

Wieviel bringt eine Vermögenssteuer in Österreich?

Wien, Oktober 2019

Dr. Rafael Wildauer
r.wildauer@gre.ac.uk



Outline

1 Warum eine Vermögenssteuer?

2 Datengrundlage

3 Korrekturmethode

4 Ergebnisse

5 Das Vermögenssteuermodell

6 Konklusion

References

Warum eine Vermögenssteuer?

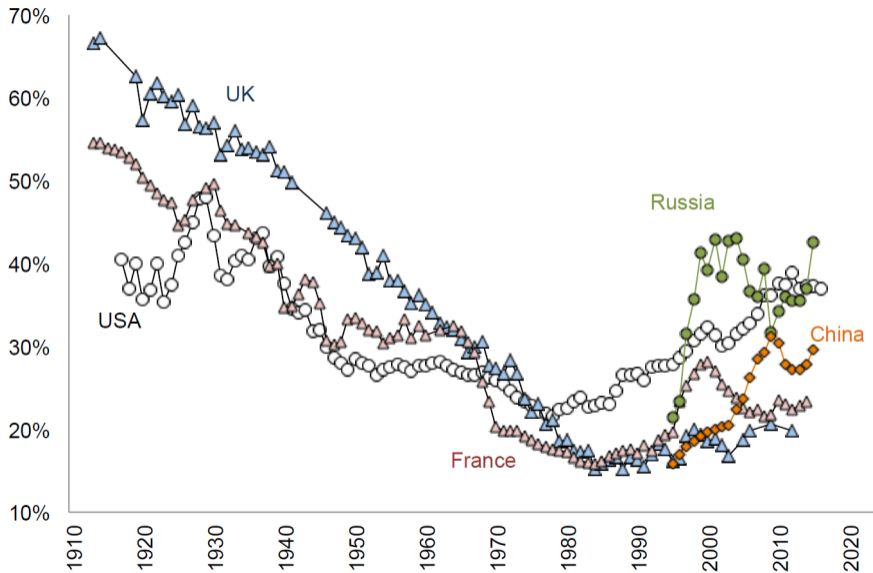
Motivation: Warum eine Vermögenssteuer?

- Finanzwissenschaftliches Prinzip der Leistungsfähigkeit
 - ▶ Besteuerung in Abhängigkeit von ökonomischer Leistungsfähigkeit
 - ▶ Vermögen als Indikator für Leistungsfähigkeit
- Mittel zur Bekämpfung von Ungleichheit
 - ▶ Vermögensungleichheit auf historischem Höchststand
- Verursacherprinzip
 - ▶ Besteuerung nach Verursachung von "public bads"
 - ▶ Vermögen als akkumulierte CO^2 Emmissionen

Leistungsfähigkeit und Ungleichheit

- Gesamtvermögen AT: €1,28 Billionen (2011) und €1,32 Billionen (2014)
- Anteil reichsten 1% Haushalte am Gesamtvermögen in AT:
 - ▶ (wrong) lower bound: 23% (2011), 25% (2014)
 - ▶ (unsere) Schätzungen: 38% (2011), 41% (2014)
- Anteil ärmsten 50% Haushalte: 3% (2014)

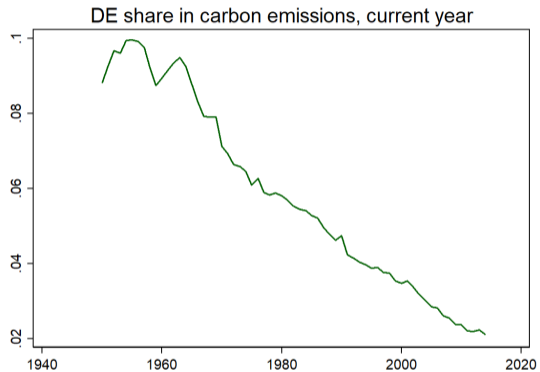
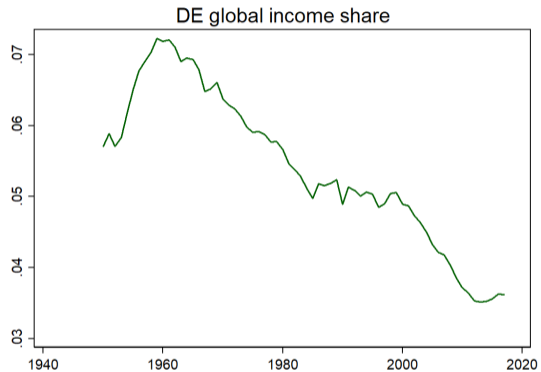
Figure 4: Top 1% wealth share in emerging and rich countries



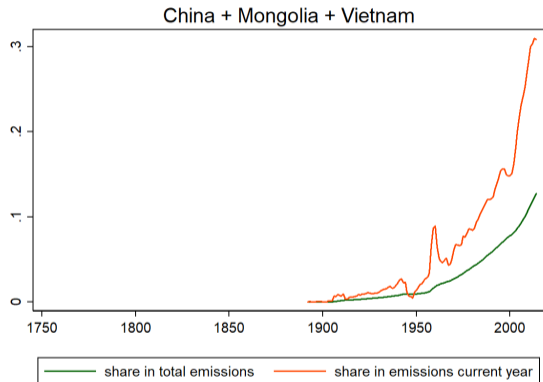
Vermögen als akkumulierte CO_2 Emissionen

- Wirtschaftliche Aktivität eng mit CO_2 Emissionen verbunden
- Vermögen: akkumuliertes Einkommen → akkumulierte Emissionen

CO² Emissions



CO² Emissions



Datengrundlage

Daten zur Vermögensverteilung

- Grundsätzlich zwei Datenquellen:
 - ① **Umfragedaten:** Household Finance and Consumption Survey (HFCS), Survey of Consumer Finances (SCF), Wealth and Asset Survey (WAS)
 - ② **Steuerdaten:** Vermögens- und Erbschaftssteuern, Steuern auf Kapitaleinkommen (Atkinson, Piketty, Zucman, ...)
- Verschiedene Versuche beide zu kombinieren:
 - ▶ verbessertes Stichprobendesign (oversampling): SCF, große Länderunterschiede im HFCS
 - ▶ Distributional National Accounts (Piketty, Saez, & Zucman, 2018)

Vor- und Nachteile verschiedener Datenquellen

- **Umfragen**

- ▶ **Vorteile:** umfangreiche Informationen zu individuellem Haushalt, Verfügbarkeit
- ▶ **Nachteile:** potentielle nonobservation und nonresponse Probleme, lange Intervalle (HFCS: 3 Jahre)

- **Steuer- und administrative Daten**

- ▶ **Vorteile:** jährliche Verfügbarkeit, gesetzliche Verpflichtung
- ▶ **Nachteile:** oftmals nicht öffentlich oder nicht vorhanden, Steuerhinterziehung und -vermeidung

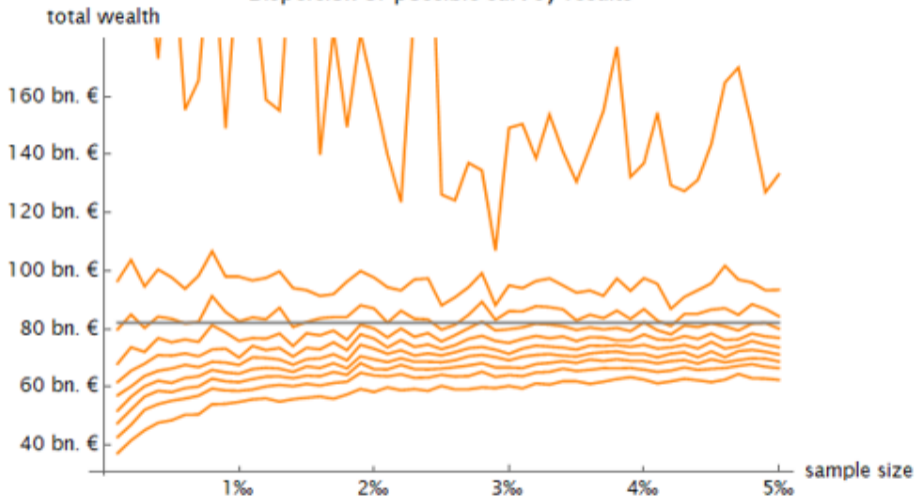
Situation in Österreich

- Keine umfassenden Steuerdaten verfügbar (lediglich Grund(erwerb)steuer)
- Seit 2011 Österreich teil des Household Finance and Consumption Survey (HFCS)
- → lediglich Umfragedaten verfügbar
- Wie geht man mit den Nachteilen von Umfragedaten um?
 - ▶ nonobservation bias
 - ▶ nonresponse bias

Nonobservation bias

- Erfassung von stark konzentrierten Populationsmerkmalen (Schiefe und Kurtosis) schwierig
 - ▶ Gesetz der großen Zahl beruht auf $\text{Var}[x] < \infty$
 - ▶ Zentraler Grenzwertsatz verlangt endliche Momente 1. 2. und 3. Ordnung
- In der Praxis bedeutet dies, dass der Stichprobendurchschnitt (\bar{Y}) nicht zum Populationsdurchschnitt (μ_Y) konvergieren muss
- und der Stichprobendurchschnitt (\bar{Y}) keine symmetrische Verteilung aufweist (insbesondere keine Normalverteilung)
- Ein Bild sagt mehr als tausend Worte:

Dispersion of possible survey results



Simulation:

$N = 200.000$,

$x_{min} = 100.000$ und

$\alpha = 1.3$

100%ige

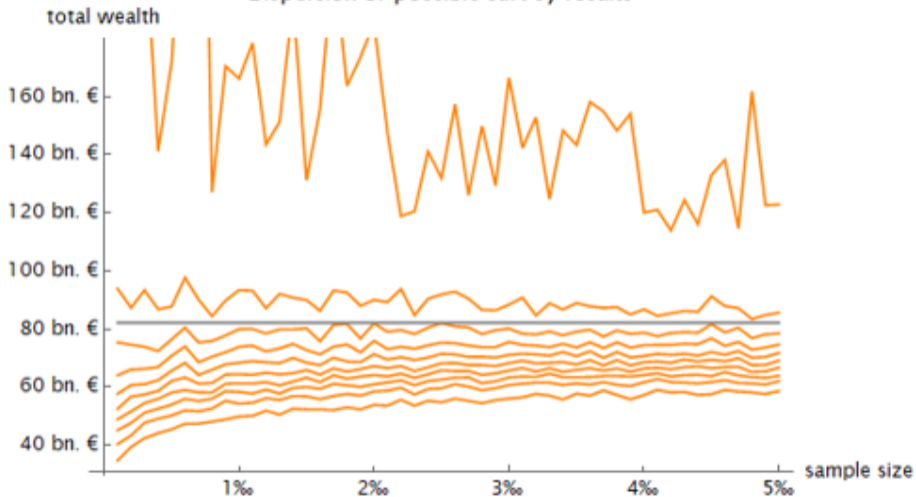
Antwortrate.

→ 70% of the time
we'd underestimate
total wealth!

Nonresponse bias

- Gut dokumentiertes Problem höherer Verweigerungsraten von vermögenden Haushalten
- Art von Selektionsproblem (selection bias)
- externe Daten zum Haushaltsvermögen notwendig um Problem zu diagnostizieren + beheben
- Survey of Consumer Finances verwendet Kapitalertragssteuern:
- durchschnittliche Antwortrate stratifizierte Zufallsstichprobe: 70%
- Antwortrate in Gruppe reichster Haushalte: 12%
- Siehe: Bricker, Henriques, Krimmel, and Sabelhaus (2016); Osier (2016); D'Alessio and Faiella (2002)

Dispersion of possible survey results



Simulation:

$N = 200.000$,

$x_{min} = 100.000$ und

$\alpha = 1.3$

80%ige

Antwortrate für
reichste Haushalte
(linear abfallend).

→ 80% of the time
we'd underestimate
total wealth!

Was macht die Fed und EZB angesichts dieser Probleme?

- Sogenanntes oversampling stellt wirksame Gegenstrategie dar:
 - ▶ Stichprobe besteht aus zwei Teilen
 - ▶ 1) stratifizierte Zufallsstichprobe
 - ▶ 2) "list sample": vermögende Haushalte, ex ante mit Steuerdaten identifiziert
- Überproportional viele Haushalte vom list sample stellen ausreichende Beobachtung der Topvermögen sicher
- Entsprechende Anpassung der Gewichte stellt Repräsentativität sicher
- **Nachteil:** benötigt ex ante Information zu Haushaltsvermögen (in der Praxis Steuerdaten; Abhängig von Verfügbarkeit (politischer Wille))

Korrekturmethode

Was tun?

- Kann man dennoch Umfragedaten zum Haushaltsvermögen sinnvoll verwenden?
- Speziell wenn Daten ohne oversampling erhoben werden (z.b. in AT)?
- In der einschlägigen Literatur 2 Herangehensweisen:
 - ▶ 1) Daten verwenden wie sie sind: vertrauen auf oversampling (macht Sinn wenn Vermögensspitze nicht von Interesse)
 - ▶ 2) unbeobachtete Spitze der Vermögensverteilung wird als Paretoverteilung modelliert
- Für Ansatz 2) siehe: Wildauer and Kapeller (2019); Vermeulen (2018); Eckerstorfer et al. (2016); Clauset, Shalizi, and Newman (2009); Jayadev (2008)

Wieso eine Pareto-Verteilung

- Pareto-Ränder entstehen als Ergebnis einfacher stochastischer Prozesse (Yakovenko & Rosser, 2009)
- als Ergebnis von (konzentrierter) Vererbung (Wold & Whittle, 1957; Coelho, Néda, Ramasco, & Santos, 2005)
- Durch eine hohe Ungleichheit in der Einkommensverteilung
- Siehe Benhabib and Bisin (2018) für eine Literaturübersicht
- Für ein agent based model siehe Goswami and Sen (2014)

Pareto Verteilung (type I)

- Definiert als:

$$CDF : Pr(X \leq x) = 1 - \left(\frac{x_{min}}{x} \right)^\alpha$$

- x_{min} : Skalierungsparameter (Verteilung definiert für $x > x_{min}$)
- α : Konzentrationsparameter (niedrigere Werte = höhere Konzentration)
- Besonderheit: endlastige Verteilung (heavy tails)
 - ▶ $Var[X] = \infty$ for $\alpha \leq 2$
 - ▶ $E[X] = \infty$ for $\alpha \leq 1$

Korrekturmethode

- 1 Ergänzung der HFCS Daten um Beobachtungen von der Trend-Reichenliste
- 2 Bestimmung Größe der Pareto-Spitze basierend auf Clauset et al. (2009), Eckerstorfer et al. (2016) und Vermeulen (2018)
- 3 Beobachtungen mit Nettovermögen über €4 Millionen werden durch Pareto Spitze ersetzt

Schätzung Pareto Alpha I

- Basierend auf einem Vektor mit Beobachtungen zum Haushaltsvermögen:
 $x = (x_1, \dots, x_n)$
- der in absteigender Reihenfolge geordnet ist und Reichenlisten Beobachtungen inkludiert,
- sowie zuzüglich den entsprechenden Umfragegewichten $w = (w_1, \dots, w_n)$,
- wird die theoretische komplementäre CDF

$$CCDF_T(x_i) = Pr(X > x_i) = \left(\frac{x_m}{x_i} \right)^\alpha$$

- wird mit ihrem empirischen Gegenstück

$$CCDF(x_{(i)}) = \frac{\sum_{1 \leq j \leq i} w_{(j)}}{N}$$

- kombiniert um eine Regressionsgleichung herzuleiten

Schätzung Pareto Alpha II

- kombiniert um eine Regressionsgleichung herzuleiten

$$\ln \left(\sum_{1 \leq j \leq i} w_{(j)} \right) = c_1 - \alpha \ln(x_{(i)}) + \epsilon_i$$

- mit $c_1 = \ln(N) + \alpha \ln(x_m)$

Ergebnisse und Details siehe: Ferschli, Kapeller, Schütz, and Wildauer (2017)

Reichenliste: Trend

rank	Name	Trend, adjusted
1	<i>Mateschitz, Dietrich</i>	7,500
2	<i>Piëch, Ferdinand</i>	6,400
3	<i>Piëch, Ursula</i>	6,400
4	<i>Piëch, Ernst</i>	6,400
5	<i>Porsche, Wolfgang</i>	6,400
6	<i>Porsche, Hans-Peter</i>	6,400
7	<i>Piëch, Hans Michel</i>	6,400
8	<i>Porsche, Ferdinand Oliver</i>	6,400
9	<i>Graf, Johann</i>	5,050
10	<i>Wlaschek, Karl</i>	4,500
11	<i>Stronach, Frank</i>	3,900
12	<i>Schaeffler, Maria-Elisabeth</i>	3,480
13	<i>Flick, Ingrid & children</i>	3,450
14	<i>Horten, Heidi</i>	3,380
15	<i>Schlaff, Martin</i>	2,390
16	<i>Kahane, Emil Alexander & family</i>	2,000
17	<i>Mayr-Melnhof, Franz & family</i>	1,950

Ergebnisse

korrigierte vs unkorrigierte HFCS Daten für Österreich

Vermögensschätzung	Originaldaten HFCS II	Pareto- Methode - Daten HFCS II	Eckerstorfer et al. (2016) HFCS I
Durchschnittsvermögen	258k	341k	339k
Gesamtvermögen	998 Mrd.	1.317 Mrd.	1.278 Mrd.
Anteil Top 1%	25%	41%	38%
Anteil Top 5%	43%	56%	59%
Anteil Top 10%	56%	66%	69%
Anteil Top 20%	72%	79%	82%
Anteil Unterste 50%	3,2%	2,5%	2,2%
Anzahl MillionärInnen	129k	148k	181k
Anzahl MilliardärInnen	0	35,8	30,6
Feldforschung	06/2014-02/2015		09/2010-05/2011

Quelle: Ferschli et al. (2017)

Perzentilgrenzen

Basierend auf den korrigierten Daten ergeben sich folgende Perzentilgrenzen:

Vermögen	Perzentilgrenze
3,138,237 €	100
1,576,664 €	99
1,220,950 €	98
977,063 €	97
845,258 €	96

Haushalte mit Vermögen von mehr als 3.32€ Millionen gehören zum reichsten 1%
Haushalte mit Vermögen von mehr als 1.58€ Millionen gehören zu den reichsten 2% etc.

1% der Gesamtpopulation entspricht 38,625 Haushalten.

Durchschnittliches Vermögen an der Spitze

Basierend auf den korrigierten Daten ergeben sich folgende durchschnittliche Vermögen:

Perzentil	Perzentilgrenze	durchschn. Vermögen
100	3,138,237 €	14,042,819 €
99	1,576,664 €	2,013,261 €
98	1,220,950 €	1,388,772 €
97	977,063 €	1,072,912 €
96	845,258 €	903,757 €

Das Medianhaushaltsvermögen liegt ungefähr bei 80,000€

1% der Gesamtpopulation entspricht 38,625 Haushalten.

Das Vermögenssteuermodell

Aufkommensschätzung

- Wir berechnen 7 verschiedene Modelle
(2 mit konstanten Steuersätzen und 5 mit progressiven)
- basierend auf 4 verschiedenen Szenarien:
 - ▶ HFCS Originaldaten (i.e. keine Korrektur der Vermögensspitze)
 - ▶ Pareto-korrigierte Daten
 - ▶ Pareto-korrigierte Daten mit Ausweicheffekten
 - ▶ Pareto-korrigierte Daten mit starken Ausweicheffekten

Ausweicheffekte

- Wie modellieren wir Ausweicheffekte?
- Orientierung an vorhandener Literatur (Bach & Beznoska, 2012)
 - ▶ Nicht erfassbarer Anteil der Bemessungsgrundlage:
 - ▶ Immobilienvermögen: 20%
 - ▶ Finanzvermögen: 24%
 - ▶ Firmenvermögen: 13%
 - ▶ andere Vermögen: 100%
- Starke Ausweicheffekte werden als Verdoppelung der Raten für Finanz- und Firmenvermögen modelliert (i.e. 48% und 26%).

Lineare Steuermodelle

1 Linear I

- ▶ Freibetrag: €500.000
- ▶ Steuersatz: 1%
- ▶ Haushalt mit €800.000 Nettovermögen bezahlt: $(800-500)*0.01 = €3000$
- ▶ Haushalt mit €10.000.000 Nettovermögen bezahlt: €95.000

2 Linear II

- ▶ Freibetrag: €1.000.000
- ▶ Steuersatz: 1%
- ▶ Haushalt mit €800.000 Nettovermögen bezahlt: €0
- ▶ Haushalt mit €10.000.000 Nettovermögen bezahlt: €90.000

Progressive Steuermodelle

- **Progressiv III**

- ▶ Freibetrag: €1 Million
- ▶ Steuersätze: €1-2 Millionen 0.7%; €2-3 Millionen 1%; darüber 1.5%
- ▶ Haushalt mit €800k: 0€ und Haushalt mit €10 Millionen: €122k

- **Progressiv IV**

- ▶ Freibetrag: €2 Millionen
- ▶ Steuersätze: €2-10 Mio. 1%, €10-100 Mio. 1.5%; darüber 4%
- ▶ Haushalt mit €10 Mio.: €80k und Haushalt mit €150 Mio.: €3,43 Mio.

Aufkommensschätzung

Modell Ausweicheffekte	Spezifikation	HFCS nein	modifiziert nein	modifiziert ja	modifiziert stark
Linear I	Freibetrag: €1 Mio. > €1 Mio.: 1%	3.6 Mrd.	6.7 Mrd.	5 Mrd.	4.5 Mrd.

Aufkommensschätzung

Modell Ausweicheffekte	Spezifikation	HFCS nein	modifiziert nein	modifiziert ja	modifiziert stark
Linear I	Freibetrag: €0.5 Mio. > €0.5 Mio.: 1%	3.6 Mrd.	6.7 Mrd.	5 Mrd.	4.5 Mrd.
Linear II	Freibetrag: €1 Mio. > €1 Mio.: 1%	2.5 Mrd.	5.5 Mrd.	4.2 Mrd.	3.8 Mrd.

Aufkommensschätzung

Modell Ausweicheffekte	Spezifikation	HFCS nein	modifiziert nein	modifiziert ja	modifiziert stark
Linear I	Freibetrag: €0.5 Mio. > €0.5 Mio.: 1%	3.6 Mrd.	6.7 Mrd.	5 Mrd.	4.5 Mrd.
Linear II	Freibetrag: €1 Mio. > €1 Mio.: 1%	2.5 Mrd.	5.5 Mrd.	4.2 Mrd.	3.8 Mrd.
Progressiv III	Freibetrag: €1 Mio. €1-2 Mio.: 0.7% €2-3 Mio.: 1% >3 Mio.: 1.5%	3 Mrd.	7.4 Mrd.	5.7 Mrd.	5.1 Mrd.

Aufkommensschätzung

Modell Ausweicheffekte	Spezifikation	HFCS nein	modifiziert nein	modifiziert ja	modifiziert stark
Linear I	Freibetrag: €0.5 Mio. > €0.5 Mio.: 1%	3.6 Mrd.	6.7 Mrd.	5 Mrd.	4.5 Mrd.
Linear II	Freibetrag: €1 Mio. > €1 Mio.: 1%	2.5 Mrd.	5.5 Mrd.	4.2 Mrd.	3.8 Mrd.
Progressiv III	Freibetrag: €1 Mio. €1-2 Mio.: 0.7% €2-3 Mio.: 1% >3 Mio.: 1.5%	3 Mrd.	7.4 Mrd.	5.7 Mrd.	5.1 Mrd.
Progressiv IV	Freibetrag: €2 Mio. €2-10 Mio.: 1% €10-100 Mio.: 1.5% >100 Mio.: 4%	2 Mrd.	8.3 Mrd.	6.3 Mrd.	5.6 Mrd.

Steueraufkommen 2014

Im Vergleich: Aufkommen der

- Umsatzsteuer: €25.8 Mrd. (7.7% BIP)
- Körperschaftsteuer: €7.3 Mrd. (2.2% BIP)
- Lohn- und Einkommenssteuer (2015): €32.2 Mrd. (9.7% BIP)

Aufkommensschätzung (in % BIP 2014)

Modell Ausweicheffekte	Spezifikation	HFCS nein	modifiziert nein	modifiziert ja	modifiziert stark
Linear I	Freibetrag: €0.5 Mio. > €0.5 Mio.: 1%	1.1	2.0	1.5	1.4
Linear II	Freibetrag: €1 Mio. > €1 Mio.: 1%	0.8	1.7	1.3	1.1
Progressiv III	Freibetrag: €1 Mio. €1-2 Mio.: 0.7% €2-3 Mio.: 1% >3 Mio.: 1.5%	0.9	2.2	1.7	1.5
Progressiv IV	Freibetrag: €2 Mio. €2-10 Mio.: 1% €10-100 Mio.: 1.5% >100 Mio.: 4%	0.6	2.5	1.9	1.7

Konklusion

Häufige Einwände

- Vermögen ist bereits versteuertes Einkommen
 - ▶ Besteuerung an mehreren Stellen im Wirtschaftskreislauf nichts ungewöhnliches
 - ▶ z.B.: Einkommensteuer+Sozialversicherung und Umsatzsteuer
- Kapitalflucht führt zu vernachlässigbaren Einnahmen
 - ▶ unsere Berechnungen beruhen auf bis zu 48% nicht erfasstes Finanzvermögen
 - ▶ Immobilien sind "immobil"
 - ▶ andere Standortfaktoren relevant

Häufige Einwände

- Aufwand durch die Erhebung und Bewertung von Schmuck, Kunstwerken etc. ist zu hoch
 - ▶ unsere Berechnungen beinhalten keine sonstigen Vermögen
 - ▶ verpflichtende Meldung von Banken
- Vermögen wird in Steueroasen abwandern und ist nicht greifbar
 - ▶ Zucman (2015): Schweiz wichtigstes Steuerhinterziehungszentrum
 - ▶ Bilaterale Möglichkeiten: Strafzölle
 - ▶ Österreich hat in Vergangenheit Versuche blockiert+verzögert

Konklusion

- Aufkommenspotential einer Vermögenssteuer ist beträchtlich
- je nach Modell und Stärke der Ausweicheffekte zwischen 1% und 1.7% des BIP (3.3 bis 5.7 Mrd.)
- Begründung:
 - ▶ Leistungsfähigkeitsprinzip
 - ▶ Finanzierung von langfristigen Klimainvestitionen (Verursacherprinzip)
- Machbarkeit: Immobilienregister mit Marktwerten und Firmenregister

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Für eine vollständige Diskussion siehe Ferschli et al. (2017)

r.wildauer@gre.ac.uk

Literaturverzeichnis I

- Bach, S., & Beznoska, M. (2012). Aufkommens- und verteilungswirkungen einer wiederbelebung der vermögenssteuer. *DIW Berlin Politikberatung kompakt*(68).
- Benhabib, J., & Bisin, A. (2018, dec). Skewed wealth distributions: Theory and empirics. *Journal of Economic Literature*, 56(4), 1261–1291. doi: 10.1257/jel.20161390
- Bricker, J., Henriques, A., Krimmel, J., & Sabelhaus, J. (2016). Measuring income and wealth at the top using administrative and survey data. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2016(1), 261–331.
- Clauset, A., Shalizi, C. R., & Newman, M. E. J. (2009). Power-law distributions in empirical data. *SIAM Review*, 51(4), 661–703. doi: 10.1137/070710111
- Coelho, R., Néda, Z., Ramasco, J. J., & Santos, M. A. (2005). A family-network model for wealth distribution in societies. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 353, 515–528. doi: 10.1016/j.physa.2005.01.037
- D'Alessio, G., & Faiella, I. (2002). Non-response behaviour in the bank of italy's survey of household income and wealth. *Temi di discussione (Bank of Italy Economic working papers)*, 2002(462).

Literaturverzeichnis II

- Eckerstorfer, P., Halak, J., Kapeller, J., Schütz, B., Springholz, F., & Wildauer, R. (2016). Correcting for the missing rich: An application to wealth survey data. *Review of Income and Wealth*, 62(4), 605–627. doi: 10.1111/roiw.12188
- Ferschli, B., Kapeller, J., Schütz, B., & Wildauer, R. (2017). Bestände und konzentration privater vermögen in Österreich. *Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft*(167).
- Goswami, S., & Sen, P. (2014, dec). Agent based models for wealth distribution with preference in interaction. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 415, 514–524. doi: 10.1016/j.physa.2014.08.018
- Jayadev, A. (2008). A power law tail in india's wealth distribution: Evidence from survey data. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 387(1), 270–276. doi: 10.1016/j.physa.2007.08.049
- Osier, G. (2016). Unit non-response in household wealth surveys: Experience from the eurosystem's household finance and consumption survey. *European Central Bank Statistics Paper Series*, 2016(15).

Literaturverzeichnis III

- Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. (2018). Distributional national accounts: methods and estimates for the united states. *The Quarterly Journal of Economics*, 133(2), 553–609.
- Vermeulen, P. (2018). How fat is the top tail of the wealth distribution? *Review of Income and Wealth*, 64(2), 357–387.
- Wildauer, R., & Kapeller, J. (2019). Rank correction: A new approach to differential nonresponse in wealth survey data. , *forthcoming*.
- Wold, H. O., & Whittle, P. (1957). A model explaining the pareto distribution of wealth. *Econometrica*, 25(4), 591–595.
- Yakovenko, V. M., & Rosser, J. B. (2009). Colloquium: Statistical mechanics of money, wealth, and income. *Reviews of Modern Physics*, 81(4), 1703–1725. doi: 10.1103/revmodphys.81.1703
- Zucman, G. (2015). *The hidden wealth of nations*. University of Chicago Press. doi: 10.7208/chicago/9780226245560.001.0001