EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung
Am Heumarkt 10
A-1030 Wien
Tel: +43-664-887 396 27
http://www.ecoaustria.at
Email: office@ecoaustria.at

Wien, September 2014

POLICY NOTE No. 8

Analyse unterschiedlich progressiver Steuerreformszenarien

Policy Note

Analyse unterschiedlich progressiver Steuerreformszenarien

DI Johannes Berger, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung
Mag. Nikolaus Graf, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung
Mag. Ludwig Strohner, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung
Dr. Ulrich Schuh, EcoAustria – Institut für Wirtschaftsforschung

September 2014

Kurzdarstellung:

Vor dem Hintergrund der steigenden Belastung des Faktors Arbeit hat sich in Österreich breiter Konsens darüber gebildet, dass die Entlastung des Faktors Arbeit ein zentrales Anliegen der Wirtschaftspolitik sein sollte, wobei gleichzeitig auf die Einhaltung des Konsolidierungsziels und die Nachhaltigkeit der öffentlichen Finanzen zu achten ist. Als wesentliche Maßnahmen zur Verringerung der Belastung werden insbesondere eine Reduktion des Eingangssteuersatzes, aber auch eine Entlastung des Mittelstandes genannt. Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Policy Note die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Progression im Einkommensteuertarif.

Die dargestellten Indikatoren zur Messung der Umverteilung (insbesondere jene, die auf tatsächlich realisierten Einkommensdaten beruhen) kommen zu dem Ergebnis, dass in Österreich stärker umverteilt wird als in anderen Ländern. Die (empirische) Literatur ermittelt weitgehend negative volkswirtschaftliche Effekte der Progression im Einkommensteuertarif, die insbesondere auf die Aus- und Weiterbildungsentscheidung, die Investitionstätigkeit und die Übernahme unternehmerischen Risikos zurückzuführen sind. Diese Ergebnisse spiegeln sich auch in der Analyse zweier Einkommensteuerreformszenarien, die sich hinsichtlich der Verteilung der Entlastung unterscheiden, mit dem makroökonomischen Modell PuMA des Instituts EcoAustria wider. Die makroökonomischen Auswirkungen bewegen sich in den beiden Szenarien zwar in einem ähnlichen Bereich, es zeigen sich aber in jenem Szenario mit der Entlastung über einen breiteren Einkommensbereich über die Zeit positivere Ergebnisse als im Szenario mit der gezielten Entlastung bei geringeren Einkommen.

Die dargestellten Ergebnisse unterstreichen den oft zitierten Trade-Off zwischen Umverteilung und Effizienz. Eine allfällige Steuerreform sollte daher zum einen auf eine Reduktion der Belastung bei niedrigen Einkommen abzielen, zum anderen sollte aber ein Teil der Entlastung auch im mittleren bzw. oberen Einkommensbereich erfolgen.

Inhalt

1. EINLEITUNG 1

2. ABGABENPROGRESSION UND UMVERTEILUNG IM INTERNATIONALEN VERGLEICH 1

2.1. STRUKTURELLE INDIKATOREN 2
2.2. EFFEKTIVE INDIKATOREN 3

3. LITERATUR ZU VOLKSWIRTSCHAFTLICHEN EFFEKTEN VON STEUERPROGRESSION 6

4. MODELLANALYSE 11

4.1. REFORMSZENARIEN 11
4.2. VOLKSWIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN 13

5. ZUSAMMENFASSUNG 17

6. LITERATURVERZEICHNIS 19

7. ANHANG: BESCHREIBUNG VON PUMA – MAKROMODELL FÜR ÖSTERREICH 21

1. Einleitung

Die Abgabenquote in Österreich ist in den letzten Jahren nach einem Rückgang nach der Jahrtausendwende wieder deutlich angestiegen. Betrug sie im Jahr 2006 laut Statistik Austria noch 43 % des BIP, so ist sie bis zum Jahr 2013 vor allem aufgrund diverser einnahmenbasierter Konsolidierungsmaßnahmen und der kalten Progression auf 45,4 % im Jahr 2013 angestiegen. Im internationalen Vergleich spielen insbesondere Abgaben auf den Faktor Arbeit eine überdurchschnittliche Rolle. Darüber hinaus werden laut dem jüngsten Stabilitätsprogramm die Einnahmen aus Einkommen- und Vermögensteuern insbesondere aufgrund der kalten Progression von 13,7 % des BIP im Jahr 2013 auf 14,2 % im Jahr 2018 weiter ansteigen.

Vor diesem Hintergrund hat sich in der politischen und wissenschaftlichen Diskussion breiter Konsens darüber gebildet, dass eine Entlastung des Faktors Arbeit ein zentrales Anliegen der österreichischen Wirtschaftspolitik sein sollte. Dabei muss natürlich auf die Nachhaltigkeit der öffentlichen Finanzen geachtet werden. Als wesentlicher Punkt bei einer Lohn- und Einkommensteuerreform wird oft die Reduktion des Eingangssteuersatzes genannt. Andererseits wird auch argumentiert, dass einer Entlastung des Mittelstands eine wichtige Bedeutung zukommt.

Vor diesem Hintergrund werden in der vorliegenden Policy Note die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Umverteilung im Allgemeinen bzw. der Progression im Einkommensteuersystem im Speziellen untersucht. Dabei ist einerseits zu beachten, dass progressive Einkommensteuern zu einer gleicheren Verteilung der Einkommen beitragen. Zum anderen ist aber auch anerkannt, dass progressive Systeme individuelle Entscheidungen verzerren und dementsprechend Arbeitsangebot und Ausbildungsanreize dämpfen können. Dieser Zielkonflikt wird in der Literatur oft als Trade-Off zwischen ‚equity' und ‚efficiency' beschrieben.

Die Policy Note ist folgendermaßen aufgebaut. Das folgende Kapitel 2 stellt die Umverteilung in Österreich im internationalen Vergleich dar. In Kapitel 3 wird Literatur zu den volkwirtschaftlichen Effekten der Progression dargestellt. In der Folge werden in Kapitel 4 zwei verschiedene Varianten einer Einkommensteuerreform (gezielte Entlastung im unteren Einkommensbereich vs. Entlastung über alle Einkommen) untersucht. Dabei wird zunächst die Entlastung bei verschiedenen Einkommenshöhen untersucht, darauf aufbauend erfolgt eine Analyse der volkswirtschaftlichen Auswirkungen mit dem PuMA-Modell von EcoAustria. Kapitel 5 fasst zusammen.

2. Abgabenprogression und Umverteilung im internationalen Vergleich

In der empirischen Literatur werden eine Reihe von verschiedenen Indikatoren zur Messung der Abgabenprogression bzw. der Umverteilung durch das öffentliche Abgaben- und Sozialsystem berechnet. Gemäß OECD (2013) können dabei grundsätzlich zwei verschiedene Typen von Indikatoren unterschieden werden. Während *strukturelle Indikatoren* die Progression anhand von gesetzlichen Regelungen (etwa des Steuer- und Abgabentarifs) messen, basieren *effektive Indikatoren* auf einer Analyse von Einkommensdaten und vergleichen meist das Maß der Ungleichverteilung vor und nach öffentlicher ‚Intervention'. Das bedeutet aber auch, dass strukturelle Indikatoren die Progression an einer bestimmten

Einkommenshöhe bzw. innerhalb eines bestimmten Einkommensintervalls messen, während effektive Indikatoren die Progression bzw. die Umverteilung (meist) über die gesamte Bevölkerung bestimmen.

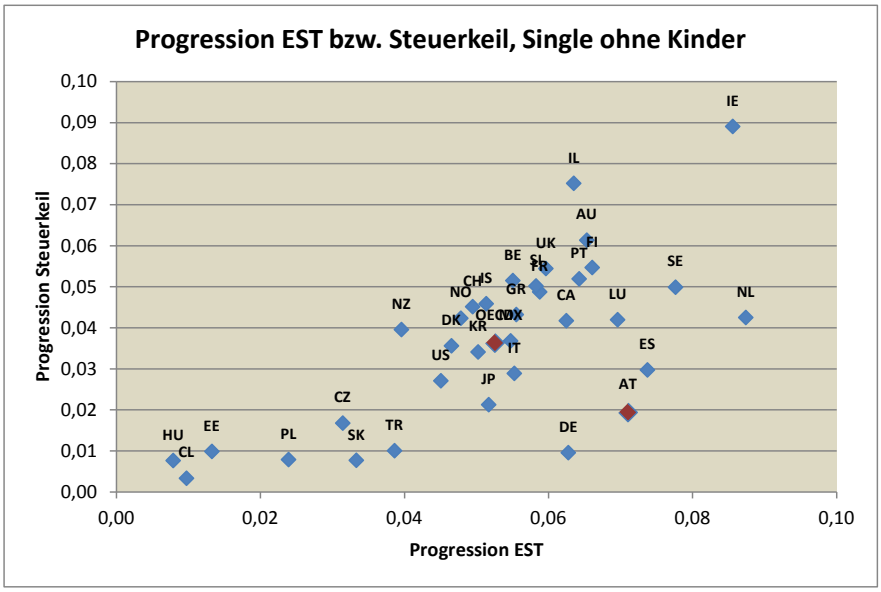
Die OECD argumentiert, dass man bei einer Interpretation der verschiedenen Indikatoren deren Stärken und Schwächen berücksichtigen sollte. Effektive Indikatoren verwenden meist Daten aus Haushaltsbefragungen und beruhen daher auf tatsächlich realisierten Daten. Umgekehrt wird dort (meist) nur eine Haushaltsstichprobe gezogen, die die gesamte Bevölkerung nicht notwendigerweise perfekt repräsentiert. Darüber hinaus sind Dienstgeberbeiträge in solchen Datensätzen zum Teil nicht berücksichtigt, weil die Erhebungen oft auf das Brutto- bzw. Nettoeinkommen abzielen. Strukturelle Indikatoren werden auf Basis von gesetzlichen Tarifen berechnet. Daher können die tatsächlich gezahlten Steuern von den ermittelten Steuerzahlungen abweichen, zum Beispiel weil nur die gebräuchlichsten Absetzbeträge berücksichtigt werden. Noch bedeutender ist aber wohl, dass in diesem Fall Informationen, wie viele Personen tatsächlich in bestimmten Einkommensbereichen liegen, vernachlässigt wird. Die OECD argumentiert aus diesem Grund dafür, beide Typen von Indikatoren ergänzend zu betrachten, die Einblicke in verschiedene Aspekte der Abgabenprogression und Umverteilung liefern können. In der Folge wird daher kurz auf beide Typen von Indikatoren eingegangen.

2.1. Strukturelle Indikatoren

Ein zentraler struktureller Indikator zur Progression wird von der OECD selbst im Rahmen der Taxing Wages Serie für verschiedene Haushalts- und Familientypen publiziert. Die sogenannte *overall average Personal Income Tax (PIT) rate progression* bzw. *overall average tax wedge progression* drückt aus, wie stark sich der durchschnittliche Einkommensteuersatz bzw. der durchschnittliche Steuerkeil über den Tarifverlauf ändert. Der Steuerkeil berücksichtigt dabei neben der Einkommensteuer auch Dienstnehmer- und Dienstgeberbeiträge, Lohnsummenabgaben und bestimmte Geldleistungen (insbesondere an Familien). Je höher die beiden Indikatoren sind, desto stärker steigen die Abgaben mit steigendem Einkommen, d.h. desto stärker ist die Progression. Umgekehrt drückt ein Wert von 0 aus, dass der Durchschnittssteuersatz mit steigendem Einkommen nicht zunimmt, dass das System also nicht progressiv ist.

In Abbildung 1 ist die Progression in der Einkommensteuer bzw. des Steuerkeils im Einkommensbereich von 50 % bis 500 % des Durchschnittsverdienst für einen Single ohne Kinder im internationalen Vergleich dargestellt. Die Progression bei der Einkommensteuer liegt in Österreich mit einem Wert von 0,071 deutlich über dem OECD-Durchschnitt von 0,053. Dieser Wert ist der fünfthöchste unter allen OECD-Mitgliedstaaten. Das bedeutet, dass der durchschnittliche Einkommensteuersatz pro Prozentpunkt Einkommenserhöhung um 0,071 Prozentpunkte zunimmt. Der Durchschnittssatz des Singles mit einem Einkommen von 500 % des Durchschnitts ist also um 32 (=450%*0,071) Prozentpunkte höher als jener für einen Single mit einem Einkommen von 50 % des Durchschnitts. Die Progression des Steuerkeils (also inkl. Dienstnehmer- und Dienstgeberabgaben und bestimmten Geldleistungen) fällt in Österreich mit einem Wert von 0,019 deutlich geringer aus und ist damit auch schwächer als im OECD-Durchschnitt (0,036). Dies ist insbesondere auf die Höchstbeitragsgrundlage in der Sozialversicherung zurückzuführen, über der keine zusätzlichen Sozialversicherungsbeiträge mehr zu entrichten sind. Bei der Interpretation muss aber berücksichtigt werden, dass im Bereich des über der Höchstbeitragsgrundlage liegenden Einkommens auch keine dementsprechenden zusätzlichen Ansprüche (in der Pensions- und Arbeitslosenversicherung) erworben werden. Im Vergleich zum Haupthandelspartner Deutschland weist Österreich bei beiden Indikatoren höhere Werte auf.

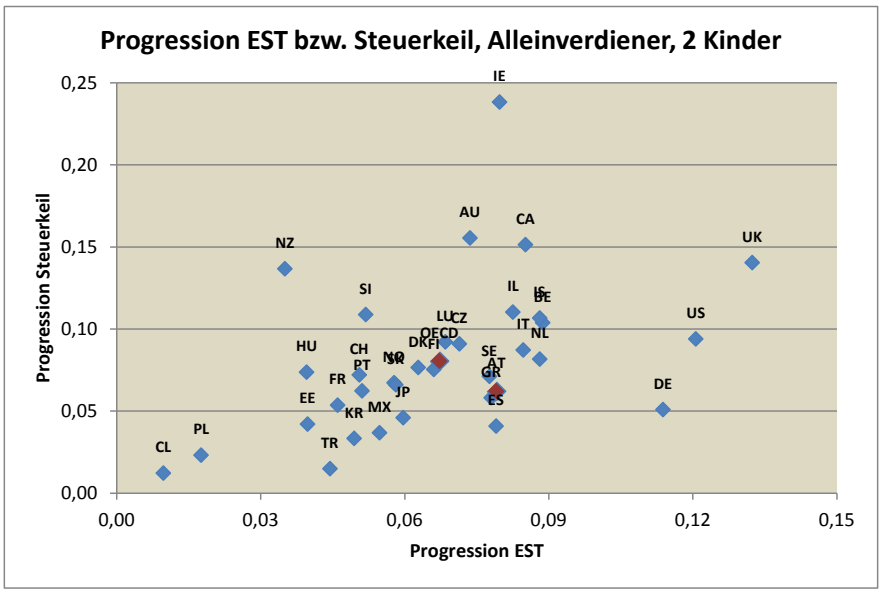
Abbildung 1: Progression in der Einkommensteuer bzw. des Steuerkeils, Single ohne Kinder, 2012



Progression im Einkommensbereich von 50 % des Durchschnittseinkommens bis 500 % des Durchschnittseinkommens.
Quelle: OECD (2014).

In Abbildung 2 ist die Progression für einen Alleinverdiener-Haushalt mit zwei Kindern dargestellt. Dabei lässt sich konstatieren, dass die Progression in den meisten Ländern stärker ist als bei einem Single-Haushalt ohne Kinder. Dies ist insbesondere auf bestimmte Familienleistungen zurückzuführen, die oft progressiv wirken. Qualitativ ändert sich das Bild für Österreich nicht. Mit einem Wert von 0,079 ist die Progression in der Einkommensteuer höher als im Durchschnitt der OECD (0,067), während sie bezüglich des Steuerkeils mit 0,062 unter dem OECD-Durchschnitt (0,08) liegt.

Abbildung 2: Progression in der Einkommensteuer bzw. des Steuerkeils, Alleinverdiener mit 2 Kindern, 2012



Progression im Einkommensbereich von 50 % des Durchschnittseinkommens bis 500 % des Durchschnittseinkommens.
Quelle: OECD (2014).

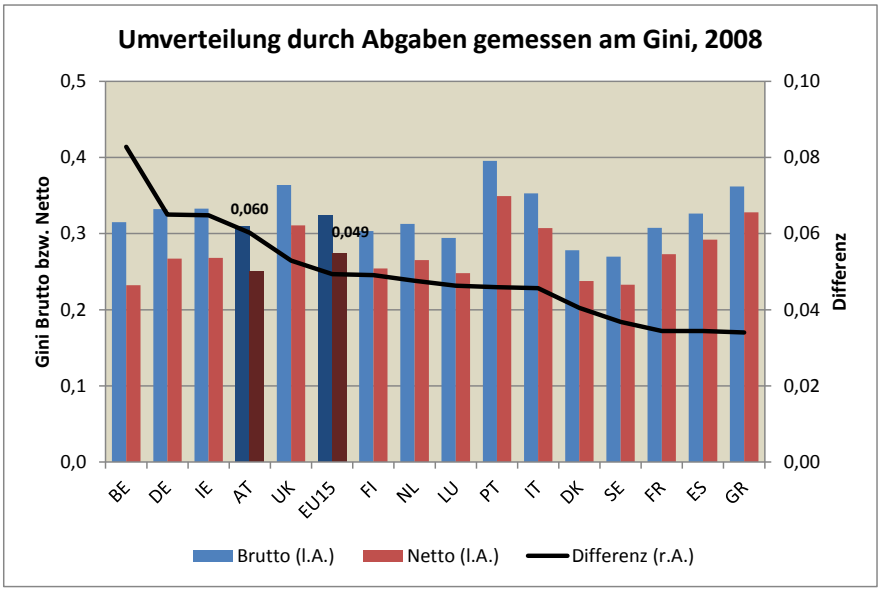
2.2. Effektive Indikatoren

In einer Studie im Rahmen des von der Europäischen Kommission finanzierten GINI Projekts analysieren Verbist und Figari (2013) die Umverteilungswirkungen gewisser Steuern und Abgaben

(Einkommensteuern, Dienstnehmer- und Dienstgeberbeiträge, andere direkte Steuern) im europäischen Vergleich. Mit Hilfe des EUROMOD Mikrosimulationsmodells, das auf den Daten des EU-SILC basiert, untersuchen die Autoren unter anderem, wie stark diese Abgaben den Gini-Koeffizienten[1] verändern. Dabei vergleichen sie den Gini-Koeffizienten für das Bruttoeinkommen (beinhaltet Löhne und Gehälter, selbständiges Einkommen, Geldleistungen vom Staat, Vermögenseinkommen, anderes Markteinkommen und Betriebspensionen) mit jenem für das Nettoeinkommen nach Abzug der oben erwähnten Abgaben. Die Umverteilung durch öffentliche Sozialleistungen ist damit in dieser Analyse infolge der Inkludierung in das Bruttoeinkommen ausgeblendet, es handelt sich um eine Abbildung der Umverteilung durch das Abgabensystem.

Die Ergebnisse dieser Studie sind in Abbildung 3 dargestellt. Gemäß diesen Analysen ist die Umverteilung durch Abgaben im Jahr 2008 in Belgien am höchsten. Der Gini-Koeffizient fällt dort für das Nettoeinkommen um 0,087 Punkte geringer aus als für das Bruttoeinkommen. Mit einer Verringerung des Gini-Koeffizienten um 0,06 Punkte liegt Österreich hinter Belgien, Deutschland und Irland an vierter Stelle innerhalb der EU-15 und damit auch deutlich über dem Schnitt von 0,049 Punkten.

Abbildung 3: Umverteilungswirkung von Abgaben gemessen am Gini-Koeffizienten, EU-15, 2008



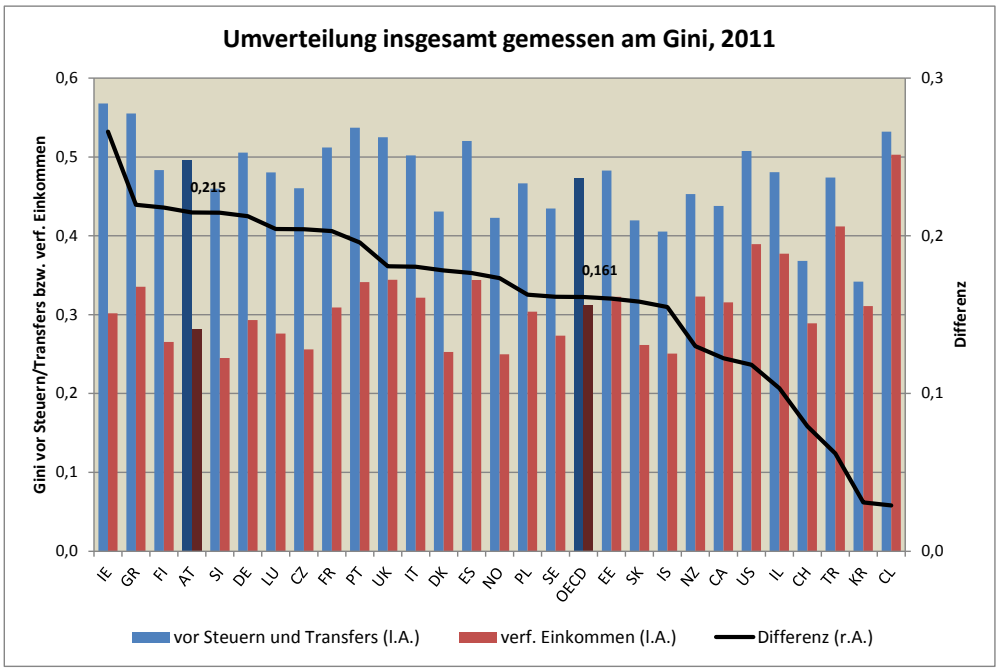
Folgende Abgaben berücksichtigt: Einkommensteuer, Dienstnehmer- und Dienstgeberbeiträge, andere direkte Steuern. Bruttoeinkommen beinhaltet Löhne und Gehälter, selbständiges Einkommen, Geldleistungen vom Staat, Vermögenseinkommen, anderes Markteinkommen und Betriebspensionen.
Quelle: Verbist und Figari (2013), Tabelle 6.

Die oben dargestellten Zahlen liefern einen ersten Einblick, wie stark die Umverteilung durch das öffentliche Abgabensystem in den einzelnen Ländern ausfällt. Ein umfassender Blick auf die Umverteilung durch den Staat sollte aber auch Leistungen aus dem öffentlichen Sozialsystem berücksichtigen. Zu diesem Zweck bietet sich ein Vergleich des Gini-Koeffizienten für das Bruttoeinkommen vor Steuern und Transfers mit dem Gini-Koeffizienten für das verfügbare Einkommen laut OECD (für das Jahr 2011) an. Auf diese Weise wird nicht nur die Umverteilung durch das Abgabensystem, sondern auch jene durch das Sozialsystem analysiert. Man erkennt klar, dass durch das Sozialsystem (insbesondere durch Pensions- und Arbeitslosenversicherung, aber auch durch Sozialleistungen) in fast allen Ländern deutlich stärker

[1] Der Gini-Koeffizient ist der meist verwendete Indikator zur Analyse der Verteilung von Einkommen. Er nimmt im Falle von völlig gleich verteilten Einkommen den Wert 0 an, im Falle von völlig ungleich verteilten Einkommen (falls ein Individuum das gesamte Einkommen in der Stichprobe bezieht), nimmt er den Wert 1 an.

umverteilt wird als durch das Abgabensystem. Während der Gini-Koeffizient für den Durchschnitt der EU-15 bei der EUROMOD-Analyse nur um 0,05 Punkte gesunken ist, macht die Reduktion der Ungleichheit im Durchschnitt der OECD jetzt 0,16 Punkte aus. Für Österreich entspricht der Gini-Koeffizient für das Bruttoeinkommen vor Steuern und Transfers knapp 0,5, er sinkt für das verfügbare Einkommen der Haushalte auf 0,28, was einer Reduktion um 0,215 Punkte entspricht.[2] Österreich liegt damit bezüglich der Umverteilung unter allen Ländern der OECD (für die Zahlen für 2011 verfügbar sind) an vierter Stelle. Nur in Irland, Griechenland und Finnland wird das Markteinkommen durch das Abgaben- und Sozialsystem stärker ausgeglichen.

Abbildung 4: Umverteilungswirkung insgesamt gemessen am Gini-Koeffizienten, internat. Vergleich, 2011

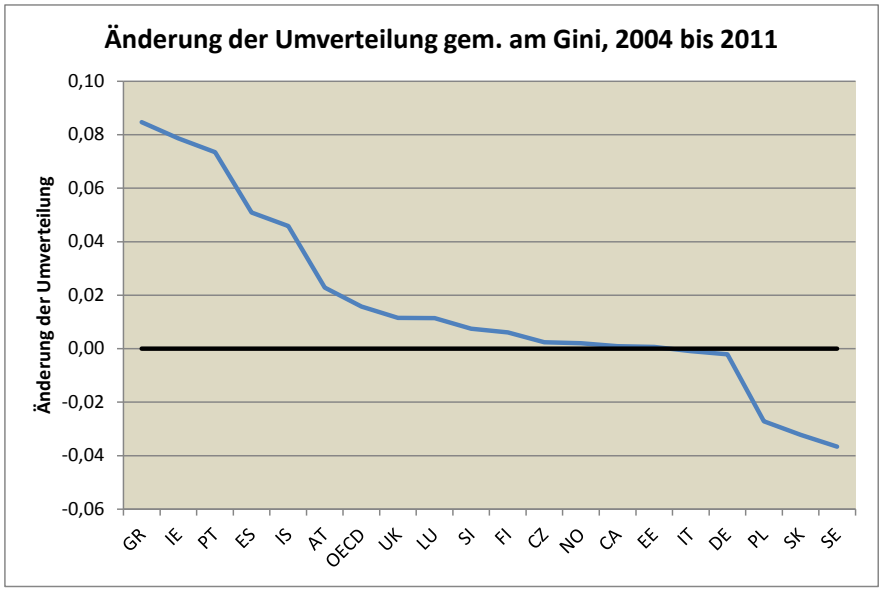


Quelle: OECD.

In Abbildung 5 wird der Frage nachgegangen, wie sich die Umverteilung durch das öffentliche System seit 2004 (dem ersten Jahr, in dem vergleichbare Zahlen verfügbar sind) geändert hat. Dazu wird in den einzelnen Ländern untersucht, ob die Differenz zwischen Gini-Koeffizient für das Einkommen vor Steuern und Transfers und jenem des verfügbaren Einkommens zwischen den Jahren 2004 und 2011 gestiegen ist. Im OECD-Durchschnitt hat diese Differenz um 0,016 Punkte zugenommen, was bedeutet, dass die Umverteilung zugenommen hat. Man erkennt deutlich, dass diese Entwicklung zu einem großen Teil auf die Entwicklung in den Krisenländern zurückzuführen ist. In Ländern mit schlechter wirtschaftlicher Entwicklung und steigender Arbeitslosigkeit steigt die Ungleichheit des Einkommens vor Steuern und Transfers an (weil zum Beispiel viele Personen arbeitslos werden und daher kein Markteinkommen erzielen). Die Verteilung des verfügbaren Einkommens ist aber in diesen Ländern laut Zahlen der OECD nicht ungleicher geworden. Österreich folgt mit einem Anstieg der Differenz um 0,023 Punkte an sechster Stelle hinter den Krisenländern. Entsprechend den Zahlen der OECD wird also in Österreich im Jahr 2011 stärker umverteilt als im Jahr 2004.

[2] Dabei muss man sich natürlich dessen bewusst sein, dass ein Teil der Umverteilung intergenerativ durch das Pensionssystem erfolgt, weil Pensionisten meist zwar kein Einkommen vor Steuern und Transfers generieren, das verfügbare Einkommen aber durch öffentliche Pensionsleistungen aufgestockt wird.

Abbildung 5: Änderung der Umverteilung gemessen am Gini-Koeffizienten, 2004 bis 2011



Änderung der Differenz zwischen Gini-Koeffizient für Einkommen vor Steuern und Transfers und Gini-Koeffizient für verfügbares Einkommen, 2004 bis 2011.

Quelle: OECD.

3. Literatur zu volkswirtschaftlichen Effekten von Steuerprogression

Steuern beeinflussen das Verhalten von privaten Haushalten und Unternehmen. Dabei üben unterschiedliche Steuern unterschiedliche Wirkungen aus und beeinflussen das Verhalten auf verschiedene Art und Weise. Die Summe der Veränderungen der individuellen Entscheidungen verändert das makroökonomische Umfeld und die Wirtschaftsaktivität. Im Folgenden werden die Wirkungen einer Einkommensteuerreform, insbesondere eine Veränderung der Progression in der Lohn- und Einkommensteuer, dargestellt. Dabei werden theoretische Wirkungskanäle aufgezeigt und empirische Ergebnisse präsentiert. Alle wichtigen Einflusskanäle sind im Makromodell PuMA berücksichtigt, sodass eine umfassende Analyse einer Lohn- und Einkommensteuerreform möglich ist. Die Ergebnisse der Modellanalyse finden sich in Kapitel 4.

Die Lohn- und Einkommensteuer beeinflusst wirtschaftliche Entscheidungen insbesondere auf drei Ebenen. Erstens hat die Steuer Einfluss auf die Aufteilung der verfügbaren Zeit zwischen Arbeit und Freizeit bzw. die Entscheidung darüber, ob jemand erwerbstätig ist oder nicht. Zweitens beeinflusst die Steuer die Aus- und Weiterbildungsentscheidung und drittens die Berufswahl bzw. die Wahl zwischen Selbständigkeit und unselbständiger Erwerbstätigkeit.

Bezüglich des ersten Punktes, des Einflusses von Steuern auf die Arbeitsangebotsentscheidung von privaten Haushalten, erhöhen Einkommensteuern den Steuerkeil zwischen den Arbeitskosten, welche Unternehmen für die Beschäftigung zahlen und dem Nettoeinkommen der Haushalte. Somit verringern Einkommensteuern das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte, welches aus der Erwerbstätigkeit erzielt wird. Diese Reduktion des Nettostundenlohns hat Einfluss auf das Arbeitsangebot der privaten Haushalte. Einerseits impliziert die Veränderung des Nettostundenlohns, dass Erwerbstätigkeit gegenüber

anderen Formen der Zeitverwendung (Kinderbetreuung, Freizeit etc.) unattraktiver wird (Substitutionseffekt) und das Arbeitsangebot zurückgeht. Andererseits reduziert die Steuer das verfügbare Einkommen, was den Anreiz erhöht, das Arbeitsangebot auszuweiten (Einkommenseffekt). Da beide Effekte in gegensätzliche Richtungen wirken, muss empirisch festgestellt werden, wie das Arbeitsangebot auf Veränderungen des Arbeitseinkommens reagiert.

Die entsprechende empirische Literatur kommt zu dem Schluss, dass der Substitutionseffekt den Einkommenseffekt dominiert und das Arbeitsangebot bei einem Rückgang des Nettoeinkommens reduziert wird.[3] Dabei zeigt sich, dass die gearbeitete Stundenanzahl insbesondere von verheirateten Frauen und Alleinerzieherinnen sehr stark reagiert, während bei Männern und alleinstehenden Frauen die Anzahl der gearbeiteten Stunden nur sehr schwach auf Veränderungen des Stundenlohns reagiert (Disney 2004, Evers et al. 2006, Alesina et al. 2005 und Causa 2008). Das Arbeitsangebot wird häufig durch die Partizipationsentscheidung und nicht so sehr durch die Veränderung der Anzahl der gearbeiteten Stunden beeinflusst. Die Auswirkung auf die Partizipation ist insbesondere bei alleinerziehenden Müttern und schlecht ausgebildeten Männern sehr stark. Ebenso kann der Steuerkeil die Wahl des Pensionsantrittsalters beeinflussen, falls sich die Differenz zwischen Erwerbs- und Pensionseinkommen durch eine Veränderung der Steuerbelastung ändert.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass Einkommensteuern über Lohnverhandlungen auf die Arbeitskosten der Unternehmen wirken und damit auch Auswirkungen auf die Arbeitsnachfrage haben können. Empirisch ist eine Reduktion des Steuerkeils mit einer Erhöhung der Beschäftigung verbunden. Nach Nickell (2004) führt ein Anstieg des Steuerkeils um 10 Prozentpunkte zu einer Reduktion der Beschäftigung im privaten Sektor um 2 Prozent der Erwerbsbevölkerung. OECD (2010) bestimmt den Beschäftigungseffekt einer Senkung des Steuerkeils um 10 Prozentpunkte in einem durchschnittlichen OECD Staat mit einem Anstieg der Beschäftigungsquote in Höhe von 3,7 Prozentpunkten. Nickell et al. (2005) hat den Effekt auf die Arbeitslosigkeit ermittelt mit dem Ergebnis, dass eine Erhöhung des Steuerkeils um 10 Prozentpunkte die Arbeitslosigkeit auf längere Frist um 1 Prozentpunkt erhöht. Somit zeigen sich empirisch markante Auswirkungen einer Veränderung des Steuerkeils auf die Beschäftigung.

Neben der Höhe des Steuerkeils hat auch die Ausgestaltung des Steuertarifs bzw. die Progression Einfluss auf die Volkswirtschaft. Von besonderer Bedeutung ist der Einfluss auf die Aus- und Weiterbildungsentscheidung. Eaton und Rosen (1980) zufolge ist für eine umfassende Beurteilung des Einflusses des Steuersystems sowohl die Auswirkung auf die Erträge der (Aus-)Bildungsentscheidung, als auch auf die Kosten der Investition zu beachten. Ein Standardergebnis der Literatur ist, dass ein proportionaler Steuertarif die Investitionsentscheidung nicht beeinflusst, falls die Erträge der Investition mit Sicherheit bestimmt werden können und die Ausbildungskosten von der Steuerbemessungsgrundlage abzugsfähig sind. Unter der Annahme, dass die Erträge aus der Bildungsinvestition im Vorhinein fest bestimmbar sind, hat eine progressive Einkommensteuer einen negativen Einfluss auf die Aus- und Weiterbildung. Keuschnigg (2005) folgend reduziert eine progressive Lohnsteuer die zukünftigen Erträge (in Form von höheren Nettolöhnen) verhältnismäßig stärker als die Opportunitätskosten der Weiterbildung. Der Verdienstentgang führt nur zu einer unterproportionalen Reduktion der Steuerschuld. Die progressive Lohnsteuer hemmt folglich die Weiterbildung. Bei Unsicherheit über die Erträge der Investition, z.B. zukünftiges Einkommen nach Ausbildung, kann eine progressive Einkommensteuer bei risikoaversen Personen auch zu höheren Investitionen führen (Versicherungseffekt). Bei geringerem

[3] Für einen Überblick über die empirische Literatur siehe Meghir und Phillips (2010) oder Bocconi University (2011).

realisierten Ertrag impliziert eine progressive Steuer eine geringere Steuerbelastung als ein proportionaler Steuertarif, bei hohem Ertrag hingegen eine höhere Steuerbelastung. Aus theoretischer Sicht ist daher bei ungewissem Ausgang der Investition nicht klar festzustellen, ob eine höhere Progression die Aus- und Weiterbildung forciert oder hemmt.

In einer empirischen Analyse kommen Oliveira Martins et al. (2009) zu dem Ergebnis, dass im Durchschnitt über 19 OECD Länder eine Reduktion des Grenzsteuersatzes um 5 Prozentpunkte den Anteil der Studenten in der jeweiligen Altersgruppe um 0,3 Prozentpunkte erhöht. Die größten Effekte wurden für Ungarn, Deutschland und Finnland ermittelt, während der Effekt in Österreich unterdurchschnittlich ist. Dupor et al. (1996) schätzen, basierend auf Mikrodaten, ein Modell zur Ermittlung der Bedeutung des Steuersystems auf die Bildungsentscheidung. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass der progressive Steuertarif des Jahres 1970 in den USA im Vergleich zu einem proportionalen Steuertarif die Investitionen in Aus- und Weiterbildung um 5% reduziert. Bezüglich Weiterbildung hat der Tarif für die meisten Personen keine negativen Auswirkungen auf die Entscheidung, da sie nach der Investition in derselben Steuergruppe verbleiben. Für diejenigen, deren Einkommen in der Nähe der Sprungstelle zur nächsten Progressionsstufe liegt, hat die Progression beträchtliche Auswirkungen auf die Investitionsentscheidung, Investitionen gehen dort um 22% zurück.

Ein weiterer Kanal der Progressivität des Einkommensteuertarifs besteht im Einfluss auf die Übernahme von Risikoaktivitäten. Dazu gehören die Investitionstätigkeit sowie die Übernahme unternehmerischen Risikos. Bezüglich der empirischen Arbeiten zu Progression und Investitionen gibt es kaum Untersuchungen. Carroll et al. (1998) haben sich auf Basis von Mikrodaten die Auswirkungen der Steuerreform des Jahres 1986 in den USA auf Investitionen von Einzelunternehmen angesehen, indem auf Informationen vor und nach der Reform zurückgegriffen wurde. Diese Steuerreform sah eine deutliche Reduktion der Grenzsteuersätze in der Einkommensteuer vor. Die ökonometrischen Schätzungen führen zu dem Ergebnis, dass eine Senkung des Grenzsteuersatzes um 5 Prozentpunkte den Anteil der Einzelunternehmen mit Investitionen um 10,4% erhöht und das Investitionsniveau um 9,9%. Dies ist ein relativ starker Effekt des Steuersatzes auf Investitionen. Die Autoren begründen dies damit, dass für kleine Unternehmen die Liquiditätsbeschränkung höher ist und dies in das Ergebnis der Schätzgleichung eingeht. Kitao (2008) untersucht den Einfluss von Steuern auf Unternehmensgewinne auf Investitionen und erhält das Ergebnis, dass bei Umstellung auf einen linearen Steuertarif mit einem Steuersatz von 10% die Unternehmensinvestitionen langfristig um 20% zulegen. Da der Autor jedoch von einem Vergleich der Einnahmen der beiden Steuertarife absieht, ist es nicht möglich festzustellen, wieviel davon auf eine Steuerreduktion und wieviel auf eine Verringerung der Progression zurückzuführen ist.

Bezüglich der Progression und unternehmerischer Tätigkeit ist aus theoretischer Sicht der Zusammenhang nicht eindeutig, siehe Baliamoune-Lutz und Garello (2014). Einerseits reduziert die Steuerprogression als Folge der Reduktion der Gewinnaussichten den Anreiz selbständig unternehmerisch tätig zu werden (incentive effect), andererseits bietet die Progression für risikoaverse Unternehmer die Möglichkeit einer Versicherung, indem bei schlechter Gewinnlage der Steuersatz in einem progressiven System gegenüber einem proportionalen System geringer ist. Welcher der beiden Effekte stärker ist, muss mit Hilfe empirischer Methoden ermittelt werden. Gentry und Hubbard (2000) sind dieser Frage auf Basis von Mikrodaten für die USA in der Periode 1979 bis 1992 nachgegangen. Sie finden einen negativen Zusammenhang zwischen Grad der Progression des Steuertarifs und der Übernahme unternehmerischen Risikos des Haushaltsvorstandes. Eine Erhöhung der Differenz des Grenzsteuersatzes bei erfolgreicher

gegenüber nicht-erfolgreicher[4] unternehmerischer Tätigkeit um 5 Prozentpunkte reduziert die Aufnahme selbständiger Tätigkeit um 9 Prozent. Baliamoune-Lutz und Garello (2014) verwenden Makro-Paneldaten um diesen Zusammenhang aufzuzeigen, wobei sie zwei Progressionsmaße verwenden. Das erste Maß versucht die Progression in der unteren Hälfte des Einkommensbereichs abzubilden (marginaler Steuersatz bei 100% des Durchschnittseinkommens abzüglich des marginalen Steuersatz bei 67%), das zweite Maß die Progression im oberen Einkommensbereich (marginaler Steuersatz bei 167% abzüglich marginaler Steuersatz bei 100%). Die Schätzung zeigt keinen Zusammenhang zwischen der Steuerprogression im unteren Einkommensbereich und der Aufnahme unternehmerischer Tätigkeit, jedoch besteht ein Zusammenhang mit der Progression im oberen Einkommensbereich. Eine Reduktion der Differenz des marginalen Steuersatzes im oberen Einkommensbereich um 1 Prozentpunkt erhöht die Aufnahme unternehmerischer Tätigkeit um 0,4-0,5 Prozentpunkte. Ferede (2013) verwendet Unterschiede in kanadischen Provinzen um diesen Zusammenhang zu ermitteln und finden, dass bei gegebenem Durschnittsteuersatz eine Erhöhung des Grenzsteuersatzes um 1 Prozentpunkt den Anteil selbständiger Personen um 0,35 Prozentpunkte reduziert. Fossen und Steiner (2009) finden ebenso einen negativen Zusammenhang für Deutschland auf Basis von Mikrodaten. Sie erhalten eine Elastizität von 1,36 zwischen marginalem Steuersatz und dem Anteil von Selbständigen. Über die üblicherweise diskutierten Effekte von Steuerprogression kann es noch weitere Einflüsse geben. So zeigen Gentry und Hubbard (2004), dass eine höhere Steuerprogression die Anreize verringert, auf eine produktivere Arbeitsstelle zu wechseln. Sie kommen zu dem Schluss, dass eine 5 Prozentpunkte Reduktion der marginalen Steuersätze die Wahrscheinlichkeit des Haushaltsvorstandes, von einem Jahr zum anderen zu einer besseren Arbeitsstelle zu wechseln, um 0,79 Prozentpunkte bzw. die Anzahl der Arbeitsplatzwechsel um 8% erhöht.

Neben den Arbeiten, welche sich mit den Auswirkungen der Progression auf spezielle Teilbereiche konzentrieren, gibt es auch empirische Untersuchungen, welche die Auswirkungen der Progression auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung ermitteln. Arnold (2008) geht auf Basis von jährlichen Daten von 1971 bis 2004 für 21 OECD-Länder der Frage von Wachstumseffekten des Steuersystems bzw. der Steuerstruktur nach. Er führt Panel-Schätzungen durch, in denen er um den Aufbau von physischem Kapital und Humankapital kontrolliert. Diese Studie wird oft mit ihrem Ergebnis über die Wachstumsverträglichkeit verschiedener Steuerkomponenten zitiert.[5] Daneben untersucht der Autor aber auch noch die Auswirkungen der Progression im Einkommensteuersystem.[6] Dabei kommt er zu dem Ergebnis, dass eine stärkere Progression langfristig mit einem geringeren BIP pro Kopf verbunden ist.[7]

In einer Studie, die auf Arnold (2008) aufbaut, erweitern Johansson et al. (2008) dieses Ergebnis. Sie kommen zu dem Schluss, dass progressivere Einkommensteuersysteme das BIP (pro Kopf) sowohl

[4] Um die Schätzung durchzuführen unterstellen die Autoren für unselbständige Erwerbstätige ein potenzielles Einkommen, falls sie selbständig erwerbstätig gewesen wären. Dabei wird angenommen, dass unselbständige Personen im Falle erfolgreicher selbständiger Tätigkeit das Doppelte des unselbständigen Einkommens beziehen würden und im nicht-erfolgreichen Fall die Hälfte.

[5] Danach sind Körperschaftsteuern am wachstumsschädlichsten, gefolgt von Einkommensteuern, während Konsumsteuern und Vermögenssteuern (insbesondere auf immobiles Vermögen und insbesondere auf private Haushalte) weniger wachstumsschädlich sind.

[6] Als Maß für die Progression dient in dieser Studie ein Vergleich von Grenz- und Durchschnittssteuersatz bei einer Einkommenshöhe, die dem Durchschnitt des ‚average production worker' entspricht.

[7] In Johansson et al. (2008) wird dieses Ergebnis folgendermaßen zitiert: Growth regressions undertaken for this study point to sizeable adverse effects of progressive income tax schedules on GDP per capita (see Arnold, 2008 for details), which go over and above the effects working through human capital accumulation. For example, consider the average OECD country in 2004, which had an average personal income tax rate of 14.3% and a marginal income tax rate of 26.5%. If the marginal tax rate were to decrease by 5 percentage points in this situation, thus decreasing the progressivity of income taxes, the estimated increase in GDP per capita in the long run would be around 1%. Given that this analysis controls for human capital, this effect could originate from the responsiveness of labour supply to progressivity. However, it is also possible that it partly reflects higher entrepreneurship and risk-taking, if the measure of progressivity used in this project is correlated with progressivity at higher levels of income.

aufgrund geringeren Arbeitseinsatzes, als auch durch geringere Arbeitsproduktivität dämpfen. Laut den Schätzungen ist der Effekt eines hohen Spitzensteuersatzes auf die Produktivität in jenen Sektoren besonders hoch, die einen hohen Anteil von Firmengründungen aufweisen. Außerdem kommen sie zu dem Ergebnis, dass ein hoher Spitzensteuersatz die Produktivität in Ländern mit starker Produktmarktregulierung stärker dämpft.

Padovano und Galli (2002) schätzen, basierend auf einem Panel von 25 Industriestaaten von 1970 bis 1998, den Einfluss von durchschnittlichen Steuersätzen, Grenzsteuersätzen und der Steuerprogression. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass eine 10% Erhöhung der marginalen Steuersätze bzw. der Progression die Wachstumsrate um 0,23% reduziert. Dieser Effekt wird über die Zeit geringer, ohne jedoch in einem Zeitintervall von 10 Jahren zu verschwinden.

In einer Studie für die Europäische Kommission verwenden Berger et al. (2009) das Modell EU-LMM (Labour Market Model), dessen Weiterentwicklung das PuMA-Modell ist. Dort werden unter anderem die volkswirtschaftlichen Auswirkungen einer geringeren Progression im deutschen Einkommensteuersystem untersucht. Die Autoren kommen zu dem Ergebnis, dass sich ein derartiger Schritt längerfristig leicht positiv auf das BIP und die Investitionen auswirken würde. Die Auswirkungen auf das Beschäftigungsniveau sind neutral, weil sich positive und negative Anreizwirkungen gegenseitig aufheben.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass die (empirische) Literatur zu dem Ergebnis kommt, dass die Einkommensteuer an sich sowie die Progression des Einkommensteuertarifs negative Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung ausüben. Dies entspricht der üblichen Annahme eines Trade-offs zwischen Verteilung und Effizienz. Darüber hinaus wurde auch der Einfluss der Progression auf bestimmte Teilaspekte des wirtschaftlichen Handelns bzw. Entscheidungen privater Personen aufgezeigt. Von besonderer Bedeutung ist der negative Einfluss der Progression auf die Aus- und Weiterbildung, die Investitionstätigkeit sowie die Übernahme unternehmerischen Risikos.

4. Modellanalyse

4.1. Reformszenarien

Zur Analyse der volkswirtschaftlichen Effekte von Einkommensteuerreformen werden zwei verschiedene Szenarien herangezogen. In der politischen Diskussion wird oft argumentiert, dass der Eingangssteuersatz mit 36,5 %, der ab einer Bemessungsgrundlage von 11.000 Euro wirksam wird, zu hoch ist. Im **ersten Reformszenario** wird daher eine Reduktion dieses **Eingangssteuersatzes** von 36,5 % auf 25 % analysiert, die Tarifgrenzen und die anderen Steuersätze werden unverändert belassen. Es handelt sich also hier um eine Maßnahme, die insbesondere auf eine Entlastung von geringen und mittleren Einkommen abzielt. Dem wird ein **zweites Reformszenario** gegenübergestellt, in dem die Entlastung gleichmäßig über alle Einkommensbereiche erfolgt. Dabei werden **alle Grenzsteuersätze** (und Absetzbeträge) **proportional** gleich stark reduziert. Die Reduktion wird so gewählt, dass beide Reformszenarien ceteris paribus dasselbe Volumen aufweisen.

In Tabelle 1 ist die steuerliche Belastung im Status Quo und in den beiden Reformvarianten für verschiedene Einkommenshöhen dargestellt. Die jährliche Belastung durch Lohn- und Einkommensteuer für eine Person mit einem Brutto-Monatseinkommen von 1.500 Euro bzw. einem Jahreseinkommen (14 mal) von 21.000 Euro beträgt im Status Quo 1.130 Euro. Aufgrund des progressiven Verlaufs der Einkommensteuer steigt die Belastung mit höherem Einkommen überproportional an und beträgt für Personen mit einem Brutto-Monatseinkommen von 3.000 Euro (bzw. 6.000 Euro) 6.886 Euro (bzw. 21.473 Euro) jährlich. Die Einkommensteuerbelastung beträgt also für die Person mit einem Bruttoeinkommen von 6.000 Euro bereits deutlich mehr als 3 Bruttomonatseinkommen.

In der vorletzten Spalte ist die steuerliche Belastung dargestellt, wenn man den **Eingangssteuersatz** von 36,5 % auf 25 % reduziert. Dabei ergibt sich für untere Einkommen eine substanzielle Entlastung. Die jährlich zu zahlende Einkommensteuer für eine Person mit einem Brutto-Monatseinkommen von 1.500 Euro reduziert sich beispielsweise von 1.132 Euro auf 703 Euro, also um mehr als 400 Euro. Die absolute Höhe der Entlastung steigt dann über den Einkommensverlauf an, bis die nächste Tarifgrenze erreicht wird. In dieser Reformvariante ist die Entlastung mit 1.610 Euro jährlich gedeckelt.

Auf Basis einer Sonderauswertung der Integrierten Lohn- und Einkommensteuerstatistik 2011 von Statistik Austria und der prognostizierten Entwicklung von Einkommen und Beschäftigung lässt sich eine Abschätzung des Maßnahmenvolumens vornehmen. Dabei ergibt sich, dass die Reduktion des Eingangssteuersatzes von 36,5 % auf 25 % im Jahr 2015 mit einem Einnahmenausfall in der Höhe von knapp 5 Mrd. Euro verbunden wäre. Dies ist eine ceteris-paribus-Abschätzung. Das heißt sie erfolgt ohne Berücksichtigung allfälliger mit der Steuersenkung verbundener Wachstumseffekte, die in Kapitel 4.2 untersucht werden. Je Prozentpunkt Senkung des Eingangssteuersatzes ergeben sich also Kosten in der Höhe von rund 450 Mio. Euro.

Dieser Senkung des Eingangssteuersatzes wird ein zweites Reformszenario mit gleich hohen Kosten gegenübergestellt, in welchem **alle Steuersätze** (und Absetzbeträge) im Tarif **proportional** gleich stark gesenkt werden. In diesem Fall könnten die Sätze dann um knapp 16 % reduziert werden bzw. von 36,5 % auf 30,8 %, von 43,2 % auf 36,5 % und von 50 % auf 42,2 %. Wie in Tabelle 1 dargestellt, wäre die Entlastung in diesem Szenario für geringere Einkommen schwächer, für höhere Einkommen stärker als in

der ersten Reformvariante. Es fällt auch die Deckelung der Entlastung weg. Im Aggregat ergibt sich wiederum eine Entlastung um knapp 5 Mrd. Euro jährlich.

Tabelle 1: Steuerliche Belastung in den verschiedenen Varianten

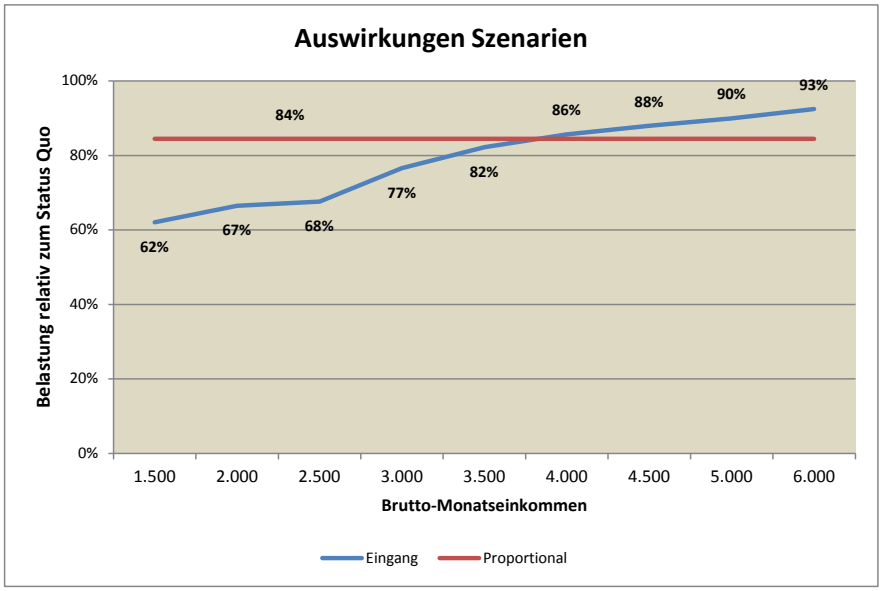
Brutto-Monatseinkommen	Brutto-Jahreseinkommen	Jährl. Einkommensteuer – Status Quo (2014)	Jährl. Einkommensteuer - Eingangsteuer	Jährl. Einkommensteuer - proportional
1.500	21.000	1.132	703 (-430)	956 (-176)
2.000	28.000	2.909	1.935 (-974)	2.457 (-452)
2.500	35.000	4.753	3.213 (-1.540)	4.015 (-738)
3.000	42.000	6.886	5.276 (-1.610)	5.817 (-1.069)
3.500	49.000	9.060	7.450 (-1.610)	7.653 (-1.407)
4.000	56.000	11.234	9.624 (-1.610)	9.490 (-1.744)
4.500	63.000	13.408	11.798 (-1.610)	11.326 (-2.082)
5.000	70.000	16.032	14.422 (-1.610)	13.543 (-2.489)
6.000	84.000	21.473	19.863 (-1.610)	18.138 (-3.334)
Einkommensteuer-tarif	Bemessungsgrdl. 11.000 – 25.000 25.000 – 60.000 Ab 60.000	 36,5% 43,21% 50%	 **25%** 43,21% 50%	 **30,8%** **36,5%** **42,2%**
Maßnahmenvolumen (2015)			4,97 Mrd.	4,97 Mrd.

Quelle: Statistik Austria, eigene Berechnungen. Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen.

Abbildung 6 illustriert die Entlastung in den beiden Reformszenarien. Im Szenario mit der proportionalen Reduktion können alle Steuersätze um knapp 16 % gesenkt werden. Dementsprechend beträgt die steuerliche Belastung für alle Einkommensgruppen in diesem Szenario rund 84 % der Belastung im Status Quo. Die Reduktion des Eingangssteuersatzes zielt hingegen insbesondere auf eine Belastung geringer und mittlerer Einkommen ab. Dementsprechend sinkt die Steuerleistung dort verhältnismäßig stärker als für hohe Einkommen. In diesem Fall würden Personen mit einem Bruttoeinkommen von 1.500 Euro monatlich rund 62 % ihrer Steuerleistung im Status Quo entrichten. Umgekehrt fällt die relative Entlastung für höhere Einkommen geringer aus als bei der proportionalen Entlastung und deutlich geringer als für Personen mit geringerem Einkommen. Dementsprechend erhöht die Reduktion des Eingangssteuersatzes die Progression im Einkommensteuersystem.

Guger et al. (2009) beschreiben, dass schon die Steuerreformen der letzten Jahrzehnte die Progressivität der Lohnsteuer deutlich erhöht haben. Demnach ist die Steuerbelastung der Einkommen im oberen Einkommensdrittel angestiegen, während die niedrigen und mittleren Gruppen stärker von der Anhebung der Absetzbeträge, Negativsteuerelementen und Tarifreformen profitierten. Auf Basis der Integrierten Lohn- und Einkommensteuerstatistik 2011 zeigt sich so, dass die beiden obersten Einkommensdezile 75 % des Aufkommens der Lohn- und Einkommensteuer tragen.

Abbildung 6: Darstellung der steuerlichen Belastung im Vergleich zum Status Quo



4.2. Volkswirtschaftliche Auswirkungen

In der vorliegenden Policy Note werden die unterschiedlichen Reformszenarien mit ***PuMA* (Public policy Model for Austria),** dem makroökonomischen Modell von EcoAustria, analysiert. *PuMA* ist ein allgemeines dynamisches Gleichgewichtsmodell (dynamic computable general equilibrium model - DCGE), das die österreichische Volkswirtschaft detailliert abbildet und einen besonderen Fokus auf den Arbeitsmarkt und den öffentlichen Sektor legt. Die dynamische Struktur des Modells erlaubt die Untersuchung von kurz-, mittel- und langfristigen Effekten. Durch die Modellierung des Verhaltens der Haushalte und der Unternehmen können deren Reaktionen genau analysiert werden. Die Kalibrierung von *PuMA* repliziert die gegenwärtige Situation der österreichischen Volkswirtschaft im Modell. Das Modell ist eine Weiterentwicklung von EU-LMM, das die Autoren für die Generaldirektion Beschäftigung der Europäischen Kommission entwickelt haben, siehe etwa Berger et al. (2009) und Berger et al. (2012).

Die positiven Effekte einer Verringerung der Abgabenbelastung im Allgemeinen bzw. einer Verringerung der Belastung des Faktors Arbeit auf den Arbeitsmarkt und die Wertschöpfung sind in der Literatur weitgehend unumstritten (siehe etwa Kapitel 3 bzw. Europäische Kommission (2011) oder OECD (2006) für Analysen). In dieser Policy Note wird daher weniger auf die Auswirkungen der Steuersenkung im Allgemeinen eingegangen, sondern es werden vielmehr die unterschiedlichen Wirkungen der beiden untersuchten Reformszenarien herausgearbeitet.

Dabei ist es hilfreich, kurz auf Argumente einzugehen, die für eine stärkere Entlastung geringerer Einkommen bzw. eine stärkere Entlastung höherer Einkommen sprechen. Zunächst liegt der Schluss nahe, dass die Beschäftigung bei Personen mit geringeren Einkommen sensitiver auf die Abgabenbelastung reagiert. Zum einen gibt es empirische Hinweise, dass Personen mit geringeren Einkommen stärker auf Änderungen des Nettoeinkommens reagieren, siehe etwa Immervoll et al. (2007). Gleichzeitig kann eine hohe Belastung in diesem Bereich, auch im Zusammenspiel mit Mindestlöhnen, dazu führen, dass Unternehmen kaum noch Beschäftigte anstellen, wenn die Differenz zwischen Produktivität und Arbeitskosten zu gering wird. Umgekehrt sind auch die Beschäftigungsaussichten höher Qualifizierter nicht unabhängig von der steuerlichen Belastung zu sehen. Gegeben die höhere Produktivität wirkt dies ebenfalls positiv auf die Wertschöpfung.

Empirische Arbeiten (wie etwa Krusell et al. (2000)) kommen zu dem Schluss, dass qualifizierte Beschäftigung und Kapitalstock stärker komplementär wirken als gering qualifizierte Beschäftigung und Kapital. Dementsprechend erhöht ein höherer Anteil von qualifizierter Beschäftigung die Produktivität des eingesetzten Kapitals, wodurch zusätzliche Anreize für Investitionen geschaffen werden. Bei stärkerer steuerlicher Entlastung von mittleren und hohen Einkommen erhöht sich die Bildungsrendite stärker als bei einer Entlastung unterer Einkommen. Die proportionale Steuersenkung wirkt daher positiver auf die Bildungsentscheidung als das Szenario mit der Reduktion des Eingangssteuersatzes, was den in Kapitel 3 dargestellten Ergebnissen der empirischen Literatur entspricht.

Diese gegenläufigen Effekte spiegeln sich auch in den Modellergebnissen in Tabelle 2 wider. Die Ergebnisse sind als Niveau-Abweichung von einem Basisszenario zu verstehen, in dem keine Steuerreform durchgeführt wird. Es zeigt sich, dass die Beschäftigung kurzfristig im Szenario mit der Reduktion des Eingangssteuersatzes etwas stärker ansteigt, was auf den reagibleren Arbeitsmarkt bei geringeren Einkommen zurückzuführen ist. Dieser Effekt wird mittel- und längerfristig durch die besseren Beschäftigungsaussichten von Personen mit höherer Bildung ausgeglichen, sodass der Beschäftigungszuwachs längerfristig mit knapp 1 %, also rund 40.000 zusätzlich Beschäftigten, ident ist. Ein ähnliches Bild zeigt sich auch hinsichtlich der Arbeitslosigkeit. Kurzfristig sinkt diese im Eingangssteuer-Szenario etwas stärker, längerfristig ist der Effekt mit einer Reduktion der Arbeitslosigkeit um jeweils rund 0,35 Prozentpunkte ident.

Im Durchschnitt über alle Bevölkerungsgruppen entwickeln sich die Nettolöhne kurzfristig mit einem Anstieg um jeweils 2,3 % identisch. Längerfristig erhöhen sich aufgrund der besseren Bildungsstruktur in der Bevölkerung (und des stärkeren Anstiegs des Kapitalstocks) die Löhne bei der proportionalen Reduktion etwas positiver. Dabei ist natürlich zu berücksichtigen, dass die Netto-Löhne für Personen mit geringer Qualifikation im Eingangssteuer-Szenario stärker steigen, während Personen mit hoher Qualifikation im Szenario mit der proportionalen Reduktion stärker profitieren. Die längerfristige Differenz zwischen den Gruppen ist aber wesentlich geringer als die Steuerreform vermuten lässt, da der Anstieg des Angebots von qualifizierten Arbeitskräften zu einem gewissen Lohndruck in dieser Gruppe führt, während er bei Personen mit geringerer Qualifikation zurückgeht. Beim Vergleich ist auch zu beachten, dass die zahlenmäßige Besetzung der einzelnen Qualifikationsstufen aufgrund der endogenen Bildungsentscheidung nicht identisch ist, die Zahl der Hochqualifizierten steigt bei der proportionalen Steuersenkung stärker an als im Eingangssteuer-Szenario.

Der Anstieg der verfügbaren Einkommen der Haushalte (höhere Beschäftigung, höhere Nettoeinkommen) wirkt positiv auf den privaten Konsum. Die Auswirkungen sind in beiden Szenarien beinahe identisch.

Aufgrund der stärkeren Anreize steigen die Investitionen der Unternehmen im Szenario mit proportionaler Reduktion sowohl kurz- als auch längerfristig deutlich stärker an. Langfristig ist der Anstieg des Investitionsvolumens bei der proportionalen Steuerentlastung um mehr als 20 % höher als im Eingangssteuer-Szenario.

Das BIP entwickelt sich kurzfristig in beiden Szenarien ähnlich. Der etwas schwächere Beschäftigungsanstieg im Szenario mit der proportionalen Reduktion wird also durch etwas höhere Arbeitsproduktivität beinahe ausgeglichen. Mittel- und längerfristig führen die positivere Entwicklung der Bildungsstruktur und des Kapitalstocks in diesem Szenario zu einem deutlich stärkeren Anstieg der Wertschöpfung. Das BIP steigt längerfristig im Eingangssteuer-Szenario um rund 1,45 %, bei der proportionalen Reduktion jedoch um rund 1,6 %. Damit ist der Anstieg des Bruttoinlandsprodukts im proportionalen Szenario um knapp 10 % stärker.

Aufgrund des Anstiegs von Beschäftigung und Wertschöpfung und des Konsums privater Haushalte finanzieren sich die beiden Steuerreformen über höhere Einnahmen und geringere Ausgaben der Arbeitslosenversicherung zum Teil selbst. Der Selbstfinanzierungsgrad fällt in den beiden Szenarien recht ähnlich aus, langfristig beträgt er 42 % bzw. 43 %.

Tabelle 2: Volkswirtschaftliche Auswirkungen Reformszenarien

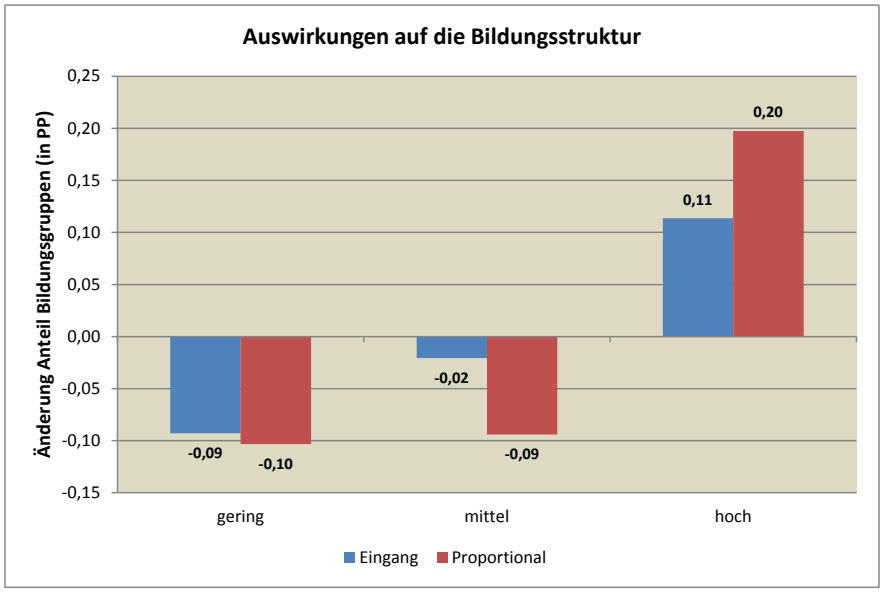
	Eingang			Proportional		
	1. Jahr	5. Jahr	LF	1. Jahr	5. Jahr	LF
BIP	0,70%	0,98%	1,47%	0,69%	0,98%	1,62%
Investitionen	2,28%	1,83%	1,37%	2,49%	2,02%	1,68%
priv. Konsum	2,66%	2,80%	3,27%	2,68%	2,82%	3,30%
Beschäftigte Personen	0,65%	0,80%	0,98%	0,61%	0,74%	0,98%
Arbeitslosenquote (Änderung in PP)	-0,22	-0,28	-0,36	-0,19	-0,26	-0,35
-gering-qualifziert	-0,23	-0,31	-0,41	-0,19	-0,27	-0,38
-mittel-qualifiziert	-0,23	-0,29	-0,36	-0,20	-0,25	-0,36
-hoch-qualifiziert	-0,17	-0,24	-0,26	-0,18	-0,26	-0,23
Nettolohnsatz	2,31%	2,79%	3,29%	2,31%	2,81%	3,40%
-gering-qualifziert	1,83%	2,23%	2,72%	1,33%	1,69%	2,28%
-mittel-qualifiziert	2,49%	2,91%	3,46%	2,26%	2,69%	3,50%
-hoch-qualifiziert	2,20%	2,86%	3,08%	2,96%	3,68%	3,47%
Selbstfinanzierungsgrad	24,38%	34,19%	41,75%	23,77%	33,83%	42,71%

*unter geringer Qualifikation werden Personen mit höchstens Pflichtschulabschluss verstanden; Personen mit hoher Qualifikation weisen einen Universitätsabschluss bzw. FH-Abschluss auf; Personen mit mittlerer Qualifikationen umfassen die Qualifikationsstufen dazwischen.

Quelle: PuMA Modell.

Die Auswirkungen der Steuerreformen auf die Bildungsstruktur in der Bevölkerung sind in Abbildung 7 herausgearbeitet. Schon im Szenario mit der Reduktion des Eingangssteuersatzes steigt die Bildungsrendite. Der Anteil der hochqualifizierten Personen in der Bevölkerung steigt gemäß der Modellsimulation um 0,11 Prozentpunkte. Diese positive Entwicklung fällt aber im Szenario mit der proportionalen Reduktion stärker aus, der Anteil steigt um 0,2 Prozentpunkte. Gegeben dass die Gesamtbevölkerung längerfristig auf mehr als 9 Mio. Personen anwachsen wird, bedeutet diese Differenz, dass im Szenario mit der proportionalen Reduktion knapp 10.000 zusätzliche Personen eine tertiäre Ausbildung abschließen.

Abbildung 7: Auswirkungen auf die Bildungsstruktur



*unter geringer Qualifikation werden Personen mit höchstens Pflichtschulabschluss verstanden; Personen mit hoher Qualifikation weisen einen Universitätsabschluss bzw. FH-Abschluss auf; Personen mit mittlerer Qualifikationen umfassen die Qualifikationsstufen dazwischen.
Rundungsdifferenzen nicht ausgeglichen

Quelle: PuMA Modell.

Die makroökonomischen Auswirkungen der Steuerreformen bewegen sich quantitativ in den beiden Szenarien in einem ähnlichen Bereich. Insgesamt betrachtet zeigt sich aber bei der proportionalen Reduktion eine positivere Entwicklung. Die Beschäftigungsentwicklung ist zwar kurzfristig bei der Reduktion des Eingangssteuersatzes etwas positiver, die langfristige Beschäftigungsentwicklung ist aber ident. Demgegenüber steht längerfristig eine deutlich positivere Entwicklung des BIP (der Anstieg liegt um knapp 10 % höher) und der Nettoeinkommen (der Anstieg liegt um 3,3 % höher). Darüber hinaus reagieren Investitionen in den physischen Kapitalstock und in Humankapital (Bildungsentscheidung) im Szenario mit proportionaler Reduktion kräftiger.

5. Zusammenfassung

Die Belastung des Faktors Arbeit in Österreich ist in den letzten Jahren deutlich angestiegen und wird in den nächsten Jahren laut Stabilitätsprogramm der österreichischen Bundesregierung noch weiter zunehmen. Vor diesem Hintergrund hat sich breiter Konsens darüber gebildet, dass eine Entlastung des Faktors Arbeit ein zentrales Anliegen der österreichischen Wirtschaftspolitik sein sollte. Dabei muss aber umgekehrt auf die Nachhaltigkeit der öffentlichen Finanzen geachtet werden. Als wesentliche Maßnahmen zur Verringerung der Einkommensteuerbelastung werden zum einen die Reduktion des Eingangssteuersatzes, zum anderen eine Entlastung des Mittelstands genannt. Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Policy Note die volkswirtschaftlichen Auswirkungen der Umverteilung im Allgemeinen bzw. der Progression im Speziellen.

In der empirischen Literatur werden eine Reihe von verschiedenen Indikatoren zur Messung von Umverteilung bzw. Progression berechnet, wobei gemäß OECD grob zwei verschiedenen Indikatoren unterschieden werden können. *Strukturelle Indikatoren* messen die Progression anhand von gesetzlichen Regelungen, während *effektive Indikatoren* auf einer Analyse von tatsächlich realisierten Einkommensdaten basieren. Ein von der OECD entwickelter struktureller Indikator kommt zu dem Ergebnis, dass das österreichische Einkommensteuersystem progressiver ist als im OECD-Durchschnitt. Die Progression des Steuerkeils (inklusive Sozialversicherung) ist dagegen unterdurchschnittlich. Dies ist insbesondere auf die Höchstbeitragsgrundlage in der Sozialversicherung zurückzuführen, die im oberen Einkommensbereich aber auch dazu führt, dass mit höherem Einkommen keine höheren Ansprüche erworben werden. Die dargestellten effektiven Indikatoren machen deutlich, dass nur in wenigen Ländern stärker umverteilt wird als in Österreich, wenn man das gesamte Abgaben- und Sozialsystem auf Basis von tatsächlich realisierten Einkommensdaten analysiert. Misst man die Umverteilung auf Basis dieses Indikators, so hat sie seit 2004 nur in den Krisenländern der Europäischen Union stärker zugenommen als in Österreich.

Die dargestellte (empirische) Literatur kommt zu dem Ergebnis, dass die Einkommensteuer an sich, sowie die Progression des Einkommensteuertarifs negative Auswirkungen auf die wirtschaftliche Entwicklung ausüben. Dies entspricht der üblichen Annahme eines Trade-offs zwischen Verteilung und Effizienz. Darüber hinaus wurde auch der Einfluss der Progression auf bestimmte Teilaspekte des wirtschaftlichen Handelns bzw. Entscheidungen privater Personen aufgezeigt. Von besonderer Bedeutung ist der negative Einfluss der Progression auf die Aus- und Weiterbildung, die Investitionstätigkeit sowie die Übernahme unternehmerischen Risikos.

Um den Einfluss der Progression auf die volkswirtschaftliche Entwicklung zu bestimmen, werden zwei verschieden progressive Einkommensteuerreformen (Reduktion Eingangssteuersatz bzw. proportionale Reduktion über alle Grenzsteuersätze) mit dem makroökonomischen Modell PuMA untersucht. Die makroökonomischen Auswirkungen bewegen sich quantitativ in den beiden Szenarien in einem ähnlichen Bereich. Insgesamt betrachtet zeigt sich aber doch bei der proportionalen Reduktion eine positivere Entwicklung. Die Beschäftigungsentwicklung ist zwar kurzfristig bei der Reduktion des Eingangssteuersatzes etwas positiver, die langfristige Beschäftigungsentwicklung ist aber ident. Demgegenüber steht längerfristig eine positivere Entwicklung des BIP (der Anstieg liegt um knapp 10 % höher) und der Nettoeinkommen (ein um 3,3 % höherer Anstieg). Darüber hinaus reagieren die Investitionen in den physischen Kapitalstock und in Humankapital (Bildungsentscheidung) im Szenario mit proportionaler Reduktion deutlich kräftiger.

Der Literaturüberblick und die Ergebnisse der Modellanalyse legen den Schluss nahe, dass sich eine Entlastung des Faktors Arbeit nicht ausschließlich auf eine Reduktion der Belastung bei niedrigen Einkommen konzentrieren sollte. Aufgrund der dargestellten Effizienz- und Wachstumseffekte sollte ein Teil der Entlastung auch im mittleren bzw. oberen Einkommensbereich erfolgen, auch vor dem Hintergrund der in den letzten Jahrzehnten gestiegenen Progressivität der Lohnsteuer und des hohen Anteils, den mittlere und obere Einkommen zum Steueraufkommen beitragen.

6. Literaturverzeichnis

Alesina, A., E. Glaeser und B. Sacerdote (2005). Work and Leisure in the US and Europe: Why So Different?, NBER WP 11278.

Arnold, J. (2008). Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth?: Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries, OECD Economics Department Working Papers, No. 643, OECD Publishing.

Baliamoune-Lutz, M. und P. Garello (2014). Tax structure and entrepreneurship, Small Business Economics 42, 165-190.

Berger, J., C. Keuschnigg, M. Keuschnigg, M. Miess, L. Strohner, R. Winter-Ebmer (2009). Modelling of Labour Markets in the European Union, Final Report. Study on behalf of DG EMPL/D/1.

Berger, J., M. Gstrein, C. Keuschnigg, M. Miess, S. Müllbacher, L. Strohner u. R. Winter-Ebmer (2012). Development/Maintenance of the Labour Market Model, Final Report. Study on behalf of DG EMPL.

Bundesministerium für Finanzen (2014). Österreichisches Stabilitätsprogramm – Fortschreibung für die Jahre 2013 bis 2018.

Carroll, R., D. Holtz-Eakin, M. Rider und H. S. Rosen (1998). Entrepreneurs, Income Taxes, and Investment, NBER Working Paper 6374.

Causa, O. (2008). Explaining Differences in Hours Worked Among OECD Countries: An Empirical Analysis, OECD Economics Department WP 596.

Disney, R. (2004). Are Contributions to Public Pension Programmes a Tax on Employment?, Economic Policy 19 (39), 269-311.

Dupor, B. L. Lochner, C. Taber und M. B. Wittekind (1996). Some Effects of Taxes on Schooling and Training, American Economic Review 86 (2), 340-346.

Eaton, J. und H. S. Rosen (1980). Taxation, Human Capital, and Uncertainty, American Economic Review 70 (4), 705-715.

Europäische Kommission (2011). Public Finances in EMU – 2011. European Economy 3/2011.

Evers, M., R. A. de Mooij und D. J.van Vuuren (2006). What Explains the Variation in Estimates of Labour Supply Elasticities?, Tinbergen Institute DP 2006-017/3.

Ferede, E. (2013). Tax progressivity and self-employment: evidence from Canadian provinces, Small Business Economics 40, 141-153.

Fossen, F. M. und V. Steiner (2009). Income taxes and entrepreneurial choice: empirical evidence from two German natural experiments, Empirical Economics 36, 487-513.

Gentry, W. M. und R. G. Hubbard (2000). Tax Policy and Entrepreneurial Entry, American Economic Review 90 (2), 283-287.

Gentry , W. M. und R. G. Hubbard (2004). The effects of progressive income taxation on job turnover, Journal of Public Economics 88, 2301-2322.

Guger, A. et al. (2009). Umverteilung durch den Staat in Österreich, WIFO-Projektbericht.

Immervoll, H., H. J. Kleven, C. T. Kreiner , E. Saez (2007). Welfare Reform in European Countries: A Microsimulation Analysis, Economic Journal 117, 1-44.

Johansson, A., C. Heady, J. Arnold, B. Brys und L. Vartia (2008). Taxation and Economic Growth, OECD Economics Department Working Papers, No. 620, OECD Publishing.

Keuschnigg, C. (2005). Öffentliche Finanzen: Einnahmenpolitik, in: Rudolf Richter (Hrsg.): Neue ökonomische Grundrisse, Mohr Siebeck, Tübingen.

Kitao, S. (2008). Entrepreneurship, taxation and capital investment, Rev. of Economic Dynamics 11, 44-69.

Krusell, P., L. E. Ohanian, J. V. Rios-Rull, G. L. Violante (2000). Capital-Skill Complementarity and Inequality: A Macroeconomic Analysis, Econometrica 68 (5), 1029-1053.

Meghir, C. und D. Phillips (2010). Labour Supply and Taxes, in: Institute for Fiscal Studies (Hrsg.): Dimensions of Tax Design – The Mirrlees Review, Oxford University Press, New York.

Nickell, S. (2004). Employment and Taxes, CEP DP No. 634.

Nickell, S., L. Nunziata und W. Ochel (2005). Unemployment in the OECD since the 1960s. What do we know?, The Economic Journal 115, 1-27.

OECD (2010). Tax Policy Reform and Economic Growth, OECD Publishing.

OECD (2014). Taxing Wages 2012-2013, OECD Publishing.

OECD (2013). Taxing Wages 2011-2012, OECD Publishing.

Oliveria Martins, J., R. Boarini, H. Strauss und C. de la Maisonneuve (2009). The policy determinants of investment in tertiary education, OECD Journal: Economic Studies, Vol. 2009/1.

Padovano, F. und E. Galli (2002). Comparing the growth effects of marginal vs. average tax rates and progressivity, European Journal of Political Economy 18, 529-544.

Universita Bocconi (2011). The role and impact of labour taxation policies, Studie im Auftrag der Europäischen Kommission.

Verbist, G., F. Figari (2013). The redistributive effect and progressivity of taxes revisited: An International Comparison across the European Union, GINI Discussion Paper 88.

7. Anhang: Beschreibung von PuMA – Makromodell für Österreich

PuMA (Public policy Model for Austria) ist ein allgemeines dynamisches Gleichgewichtsmodell (dynamic computable general equilibrium model - DCGE), mit besonderem Fokus auf den Arbeitsmarkt und den öffentlichen Sektor. Es eignet sich besonders für die makroökonomische Beurteilung von wirtschaftspolitischen Maßnahmen und strukturellen Änderungen und deren Auswirkungen auf die österreichische Volkswirtschaft. Einige Beispiele dafür sind Reformen im Bereich der öffentlichen Finanzen, der staatlichen Pensionen, der Humankapitalbildung (Aus- und Weiterbildung), der aktiven Arbeitsmarktpolitik oder auch eine Analyse der Auswirkungen verschiedener Zuwanderungsszenarien. Die dynamische Struktur des Modells erlaubt die Untersuchung von kurz-, mittel- und langfristigen Effekten. Durch die Modellierung des Verhaltens der Haushalte und der Unternehmen können deren Reaktionen genau analysiert werden. Österreich wird als kleine offene Volkswirtschaft modelliert, was impliziert, dass der Kapitalverkehr völlig mobil und der heimische Zinssatz durch den Weltzinssatz gegeben ist. Die Kalibrierung von *PuMA* repliziert die gegenwärtige Situation der österreichischen Volkswirtschaft im Modell.

Die Bevölkerungsstruktur und -entwicklung der Volkswirtschaft wird mit Hilfe überlappender Generationen modelliert. Altersspezifische Variablen bestimmen den Übergang in die nachfolgende Altersgruppe bzw. die Sterbewahrscheinlichkeit. Das Grundmodell wurde von Blanchard (1985) entwickelt und von Gertler (1999) adaptiert. *PuMA* basiert auf der Arbeit von Grafenhofer et al. (2007), welche das Konzept von Gertler erweitert, indem zusätzliche Altersgruppen implementiert werden. Die Arbeitslosigkeit wird als Sucharbeitslosigkeit dargestellt (vgl. Mortensen (1986) bzw. Mortensen und Pissarides (1999)). Dabei wird auf ein statisches Sucharbeitslosigkeitsmodell wie etwa bei Boone und Bovenberg (2002) zurückgegriffen, das die wesentlichen Einsichten des dynamischen Modells erlaubt. Unternehmen fragen Arbeit und Kapital für die Produktion nach. Der Arbeitsinput wird analog zu Jaag (2005) mit Hilfe einer dreistufigen CES-Produktionsfunktion weiter nach dem Ausbildungsniveau (gering, mittel, hoch) unterschieden. Die Unternehmen maximieren den Gegenwartswert ihrer Profite durch die optimale Wahl der ausgeschriebenen Stellen, die optimale Kündigungsentscheidung, die optimale Menge von firmenfinanziertem Training und die optimale Wahl der Investitionen gemäß der von Hayashi (1982) entwickelten Q-Theorie.

In *PuMA* ist die Bevölkerung in acht verschiedene Altersgruppen unterteilt, von welchen die ersten fünf Gruppen die Personen im erwerbsfähigen Alter umfassen, während die restlichen drei Gruppen die ältere Bevölkerung repräsentieren.[8] Die fünfte Altersgruppe unterscheidet sich von den ersten vier Gruppen dahingehend, dass sie eine Mischgruppe darstellt, d.h. ein Teil dieser Gruppe ist noch erwerbstätig, während der andere Teil bereits in Pension ist. Das Pensionsantrittsalter wird endogen von den Personen dieser Gruppe gewählt und passt sich bei Reformmaßnahmen oder strukturellen Änderungen an. Weiters wird eine Unterscheidung in drei unterschiedliche Ausbildungsniveaus vorgenommen, nämlich Geringqualifizierte (kein Schulabschluss bzw. nur Pflichtschulabschluss, ISCED 0-2), Individuen mit mittlerer Qualifikation (Lehrlinge, AbsolventInnen einer mittleren bzw. höheren Schule etc., ISCED 3-4) und Hochqualifizierte ((Fach-) HochschülerInnen und AbsolventInnen von Akademien). Personen mit

[8] Altersgruppen umfassen 15-19jährige, 20-24jährige, 25-39jährige, 40-54jährige, 55-69jährige, 70-79jährige, 80-84jährige sowie 85+jährige.

höherer Qualifikation treten später in den Arbeitsmarkt ein als Personen mit geringerer Qualifikation, wodurch der notwendige zeitliche Aufwand für Ausbildung berücksichtigt wird.

Die gewählte Unterteilung in die verschiedenen Gruppen ermöglicht es, Individuen im Modell unterschiedliche Charakteristika zuzuweisen. Dazu gehören z.B. die Arbeitsproduktivität, um das Lohnprofil in Österreich gut nachbilden zu können und Investitionen in die Weiterbildung. Altersabhängige Charakteristika sind z.B. Sterbewahrscheinlichkeiten und Gesundheitsausgaben. Durch die Struktur des Modells kann die prognostizierte demographische Entwicklung abgebildet werden.

Das Einkommen der privaten Haushalte setzt sich aus dem Nettoarbeits-, dem Arbeitslosen-, dem Pensions- und dem Kapitaleinkommen, Abfertigungsansprüchen sowie aus den sonstigen Transfer- und Sachleistungen des Staates an die Haushalte zusammen. Gegeben, dass öffentliche Pensionsleistungen im Durchschnitt geringer als das vor Pensionsantritt erwirtschaftete Arbeitseinkommen sind, sparen Erwerbstätige, um das Einkommen in höherem Alter durch Auflösung von Ersparnissen aufzustocken.

Die Individuen maximieren den Gegenwartswert ihres Nutzens (ihre Wertfunktion) durch die optimale Wahl ihres Arbeitseinsatzes (Arbeitszeit, Partizipation), ihrer Suchintensität nach einer Arbeitsstelle, ihrer Aus- und Weiterbildungsentscheidung und durch die optimale intertemporale Bestimmung der Sparquote. Die Wahl des Arbeitseinsatzes ist abhängig vom Nettolohn und berücksichtigt zusätzlich generierte Ansprüche an die öffentlichen Sozialversicherungsträger (z.B. zukünftige Pensions- und Arbeitslosenansprüche). Arbeitslose Individuen wählen die Intensität ihrer Suche nach einer Arbeitsstelle. Diese Entscheidung ist abhängig vom Nettoarbeitseinkommen, dem Arbeitsloseneinkommen und der Wahrscheinlichkeit, einen Arbeitsplatz zu finden. Unternehmen wählen eine optimale Anzahl an ausgeschriebenen offenen Stellen. Eine sogenannte „matching function“ führt Arbeitssuchende und offene Stellen zusammen. Zusätzlich treffen die Unternehmen eine Kündigungsentscheidung. Durch die Unterscheidung in einzelne Alters-, Ausbildungs- und Herkunftsgruppen kann *PuMA* alters- und ausbildungsabhängige Arbeitslosenquoten abbilden. Die Wahl des Pensionsantrittsalters bzw. die Partizipationsentscheidung wird im Wesentlichen vom Nettoarbeitseinkommen und der Nettoersatzrate bzw. der sozialen Absicherung bestimmt. Die Aus- und Weiterbildungsentscheidungen hängen vor allem von der erwarteten Rendite von höherem Humankapital und den Kosten (inkl. Opportunitätskosten durch Verdienstentgang) ab.

Im öffentlichen Bereich werden Budgets für die soziale Sicherung im Rahmen der Sozialversicherung und ein allgemeines Budget zur Finanzierung der anderen öffentlichen Ausgaben unterschieden. Einnahmen der Sozialversicherungen bestehen aus Dienstnehmer- und Dienstgeberbeiträgen bzw. Transfers aus dem allgemeinen Budget. Ausgabenerhöhungen im Sozialversicherungsbereich können alternativ durch eine Erhöhung der Beitragssätze oder über zusätzliche Zuschüsse aus dem Budget finanziert werden.

Aus dem allgemeinen Budget werden die Ausgaben des Bundes und untergeordneter Gebietskörperschaften für den öffentlichen Konsum, für die Zuschüsse an die Sozialversicherungsträger und Transfers an die privaten Haushalte und für den Zinsdienst der Staatsverschuldung über Einnahmen aus dem Steuersystem finanziert. Dabei werden alle wesentlichen Steuern des österreichischen Steuersystems (Lohn- und Einkommensteuer, Körperschaftsteuer, Konsumsteuern, Kapitalertragssteuern auf Zinsen und Dividenden und Kommunalsteuern) explizit modelliert, während Steuern mit geringerem Aufkommen in aggregierter Form in das Budget einfließen. *PuMA* bildet hierbei sowohl das progressive Einkommensteuersystem, als auch das System der Sozialversicherung (inklusive

Höchstbeitragsgrundlage) und weitere lohnabhängige Abgaben ab. Im „Standardmodell“ wird vereinfachend angenommen, dass das Budgetdefizit jedes Jahr so gewählt wird, dass der Anteil der Staatsverschuldung am Bruttoinlandsprodukt konstant bleibt. Das ausgeglichene Budget kann dann entweder durch die Veränderung von Steuersätzen, durch eine Anpassung des öffentlichen Konsums oder über eine Anpassung der öffentlichen Transferleistungen an die privaten Haushalte erreicht werden. Alternativ dazu kann auch analysiert werden, wie sich eine Änderung des Defizits auf die Verschuldungsquote auswirkt.

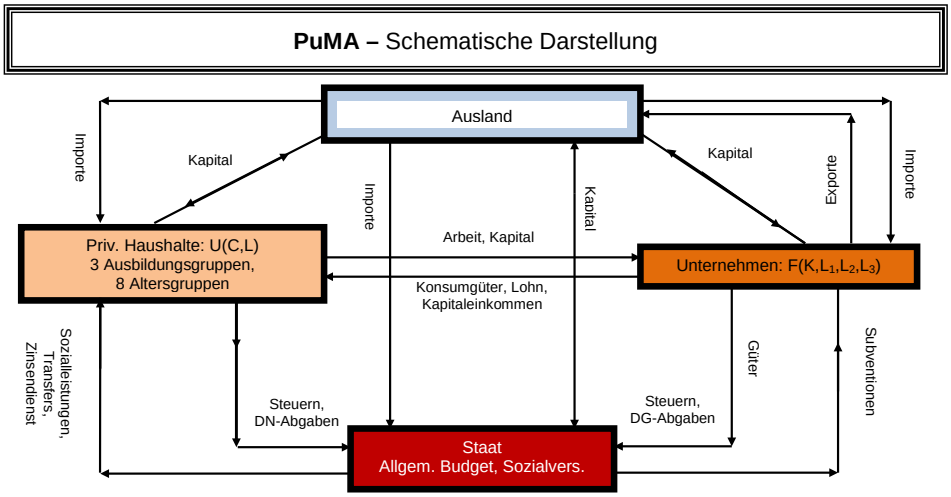



Abbildung 8: Schematische Darstellung von PuMA