



GWS RESEARCH REPORT 2017 / 01

Szenarienanalyse mit dem Modell e3.at

Modellierung defizitfinanzierter Maßnahmen
expansiver Wirtschaftspolitik

Anett Großmann (GWS)

Dr. Marc Ingo Wolter (GWS)

Mag. Andrea Stocker (SERI)

Dr. Friedrich Hinterberger (SERI)

Impressum

AUTOREN

Anett Großmann

Tel: +49 (541) 40933-180, E-Mail: grossmann@gws-os.com

Dr. Marc Ingo Wolter

Tel: +49 (541) 40933-150, E-Mail: wolter@gws-os.com

Andrea Stocker

SERI Nachhaltigkeitsforschungs und –kommunikations GmbH

Schwarzspanierstraße 4/4, 1090 Wien, andrea.stocker@seri.at

TITEL

Szenarienanalyse mit dem Modell e3.at – Modellierung defizitfinanzierter Maßnahmen expansiver Wirtschaftspolitik.

VERÖFFENTLICHUNGSDATUM

© GWS mbH Osnabrück, August 2017

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die in diesem Papier vertretenen Auffassungen liegen ausschließlich in der Verantwortung des Verfassers/der Verfasser und spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung der GWS mbH wider.

FÖRDERHINWEIS

Die Ergebnisse wurden im Rahmen einer durch die Arbeiterkammer mitgeförderten Studie erarbeitet.

HERAUSGEBER DER GWS RESEARCH REPORT SERIES

Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung (GWS) mbH

Heinrichstr. 30

49080 Osnabrück

ISSN 2196-4262

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
1 Einleitung	1
2 Das ökonomische Modell	2
3 Szenarioanalyse	5
3.1 Szenario I: Erhöhung der öffentlichen Ausrüstungsinvestitionen	5
3.2 Szenario II: Erhöhung der öffentlichen Bauinvestitionen	7
3.3 Szenario III: Senkung der Einkommensteuereinnahmen	8
3.4 Szenario IV: Senkung der Sozialversicherungsbeiträge für ArbeitnehmerInnen (AN) und ArbeitgeberInnen (AG)	9
3.5 Szenario V: Senkung der Verbrauchsteuereinnahmen	11
3.6 Szenario VI: Erhöhung der Sozialtransfers	13
3.7 Szenario VII: Erhöhung der öffentlichen Beschäftigung	14
4 Weiterentwicklungsbedarf und mögliche Anwendungsfelder	16

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Das ökonomische Modell für Österreich

4

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios I im Vergleich zum Referenzszenario	7
Tabelle 2:	Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios II im Vergleich zum Referenzszenario	8
Tabelle 3:	Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios III im Vergleich zum Referenzszenario	9
Tabelle 4:	Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios IV im Vergleich zum Referenzszenario	11
Tabelle 5:	Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios V im Vergleich zum Referenzszenario	12
Tabelle 6:	Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios VI im Vergleich zum Referenzszenario	14
Tabelle 7:	Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios VII im Vergleich zum Referenzszenario	15

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AG	Arbeitgeber
AN	Arbeitnehmer
BIP	Bruttoinlandsprodukt
e3.at	Economy – Energy – Environment model for Austria
IEA	International Energy Agency
OLS	Ordinary Least Square
StAT	Statistik Austria
SV	Sozialversicherungen
TINFORGE	Trade for the INterindustry FORecasting GERmany Model
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

1 EINLEITUNG

Das Modell e3.at (economy, energy, environment, Austria) ist ein Prognose- und Simulationsmodell für Österreich, das über viele Jahre und in verschiedenen Projekten (weiter-)entwickelt wurde. e3.at bildet die österreichische Wirtschaft, Umwelt und das Energiesystem ab und erfasst die Wechselwirkungen zwischen der ökonomischen Entwicklung, dem Energie- und Materialverbrauch sowie den CO₂-Emissionen.

Aufgrund der Umstellung in der amtlichen Statistik wird das Model aktuell (2017) neu aufgebaut. Ausgangspunkt ist die Entwicklung eines ökonomischen Modells, das anschließend Schritt für Schritt um Umweltaspekte und das Energiesystem erweitert wird (E3 - economy, energy, environment). Das Modell ist auf einem frühen Entwicklungsstand, Änderungen und Ergänzungen sind daher im Zeitverlauf wahrscheinlich.

Der vorliegende Bericht skizziert das ökonomische Modell (Kapitel 2) und die Ergebnisse verschiedener Szenarien defizitfinanzierter Maßnahmen expansiver Wirtschaftspolitik (Kapitel 3). Abschließend werden der Weiterentwicklungsbedarf aufgezeigt und mögliche Anwendungsfelder (Kapitel 4) dargestellt.

2 DAS ÖKONOMISCHE MODELL

Das Modell e3.at ist im Kern ein makro-ökonometrisches, multisektorales Input-Output-Modell. Es stellt die österreichische Wirtschaft als Ganzes und differenziert nach 74 Wirtschaftszweigen dar. Das Wirtschaftsgeschehen wird angebots- und nachfrage-seitig für alle Wirtschaftszweige bzw. Gütergruppen erfasst. Der Wirtschaftskreislauf wird vollständig abgebildet und die ökonomischen Akteure (z. B. Unternehmen, Staat, private Haushalte) unterschieden.

Die Datenbasis des Modells beruht auf öffentlich zugänglichen Datenquellen (u. a. Statistik Austria). Modellzusammenhänge werden sowohl über Identitäten (z. B. im Input-Output-Zusammenhang) erfasst als auch empirisch validiert.

Das Modell ist durch die Konstruktionsprinzipien „Bottom-up“ und „Vollständige Integration“ gekennzeichnet. Das Konstruktionsprinzip „Bottom-up“ besagt, dass jeder der 74 Wirtschaftsbereiche, respektive Gütergruppen, der Volkswirtschaft detailliert modelliert ist und die gesamtwirtschaftlichen Variablen durch explizite Aggregation gebildet werden. Das Konstruktionsprinzip „Vollständige Integration“ beinhaltet eine komplexe und simultane Modellierung, welche die Abnehmer- und Zulieferstrukturen aller erfassten Wirtschaftsbereiche beschreibt sowie die Entstehung und die Verteilung der Einkommen, die Umverteilungstätigkeit des Staates und die Einkommensverwendung der privaten Haushalte für die verschiedenen Güter und Dienstleistungen erfasst. Die Input-Output Zusammenhänge sind vollständig in das Kontensystem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) integriert.

Das Modell weist einen hohen Endogenisierungsgrad auf. Exogen vorgegeben sind im wesentlichen Steuersätze, das Arbeitsangebot und globale Preis- und Nachfrageentwicklungen. Die Struktur des Modells ist hochgradig interdependent. Neben den üblichen Kreislaufinterdependenzen sind die Zusammenhänge zwischen Menge und Preis sowie Löhnen und Preisen abgebildet. Hervorzuheben ist, dass das gesamte System simultan gelöst wird. Globale Handelsströme werden aus dem Weltmodell TINFORGE übernommen (Großmann et al. 2015, Wolter et al. 2014). Weltmarktpreise wie der Erdöl- und Erdgaspreis beruhen u. a. auf Projektionen der International Energy Agency (IEA).

Das österreichische Wirtschaftsmodell ist ein dynamisches Input-Output-Modell. In den ökonometrischen Verhaltensgleichungen werden Entscheidungsroutrinen modelliert, die nicht explizit aus dem Optimierungsverhalten der Agenten abgeleitet sind, sondern beschränkte Rationalität zum Hintergrund haben. Das in der Vergangenheit beobachtete Verhalten der Wirtschaftssubjekte wird mithilfe regressions- und zeitreihenanalytischer Verfahren überprüft und – wenn statistisch relevant – auch für die Zukunft unterstellt.

Die Parameter der Modellgleichungen werden mit dem OLS-Verfahren über den Zeitraum 1995 bis 2015 ökonometrisch geschätzt. Bei der Auswahl alternativer Schätzansätze werden zunächst a priori-Informationen über Vorzeichen und Größenordnungen

der zu schätzenden Koeffizienten genutzt und ökonomisch unsinnige Schätzergebnisse verworfen. Die verbleibenden Schätzungen werden auf Signifikanz der geschätzten Parameter geprüft. Die Spezifikation des Modells ist mit der Einzelgleichungsschätzung allerdings nicht abgeschlossen. Erst bei der Lösung des nicht-linearen, interdependenten und dynamischen Modells durch den Gauß-Seidel-Algorithmus werden Schwächen des Systemzusammenhanges aufgedeckt. Das Lösungsverfahren muss letztendlich konvergieren. Solange dies nicht der Fall ist, wird in einem iterativen Prozess die Phase der Spezifikation erneut durchlaufen.

Dem Input-Output-Ansatz wird gemeinhin eine nachfrageorientierte Modellierung zugesprochen. Es ist zwar richtig, dass die Nachfrage im Modell die Produktion bestimmt, aber alle Güter- und Faktornachfragevariablen hängen unter anderem von relativen Preisen ab; die Preise sind wiederum durch die Stückkosten der Unternehmen in Form einer Preissetzungshypothese bestimmt. Der Unterschied zu den allgemeinen Gleichgewichtsmodellen, in denen ein Konkurrenzmarkt modelliert wird, liegt in diesem Punkt in der unterstellten Marktform, nicht in der Betonung der einen oder der anderen Marktseite. Anders formuliert: Die Unternehmen wählen aufgrund ihrer Kostensituation und der Preise der konkurrierenden Importe ihren Absatzpreis. Die Nachfrager reagieren darauf mit ihrer Entscheidung, die dann die Höhe der Produktion bestimmt. Angebots- und Nachfrageelemente sind also im gleichen Maße vorhanden.

Neben der Einbeziehung der Preissetzung in die ökonomische Modellierung ist die Berücksichtigung der Bevölkerung und die Zahl der Erwerbsfähigen, aus der sich das Arbeitsangebot rekrutiert, entscheidend für die Identifizierung von möglicherweise auftretende Knappheiten auf dem Arbeitsmarkt. Das Ergebnis des Arbeitsmarktes wirkt über die Lohnstückkosten auf die Preissetzung der Unternehmen und in weiterer Folge auf die Preisentwicklung der Konsum-, Investitions- und Exportgüter.

Neben den 74 Produktions- bzw. Wirtschaftsbereichen des Input-Output-Datensatzes enthält das Modell zur Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Variablen das Kontensystem der VGR Österreichs mit den institutionellen Sektoren Staat, private Haushalte und private Organisationen ohne Erwerbszweck, finanzielle und nichtfinanzielle Kapitalgesellschaften und übrige Welt sowie den funktionellen Transaktoren Produktion, primäre Einkommensverteilung, sekundäre Einkommensverteilung, Einkommensverwendung, Vermögensänderung und Sachvermögensbildung. Dieses System enthält sowohl die gesamte Einkommensumverteilung einschließlich der Sozialversicherungen als auch die Steuereinnahmen des Staates, die von privaten Haushalten und Unternehmen geleistet werden. Eine Berechnung der verfügbaren Einkommen der institutionellen Sektoren ist somit möglich, die wiederum wichtige Determinanten der Endnachfrage sind. Außerdem werden die Finanzierungssalden der Sektoren (Staat, private Haushalte etc.) bestimmt, wodurch auch die staatliche Budgetrestriktion im Modell enthalten ist. Somit ist die gesamte Fiskalpolitik in dieses System endogen eingebunden.

Die Integration angebots- und nachfrageseitiger Elemente hat den Vorteil der ganzheitlichen Bewertung von Instrumenten und Maßnahmen. Es können Gewinner und Verlierer identifiziert und Rebound-Effekte offengelegt werden. Gesamtwirtschaftliche Wirkungen können berechnet und Schlussfolgerungen über die soziale Ausgewogenheit und ökologische Vorteilhaftigkeit gezogen werden.

Einen Überblick über das ökonomische Modell zeigt Abbildung 1.

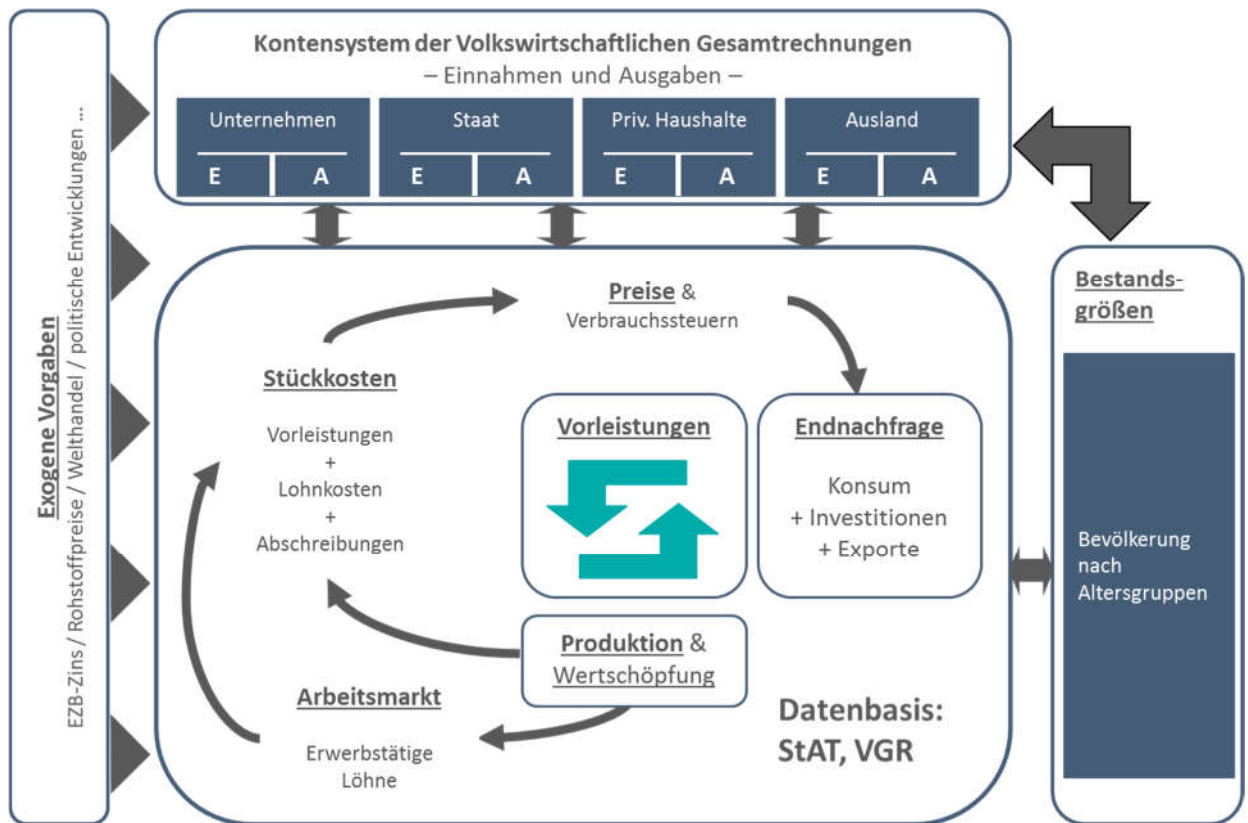


Abbildung 1: Das ökonomische Modell für Österreich

3 SZENARIOANALYSE

Ziel der Szenarioanalyse ist es, die makroökonomischen Effekte defizitfinanzierter Maßnahmen expansiver Wirtschaftspolitik mit Hilfe des Modells e3.at zu quantifizieren. Die Analysen zeigen insbesondere die Wirkungsmechanismen – die in der derzeitigen Modellierung angelegt sind – und die Reaktionen, die durch ein Szenario ausgelöst werden können.

Konkret werden die folgenden Maßnahmen untersucht:

- Erhöhung der öffentlichen Ausrüstungsinvestitionen um 1 Mrd. €,
- Erhöhung der öffentlichen Bauinvestitionen um 1 Mrd. €,
- Senkung der Einkommensteuereinnahmen um 1 Mrd. €,
- Senkung der Sozialversicherungsbeiträge für ArbeitnehmerInnen und ArbeitgeberInnen um jeweils 1 Mrd. €,
- Senkung der Verbrauchsteuereinnahmen um 1 Mrd. €,
- Erhöhung der Sozialtransfers um 1 Mrd. €,
- Erhöhung der öffentlichen Beschäftigung um (äquivalent) 1 Mrd. €.

Jede Maßnahme entspricht einem Szenario (Alternativszenario) und wird einzeln analysiert. Zur Abschätzung der Effekte werden die Alternativszenarien mit dem Referenzszenario verglichen. Das Referenzszenario zeigt die Entwicklung ohne Einführung der jeweiligen Maßnahme. Die Alternativszenarien unterscheiden sich vom Referenzszenario nur hinsichtlich der jeweiligen Annahme(n). Die Modellzusammenhänge und alle sonstigen exogenen Vorgaben wie z. B. die Bevölkerungsentwicklung sind in den Szenarien identisch.¹

Die Betrachtung der Differenzen zwischen dem Referenz- und einem Alternativszenario lassen die Wirkungen der Annahme(n) im Modell sichtbar werden. Abweichungen modellendogen berechneter Variablen wie Bruttoinlandsprodukt (BIP) oder Beschäftigung können auf die exogenen Impulse (Annahmen) zurückgeführt werden. Die Ergebnisse werden als absolute und relative Differenzen von der Referenz dargestellt (zeitpunktbezogene Differenzenbetrachtung).

Die Annahmen der Szenarien werden grundsätzlich zum Ende des Simulationshorizontes im Jahr 2035 erreicht. In den Szenarien 3 bis 6 erfolgt die Reduktion bereits im Jahr 2018 und bleibt bis zum Ende des Simulationshorizontes bestehen.

3.1 SZENARIO I: ERHÖHUNG DER ÖFFENTLICHEN AUSTRÜSTUNGSINVESTITIONEN

Die Erhöhung der öffentlichen Ausrüstungsinvestitionen um eine Milliarde Euro entspricht zehn Prozent an den gesamten öffentlichen Investitionen im Jahr 2015. Bezo-

¹ In den Auswertungstabellen zeigt eine absolute und relative Abweichung von Null z. B. auf ein im Vergleich zur Referenz unverändertes Bevölkerungswachstum hin.

gen auf die Summe der Ausrüstungsinvestitionen von ca. 18 Mrd. € sind es knapp sechs Prozent.

Die zusätzlichen Investitionen von einer Milliarde Euro werden im Jahr 2035 erreicht. Ab dem Jahr 2018 werden die zusätzlichen Investitionen um ca. 60 Mio. € ansteigen und sich jedes Jahr um diesen Betrag erhöhen. Die höheren Ausgaben werden annahmegemäß schuldenfinanziert und führen nicht zur Verdrängung privater Investitionen („crowding out“).

Der unterstellte Anstieg der Investitionstätigkeit erhöht die Produktion. Mit steigender Produktion steigt auch die Beschäftigung um fast 5.000 Personen und die Arbeitslosigkeit nimmt ab. Steigende Lohnzahlungen erhöhen die Arbeitskosten. Gleichzeitig steigt die Auslastung der Produktionskapazitäten und die Stückkosten sinken. Die Erzeugerpreise bleiben insgesamt unverändert.

Der private Konsum wird sich angesichts der positiven Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt besser als im Referenzszenario entwickeln. Zum Ende des Simulationszeitraums ist die Konsumnachfrage um 0,6 Mrd. € bzw. 0,3 % höher als in der Referenz.

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) steigt ebenfalls um 1,4 Mrd. € bzw. 0,3 % durch die höhere Investitionstätigkeit des Staates und den Konsumeffekt. Dämpfend wirkt auf das Wirtschaftswachstum lediglich die steigende Importnachfrage. Diese erhöht sich gegenüber der Referenz um 0,2 % bzw. 0,7 Mrd. € im Jahr 2035.

Die Exporte werden wie im Referenzszenario verlaufen, da die preisliche Wettbewerbsfähigkeit – bei gleicher Produktionspreisentwicklung wie im Referenzszenario – nicht beeinflusst wird.

Die höheren öffentlichen Investitionen bedeuten für den Staat höhere Ausgaben, die annahmegemäß nicht durch z. B. Steuererhöhungen gegenfinanziert werden. Die steigenden Güter- und Einkommensteuereinnahmen sowie die Einnahmen an Sozialbeiträgen infolge eines höheren Beschäftigungslevels und dem privaten Konsum können die Finanzierungslücke nicht schließen. Auch die monetären Sozialleistungen des Staates steigen etwas an, da der Staat die zusätzlichen Sozialbeiträge im Umlageverfahren wieder verausgabt. Der Finanzierungssaldo des Staates verschlechtert sich um eine Milliarde Euro bis zum Jahr 2035.

Der gesamtwirtschaftliche Effekte berücksichtigt unter den gegebenen Szenarioannahmen nur die kurzfristigen positiven Wirkungen der Ausgaben für die Investitionen. Der Langfristeffekt beinhaltet nur die höheren Kosten aufgrund der Abschreibungen. Die Wirkungen jenseits der Ausgaben, die mit einer Investition beabsichtigt sind (z. B. kostensenkende, arbeitsproduktivitätserhöhende Effekte oder die Produktion neuer Güter), sind im Szenario nicht enthalten, so dass der gesamtwirtschaftliche Effekt geringer ausfällt.

Tabelle 1: Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios I im Vergleich zum Referenzszenario

SZ I REF	Absolutwerte					Abweichung in %				
	2016	2020	2025	2030	2035	2016	2020	2025	2030	2035
Rahmendaten										
Bevölkerung in Mio. Personen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anzahl der Haushalte in Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Komponenten des preisbereinigten BIP										
	Abweichungen in Mrd. €									
Bruttoinlandsprodukt	0,0	0,3	0,7	1,1	1,4	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3
Privater Konsum	0,0	0,1	0,3	0,5	0,6	0,0	0,1	0,2	0,3	0,3
Staatskonsum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Bruttoanlageinvestitionen	0,0	0,2	0,6	1,0	1,4	0,0	0,3	0,8	1,2	1,6
Exporte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Importe	0,0	0,1	0,3	0,5	0,7	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2
Preisindizes (2010 = 100)										
	Abw. in Prozentpunkten									
Privater Konsum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produktion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Importe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Staatshaushalt in jeweiligen Preisen										
	Abweichungen in Mrd. €									
Finanzierungssaldo	0,0	-0,2	-0,4	-0,7	-1,0	-	-	-	-	-*)
Monetäre Sozialleistungen	0,0	0,1	0,2	0,4	0,5	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4
Gütersteuern	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4
Einkommen- und Vermögenssteuern	0,0	0,0	0,1	0,3	0,4	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4
Arbeitsmarkt										
	absolute Abweichungen									
Erwerbstätige (Inland) in 1.000	0,0	1,1	2,6	3,8	4,8	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Arbeitslose >15 Jahre (ILO-Konzept) in 1.000	0,0	-1,0	-2,6	-3,7	-4,6	0,0	-0,3	-1,0	-1,7	-2,6
Bruttolöhne-, -gehälter in Mrd. €	0,0	0,1	0,4	0,8	1,1	0,0	0,1	0,2	0,4	0,4
pro Beschäftigten in €	0,0	19	80	144	207	0,0	0,0	0,2	0,3	0,3

*) Relative Abweichungen des Finanzierungssaldos nicht ökonomisch interpretierbar

Quelle: Berechnungen der GWS

3.2 SZENARIO II: ERHÖHUNG DER ÖFFENTLICHEN BAUINVESTITIONEN

Die Erhöhung der öffentlichen Bauinvestitionen um eine Milliarde Euro entspricht ca. drei Prozent der gesamten Bauinvestitionen. Die zusätzlichen Investitionen von einer Milliarde Euro werden im Jahr 2035 erreicht. Ab dem Jahr 2018 werden die zusätzlichen Investitionen um ca. 60 Mio. € ansteigen und sich jedes Jahr um diesen Betrag erhöhen. Die zusätzlichen Ausgaben werden annahmegemäß schuldenfinanziert.

Dieser positive externe Schock bei den Bauinvestitionen wirkt sich positiv auf das Wirtschaftswachstum aus, das bis zu 0,4 % bzw. 1,7 Mrd. € über der Referenz liegt. Auf dem Arbeitsmarkt werden deutlich mehr Personen im Bau (Gebäude und Hochbauarbeiten, Bauinstallations- und sonstige Ausbauarbeiten) beschäftigt. Folglich wird der Arbeitsmarkt vor allem durch die vermehrte Bautätigkeit entlastet, was sich bei leicht höheren Löhnen positiv auf den privaten Konsum auswirkt.

Der Staatshaushalt wird aufgrund der sinkenden Erwerbslosenzahl und der höheren Steuereinnahmen finanziell entlastet. Allerdings trägt der Staat auch die Finanzierung der zusätzlichen öffentlichen Bauinvestitionen, so dass der Finanzierungssaldo sich im Vergleich zur Referenz insgesamt verschlechtert.

Der Außenbeitrag (Differenz zwischen Exporten und Importen) wird im Simulationszeitraum abnehmen, da nachfragegetrieben mehr importiert wird.

Tabelle 2: Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios II im Vergleich zum Referenzszenario

SZ II REF	Absolutwerte					Abweichung in %				
	2016	2020	2025	2030	2035	2016	2020	2025	2030	2035
Rahmendaten										
Bevölkerung in Mio. Personen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anzahl der Haushalte in Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Komponenten des preisbereinigten BIP										
	Abweichungen in Mrd. €									
Bruttoinlandsprodukt	0,0	0,3	0,9	1,3	1,7	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4
Privater Konsum	0,0	0,1	0,4	0,6	0,7	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4
Staatskonsum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Bruttoanlageinvestitionen	0,0	0,2	0,7	1,0	1,4	0,0	0,3	0,8	1,2	1,6
Exporte	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Importe	0,0	0,1	0,3	0,5	0,7	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2
Preisindizes (2010 = 100)										
	Abw. in Prozentpunkten									
Privater Konsum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produktion	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1
Importe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Staatshaushalt in jeweiligen Preisen										
	Abweichungen in Mrd. €									
Finanzierungssaldo	0,0	-0,1	-0,4	-0,7	-1,0	-	-	-	-	-*)
Monetäre Sozialleistungen	0,0	0,1	0,2	0,4	0,6	0,0	0,1	0,2	0,4	0,5
Gütersteuern	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0	0,1	0,2	0,4	0,4
Einkommen- und Vermögenssteuern	0,0	0,0	0,2	0,3	0,4	0,0	0,1	0,3	0,4	0,5
Arbeitsmarkt										
	absolute Abweichungen									
Erwerbstätige (Inland) in 1.000	0,0	1,2	3,1	4,7	6,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Arbeitslose >15 Jahre (ILO-Konzept) in 1.000	0,0	-1,1	-3,0	-4,6	-5,8	0,0	-0,4	-1,1	-2,0	-3,2
Bruttolöhne-, -gehälter in Mrd. €	0,0	0,1	0,5	0,8	1,3	0,0	0,1	0,3	0,4	0,5
pro Beschäftigten in €	0,0	19	83	149	217	0,0	0,0	0,2	0,3	0,4

*) Relative Abweichungen des Finanzierungssaldos nicht ökonomisch interpretierbar

Quelle: Berechnungen der GWS

3.3 SZENARIO III: SENKUNG DER EINKOMMENSTEUEREINNAHMEN

Die Senkung der Einkommensteuereinnahmen um eine Milliarde Euro entspricht ca. 2,6 % des gesamten Einkommensteueraufkommens im Jahr 2015. Die Reduktion erfolgt ab dem Jahr 2018.

Eine Reduzierung der Einkommensteuereinnahmen bedeutet für die privaten Haushalte zunächst ein höheres verfügbares Einkommen, das zu Konsumzwecken genutzt wird. Daraus resultiert ein im Vergleich zum Referenzszenario verstärkter Konsum der Haushalte. Dieser steigt um bis zu 0,8 Mrd. €. Das dadurch erreichte nachfrageinduzierte Wachstum wird durch die ebenfalls konsuminduzierte Erhöhung der Importe gedämpft.

Infolge des höheren Wirtschaftswachstums (bis zu 0,6 Mrd. € bzw. 0,2 %) nimmt die Beschäftigung um beinahe 4.000 Personen zu. Die Arbeitslosigkeit geht zurück. Im Simulationszeitraum wird der BIP-Effekt geringer und damit auch der Beschäftigungseffekt.

Die Senkung der Einkommensteuern reduziert die Einnahmen des Staates im Vergleich zur Referenz. Die Mehreinnahmen an Gütersteuern und Sozialbeiträgen können das nicht kompensieren. Daher ist die Finanzierungslücke des Staates im Vergleich zum Referenzszenario größer.

Tabelle 3: Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios III im Vergleich zum Referenzszenario

SZ III REF	Absolutwerte					Abweichung in %				
	2016	2020	2025	2030	2035	2016	2020	2025	2030	2035
Rahmendaten										
Bevölkerung in Mio. Personen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anzahl der Haushalte in Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Komponenten des preisbereinigten BIP										
	Abweichungen in Mrd. €									
Bruttoinlandsprodukt	0,0	0,6	0,6	0,5	0,4	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1
Privater Konsum	0,0	0,8	0,7	0,6	0,5	0,0	0,5	0,4	0,3	0,3
Staatskonsum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bruttoanlageinvestitionen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Exporte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Importe	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Preisindizes (2010 = 100)										
	Abw. in Prozentpunkten									
Privater Konsum	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produktion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Importe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Staatshaushalt in jeweiligen Preisen										
	Abweichungen in Mrd. €									
Finanzierungssaldo	0,0	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	-	-	-	-	-*)
Monetäre Sozialleistungen	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1
Gütersteuern	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	0,3	0,2	0,2
Einkommen- und Vermögenssteuern	0,0	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	0,0	-1,7	-1,4	-1,2	-1,0
Arbeitsmarkt										
	absolute Abweichungen									
Erwerbstätige (Inland) in 1.000	0,0	3,9	3,2	2,8	2,4	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Arbeitslose >15 Jahre (ILO-Konzept) in 1.000	0,0	-3,8	-3,1	-2,7	-2,3	0,0	-1,2	-1,2	-1,2	-1,3
Bruttolöhne-, -gehälter in Mrd. €	0,0	0,3	0,4	0,4	0,3	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1
pro Beschäftigten in €	0,0	56	65	59	53	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1

*) Relative Abweichungen des Finanzierungssaldos nicht ökonomisch interpretierbar

Quelle: Berechnungen der GWS

3.4 SZENARIO IV: SENKUNG DER SOZIALVERSICHERUNGSBEITRÄGE FÜR ARBEITNEHMERINNEN (AN) UND ARBEITGEBERINNEN (AG)

In diesem Szenario werden die ArbeitnehmerInnen - und ArbeitgeberInnenbeiträge zur Sozialversicherung (SV) um jeweils eine Milliarde Euro ab dem Jahr 2018 entlastet.

Die Senkung der ArbeitgeberInnenbeiträge macht Arbeit für die Unternehmen billiger, die entsprechend mehr Arbeitskräfte einstellen. Die Zahl der Beschäftigten steigt um bis zu 3.000 Personen. Die jährlichen Arbeitskosten liegen um eine Milliarde Euro niedriger als in der Referenz. Infolgedessen verläuft die Produktionspreis- und Absatzpreisentwicklung schwächer. Der Produzenten- und Konsumentenpreisindex ist bis zu 0,3 % niedriger als in der Referenz. Die Lohn- und Preisfindung verändern die nominalen Größen, die stärker sind als bei den preisbereinigten Größen.

Die Senkung der ArbeitnehmerInnenbeiträge entlastet die ArbeitnehmerInnen und führt

zu höheren verfügbaren Einkommen der Beschäftigten. Diejenigen die monetäre Sozialleistungen beziehen, haben – annahmegemäß – weniger Einkommen als zuvor. Das Umlageverfahren im Sozialversicherungssystem führt dazu, dass der Staat nur das Geld ausgeben kann, das er einnimmt. Wegen der geringeren Einnahmen reduzieren sich die monetären Sozialleistungen des Staates im Vergleich zum Referenzszenario und die privaten Haushalte (u. a. Pensionisten und Arbeitslose) haben ein geringeres verfügbares Einkommen. Im Saldo überwiegt der negative Effekt. Der Konsum verläuft daher schwächer (- 0,5 Mrd. € bzw. -0,3 %).

Für den Staatshaushalt bedeutet die Absenkung der AG- und AN-Beiträge zur SV um zwei Milliarde Euro geringere Einnahmen an Sozialbeiträgen. Das Umlageverfahren führt zugleich zu niedrigeren monetären Sozialleistungen. Auch der Rückgang der Arbeitslosigkeit entlastet das Staatsbudget. Bei zusätzlich sinkendem (nominalen) Staatskonsum sind die Ausgaben niedriger als die Einnahmen und der Finanzierungssaldo des Staates verbessert sich um bis zu 0,8 Mrd. €. Der Anstieg ist auch positiv, weil das Modell in seiner jetzigen Ausbaustufe eine Querfinanzierung des Sozialsystems über Steuereinnahmen unterstellt. Eine differenziertere Modellierung des sozialen Sicherungssystems kann daher zu anderen Ergebnissen kommen.

Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt geht bedingt durch den schwächeren Konsum der privaten Haushalte gegenüber der Referenz leicht zurück (-0,3 Mrd. €). Positiv wirkt sich auf das BIP der Rückgang der preisbereinigten Importe und der Anstieg der Exporte aus.

Die negativen Wirkungen würden weniger stark ausfallen, wenn der Staat auf seinen Zugewinn verzichtete und ihn nachfragesteigernd einsetzen würde.

Tabelle 4: Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios IV im Vergleich zum Referenzszenario

SZ IV REF	Absolutwerte					Abweichung in %				
	2016	2020	2025	2030	2035	2016	2020	2025	2030	2035
Rahmendaten										
Bevölkerung in Mio. Personen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anzahl der Haushalte in Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Komponenten des preisbereinigten BIP										
	Abweichungen in Mrd. €									
Bruttoinlandsprodukt	0,0	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
Privater Konsum	0,0	-0,5	-0,4	-0,3	-0,3	0,0	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1
Staatskonsum	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Bruttoanlageinvestitionen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Exporte	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Importe	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Preisindizes (2010 = 100)										
	Abw. in Prozentpunkten									
Privater Konsum	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1
Produktion	0,0	-0,2	-0,3	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,1
Importe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Staatshaushalt in jeweiligen Preisen										
	Abweichungen in Mrd. €									
Finanzierungssaldo	0,0	0,7	0,8	0,8	0,7	-	-	-	-	-*)
Monetäre Sozialleistungen	0,0	-2,9	-2,9	-2,9	-2,6	0,0	-3,9	-3,3	-2,7	-2,1
Gütersteuern	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1
Einkommen- und Vermögenssteuern	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,4	-0,4	-0,3	-0,2
Arbeitsmarkt										
	absolute Abweichungen									
Erwerbstätige (Inland) in 1.000	0,0	3,0	2,8	2,3	1,8	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
Arbeitslose >15 Jahre (ILO-Konzept) in 1.000	0,0	-2,9	-2,7	-2,3	-1,7	0,0	-1,0	-1,0	-1,0	-1,0
Bruttolöhne-, -gehälter in Mrd. €	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
pro Beschäftigten in €	0,0	-73	-86	-77	-63	0,0	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1

*) Relative Abweichungen des Finanzierungssaldos nicht ökonomisch interpretierbar

Quelle: Berechnungen der GWS

3.5 SZENARIO V: SENKUNG DER VERBRAUCHSTEUEREINNAHMEN

Ausgangspunkt ist in diesem Szenario die Senkung der Verbrauchsteuereinnahmen um eine Milliarde Euro ab dem Jahr 2018. Die Gütersteuereinnahmen des österreichischen Staates betragen im Jahr 2015 ca. 37,5 Mrd.€. Die Reduktion der Verbrauchsteuereinnahmen entspricht ca. 2,7 % an den gesamten Gütersteuereinnahmen.

Für die privaten Haushalte bedeutet die Senkung der Verbrauchsteuern eine Entlastung. Die Konsumgüter werden günstiger (bis zu -1,2 Prozentpunkte) und bei gleichbleibenden Haushaltsbudget kann mehr konsumiert werden. Der Konsum steigt um 0,8 Mrd. € bzw. 0,4 % an und damit weniger als der Entlastungsbetrag von einer Milliarde Euro. Infolgedessen steigt die Ersparnis der Haushalte.

Konsuminduziert wird mehr produziert und die Wirtschaftsleistung steigt um bis zu 1,1 Mrd. € bzw. 0,2 % gegenüber der Referenz. Die Zahl der Beschäftigten erhöht sich um ca. 8.000 Personen und die Arbeitslosigkeit ist niedriger. Die höhere Beschäftigungswirkung im Vergleich zu vorangehenden Nachfragesteigerungen ist durch die Nachfragestruktur der Haushalte bedingt, die anders als das oben beschriebene Investitionsszenario vor allem die Dienstleistungsnachfrage anregen. Viele persönliche Dienstleistungen haben im Vergleich zur sachgütererzeugenden Industrie eine gerin-

gere Arbeitsproduktivität.

Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte ist niedriger als in der Referenz, da die Orientierung der Lohnentwicklung an der Inflation die Löhne weniger stark steigen lässt als in der Referenz. Trotz höherer Beschäftigung reduzieren sich die Summe der Bruttolöhne und -gehälter aller Beschäftigten um gut eine Milliarde Euro. Das niedrigere verfügbare Einkommen der privaten Haushalte dämpft den Effekt auf den Konsum etwas.

Für die Unternehmen verringern sich die Lohnkosten und damit die Erzeugerpreise. Der kostensenkende Effekt wird teilweise an die Verbraucher weitergegeben und reduziert den Verbraucherpreisindex im Simulationszeitraum weiter.

Die Einnahmen des Staates sind aufgrund der gewährten Steuererleichterungen für die Verbraucher niedriger als in der Referenz, steigen aber nach wie vor an. Weniger stark wachsende Bruttolöhne und -gehälter reduzieren auch die Einnahmen an Einkommensteuern und Sozialbeiträgen. Der Finanzierungssaldo des Staates verschlechtert sich im Vergleich zur Referenz.

Tabelle 5: Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios V im Vergleich zum Referenzszenario

SZ V REF	Absolutwerte					Abweichung in %				
	2016	2020	2025	2030	2035	2016	2020	2025	2030	2035
Rahmendaten										
Bevölkerung in Mio. Personen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anzahl der Haushalte in Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Komponenten des preisbereinigten BIP										
	Abweichungen in Mrd. €									
Bruttoinlandsprodukt	0,0	0,6	0,8	0,9	1,1	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2
Privater Konsum	0,0	0,7	0,7	0,8	0,8	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4
Staatskonsum	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Bruttoanlageinvestitionen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Exporte	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Importe	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Preisindizes (2010 = 100)										
	Abw. in Prozentpunkten									
Privater Konsum	0,0	-0,9	-1,1	-1,1	-1,2	0,0	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9
Produktion	0,0	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	0,0	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3
Importe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Staatshaushalt in jeweiligen Preisen										
	Abweichungen in Mrd. €									
Finanzierungssaldo	0,0	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-	-	-	-	-*)
Monetäre Sozialleistungen	0,0	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	0,0	-0,4	-0,4	-0,5	-0,5
Gütersteuern	0,0	-1,1	-1,2	-1,3	-1,5	0,0	-2,8	-2,8	-2,9	-2,9
Einkommen- und Vermögenssteuern	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Arbeitsmarkt										
	absolute Abweichungen									
Erwerbstätige (Inland) in 1.000	0,0	7,0	7,8	8,0	8,2	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2
Arbeitslose >15 Jahre (ILO-Konzept) in 1.000	0,0	-6,8	-7,6	-7,8	-7,9	0,0	-2,2	-2,8	-3,4	-4,4
Bruttolöhne-, -gehälter in Mrd. €	0,0	-0,5	-0,8	-1,0	-1,2	0,0	-0,4	-0,5	-0,5	-0,5
pro Beschäftigten in €	0,0	-199	-278	-324	-377	0,0	-0,5	-0,6	-0,6	-0,6

*) Relative Abweichungen des Finanzierungssaldos nicht ökonomisch interpretierbar

Quelle: Berechnungen der GWS

3.6 SZENARIO VI: ERHÖHUNG DER SOZIALTRANSFERS

In diesem Szenario werden die Sozialtransfers ab dem Jahr 2018 um eine Milliarde Euro angehoben.

Die höheren Sozialtransfers bewirken ein höheres verfügbares Einkommen aller Transferempfänger. Da keine Gegenfinanzierung über die Anhebung der Sozialbeiträge oder Steuern erfolgt, wird kein Konsument belastet.

Der Konsum steigt um bis zur 0,8 Mrd. € bzw. 0,5 %. Konsuminduziert erhöhen sich auch die Importe und dämpfen den BIP-Effekt. Insgesamt steigt das BIP um bis zu 0,7 Mrd. € bzw. 0,2 % an. Die stärkere Nachfrage verbunden mit einer Ausweitung der Produktion haben einen positiven Beschäftigungseffekt zur Folge. Bis zu ca. 4.000 Personen werden zusätzlich eingestellt.

Die Wirkung auf den privaten Konsum ist mit 0,8 Mrd. € entgegen der Erwartung gering. Es kann auch vermutet werden, dass die Transferempfänger eine geringere (oder keine) Sparquote haben, als ein Durchschnittshaushalt. Im aktuellen Ausbauzustand des Modells wird nicht zwischen Haushaltstypen und deren Konsum- und Sparneigungen unterschieden.

Die Ausgaben des Staates erhöhen sich mit der Anhebung der Sozialtransfers um eine Milliarde Euro. Nur ein Teil der höheren Ausgaben kann durch zunehmende Güter- und Einkommensteuereinnahmen (+ jeweils 0,1 Mrd. €) sowie höhere Sozialbeiträge kompensiert werden. Der Finanzierungssaldo des Staates liegt 0,9 Mrd. € niedriger als in der Referenz.

Tabelle 6: Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios VI im Vergleich zum Referenzszenario

SZ VI REF	Absolutwerte					Abweichung in %				
	2016	2020	2025	2030	2035	2016	2020	2025	2030	2035
Rahmendaten										
Bevölkerung in Mio. Personen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anzahl der Haushalte in Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Komponenten des preisbereinigten BIP										
	Abweichungen in Mrd. €									
Bruttoinlandsprodukt	0,0	0,7	0,6	0,5	0,4	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1
Privater Konsum	0,0	0,8	0,7	0,6	0,6	0,0	0,5	0,4	0,4	0,3
Staatskonsum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bruttoanlageinvestitionen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Exporte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Importe	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Preisindizes (2010 = 100)										
	Abw. in Prozentpunkten									
Privater Konsum	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produktion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Importe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Staatshaushalt in jeweiligen Preisen										
	Abweichungen in Mrd. €									
Finanzierungssaldo	0,0	-0,9	-0,9	-0,9	-0,9	-	-	-	-	-*)
Monetäre Sozialleistungen	0,0	1,2	1,2	1,2	1,2	0,0	1,6	1,4	1,1	0,9
Gütersteuern	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,3	0,3	0,2	0,2
Einkommen- und Vermögenssteuern	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1
Arbeitsmarkt										
	absolute Abweichungen									
Erwerbstätige (Inland) in 1.000	0,0	4,2	3,5	3,0	2,6	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Arbeitslose >15 Jahre (ILO-Konzept) in 1.000	0,0	-4,1	-3,4	-2,9	-2,5	0,0	-1,3	-1,3	-1,3	-1,4
Bruttolöhne-, -gehälter in Mrd. €	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,0	0,2	0,2	0,2	0,1
pro Beschäftigten in €	0,0	60	70	63	57	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1

*) Relative Abweichungen des Finanzierungssaldos nicht ökonomisch interpretierbar

Quelle: Berechnungen der GWS

3.7 SZENARIO VII: ERHÖHUNG DER ÖFFENTLICHEN BESCHÄFTIGUNG

Eine äquivalente Steigerung der Beschäftigung im öffentlichen Sektor in Höhe von einer Milliarde Euro entspricht ca. 20.300 Personen. Im Szenario wird unterstellt, dass die Beschäftigung beginnend im Jahr 2018 bis zum Jahr 2035 erhöht wird.

Mit steigender Beschäftigung steigen auch das volkswirtschaftliche Einkommen und der Konsum der privaten Haushalte. Zum Ende des Simulationszeitraums liegt dieser um 0,7 Mrd. € bzw. 0,4 % höher. Der Staat profitiert von steigenden Güter- und Einkommensteuereinnahmen (insgesamt um bis zu 0,6 Mrd. €). Auch die Einnahmen an Sozialbeiträgen nehmen zu. Gleichzeitig steigen aber auch die Personalausgaben für Staatsbedienstete und die monetären Sozialleistungen. Der Finanzierungssaldo des Staates verschlechtert sich dadurch um ca. eine Milliarde Euro.

Tabelle 7: Gesamtwirtschaftliche Effekte des Szenarios VII im Vergleich zum Referenzszenario

SZ VII REF	Absolutwerte					Abweichung in %				
	2016	2020	2025	2030	2035	2016	2020	2025	2030	2035
Rahmendaten										
Bevölkerung in Mio. Personen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Anzahl der Haushalte in Mio.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Komponenten des preisbereinigten BIP										
	Abweichungen in Mrd. €									
Bruttoinlandsprodukt	0,0	0,1	0,2	0,4	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Privater Konsum	0,0	0,1	0,3	0,5	0,7	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4
Staatskonsum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bruttoanlageinvestitionen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Exporte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Importe	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Preisindizes (2010 = 100)										
	Abw. in Prozentpunkten									
Privater Konsum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produktion	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Importe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Staatshaushalt in jeweiligen Preisen										
	Abweichungen in Mrd. €									
Finanzierungssaldo	0,0	-0,1	-0,4	-0,7	-1,2	-	-	-	-	-*)
Monetäre Sozialleistungen	0,0	0,1	0,3	0,5	0,9	0,0	0,1	0,3	0,5	0,7
Gütersteuern	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2
Einkommen- und Vermögenssteuern	0,0	0,0	0,2	0,3	0,5	0,0	0,1	0,2	0,4	0,5
Arbeitsmarkt										
	absolute Abweichungen									
Erwerbstätige (Inland) in 1.000	0,0	3,9	10,4	16,8	23,3	0,0	0,1	0,2	0,4	0,5
Arbeitslose >15 Jahre (ILO-Konzept) in 1.000	0,0	-3,8	-10,0	-16,3	-22,5	0,0	-1,2	-3,7	-7,2	-12,5
Bruttolöhne-, -gehälter in Mrd. €	0,0	0,2	0,6	1,2	1,9	0,0	0,1	0,3	0,5	0,7
pro Beschäftigten in €	0,0	10	38	73	114	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2

*) Relative Abweichungen des Finanzierungssaldos nicht ökonomisch interpretierbar

Quelle: Berechnungen der GWS

4 WEITERENTWICKLUNGSBEDARF UND MÖGLICHE ANWENDUNGSFELDER

Das österreichische Modell e3.at, mit dem die hier dokumentierten Szenarien berechnet wurden, wird aktuell neu aufgebaut. Notwendig wurde dies, da die amtliche Statistik umgestellt wurde. Das Modell orientiert sich an der Vorgängerversion e3.at (Stocker et al. 2011), erreicht aber noch nicht dessen Reifegrad. Der Evaluierungsprozess ist vorangeschritten, aber noch nicht abgeschlossen. Je mehr Szenarien mit dem Modell gerechnet werden, umso besser kann die Reaktionsfähigkeit getestet werden.

Das vorliegende Modell ist in der Lage die volkswirtschaftlichen Konsequenzen von verschiedenen Szenarien zu berechnen. Die Quantifizierung von Auswirkungen auf den Energieverbrauch und die Emissionen ist bislang noch nicht möglich, wird aber im Zuge eines bereits laufenden Projekts bewerkstelligt. Im Zuge von weiteren Projekten ist es geplant, e3.at Schritt für Schritt weiterzuentwickeln (z. B. Berücksichtigung des Ressourcenverbrauchs).

Der ökonomische Kern des Modells umfasst die wichtigsten Elemente der Wirtschaft: die österreichische Wirtschaftsstruktur, den Arbeitsmarkt, den Wirtschaftskreislauf abgebildet im Kontensystem der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) sowie Kosten und Preisstrukturen. Zudem wird die Einbindung Österreichs in den Welthandel durch die Kopplung an das Welthandelsmodell TINFORGE erfasst (Großmann et al. 2015).

Erweiterungsmöglichkeiten bestehen z. B. bei der Modellierung des (1) Arbeitsmarktes, (2) der Sozialversicherungssysteme und (3) der Konsumnachfrage der privaten Haushalte.

(1) Die Arbeitsmarktmodellierung ist bislang in vereinfachter Form umgesetzt. Das Arbeitsangebot wird von den Bevölkerungsprognosen der Statistik Austria abgeleitet. Die Arbeitsnachfrage wird nach Branchen differenziert und in Abhängigkeit von der Nachfrageentwicklung, der Produktivitätsentwicklung und den Lohnkosten abgeleitet.

Auf der Nachfrageseite bleiben Berufs- und Qualifikationsstrukturen der Bedarfsseite unberücksichtigt. Der Übergang zwischen Wirtschaftszweigen, Berufen und Qualifikationen könnte – sofern das statistische Datenmaterial verfügbar ist – über konstante oder flexible Quoten berechnet werden (Maier et al. 2014, www.qube-projekt.de)

Auf der Angebotsseite könnte die Bevölkerung nach Berufen und Qualifikationen aufgeschlüsselt werden, das Bildungssystem abgebildet und die Differenzierung zwischen erlernten und ausgeübten Berufen vorgenommen werden. Dadurch wäre eine Bilanzierung des Arbeitsmarktes nach Berufen und Qualifikationen möglich. Fachkräftemangel auf dem Arbeitsmarkt könnte identifiziert werden.

Eine Erweiterung der Arbeitsmarktmodellierung könnte die Berücksichtigung von unterschiedlichen Erwerbsquoten und Löhnen von Frauen und Männern sein.

Mögliche Szenariorechnungen und ihre Ergebnisse sind für Deutschland u. a. in Maier

et al. 2017, Zika & Maier 2015, Zika et al. 2015 beschrieben.

(2) Damit die Sozialversicherungssysteme detailliert untersucht werden können, bedarf es grundsätzlich der Einbeziehung der VGR. Dies ist im vorliegenden Modell der Fall. Die institutionellen Sektoren finanzielle und nichtfinanzielle Unternehmen, Staat, private Haushalte und das Ausland sind Teil des Systems mit all ihren Aktivitäten wie z. B. der Umverteilungsaktivität des Staates. Bislang wird bei der Umverteilung davon ausgegangen, dass es einen engen Zusammenhang zwischen den geleisteten Sozialbeiträgen der privaten Haushalte und der Unternehmen sowie den empfangenen monetären Sozialleistungen der privaten Haushalte bzw. der geleisteten monetären Sozialleistungen des Staates gibt. Das Umlageverfahren impliziert, dass der Staat auf lange Sicht nur so viel Geld ausgeben kann wie er einnimmt.

In den jeweiligen Sozialversicherungszweigen (Renten-, Unfall-, Pflege-, Kranken-, Arbeitslosenversicherung) ist die Bedürftigkeit an unterschiedliche Voraussetzungen geknüpft (z. B. nur Pensionisten erhalten Rentenzahlungen), die bei einer gemeinsamen Betrachtung nicht differenziert werden können. Grundsätzlich lassen sich die einzelnen Sozialversicherungszweige modellkonsistent einbetten. Die Abbildung des jeweiligen Sozialversicherungssystems insbesondere die Abbildung der Rentenversicherung kann – wenn nötig – sehr aufwendig gestaltet werden.

(3) Um die Wirkungen von Transferzahlungen oder Steueränderungen besser abzubilden und differenzierter auszuwerten ist eine Modellierung verschiedener Haushaltstypen und ihrer Einkommen und ihres Konsums (auch nach Gütern und Dienstleistungen) sinnvoll. Diese Differenzierung war im „Vorgängermodell“ e3.at implementiert, kann in die neue Modellversion aber erst im Zuge weiterer Projekte integriert werden. Dadurch wäre eine Analyse von verteilungspolitischen Maßnahmen möglich.

LITERATURVERZEICHNIS

Großmann, A., Mönnig, A. & Wolter, M. I. (2015): TINFORGE – Trade in the INterindustry FORecasting GERmany Model. [Proceedings](#) of the 23rd conference of the International Input Output Association in Mexico City (Mexico).

Maier, T., Mönnig, A. & Zika, G. (2017): Auswirkungen der Zuwanderung Geflüchteter auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt. Berechnungen mit den BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. [Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 184](#), Bonn.

Maier, T., Zika, G., Mönnig, A., Wolter, M. I., Kalinowski, M., Hänisch, C., Helmrich, R., Schandock, M., Neuber-Pohl, C., Bott, P. & Hummel, M. (2014): Löhne und berufliche Flexibilitäten als Determinanten des interaktiven QuBe-Arbeitsmarktmodells. Ein Methodenbericht zur Basisprojektion der dritten Welle der BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. [Wissenschaftliche Diskussionspapiere, Heft 148](#), Schriftenreihe des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB), Bonn.

Stocker, A., Großmann, A., Madlener, R. & Wolter, M. I. (2011): Sustainable energy development in Austria until 2020: Insights from applying the integrated model "e3.at". *Energy Policy*, 39 (10), pp. 6082-6099, doi: 10.1016/j.enpol.2011.07.2009

Wolter, M. I., Großmann, A., Mönnig, A. & Wiebe, K. S. (2014): TINFORGE - Trade for the INterindustry FORecasting GERmany Model. [GWS Discussion Paper 14/1](#), Osnabrück.

Zika, G. & Maier, T. (2015): Qualifikation und Beruf in Deutschlands Regionen bis 2030. Konzepte, Methoden und Ergebnisse der BIBB-IAB-Projektionen. IAB-Bibliothek 353, Nürnberg.

Zika, G., Maier, T., Helmrich, R., Hummel, M., Kalinowski, M., Hänisch, C., Wolter, M.I. & Mönnig, A. (2015): Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen bis 2030. Engpässe und Überhänge regional ungleich verteilt. [IAB-Kurzbericht 9/2015](#), Nürnberg.

