppelt so hoher Wachstumseffekt; das Bruttoinlandsprodukt nimmt im Jahr 2016 zusätzlich um rund 15 Mrd. Euro zu. Damit fallen auch die Arbeitsmarkteffekte deutlich besser aus. Die Beschäftigung inklusive der Struktureffekte liegt nun mittel- bis langfristig über dem Niveau im Status quo. Ohne die Struktureffekte liegt sie langfristig sogar rund 0,5 % höher. Dabei steigen die Löhne in Szenario 2 nur geringfügig stärker als in Szenario 1. Dank der besseren Entwicklung des nominalen BIP gelangen den Unternehmen auf gesamtwirtschaftlicher Ebene von Anfang an zusätzliche Gewinnsteigerungen. Die negativen Wirkungen auf die Exporte sind ähnlich stark wie in Szenario 1, dagegen steigen nun dank der deutlich positiveren Wirtschaftsentwicklung die Importe mehr als doppelt so stark wie in Szenario 1.

Beim Staat zeigt sich, dass wegen der – unterstellten – höheren öffentlichen Ausgaben mittel- bis langfristig auch seine Einnahmen noch einmal zulegen. Damit finanziert sich ein Teil der zusätzlichen Staatsausgaben über die ausgelösten Multiplikatoreffekte selbst. Auch in dieser Modellsimulation bleibt noch eine leichte Verbesserung der Defizitquote des Staates bestehen.

---

<sup>18</sup> Alternativ hätte man auch die öffentlichen Investitionen oder die staatlichen Transfers für den Ausgabenimpuls wählen können, mit dann vergleichsweise höheren beziehungsweise niedrigeren Multiplikatoren.

#### **4.3.5 Exkurs: Simulation einer makroökonomisch orientierten Lohnpolitik (Szenario 3)**

Eine makroökonomische Analyse der Einführung eines allgemeinen gesetzlichen Mindestlohns in Deutschland, die über eine partialanalytische Betrachtung hinausgeht und auch die lange Frist im Blick hat, muss auch die praktische Bedeutung des Mindestlohns für die Lohnfindung in Deutschland mitberücksichtigen. In einem gesamtwirtschaftlichen Umfeld, in dem die Tarifbindung markant zurückgegangen ist, besteht die Gefahr, dass die Lohnentwicklung mittel- und langfristig die Vorgaben einer makroökonomisch orientierten Lohnpolitik nicht mehr erfüllt und tendenziell deflationäre Impulse von ihr ausgehen. In dieser Situation stellt der Mindestlohn eine notwendige Ergänzung zum kollektiven Lohnfindungssystem durch Flächentarifverträge dar und es kommt dem Mindestlohn eine wichtige Rolle bei der Stabilisierung des Tariflohnsystems zu. Er begrenzt das Ausfransen der Lohnverteilung nach unten und bei der richtigen Ausgestaltung stellt er sicher, dass die Löhne im unteren Bereich der Lohnverteilung auch ausreichend am zunehmenden gesellschaftlichen Wohlstand partizipieren. Dadurch erhöht er insgesamt die Wahrscheinlichkeit einer gesamtwirtschaftlichen Lohnentwicklung im Sinne einer makroökonomisch orientierten Lohnpolitik (siehe Abschnitt 2.3.3).

Mit der folgenden Analyse soll gezeigt werden, welche gesamtwirtschaftlichen Effekte sich aus einer makroökonomisch orientierten Lohnpolitik als Folge eines durch einen allgemeinen Mindestlohn ergänzten und stabilisierten Tariflohnsystems im Rahmen einer keynesianischen Betrachtung ergeben. Startpunkt dieser alternativen Lohnentwicklung (Szenario 3) ist das Jahr 2001, also kurz nach Beginn der Europäischen Währungsunion (Tabelle 10). Maßstab für die alternative Lohnsetzung ist das Konzept einer makroökonomisch orientierten Lohnpolitik. Demnach sollten die gesamtwirtschaftlichen Lohnsteigerungen generell den Verteilungsspielraum aus Trendproduktivitätsrate und Zielinflationsrate der Europäischen Zentralbank (EZB) ausschöpfen (Horn und Logeay 2004; Herr und Horn 2012).

Für die Simulation wurde ein mittelfristiger gesamtwirtschaftlicher Produktivitätsanstieg von jährlich 0,7 % pro Beschäftigten unterstellt. Das entspricht dem tatsächlichen durchschnittlichen Wert in den vergangenen fünfzehn Jahren. Rechnet man die Zielinflationsrate der EZB von knapp 2 % hinzu, dann sollten die gesamtwirtschaftlichen Lohnsteigerungen bei etwa 2,65 % pro Jahr liegen.

**Tabelle 10: Makroökonomisch orientierte Lohnpolitik**

	Szenario 3		
	2. Jahr	5. Jahr	10. Jahr
Abweichungen vom Status quo Szenario in			
BIP, real	0,4	1,4	1,9
Privater Konsum, real	0,7	2,6	4,8
Investitionen, real	0	0	0,4
Staatskonsum, real	0,2	0,8	1,3
Exporte, real	-0,1	-0,5	-2,2
Importe, real	0	0,2	0,7
BIP, nominal	0,9	3,6	8,1
Löhne, nominal (pro Kopf)	2,4	8,5	15
BLG, nominal	2,6	9,2	16,8
Bruttogewinne, nominal	-2,4	-5,8	-5,2
Preisindex privater Konsum	0,3	1,2	3,3
Transfers an private Haushalte, nominal	0,8	3,3	9,6
Beschäftigte	0,2	0,7	1,6
Produktivität, pro Erwerbstätige	0,3	0,8	0,9
Lohnstückkosten	2,2	7,7	14,7
Staatsausgaben, nominal	0,6	2,6	8,3
Staatseinnahmen, nominal	1,2	4,8	10,5
nachrichtlich: Absolute Abweichungen gegenüber Status quo Szenario			
Defizitquote, Staat (vH) <sup>1</sup>	0,3	0,9	0,9
Lohnquote (unbereinigt, vH)	1	3,1	4,2
Sparquote private Haushalte (vH)	0,2	0,3	0,1
Arbeitslose (1000)	-25	-125	-133

<sup>1</sup> Positive Werte: öffentliche Defizite werden kleiner bzw. Überschüsse nehmen zu.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Lohnerhöhungen in dieser Größenordnung verletzen weder das Inflationsziel der EZB von der Lohnkostenseite her, noch verschiebt sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit innerhalb des Euroraums.<sup>19</sup> Wären die nominalen Bruttolöhne (pro Kopf) in Deutschland zwischen 2001 und 2010 entsprechend einer solchen makroökonomisch orientierten Lohnpolitik um 2,65 % pro Jahr gestiegen, dann wäre das Lohnniveau pro Kopf am Ende dieses Zeitraums um 15 % höher gewesen als es tatsächlich war (Tabelle 10 Szenario 3). Der Unterschied ist groß. Das liegt vor allem an den sehr niedrigen tatsächlichen Lohnsteigerungen zu Beginn

<sup>19</sup> Das gilt unter der Annahme, dass sich die übrigen Länder des Euroraums ebenfalls am Inflationsziel der EZB orientieren.

der Untersuchungsperiode, die von den damaligen Reformen in einer Zeit hoher Arbeitslosigkeit geprägt war (Herzog-Stein et al. 2013) und welche die Verhandlungsposition der ArbeitnehmerInnen in den Lohnverhandlungen zusätzlich schwächten.<sup>20</sup>

Die dadurch induzierten Preissteigerungen – das Preisniveau wäre nach zehn Jahren um 3,3 % höher gewesen – hätten zwar einen Teil der Nominallohnsteigerungen real nicht wirksam werden lassen. Dennoch hätten die Reallöhne um fast 12 % zugelegt. Beim realen privaten Verbrauch hätte es aufgrund der stärkeren Lohnsteigerungen einen zusätzlichen Schub um 4,8 % gegeben. Wirtschaftswachstum und Beschäftigung hätten leicht zugelegt (Tabelle 10 Szenario 3). Wegen den begrenzten Auswirkungen höherer Löhne auf die Preise steigen die Reallöhne deutlich und die nominalen Gewinne wären niedriger, das heißt, die Lohnquote würde steigen. Letztlich wären die nominalen Gewinne gegenüber dem Status quo um 5 % niedriger ausgefallen.

Nach den Modellergebnissen wären die Lohnstückkosten nach zehn Jahren um knapp 15 % höher als im Status quo. Trotzdem hätten die realen Exporte im Laufe des Simulationszeitraums immer noch stark zugenommen (Horn et al. 2017b).

Die eigentlichen Veränderungen durch die makroökonomische Lohnpolitik hätten sich vor allem in der Binnenwirtschaft und hier vor allem bei der Verteilung zwischen Arbeits- und Kapitaleinkommen gezeigt. Bei gesamtwirtschaftlichen Lohnerhöhungen von 2,65 % pro Jahr wäre die (unbereinigte) Lohnquote im letzten Jahrzehnt nicht – wie in der Realität zu beobachten war – stark gefallen, sondern über den gesamten Untersuchungszeitraum sogar nennenswert gestiegen.

In Bezug auf Beschäftigung und Wirtschaftswachstum hätte Deutschland von der makroökonomisch orientierten Lohnpolitik profitiert. Die Exporte hätten zwar etwas weniger stark zugenommen, aber die deutsche Volkswirtschaft wäre einem wesentlich ausgewogenerem Wachstumspfad gefolgt: Die stärkere Binnendynamik hätte die etwas schwächere Exportdynamik überkompensiert.

Interessant sind die Folgen der besseren Lohnentwicklung für die Staatsfinanzen: Bei höheren Löhnen wären auch die Lohnsteuern, die indirekten Steuern und die Einnahmen aus den Sozialabgaben gestiegen. Nur ein Teil der induzierten Mehreinnahmen wurde – institutionell vorgegeben – in Szenario 3 wieder ausgegeben. So stiegen die Löhne und Gehälter der beim Staat Beschäftigten und die Rentenausgaben wurden verzögert an die

---

<sup>20</sup> 2001 ist ein geeigneter Startpunkt für diese Analyse, weil zum einen damals ein außenwirtschaftliches Gleichgewicht herrschte (sehr kleiner Leistungsbilanzsaldo) und zum anderen in den Folgejahren gravierende Abweichungen von einem makroökonomisch orientierten Lohnpfad zu beobachten waren.

Lohnsteigerungen angepasst. Die Defizitquote des Staates – Finanzierungssaldo bezogen auf das nominale BIP – hätte sich so nach zehn Jahren um fast einen Prozentpunkt verbessert (Tabelle 10 Szenario 3).

Spielräume für die Fiskalpolitik entstehen dadurch, dass der Staat „Gewinner“ des stärkeren Lohnwachstums ist. Die verbesserte finanzielle Situation kann für gezielte fiskalische Impulse verwendet werden (wie auch im Szenario 2 beschrieben). Allein schon das Ausnutzen der finanzpolitischen Spielräume, die eine andere Lohnpolitik ermöglicht, würde in der Summe aus höheren Löhnen und expansiver Finanzpolitik das Wachstum und die Beschäftigung deutlich erhöhen (Horn et al. 2017b).

## 5 Fazit

Die vorliegende Studie analysiert die Einführung und Wirkung des Mindestlohns in Deutschland auf die Gesamtwirtschaft aus einer keynesianischen Perspektive. Sie präsentiert eine makroökonomische Untersuchung, die die wichtigsten Wirkungsmechanismen des Mindestlohns berücksichtigt. Unseres Wissens wurde hier zum ersten Mal der Versuch unternommen, eine explizit keynesianische Sicht auf den Mindestlohn in Deutschland theoretisch und empirisch abzuleiten. Sieben Grundprinzipien wurden als besonders relevant identifiziert. Von zentraler Bedeutung ist hierbei die Doppelfunktion der Löhne als Einkommens- und damit Nachfragequelle für ArbeitnehmerInnenhaushalte und als Kostenfaktor für Unternehmen.

Mit Bezug auf Autoren, die im weitesten Sinne in der keynesianischen Tradition stehen, wurden plausible Reaktionsmuster der Wirtschaftsakteure, insbesondere der Unternehmen auf eine Mindestlohneinführung beziehungsweise -erhöhung erarbeitet (Mikrofundierung). Je nach Marktform sind in der partialanalytischen Sicht Veränderungen bei den Produktpreisen, Gewinnmargen und der Arbeitsproduktivität zu erwarten.

Auf der makroökonomischen Ebene ist allerdings in keynesianischer Perspektive die Entwicklung der aggregierten Nachfrage von maßgeblicher Bedeutung für Wirtschaftswachstum und Beschäftigung. Hier sind vielfältige Kreislaufeffekte zu berücksichtigen. Besonders wichtig ist aus keynesianischer Perspektive die mit dem Mindestlohn verbundene Erhöhung der Einkommen von Haushalten in der unteren Hälfte der Einkommensverteilung, die eine überdurchschnittliche Konsumquote aufweisen. Aus keynesianischer Sicht kommt der Stärkung des nominalen Lohnnankers – wenn auch indirekt – ebenfalls eine hohe Bedeutung zu. Neben den aggregierten Effekten vor allem beim Konsum kommt es auch zu strukturellen Verschiebungen der relativen Preise. Diese haben Veränderungen in der Zusammensetzung

von Nachfrage, Produktion und Beschäftigung zur Folge, die damit aber nicht zwangsläufig nennenswerte Auswirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsniveau haben.

Die Erfassung der Kreislaufeffekte erfordert den Einsatz eines makroökonomischen Modells. Einige wichtige Inputs für das Modell mussten in Form von empirischen Untersuchungen gewonnen werden. Dies betrifft nicht zuletzt die Frage, inwieweit die Tarifparteien den Kompressionseffekt des Mindestlohnes teilweise durch einen Spillover-Effekt – überdurchschnittliche Lohnerhöhungen in Entgeltgruppen oberhalb des Mindestlohns – zu kompensieren versuchen. Zwar muss es nicht notwendigerweise zu Spillover-Effekten kommen, jedoch gibt es theoretisch sowohl arbeitgeber- als auch arbeitnehmerseitig gute Argumente, die für Spillover-Effekte sprechen, und in der internationalen Mindestlohnforschung herrscht weitgehend Einigkeit, dass von Mindestlöhnen Effekte auf die Lohnentwicklung oberhalb des Mindestlohnniveaus ausgehen. Der Spillover-Effekt erhöht die positive Wirkung des Mindestlohns auf die BLG. Tatsächlich haben die Tarifpartner reagiert. Nach unseren Schätzungen kam es zu einer Verdoppelung des direkten Effekts.

Auch sind spezifische Arbeitsmarktentwicklungen in Deutschland vor und nach Einführung des Mindestlohns zu berücksichtigen: Es kam zu einem nennenswerten Struktureffekt weg von Minijobs hin zu zusätzlicher sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung, bei der sich das Arbeitsvolumen in Stunden kaum veränderte. Letztlich ist mit dieser teilweisen Korrektur einer früheren Fehlentwicklung, bei der in der Vergangenheit in einigen Bereichen sozialversicherungspflichtige Jobs aufgespalten und in Minijobs umgewandelt wurden, für sich betrachtet ein „Verlust“ an Minijobs und damit auch an Beschäftigten gemessen in Köpfen verbunden.

Zuerst wurde eine detaillierte deskriptive Analyse der besonders vom Mindestlohn betroffenen Branchen vorgenommen. Dabei zeigten sich eine weit überdurchschnittliche Lohnentwicklung in den betroffenen Branchen, aber auch eine sehr gute Gewinn- und Kapitaleinkommensentwicklung ohne nennenswerte Beschäftigungseffekte. Sie erlaubt aber keine Antwort auf die Frage, was ohne Mindestlohn passiert wäre.

Im nächsten Schritt wurde zuerst mit einem atheoretischen VAR-Modell überprüft, inwieweit die quantitativen Ergebnisse von den Vorgaben der theoretischen Perspektive getrieben werden. Die nur auf die kurze Frist angelegte VAR-Analyse identifiziert für 2015 einen signifikanten positiven Lohneffekt, erwartungsgemäß positive (aber nicht signifikante) gesamtwirtschaftliche Preiseffekte und einen deutlich positiven aber nicht signifikanten Effekt auf die Beschäftigung.

Aufbauend auf der theoretisch-empirischen Fundierung wurden anschließend mit dem IMK Modell detailliert die makroökonomischen Effekte des Mindestlohns untersucht. Um die Effekte des Mindestlohns empirisch zu erfassen, wurden mehrere Simulationen mit dem keynesianisch geprägten IMK Modell durchgeführt, die zu vielfältigen und detaillierten Ergebnissen geführt haben. Die wichtigsten Erkenntnisse in qualitativer Form sind:

- Die Ergebnisse des geschätzten VAR-Modells bestätigen die kurzfristigen Erkenntnisse aus den Untersuchungen mit dem IMK Modell weitgehend.
- Das Wirtschaftswachstum wurde durch die Einführung des Mindestlohns über die höheren Löhne der Mindestlohnbegünstigten und über einen Spillover-Effekt tendenziell vor allem über die Steigerung des privaten Konsums angeregt. Dieser Effekt fiel deswegen besonders stark aus, weil vor allem Personen profitierten, die mit einer vergleichsweise geringen Sparquote für eine Steigerung des realen privaten Verbrauchs sorgten. Die Beschäftigung insgesamt steigt an.
- Es kam dabei zwar zu Preissteigerungen, die allerdings im gesamtwirtschaftlichen Maßstab vernachlässigbar gering waren. Höhere (Mindest-)Löhne und geringe Preissteigerungen lösten einen Prozess aus, der nach einiger Zeit auch die Löhne aller Beschäftigten in den normalen Lohnrunden leicht anhebt. Die Preiseffekte in Folge der Mindestlohneinführung haben in der konkreten Situation des Jahres 2015 einen wichtigen Beitrag gegen deflationäre Tendenzen geleistet und so zumindest eine noch größere Verfehlung der Zielinflationsrate der EZB verhindert.
- Neben den Mindestlohnbegünstigten ist auch der Staat ein Gewinner, weil seine Einnahmen stärker als seine Ausgaben stiegen. Verausgibt er diese Mehreinnahmen defizitneutral, dann regt er das Wirtschaftswachstum zusätzlich an und die Beschäftigung steigt nicht nur in Stunden, sondern auch in Köpfen gemessen. Die tatsächliche Entwicklung in den Jahren 2015 und 2016 spricht dafür, dass dies in Deutschland auch stattgefunden hat.
- Im Hinblick auf eine gesamtwirtschaftliche Lohnentwicklung, welche die aus keynesianischer Sicht wichtigen Vorgaben einer makroökonomisch orientierten Lohnpolitik erfüllen, ist der Mindestlohn eine notwendige Ergänzung zum kollektiven Lohnfindungssystem durch Flächentarifverträge in Deutschland. Ohne den Mindestlohn würden Personen, die in nicht-tarifgebundenen Unternehmen zu sehr niedrigen Löhnen arbeiten, weiterhin von der Verteilung des wachsenden gesellschaftlichen Wohlstands abgeschnitten bleiben. Der Mindestlohn sichert ihnen eine Teilhabe am Wirtschaftswachstum.

Insgesamt zeigen die hier präsentierten Ergebnisse einer Mindestlohnanalyse aus keynesianischer Perspektive, dass die makroökonomischen Effekte, die sich aus der Einführung des Mindestlohns in Deutschland ergeben haben, positiv zu bewerten sind.

## A. Anhänge

### A1. Minijobs und Arbeitsvolumen

Für die Simulationen zum Mindestlohn mit dem makroökonomischen Modell des IMK bedarf es einiger empirisch gestützter Annahmen. Eine wichtige Annahme betrifft die direkten Auswirkungen auf das gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen durch die infolge der Mindestlohneinführung eingetretenen Veränderungen in der Beschäftigungsstruktur zwischen ausschließlich geringfügig entlohnter Beschäftigung und sozialversicherungspflichtiger Voll- und Teilzeitbeschäftigung. Nachfolgend wird beschrieben, wie diese Auswirkungen für das gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen quantifiziert wurden, um diese Informationen dann als empirisch gestützte Annahme für die Modellsimulationen verwenden zu können.

Grundlage für die Berechnungen bilden Erkenntnisse aus zwei Quellen: erstens die Untersuchungen von vom Berge und Weber (2017, insbesondere Tabelle 2) zur Umwandlung von Minijobs in sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse und zweitens der Abschlussbericht zur VE 2015 von Frentzen und Günther (2017), hierbei insbesondere Tabelle 10 zu den geleisteten Arbeitsstunden in Voll- und Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen sowie Minijobs im Mindestlohnbereich 2014 und 2015; diese Zahlen basieren auf der VSE 2014 und der VE 2015.

Da die Informationen von vom Berge und Weber (2017) nur für die Jahreswechsel 2013, 2014 und 2015 vorliegen, das heißt, für den jeweiligen Zeitraum zwischen Dezember und unmittelbar darauffolgenden Januar, sind weitergehende Analysen der Entwicklung seit Einführung des Mindestlohns in Bezug auf das Arbeitsvolumen nicht möglich. Es muss angenommen werden, dass die so ermittelten Ergebnisse für den gesamten Zeitraum seit der Einführung des Mindestlohns Anfang 2015 gelten.

Im Unterschied zum Jahreswechsel 2014 gab es laut vom Berge und Weber (2017, Tabelle 2) zum Jahreswechsel 2015 (das heißt zwischen Ende Januar 2015 und Ende Dezember 2014), dem Zeitpunkt der Mindestlohneinführung, 56 400 zusätzliche Umwandlungen von geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen in sozialversicherungspflichtige Voll- und Teilzeitbeschäftigungsverhältnisse (5 200 Voll- und 51 200 Teilzeitbeschäftigungsverhältnisse). Gleichzeitig gab es aber auch 68 400 mehr Abgänge geringfügiger Beschäftigungsverhältnisse mit unbekanntem Ziel, das heißt, in nicht registrierte Arbeitslosigkeit, Selbstständigkeit oder vollständiges Verlassen des Arbeitsmarkts (vom Berge und Weber 2017, S. 3). Diese Informationen, in Verbindung mit Informationen zur Wochenarbeitszeit, erlauben eine Abschätzung des Effekts auf das gesamtwirtschaftliche Arbeitsvolumen in drei Schritten (Tabelle 11).

**Tabelle 11: Arbeitsvolumeneffekt**

	Veränderung gegenüber dem Vorjahr (in Personen)		Differenz der Veränderungen	Variante 1		Variante 2	
	2014 vs 2013	2015 vs 2014		Wochenarbeitszeit (in Std.)	Effekt auf Jahresarbeitsvolumen (in Std.)	Wochenarbeitszeit (in Std.)	Effekt auf Jahresarbeitsvolumen (in Std.)
<b>Geringfügige Beschäftigungsverhältnisse</b>							
Abgänge in unbekannt zum Jahreswechsel:	+12 000	+80 400	+68 400	0	-32 099 143	0	-32 099 143
<b>Umwandlungen zum Jahreswechsel</b>							
davon: in Vollzeit	+ 600	+5 200	+4 600	36,3	+6 548 100	36,3	+6 548 100
davon: in Teilzeit	+5 800	+51 200	+45 400	9,0	+ 0	23,8	+35 035 829
<b>Arbeitsvolumeneffekt insgesamt</b>							
in Stunden:					-25 551 043		+9 484 786
in % des Arbeitsvolumens 2014:					-0,044		0,016

Hinweis: Zahlen zu den Abgängen und Umwandlungen von geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen stammen aus Tabelle 2 von vom Berge und Weber (2017). Bei den Zahlen zur Wochenarbeitszeit handelt es sich um Informationen aus Tabelle 10 in Frentzen und Günther (2017). Bei den Abgängen in unbekannt zum Jahreswechsel wird basierend auf den Informationen aus Tabelle 10 von Frentzen und Günther (2017) angenommen, dass deren Wochenarbeitszeit zuvor 9,0 Wochenstunden betrug.

In VARIANTE 1 wurde angenommen, dass sich die Wochenarbeitszeit der Umwandlungen in Teilzeit nicht ändert. Ihre Wochenarbeitszeit entspricht damit weiterhin der Wochenarbeitszeit der Minijobs, die 2014 brutto weniger als 8,50 Euro je Stunden verdienten.

In VARIANTE 2 wurde angenommen, dass die Wochenarbeitszeit der Umwandlungen in Teilzeit der Wochenarbeitszeit im Jahr 2014 der Teilzeitjobs, die 2014 brutto weniger als 8,50 Euro je Stunden verdienten, entspricht.

Quellen: vom Berge und Weber (2017, Tabelle 2); Frentzen und Günther (2017, Tabelle 10); Statistisches Bundesamt Fachserie 18 Reihe 1,2; Eigene Berechnungen.

Im ersten Schritt werden die Veränderungen bei den Abgängen geringfügiger Beschäftigungsverhältnisse mit unbekanntem Ziel und die Übergänge in sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse in Voll- und Teilzeit zwischen dem Jahreswechsel 2015 und dem Jahreswechsel 2014 (Spalte 2 in Tabelle 11) durch die entsprechenden Veränderungen zwischen den Jahreswechseln 2014 und 2013 (Spalte 1 in Tabelle 11) bereinigt. Damit sollen eventuelle trendmäßige Entwicklungen von den Berechnungen ausgeschlossen werden. Die so ermittelten Differenzen in den Veränderungen (Spalte 3 in Tabelle 11) bilden die weitere Grundlage für die Abschätzung des Arbeitsvolumeneffekts. Dabei wird vereinfachend angenommen, dass die Abgänge in unbekannt nicht mehr arbeiten und damit das Arbeitsvolumen reduzieren. Entsprechend der Informationen aus der VSE 2014 zur durchschnittlichen Arbeitszeit je Woche von geringfügig entlohnten Beschäftigungsverhältnissen, die weniger als 8,50 Euro je Stunde verdient haben, wird im zweiten Schritt angenommen, dass die Abgänge aus geringfügiger Beschäftigung in unbekannt 9,0 Wochenstunden arbeiteten. Hieraus ergibt sich ein rechnerischer Rückgang des Arbeitsvolumens um rund 32,1 Millionen Stunden pro Jahr (siehe Variante 1 und 2 in Tabelle 11). Dem stehen positive Arbeitsvolumeneffekte infolge der Übergänge in sozialversicherungs-

pflichtige Voll- und Teilzeitbeschäftigungsverhältnisse gegenüber. Im Hinblick auf die Übergänge in Vollzeit wird angenommen, dass diese etwas mehr als 36 Stunden je Woche arbeiten: Laut VE 2015 entspricht dies der durchschnittlichen Wochenarbeitszeit von Vollzeitbeschäftigten mit einem Stundenlohn von rund 8,50 Euro je Stunde (siehe Tabelle 10 in Frentzen und Günther 2017). Das impliziert einen positiven Stundeneffekt von  $36,3 - 9,0 = 27,3$  Stunden je Woche. Damit ergibt sich infolge dieser Übergänge aus geringfügiger Beschäftigung in sozialversicherungspflichtige Vollzeit ein positiver Arbeitsvolumeneffekt von rund 8,7 Millionen Stunden pro Jahr (siehe Variante 1 und 2 in Tabelle 11).

Im Hinblick auf die Arbeitszeit bei den Umwandlungen in Teilzeit werden zwei Varianten gerechnet: In Variante 1 wird angenommen, dass in den umgewandelten sozialversicherungspflichtigen Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen genauso viele Stunden gearbeitet werden wie zuvor im geringfügigen Beschäftigungsverhältnis, so dass sich durch diese Umwandlung kein Arbeitsvolumeneffekt ergibt. In Variante 2 wird dagegen angenommen, dass in den umgewandelten sozialversicherungspflichtigen Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen so viele Stunden gearbeitet wird wie in Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen, die laut VSE 2014 weniger als 8,50 Euro je Stunde verdient haben (23,8 Stunden). Daraus ergibt sich ein positiver Stundeneffekt von  $23,8 - 9,0 = 14,8$  Stunden je Woche. Es wird also implizit angenommen, dass durch die Umwandlung eines Minijobs in ein sozialversicherungspflichtiges Teilzeitbeschäftigungsverhältnis in den Betrieben, wie bei den Vollzeitstellen, der Wegfall anderer geringfügiger Beschäftigungsverhältnisse kompensiert wurde. Daraus würde sich insgesamt ein positiver Arbeitsvolumeneffekt von rund 35 Millionen Stunden pro Jahr ergeben.

Insgesamt zeigen die Varianten 1 und 2 für den möglichen gesamtwirtschaftlichen Arbeitsvolumeneffekt so eine Spanne von -0,04 % bis +0,02 % des Arbeitsvolumens der Erwerbstätigen im Jahr 2014 auf (Tabelle 11). Die hier vorgenommenen Berechnungen legen also nahe, dass der direkte Effekt auf das Arbeitsvolumen äußerst gering war.

## A2. Minijobs und Beschäftigungseffekt

Für die Simulationen zum Mindestlohn mit dem makroökonomischen Modell des IMK ist es wichtig, die eingetretenen Veränderungen in der Beschäftigungsstruktur zwischen ausschließlich geringfügig entlohnter Beschäftigung und sozialversicherungspflichtiger Voll- und Teilzeitbeschäftigung auch im Hinblick auf die Zahl der Beschäftigten insgesamt zu quantifizieren. Ceteris paribus bedeutet ein Rückgang der Zahl der ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigten nicht notwendigerweise, dass auch die Zahl der Beschäftigten insgesamt in diesem Umfang abnimmt. Reine „Übergänge“ von ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigten in sozialversicherungspflichtige Beschäftigungsverhältnisse reduzieren zwar die Zahl der ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigten, nicht jedoch die Zahl der Beschäftigten insgesamt. „Übergänge“ verändern also lediglich die Beschäftigungsstruktur, nicht aber die Beschäftigtenzahl insgesamt.

Datengrundlage für die Berechnungen sind die saisonbereinigte Zeitreihe der ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigten auf Monatsbasis von der Deutschen Bundesbank sowie die daraus errechneten saisonbereinigten Veränderungen gegenüber dem Vormonat und die saisonbereinigte Zahl der Übergänge pro Monat von ausschließlich geringfügig entlohnter Beschäftigung in die ausschließlich sozialversicherungspflichtige Beschäftigung, nachfolgend einfach als „Übergänge“ bezeichnet. Diese Übergänge stammen aus dem Datentool des IAB-Arbeitsmarktspiegels (<http://arbeitsmarktspiegel.iab.de/>) und stehen ab Januar 2012 zur Verfügung.

Im Dezember 2014 gab es saisonbereinigt rund 4 000 ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigte weniger als im Dezember 2011. Die durchschnittliche saisonbereinigte monatliche Veränderungsrate in diesem Zeitraum betrug -0,002 %. Im selben Zeitraum war die saisonbereinigte Zahl der monatlichen „Übergänge“ erstaunlich stabil; im Durchschnitt wechselten rund 1,1 % der ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigten jeden Monat in eine ausschließlich sozialversicherungspflichtige Beschäftigung.

Im Zuge der Einführung des allgemeinen gesetzlichen Mindestlohns in Deutschland kam es zu einem zeitweiligen deutlichen monatlichen Rückgang der Zahl der ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigten: So nahm die Zahl der MinijobberInnen beispielsweise im Januar 2015 saisonbereinigt um 97 000 Personen oder um gut 1,9 % ab. Gleichzeitig stieg auch die Zahl der „Übergänge“ im Januar 2015 auf saisonbereinigt 2,1 % an und „normalisierte“ sich dann im weiteren Verlauf und lag im Jahresdurchschnitt 2016 wieder bei rund 1,1 % pro Monat.

Zur Abschätzung dieses Mindestlohneffekts auf die Zahl der Beschäftigten infolge der Veränderungen im Minijobbereich wird deshalb zunächst die saisonbereinigte monatliche Veränderungsrate der Minijobs um den prozentualen Anteil der „Übergänge“ an allen ausschließlich geringfügig entlohnt Beschäftigten bereinigt. Danach wird für den Zeitraum vor der Einführung des gesetzlichen Mindestlohns (Januar 2012 bis Dezember 2014), der Durchschnittswert dieser bereinigten Veränderungsrate ermittelt. Anschließend wird für die Monate ab Januar 2015 bis Dezember 2016 die Differenz zwischen der so bereinigten monatlichen Veränderungsrate und ihrem Durchschnittswert vor Einführung des gesetzlichen Mindestlohns bestimmt. Damit wird eine Art Trendbereinigung vorgenommen. Abschließend werden dann auf Grundlage dieser Veränderungsdaten die gesamtwirtschaftlichen (Netto-)Beschäftigungseffekte infolge der Veränderungen im Minijobbereich nach Einführung des Mindestlohns und der Korrekturen um Übergänge für die Jahre 2015 und 2016 ermittelt.

Demnach belief sich dieser (Netto-)Beschäftigungseffekt bis Ende 2015 auf -74 400 Personen und bis Ende 2016 vergrößerte er sich um weitere 43 400 Personen. Bezogen auf die saisonbereinigte Zahl der Arbeitnehmer im vierten Quartal 2014 bedeutet dies einen (Netto-)Beschäftigungseffekt von -0,2 % bis Ende 2015 und von insgesamt -0,3 % bis Ende 2016. Dieses Ergebnis zeigt nur den Einfluss, der von der Abnahme der Minijobs ausging und in die Modellsimulationen eingespeist wurde. Insgesamt hat in Deutschland die Beschäftigung in den Jahren 2015 und 2016 allerdings deutlich zugenommen, so dass die Zahl der Beschäftigten Ende 2016 saisonbereinigt um insgesamt 3,1 % höher war als Ende 2014.

### **A3. Spillover-Effekte**

Für die Simulationen zum Mindestlohn mit dem makroökonomischen Modell des IMK ist es notwendig, die gesamtwirtschaftliche Wirkung der Spillover-Effekte auf die BLG zu quantifizieren. Entsprechend der Informationen aus der VSE 2014 und der VE 2015 (Frentzen und Günther 2017) werden als Folge der Einführung des Mindestlohns für Deutschland Spillover-Effekte bis zu einem Bruttoverdienst von 10,00 Euro je Stunde geschätzt (siehe Abbildung 3 auf Seite 40). Datengrundlage bilden die Informationen aus der VSE 2014 und der VE 2015 zur Verteilung der Beschäftigungsverhältnisse nach Stundenlohn (gerundet auf Lohnintervalle von 10 Cent, das heißt, das Lohnintervall von 8,50 Euro umfasst beispielsweise alle Beschäftigungsverhältnisse, die brutto 8,45 bis zu 8,54 Euro je Stunde verdienen), die dem IMK von der Geschäftsstelle der Mindestlohnkommission in Absprache mit dem Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellt wurden.

Bevor die Spillover-Effekte berechnet werden können, muss zunächst der Beschäftigungszuwachs zwischen 2015 und 2014 rausgerechnet werden, da er nicht den Spillover-Effekten zugerechnet werden darf. In der VE 2015 gibt es 921 064 Beschäftigungsverhältnisse mehr als in der VSE 2014. Deshalb wird die Annahme getroffen, dass der gesamte Beschäftigungszuwachs in den Lohnintervallen ab 8,50 Euro stattgefunden hat. Rechnerisch wird daher in jedem Lohnintervall ab 8,50 Euro der VSE 2014 die Zahl der Beschäftigungsverhältnisse um 2,9 % erhöht, so dass die Zahl der Beschäftigungsverhältnisse in den Lohnintervallen ab 8,50 Euro in der VSE 2014 insgesamt um 921 064 Personen höher ausfällt.

Im Anschluss daran erfolgt die Quantifizierung des Einflusses auf die BLG infolge der Spillover-Effekte in insgesamt sieben Schritten:

Tatsächlich gab es infolge der Einführung eines Mindestlohns in Deutschland einen erweiterten Spillover-Effekt. Dieser setzt sich zusammen aus dem eigentlichen Spillover-Effekt und dem Effekt, dass manche Beschäftigte, die vor Einführung des Mindestlohns weniger als 8,50 Euro je Stunde verdienen haben, nach der Mindestlohneinführung aber nicht 8,50 Euro, sondern mehr verdienen. Dieser zweite Effekt wurde beim eigentlichen Mindestlohnimpuls nicht erfasst (siehe Abschnitt 4.3.2) und wird im Rahmen der Ermittlung des Spillover-Effekts im ersten Schritt quantifiziert.

Im Jahr 2015 gab es rund 2,77 Millionen Beschäftigungsverhältnisse mit einem Lohn unter 8,50 Euro je Stunde weniger als im Jahr 2014. Dabei wurde ein negativer Nettoeffekt von rund 74 400 bei den Minijobs für 2015 berücksichtigt (siehe Anhang A2). Dem stehen

1,91 Millionen Beschäftigungsverhältnisse im Jahr 2015 im Lohnintervall 8,50 Euro gegenüber.

Hieraus folgt, dass im Zuge der Mindestlohneinführung bei einer großen Zahl an Beschäftigungsverhältnissen, die 2014 noch einen Stundenlohn von weniger als 8,50 Euro aufwiesen, im Jahr 2015 mehr als die gesetzlich erforderlichen 8,50 Euro verdient wurde. Deshalb ist eine Annahme notwendig, welcher Stundenlohn in diesen Beschäftigungsverhältnissen 2015 bezahlt wurde. Nachfolgend wird angenommen, dass sich die 2,77 Millionen Beschäftigungsverhältnisse unter 8,50 €, die es laut VE 2015 weniger gab als in der VSE 2014, auf das Mindestlohnintervall 8,50 Euro sowie die unmittelbar darauffolgenden Lohnintervalle entsprechend der Zahl der Beschäftigungsverhältnisse in diesen Intervallen auf Basis der Informationen aus der VE 2015 verteilen, bis rechnerisch alle 2,77 Millionen Beschäftigungsverhältnisse verteilt sind.

Demnach verteilen sich 1,91 Millionen Beschäftigungsverhältnisse auf das Mindestlohnintervall 8,50 Euro. Die restlichen 2,77 Millionen – 1,91 Millionen = 859 000 Beschäftigungsverhältnisse, die 2014 noch einen Stundenlohn von weniger als 8,50 Euro hatten und bei denen im Jahr 2015 einen Stundenlohn von mehr als 8,50 Euro pro Stunde bezahlt wurde, verteilen sich komplett auf die Lohnintervalle von 8,60 Euro bis 8,80 Euro je Stunde. Daraus folgt, dass für diese 859 000 Beschäftigungsverhältnisse zwischen 8,60 Euro und 8,80 Euro tatsächliche Lohnerhöhungen zwischen 10 Cent und 30 Cent je Arbeitsstunde infolge der Mindestlohneinführung beim eigentlichen Mindestlohnimpuls nicht berücksichtigt wurden.

Laut VE 2015 (Frentzen und Günther 2017, Tabelle 10) arbeiteten Personen, deren Bruttolohn im Lohnintervall von 8,50 Euro (brutto 8,45 bis zu 8,54 Euro je Stunde) lag, im Durchschnitt 17,1 Stunden die Woche. Hochgerechnet auf das Arbeitsjahr entspricht dies einer Jahresarbeitszeit von knapp 892 Stunden. Nimmt man an, dass die Arbeitszeit in den hier zu berücksichtigenden 859 000 Beschäftigungsverhältnissen ebenfalls bei knapp 892 Stunden im Jahr lag, so ergibt sich daraus ein zusätzlicher Effekt auf die BLG von rund 131 Millionen Euro im Jahr.

Als nächstes wird der eigentliche Spillover-Effekt quantifiziert. Dazu wird im zweiten Schritt für das Jahr 2015 auf der Basis der Informationen aus der VE 2015 für die Lohnintervalle ab 8,90 Euro bis zur Obergrenze von 10,00 Euro die BLG je Stunde ermittelt. Die Lohnintervalle bis 8,80 Euro dürfen nicht berücksichtigt werden, da diese ja in die erste Rechnung Eingang gefunden haben. Dies ergibt eine BLG je Stunde für die Lohnintervalle von 8,90 Euro bis 10,00 Euro von insgesamt 41,04 Millionen Euro je Arbeitsstunde.

Anschließend wird im dritten Schritt mittels der um den Beschäftigungszuwachs korrigierten Verteilung der Beschäftigungsverhältnisse auf der Basis der VSE 2014 für die Lohnintervalle ab 8,90 Euro bis zur Obergrenze von 10,00 Euro eine BLG je Stunde ermittelt. Im Jahr 2014 beträgt diese BLG je Stunde 34,12 Millionen Euro je Arbeitsstunde.

Danach wird im nächsten Schritt die so ermittelte BLG je Stunde für das Jahr 2014 um 2,6 % – dem Anstieg der Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmerstunde in Deutschland im Jahr 2015 laut Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung – erhöht. Dadurch soll der Effekt der gesamtwirtschaftlichen Lohnsteigerung 2015 eliminiert werden. Die BLG je Stunde für das Jahr 2014 beläuft sich dann auf 35,0 Millionen Euro je Arbeitsstunde.

Dieses Vorgehen ist dahingehend ungenau, da keine Veränderung der Verteilung der Beschäftigungsverhältnisse nach Stundenlohn vorgenommen wurde, obwohl natürlich infolge der Lohnsteigerungen 2015 Beschäftigungsverhältnisse in neue Lohnintervalle gerutscht sind

Im fünften Schritt wird die Differenz zwischen den so ermittelten BLG je Arbeitsstunde der Jahre 2015 und 2014 für die Lohnintervalle ab 8,90 Euro bis einschließlich 10,00 Euro ermittelt. Dies ergibt einen Spillover-Effekt je Arbeitsstunde bis 10,00 Euro von 6,04 Millionen Euro je Stunde.

Im sechsten Schritt wird der eigentliche Spillover-Effekt ermittelt, indem der Spillover-Effekt je Arbeitsstunde jeweils mit der Zahl der geleisteten Arbeitsstunden multipliziert wird. Da keine Informationen zu den geleisteten Arbeitsstunden in den Beschäftigungsverhältnissen zwischen 8,90 Euro und 10,00 Euro vorliegen, muss hier eine weitere Annahme getroffen werden. Es wird deshalb angenommen, dass die Arbeitszeit in den Beschäftigungsverhältnissen zwischen 8,90 Euro und 10,00 Euro ebenfalls bei knapp 892 Stunden im Jahr lag. Diese Zahl ist wesentlich niedriger als die in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ausgewiesene Zahl der durchschnittlich geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitnehmer in Deutschland, die sich 2015 auf 1301,5 Stunden belief. Bewusst wird dennoch die niedrigere Zahl auf der Basis der VE 2015 gewählt. So wird sichergestellt, dass die gewählte Annahme zur Stundenzahl zu einer eher konservativen Abschätzung des Spillover-Effekts führt. Somit errechnet sich ein eigentlicher Spillover-Effekt infolge der Mindestlohneinführung für das Jahr 2015 von 5,38 Milliarden Euro oder 0,44 % der BLG des Jahres 2014.

Im letzten Schritt wird der erweiterte Spillover-Effekt ermittelt. Er ist die Summe der beiden errechneten Effekte und beläuft sich auf 5,51 Milliarden Euro oder 0,46 % der BLG des Jahres 2014.

#### A4. Beschäftigungsgleichung im Detail

Im Folgenden wird die Schätzgleichung für die Beschäftigung erläutert, da ihr für die Eigenschaft eines keynesianischen Makromodells eine herausragende Bedeutung zukommt und die Beschäftigungswirkungen des Mindestlohnes im Zentrum der wirtschaftspolitischen Debatte stehen. Damit die Darstellung übersichtlich bleibt, werden hier nur die Kointegrationsterme detailliert dargestellt. Die Konstante, zentrierte Saisondummies sowie Impulsdummies, die einzelne Ausreißer auffangen, werden unter dem Begriff Deterministik subsumiert. In der Kurzfrisdynamik sind verzögerte Veränderungen der zu erklärenden Variablen sowie zeitgleiche und verzögerte Veränderungen der erklärenden Variablen zusammengefasst.  $\varepsilon_t$  steht jeweils für den Störterm. Die Schätzungen basieren auf Ursprungswerten. Der Schätzzeitraum ist 1982Q2 – 2016Q2. Wegen des Strukturbruchs in den deutschen Daten durch die Wiedervereinigung werden Impulsdummies um 1991q1 in der Deterministik hinzugefügt. Ein Dummy für die Wiedervereinigung in der Kointegration war nicht nötig, hingegen einer für die Europäische Währungsunion (S00q1). Alle Zeitreihen sind logarithmiert, so dass die geschätzten Koeffizienten als Elastizitäten interpretiert werden können.

$$d\log(\text{Besch}(t)) = \underset{(-9,3)}{-0,08} [\log(\text{Besch}(t-1)) - \log(r\text{BIP}(t-1))] + \underset{(6,3)}{0,12} \log(\text{Kstock}(t-1)) * \log(\text{Trend}) + \underset{(6,7)}{0,08} \text{S00q1}] \\ + \text{Deterministik} + \text{Kurzfrisdynamik}$$

R<sup>2</sup> = 0,99

LM-Autokorrelationen (1 bis 8): alle p-Werte >10 %

Schwarz Criterion = -8,93

Die Schätzgleichung ist stabil und verfügt über sehr gute Out-of-Sample Prognoseeigenschaften. Eine wichtige Eigenschaft, die neoklassische Beschäftigungsgleichungen nicht immer zeigen (IMK 2007, S. 30-33).

Der Ladungskoeffizient ist negativ und mit einer t-Statistik von -9,3 statistisch signifikant, denn nach Banerjee et al. (1998, Tabelle 1) ist der asymptotische kritische Wert zum 1 %-Niveau (Konstante und 2 Variablen) -4,06.

## **A5. Gesamtwirtschaftliche Modellsimulationen zur Mindestlohneinführung in Österreich**

Das WIFO Wien untersuchte im Auftrag der Arbeiterkammer Wien die „Effekte der Einführung eines gesetzlichen Mindestlohns in Österreich“ mit Hilfe eines gesamtwirtschaftlichen Modells (Ederer et al. 2017). Der für Österreich simulierte flächendeckende Mindestlohn von brutto 1.500 € pro Monat für 14 Monate im Jahr – dies entspricht rund 10 € Stundenlohn bei einer 40 Stundenwoche – würde die Stundenlöhne der betroffenen Beschäftigten um durchschnittlich 17 % erhöhen. Die BLG würde insgesamt um 0,7 % steigen. Im untersten Terzil würden die Löhne um 3,3 % steigen. Diese Impulse sind denen ähnlich, die von uns für Deutschland für die Mindestlohneinführung verwendet wurden, also unter Berücksichtigung von Spillover-Effekten.

Auch das WIFO nimmt für die Zweitrundeneffekte an, dass die Mindestlöhne im Simulationszeitraum entsprechend den durchschnittlichen Lohnsteigerungen erhöht werden. Für die Modellsimulationen wurde die Konsumgleichung nach Einkommensgruppen getrennt kalibriert. Damit wird der im Vergleich zu einer allgemeinen Lohnerhöhung nun deutlich stärkere Einfluss auf den Konsum besser abgebildet. Letztlich seien damit sogar langfristige Konsumneigungen von über eins möglich (Ederer et al. 2017, S. 9). Im Unterschied zum IMK Modell wirken im WIFO Modell die Reallöhne direkt in der Beschäftigungsgleichung mit einer Elastizität von -0,2.

Ein direkter Vergleich der Modellergebnisse wird dadurch erschwert, dass das IMK die jeweiligen prozentualen Abweichungen gegenüber dem Status quo ausweist, das WIFO hingegen kumulierte Abweichungen der prozentualen Veränderungen angibt. Vergleicht man nun einige Kenngrößen der beiden Modelle, dann zeigt das WIFO Modell nach fünf Jahren keinen Wachstumseffekt bei den realen Konsumausgaben und beim Wirtschaftswachstum, während die nominale BLG kumuliert um 1,5 % und die Preise kumuliert um 0,7 bis 0,9 % zulegen. Der Staatshaushalt verbessert seinen Finanzierungssaldo um 0,3 Prozentpunkte. Damit fallen im WIFO Modell die realen Effekte etwas niedriger und die Preiseffekte etwas stärker aus als im IMK Modell.

In beiden Modellen verbessert sich so der öffentliche Finanzierungssaldo. Auch im WIFO Modell dürften positive Wachstumseffekte auftreten, wenn auf die Konsolidierung des Staatshaushalts verzichtet würde. Trotz fehlendem positiven Wachstumseffekt und bei Verwendung des Reallohns in der Beschäftigungsgleichung verschlechtert sich im WIFO Modell die Beschäftigung um gerade mal 0,1 %. In Österreich wird – im Unterschied zur Situation in Deutschland – nicht mit einem nennenswerten Mindestlohneffekt bei den geringfügig Beschäftigten gerechnet.

## Literaturverzeichnis

- Aeberhardt, R. / Givord, P. / Marbot, C. (2015): Spillover Effect of the Minimum Wage in France: An Unconditional Quantile Regression Approach June 24, 2015, <http://www.sole-jole.org/15333.pdf>
- Arpaia, A. / Cardoso, P. / Kiss, A. / Van Herck, K. / Vandeplass, A. (2017): Statutory Minimum Wages in the EU: Institutional Settings and Macroeconomic Implications. IZA Policy Paper Nr. 124.
- Arpaia, A. / van Herck, K. (2017): Wage distribution spill-overs from minimum wage increases in France, European Commission Analytical Web Note 1/2017. The European Union, Luxemburg.
- Arulampalam, W. / Booth, A. / Bryan, L. (2004): Training and the New Minimum Wage. In: Economic Journal, Bd. 114, H. 494, S. 87–94.
- Autor, D. H. / Manning, A. / Smith C. L. (2016): The Contribution of the Minimum Wage to US Wage Inequality over Three Decades: A Reassessment. In: American Economic Journal: Applied Economics, Bd. 8, H. 1, S. 58-99.
- Banerjee, A. / Dolado, J. / Mestre, R. (1998): Error-Correction Mechanism Tests for Cointegration in a Single-Equation Framework. In: Journal of Time Series Analysis, Bd. 19, H. 3, S. 267-283.
- Bellmann, L. / Bossler, M. / Dütsch, M. / Gerner, H. D. / Ohlert, C. (2016): Folgen des Mindestlohns in Deutschland: Betriebe reagieren nur selten mit Entlassungen. IAB-Kurzbericht Nr. 18.
- Bellmann, L. / Bossler, M. / Gerner, H. D. / Hübler, O. (2015): Reichweite des Mindestlohns in deutschen Betrieben. IAB-Kurzbericht Nr. 6.
- Belman, D. / Wolfson, P. (2014): What Does the Minimum Wage Do? W.E. Upjohn Institute for Employment Research, Kalamazoo.
- Bhaskar, V. / Manning, A. / To, T. (2002): Oligopsony and Monopsonistic Competition in Labor Markets. In: The Journal of Economic Perspectives, Bd. 16, H. 2, S. 155-174.
- Bispinck, R. (2017): Mindestlöhne und Tarifpolitik – Ergebnisse des WSI-Niedriglohnmonitoring. In: WSI-Mitteilungen, Bd. 70, H. 7, S. 823-832.
- Bispinck, R. / WSI-Tarifarchiv (2017): WSI Niedriglohn-Monitoring 2017 – Mindestlöhne und tarifliche Niedriglöhne im Jahr 2017. Elemente qualitativer Tarifpolitik Nr. 83.
- Bosch, G. / Weinkopf, C. (2013): Wechselwirkungen zwischen Mindest- und Tariflöhnen. In: WSI-Mitteilungen, Bd. 66, H. 6, S. 393-404.
- Bossler, M. / Broszeit, S. (2016): Do Minimum Wages Increase Job Satisfaction? Micro Data Evidence from the New German Minimum Wage. IAB Discussion Paper Nr. 15.
- Bossler, M. / Gerner, H. D. (2016): Employment Effects of the New German Minimum Wage. Evidence from Establishment-Level Micro Data. IAB Discussion Paper Nr. 10.
- Butcher, T. / Dickens, R. / Manning, A. (2012): Minimum Wages and Wage Inequality: Some Theory and an Application to the UK. CEP Discussion Paper Nr. 1177.

- Carlin, W. / Soskice, D. (1990): *Macroeconomics and the Wage Bargain. A Modern Approach to Employment, Inflation, and the Exchange Rate.* Oxford University Press, Oxford.
- Carlin, W. / Soskice, D. (2005): *Macroeconomics. Imperfections, Institutions, and Policies.* Oxford University Press, Oxford.
- Card, D. / Krueger, A. (1995): *Myth and Measurement. The New Economics of the Minimum Wage.* Princeton University Press, Princeton.
- Chetty, R. / Guren, A. / Manoli, D. / Weber, A. (2011): *Are Micro and Macro Labor Supply Elasticities Consistent? A Review of Evidence on the Intensive and Extensive Margins.* In: *American Economic Review: Papers and Proceedings*, Bd. 101, H. 3, S. 471-475.
- Clements, M. P. / Mizon, G. E. (1991): *Empirical Analysis of Macroeconomic Time Series: VAR and Structural Models.* In: *European Economic Review*, Bd. 35, H. 4, S. 887-917.
- de Beer, P. / Been, W. / Salverda, W. (2017): *The Interplay Between the Minimum Wage and Collective Bargaining in the Netherlands. An Overview and a Case Study of Three Sectors.* Universiteit van Amsterdam, AIAS Working Paper Nr. 173.
- Dickens, R. / Manning, A. (2004): *Spikes and Spill-Overs. The Impact of the National Minimum Wage on the Wage Distribution in a Low-Wage Sector.* In: *Economic Journal*, Bd. 114, H. 494, S. 95-101.
- Dube, A. / Lester, W. / Reich, M. (2016): *Minimum Wage Shocks, Employment Flows and Labor Market Frictions.* In: *Journal of Labor Economics*, Bd. 34, H. 3, S. 663-704.
- Ederer, S. / Baumgartner, J. / Fink, M. / Kaniowski, S. / Mayrhuber, Ch. / Rocha-Akis, S. (2017): *Effekte der Einführung eines flächendeckenden Mindestlohnes in Österreich.* Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung Wien im Auftrag der AK Wien.
- Europäische Kommission (2016): *Labour Market and Wage Developments in Europe. Annual Review 2016.* Publication of the European Union, Luxembourg.
- Franz, W. (1996): *Theoretische Ansätze zur Erklärung der Arbeitslosigkeit. Wo stehen wir 1995?* In: Gahlen, B. / Hesse, H. / Ramser, H. J. (Hrsg.): *Arbeitslosigkeit und Möglichkeiten ihrer Überwindung.* Mohr Siebeck, Tübingen, S. 3-45.
- Frentzen, K. / Günther, R. (2017): *VE 2015 - Abschlussbericht einer Erhebung über die Wirkung des gesetzlichen Mindestlohns auf die Verdienste und Arbeitszeiten der abhängig Beschäftigten.* Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.  
[https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/VerdiensteArbeitskosten/Mindestloehne/VerdiensterhebungMindestlohn5611112159004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/VerdiensteArbeitskosten/Mindestloehne/VerdiensterhebungMindestlohn5611112159004.pdf?__blob=publicationFile);  
 aufgerufen am 18.09.2017.
- Garloff, A. (2017): *Der Mindestlohn ist kein Jobkiller.* In: IAB-Forum, 30.06.2017,  
<https://www.iab-forum.de/der-mindestlohn-ist-kein-jobkiller>.
- Gautier, E. / Fougère, D. / Roux, S. (2016): *The Impact of the National Minimum Wage on Industry-Level Wage Bargaining in France.* Banque de France Document de Travail Nr. 587.
- Georgiadis, A. (2013): *Efficiency Wages and the Economic Effects of the Minimum Wage: Evidence from a Low-Wage Labour Market.* In: *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Bd. 75, H. 6, S. 962-979.

- Goarant, C. / Muller L. (2011): Les effets des hausses du SMIC sur les salaires mensuels dans les entreprises de 10 salariés ou plus de 2006 à 2009, Emploi et salaires, Edition 2011 <https://www.tresor.economie.gouv.fr/Ressources/File/338197>
- Grimshaw, D. / Bosch, G. / Rubery, J. (2014): Minimum Wages and Collective Bargaining: What Types of Pay Bargaining Can Foster Positive Pay Equity Outcomes? In: British Journal of Industrial Relations, Bd. 52, H. 3, S. 470-498.
- Grimshaw, D. / Bosch, G. (2013): Intersections between minimum wage and collective bargaining institutions. In: Grimshaw, D. (Hrsg.): Minimum Wages, Pay Equity and Comparative Industrial Relations. Routledge, London, S. 50–80.
- Groupe d'Experts SMIC (2016): Rapport du Groupe d'Experts 2016, Paris, <http://www.tresor.economie.gouv.fr/File/430978>
- Heine, M. / Herr, H. (2013): Volkswirtschaftslehre: paradigmensorientierte Einführung in die Mikro- und Makroökonomie. Walter de Gruyter, Berlin.
- Hein, E. (2014): Distribution and growth after Keynes: A Post-Keynesian guide. Edward Elgar Publishing, Cheltenham (UK).
- Heise, A. (2017): Reconciling Facts with Fiction: Minimum Wages in a Post-Keynesian Perspective. Zentrum für Ökonomische und Soziologische Studien Discussion Paper Nr. 64.
- Herr, H. (2009): The Labour Market in a Keynesian Economic Regime: Theoretical Debate and Empirical Findings. In: Cambridge Journal of Economics, Bd. 33, H. 5, S. 949-965.
- Herr, H. (2015): Japan. In: van Klaveren, M. / Gregory, D. / Schulten, T. (Hrsg.): Minimum Wages, Collective Bargaining and Economic Development in Asia and Europe - A Labour Perspective. Palgrave, London, S. 78-10.
- Herr, H. / Horn, G. A. (2012): Lohnpolitik heute. IMK Policy Brief.
- Herzog-Stein, A. / Lindner, F. / Zwiener, R. (2013): Nur das Angebot zählt? Wie eine einseitige deutsche Wirtschaftspolitik Chancen vergeben hat und Europa schadet. IMK Report Nr. 87.
- Hirsch, B. T. / Kaufman, B. E. / Zelenska, T. (2015): Minimum wage channels of adjustment. In: Industrial Relations: A Journal of Economy and Society, Bd. 54, H. 2, S. 199-239.
- Horn, G. A. (2011): Des Reichtums fette Beute: wie die Ungleichheit unser Land ruiniert. Campus Verlag, Frankfurt am Main.
- Horn, G. A. / Joebges, H. / Logeay, C. / Sturn, S. (2008): Frankreich: Vorbild für Deutschland? Ein Vergleich wirtschaftspolitischer Strategien mit und ohne Mindestlohn. IMK Report Nr. 31.
- Horn, G. A. / Herzog-Stein, A. / Hohlfeld, P. / Rietzler, K. / Stephan, S. / Theobald, T. / Tober, S. / Watzka, S. (2017a): Ein Aufschwung mit Maß und Mitte – Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung 2017/2018. IMK Report Nr. 130.
- Horn, G. A. / Lindner, F. / Stephan, S. / Zwiener, R. (2017b): Zur Rolle der Nominallohne für die Handels- und Leistungsbilanzüberschüsse – eine ökonometrische Analyse für Deutschland. IMK Report Nr. 125.

- Horn, G. A. / Logeay, C. (2004): Kritik am lohnpolitischen Konzept des SVR. In: Wirtschaftsdienst. Bd. 84, H. 4, S. 236-242.
- Horn, G. A. / Tober, S. (2007): Wie stark kann die deutsche Wirtschaft wachsen? IMK Report Nr. 17.
- Husson, M. / Sommeiller, E. / Vincent, C. (2015): France. In: van Klaveren, M. / Gregory, D. / Schulten, T. (Hrsg.): Minimum Wages, Collective Bargaining and Economic Development in Asia and Europe - A Labour Perspective. Palgrave, London, S. 188-210.
- Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung / Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung / Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik (IAB / RWI / ISG) (2011): Evaluation bestehender gesetzlicher Mindestlohnregelungen - Branche: Bauhauptgewerbe. Forschungsauftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS). Endbericht.
- Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) (2007): Der Aufschwung geht weiter. Frühjahrsprognose des IMK für 2007. IMK Report Nr. 19.
- Kalecki, M. (1943): Studies in Economic Dynamics. Allen & Unwin, London.
- Kalecki, M. (1954): Theory of Economic Dynamics. Allen & Unwin, London.
- Kasten, G. / Müller, S. (1998): Die NAIRU – Ein Konzept für Europa? In: Priddat, B. / Vilks, A. (Hrsg.): Wirtschaftswissenschaft und Wirtschaftswirklichkeit. Metropolis-Verlag, Marburg, S. 119-139.
- Keynes, J. M. (1930): Vom Gelde. Duncker & Humblot, Berlin.
- Keynes, J. M. (1933): A Monetary Theory of Production. In: Clausing, G. (Hrsg.): Der Stand und die nächste Zukunft der Konjunkturforschung. Festschriften für Arthur Spiethof, Duncker & Humblot, München, S. 123 – 125. Wiederabgedruckt in: The Collected Writings of John Maynard Keynes. 1973, Bd. 13, S. 408 – 411.
- Keynes, J. M. (1936/2009): The General Theory of Employment, Interest and Money. Macmillan, London. Wiederabgedruckt als Bd. VII der Collected Writings of JMK. Macmillan, London. Deutsch: Allgemeine Theorie der Beschäftigung, des Zinses und des Geldes (2009). 11. Auflage. Duncker & Humblot, Berlin.
- Kleinknecht, A. / Naastepad, C. W. M. / Storm, S. / Vergeer, R. (2013): Schadet die Flexibilisierung des Arbeitsmarktes der Innovation? In: WSI-Mitteilungen, Bd. 66, H. 4, S. 229-238.
- Klär, E. / Slacalek, J. (2006): Entwicklung der Sparquote in Deutschland: Hindernis für die Erholung der Konsumnachfrage. In: DIW Wochenbericht, Bd. 73, H. 40, S. 537-543.
- Kromphardt, J. / Schneider, S. (2007): Verknüpfung des Arbeitsmarktes mit dem Güter- und Geldmarkt. In: WISU – Das Wirtschaftsstudium, Bd. 36, H. 4, S. 576-581.
- Laxton, D. / Isard, P. / Faruqee, H. / Prasad, E. / Turtelboom, B. (1998): Multimod Mark III. The Core Dynamic and Steady-State Models. IMF Occasional Paper Nr. 164.
- Layard, R. / Nickell, S. (1986): Unemployment in Britain. In: Economica, Bd. 53, H. 210, S. 121-169.
- Layard, R. / Nickell, S. / Jackman, R. (1991): Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market. Oxford University Press, Oxford.

- Lemos, S. (2008): A Survey of the Effects of the Minimum Wage on Prices. In: Journal of Economic Surveys, Bd. 22, H. 1, S. 187-212.
- Lesch, H. (2017): Mindestlohn und Tarifgeschehen: Die Sicht der Arbeitgeber in betroffenen Branchen. IW-Report Nr. 13.
- Logeay, C. (2006): Die Nairu: Erklärung oder Reflex der Arbeitslosenquote? Die Hypothese der natürlichen Arbeitslosigkeit und ihrer Stichhaltigkeit für die Europäische Währungsunion. Metropolis Verlag, Marburg.
- Logeay, C. / Herzog-Stein, A. (2018): Macroeconomic Effects of the German Minimum Wage: a VAR Forecasting Approach. Mimeo.
- Logeay, C. / Schreiber, S. (2006): Testing the Effectiveness of the French Work-Sharing Reform: a Forecasting Approach. In: Applied Economics, Bd. 38, H. 17, S. 2053-2068.
- Manning, A. (2003): Monopsony in Motion. Imperfect Competition in Labor Markets. Princeton University Press, Princeton.
- Marshall, A. (1920): Principles of Economics. 8. Auflage, Macmillan, London.
- Meinhardt, V. / Rietzler, K. / Zwiener, R. (2009): Konjunktur und Rentenversicherung – gegenseitige Abhängigkeiten und mögliche Veränderungen durch diskretionäre Maßnahmen. Forschungsbericht im Auftrag der Deutschen Rentenversicherung Bund, IMK Studies 3/2009
- Mincer, J. / Leighton, L. S. (1980): Effect of Minimum Wages on Human Capital Formation. NBER Working Paper Nr. 441.
- Mindestlohnkommission (2016): Erster Bericht zu den Auswirkungen des gesetzlichen Mindestlohns. Bericht der Mindestlohnkommission an die Bundesregierung nach § 9 Abs. 4 Mindestlohngesetz, Berlin.
- Müller, K. U. / Steiner, V. (2013): Distributional Effects of a Minimum Wage in a Welfare State: The case of Germany. SOEPPapers Nr. 617.
- Neumark, D. / Wascher, W. (2008): Minimum Wages. MIT Press, Cambridge (Massachusetts).
- Nienhäuser, W. (2007): Betriebliche Beschäftigungsstrategien und atypische Arbeitsverhältnisse. Eine Erklärungsskizze aus Sicht einer politischen Personalökonomik. In: Keller, B. / Seifert, H. (Hrsg.): Atypische Beschäftigung - Flexibilisierung und soziale Risiken. Edition Sigma, Berlin, S. 45-66.
- OECD (2015): OECD Employment Outlook 2015. OECD Publishing, Paris.
- Pagan, A. (2003): Report on Modelling and Forecasting at the Bank of England. In: Bank of England, Quarterly Bulletin, Spring, S. 60-88.
- Palley, T. (2012): From Financial Crisis to Stagnation. The Destruction of Shared Prosperity and the Role of Economics. Cambridge University Press, Cambridge.
- Pusch, T. / Rehm, M. (2017): Mindestlohn, Arbeitsqualität und Arbeitszufriedenheit. In: WSI-Mitteilungen, Bd. 70, H. 7, S. 491-498.

- Ramser, H. J. (1981): Stand und Entwicklungsperspektiven der Konjunkturtheorie. In: Timmermann, M. (Hrsg.): Nationalökonomie morgen. Ansätze zur Weiterentwicklung wirtschaftswissenschaftlicher Forschung. Kohlhammer, Stuttgart.
- Reeves, A. / McKee, M. / Mackenbach, J. / Whitehead, M. / Stuckler, D. (2016): Introduction of a National Minimum Wage Reduced Depressive Symptoms in Low-Wage Workers: A Quasi-Natural Experiment in the UK. In: Health Economics, Bd. 26, H. 5, S. 639-655.
- Ribhegge, H. (2008): Denkanstöße zur Mindestlohnkontroverse. In: Wirtschaftsdienst, Bd. 88, H. 4, S. 276-284.
- Rietzler, K. (2012): The IMK's Model of the German Economy. A Structural Macro-Econometric Model. IMK Study Nr. 29.
- Robinson, J. (1933): The Economics of Imperfect Competition. Macmillan, London.
- Roeger, W. / in't Veld, J. (1997): Quest II. A Multi Country Business Cycle and Growth Model. European Commission Economic Papers Nr. 123.
- Sachverständigenrat für Wirtschaft (SVR) (2016): Jahresgutachten 2016/17. "Zeit für Reformen" <https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/jahresgutachten-2016-2017.html>
- Schulten, T. (2016): Mindestlöhne und Mindestlohnsysteme in Europa. In: Mosler, R. / Pfeil, W. (Hrsg.): Mindestlohn im Spannungsfeld zwischen Kollektivvertragsautonomie und staatlicher Sozialpolitik. ÖGB Verlag, Wien. S. 75-96.
- Shapiro, C. / Stiglitz, J. (1984): Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device. In: The American Economic Review, Bd. 74, H. 3, S. 433-444.
- Statistisches Bundesamt (2013): Preise – Verbraucherpreisindex für Deutschland. Wägungsschema für das Jahr 2010, Wiesbaden (Erschienen am 20.02.2013). [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Preise/Verbraucherpreisindizes/WarenkorbWaegungsschema/Waegungsschema.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Preise/Verbraucherpreisindizes/WarenkorbWaegungsschema/Waegungsschema.pdf?__blob=publicationFile); aufgerufen am 24.10.2017.
- Statistisches Bundesamt (2016): 4 Millionen Jobs vom Mindestlohn betroffen. Pressemitteilung vom 6.4.2016.
- Stein, U. (2009): Zur Entwicklung der Sparquoten der privaten Haushalte - Auswertung von Haushaltsdaten des SOEP. IMK Working Paper Nr. 10.
- Stewart, M. B. (2012): Wage Inequality, Minimum Wage Effects, and Spillovers. In: Oxford Economic Papers, Bd. 64, H. 4, S. 616–634.
- Stigler, G. J. (1946): The Economics of Minimum Wage Legislation. In: The American Economic Review, Bd. 36, H. 3, S. 358-365.
- Sturn, S.: Do Minimum Wages Lead to Job Losses? Evidence from OECD Countries on Low-Skilled and Youth Employment. In: Industrial and Labor Relations Review, im Erscheinen.
- Van Klaveren, M. / Gregory, D. / Schulten, T. (2015): Minimum Wages, Collective Bargaining and Economic Development in Asia and Europe - A Labour Perspective. Palgrave, London.

- Vandekerckhove, S. / Goos, M. / Van Gyes, G. (2014): Reassessing the Impact of Minimum Wages on Wage Dispersion and Employment: Evidence from an Institutionalized Wage Bargaining System. Paper presented at the PEAC Conference Brussels, 5-7 March 2014, [http://www.progressiveeconomy.eu/sites/default/files/papers/Vandekerckhove%20paper\\_peacVGV.pdf](http://www.progressiveeconomy.eu/sites/default/files/papers/Vandekerckhove%20paper_peacVGV.pdf)
- Vodopivec, M. (2015): The Employment and Wage Spillover Effect of Slovenia's 2010 Minimum Wage Increase. In: European Scientific Journal Special Edition, Bd. 11, H. 10, S. 82-109.
- vom Berge, P. / Weber, E. (2017): Beschäftigungsanpassung nach Mindestlohneinführung: Minijobs wurden teilweise umgewandelt, aber auch zulasten anderer Stellen. IAB-Kurzbericht Nr. 11.
- Wanger, S. / Weber, E. (2016): Effekte des gesetzlichen Mindestlohns auf die Arbeitszeit von Minijobbern. IAB Aktuelle Berichte Nr. 23.
- Watt, A. (2017): Explaining Unemployment Developments in Europe. The Role of Wage-Setting Institutions and Macroeconomic Policies. IMK Studies, Nr. 57.
- White, H. / Granger, C. W. (2011): Consideration of Trends in Time Series. In: Journal of Time Series Econometrics, Bd. 3, H. 1, S. 1-40.
- Wilkinson, R. / Pickett, K. (2014): The World We Need. In: International Journal of Labour Research, Bd. 6, H. 1, S. 17-34.

## **Impressum**

Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK)  
der Hans-Böckler-Stiftung

Hans-Böckler-Straße 39, 40476 Düsseldorf  
Telefon (0211) 7778-264, Telefax (0211) 7778-4264

[imk@boeckler.de](mailto:imk@boeckler.de)  
<http://www.imk-boeckler.de>

Redaktionsleitung: Alexander Herzog-Stein, Andrew Watt