

Sachdokumentation:

Signatur: DS 4713

Permalink: [www.sachdokumentation.ch/bestand/ds/4713](http://www.sachdokumentation.ch/bestand/ds/4713)



### Nutzungsbestimmungen

Dieses elektronische Dokument wird vom Schweizerischen Sozialarchiv zur Verfügung gestellt. Es kann in der angebotenen Form für den Eigengebrauch reproduziert und genutzt werden (private Verwendung, inkl. Lehre und Forschung). Für das Einhalten der urheberrechtlichen Bestimmungen ist der/die Nutzer/in verantwortlich. Jede Verwendung muss mit einem Quellennachweis versehen sein.

### Zitierweise für graue Literatur

Elektronische Broschüren und Flugschriften (DS) aus den Dossiers der Sachdokumentation des Sozialarchivs werden gemäss den üblichen Zitierrichtlinien für wissenschaftliche Literatur wenn möglich einzeln zitiert. Es ist jedoch sinnvoll, die verwendeten thematischen Dossiers ebenfalls zu zitieren. Anzugeben sind demnach die Signatur des einzelnen Dokuments sowie das zugehörige Dossier.

29.04.2024

analyse

# Warme Progression schweizweit

Quantifizierung der Auswirkungen auf allen  
drei Staatsebenen

Lukas Rühli und Eveline Hutter

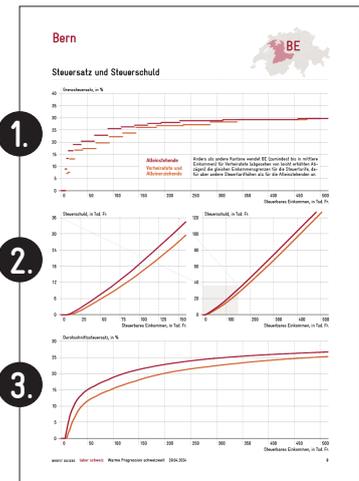
## Factsheets

_Erklärungen		2–5
_Bund		6–8
_Kantone	Bern	9–11
	Basel-Stadt	12–14
	Genf	15–17
	Graubünden	18–20
	Schaffhausen	21–23
	Tessin	24–26
	Waadt	27–29
	Zug	30–32
	Zürich	33–35
_Quellen, Impressum		36

# Erklärung: Steuersatz und Steuerschuld

## 1. Diese Grafik zeigt die Abstufung der Grenzsteuersätze der Einkommenssteuer auf Kantons- und Gemeindeebene (bzw. für den Bund).

- Basis bildet die **Steuertarifabelle** der dargestellten Gebietskörperschaft aus dem Jahr 2023.
- **Verheiratete und Alleinerziehende** werden überall anders veranlagt als **Alleinstehende**. Drei der neun Kantone und der Bund tun dies mittels separater Steuertarifabellen. Sechs Kantone führen dagegen ein Steuersplitting durch. Die Einkommengrenzen der Steuertarife für Verheiratete und Alleinerziehende wurden hier entsprechend mit dem Splittingfaktor multipliziert.
- Die dargestellten Werte ergeben sich aus der **Multiplikation** der Basistarife (gemäss kantonalen Steuertabellen) **mit der Summe des kantonalen und kommunalen Steuerfusses** von 2023. Für den kommunalen Steuerfuss wurde jener des Hauptortes verwendet.
- Einige **pauschale Abzüge** sind nur in einzelnen Gebietskörperschaften vorgesehen – beispielsweise ein pauschaler Abzug für Verheiratete (Bund, BE, BS, SH, TI, VD, ZG). Um den Verlauf der Grenzsteuersätze zwischen den Kantonen besser **vergleichbar** zu machen, wurden diese Abzüge in die Grenzsteuerfunktion integriert. So führt beispielsweise ein pauschaler Abzug von 10 000 Fr. für Verheiratete zu einer Verschiebung der entsprechenden Grenzsteuertarife nach rechts. Damit deckt sich ihr Verlauf mit einer äquivalenten Ausgestaltung der Tarife ohne Abzüge, in der alle Tarifgrenzen um 10 000 Fr. höher liegen.
- Da die Tarifstruktur für Verheiratete und **Alleinerziehende** in allen Gebietskörperschaften dieselbe ist, werden diese beiden Haushaltsformen in den Abbildungen der Factsheets nicht unterschieden. Von den sieben Gebietskörperschaften, die pauschale Abzüge für Verheiratete vorsehen (vgl. oben), reduzieren aber fünf diese Abzüge für Alleinerziehende. In den Grafiken würde das jeweils zu einer geringfügigen Verschiebung der Kurven um den Betrag der Differenz nach links führen sowie bei den Durchschnittssteuersätzen (3.) und Progressionsgraden (5.) zu einer geringfügigen Erhöhung der Werte v. a. bei niedrigen Einkommen. Allerdings sollte bedacht werden, dass Alleinerziehende wiederum per Definition mindestens ein Kind haben, was je nach Gebietskörperschaft mit einem Abzug von um 10 000 Fr. zu Buche schlagen kann (ESTV, 2024b) und einer entsprechenden Verschiebung der Kurven nach rechts (gegenüber Verheirateten ohne Kind) entspräche. Es ergeben sich folgende Unterschiede zwischen Verheirateten und Alleinerziehenden:
  - **Bund:** Der pauschale Abzug von 2700 Fr. für Verheiratete für Verheiratete entfällt für Alleinerziehende. Damit verschieben sich die Tarifstufen für Letztere um 2700 Fr. nach links.
  - **BE:** Pauschaler Abzug für Verheiratete 10 400 Fr., für Alleinerziehende 7600 Fr.; damit verschieben sich die Tarifstufen für Letztere um 2800 Fr. nach links.
  - **BS:** Pauschaler Abzug für Verheiratete 36 900 Fr., für Alleinerziehende 31 700 Fr.; damit verschieben sich die Tarifstufen für Letztere um 5200 Fr. nach links.
  - **SH:** Auslaufender Abzug für Verheiratete 7050 Fr., für Alleinerziehende 3525 Fr.; für letztere würden die Kurven im niedrigen Einkommensbereich daher leicht anders aussehen.
  - **TI:** Auslaufender Abzug von 8000 für Verheiratete und Alleinerziehende. Für letztere beginnt der Abzug früher auszulaufen, weshalb die Kurven für sie im niedrigen Einkommensbereich leicht anders aussehen würden.



Quelle: Steuertarifabelle und Steuergesetz der entsprechenden Gebietskörperschaft, eigene Berechnungen

## 2. Diese beiden Grafiken zeigen die resultierende Steuerschuld bei einem gegebenen steuerbaren Einkommen.

- Die Entwicklung der Steuerschuld ist die direkte Folge der Ausgestaltung der Grenzsteuersätze.
- Zur besseren Übersicht ist die Grafik in **zwei verschiedenen Skalierungen dargestellt**.
- Die linke Abbildung zeigt den Verlauf für ein steuerbares Einkommen von 0 bis 150 000 Fr.
- Die rechte Abbildung zeigt den Verlauf für ein steuerbares Einkommen von 0 bis 500 000 Fr.

Quelle: Eigene Berechnungen, basierend auf 1.

## 3. Diese Grafik zeigt den resultierenden Durchschnittssteuersatz bei einem gegebenen steuerbaren Einkommen.

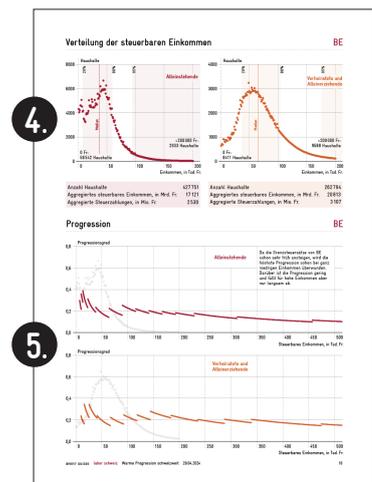
- Der Durchschnittssteuersatz entspricht der Steuerschuld geteilt durch das steuerbare Einkommen.

Quelle: Eigene Berechnungen, basierend auf 2.

# Erklärung: Verteilung der steuerbaren Einkommen

## 4. Diese Grafik zeigt die Verteilung der steuerbaren Einkommen.

- Die Verteilung datiert aus dem **Jahr 2019**. Neuere Daten waren zum Zeitpunkt der Projekterstellung nicht verfügbar.
- Dargestellt ist die Verteilung jener steuerbaren Einkommen, die gemäss **Gesetz über die direkte Bundessteuer** resultieren, nicht gemäss dem jeweiligen kantonalen Gesetz. Dessen Abzüge können sich von jenen des Bundes unterscheiden.
- Die Punkte zeigen an, wie viele **Haushalte** sich im jeweiligen 1000er-Einkommensintervall befinden. Mit dem Punkt bei 50 000 Fr. kann auf der Y-Achse abgelesen werden, wie viele Haushalte ein steuerbares Einkommen von über 50 000 und maximal 51 000 Fr. aufweisen.
- Für die Kantone ist der Verlauf **ab 100 000 Fr.** aus Gründen der Datenverfügbarkeit nach der LOESS-Methode **geglättet**.
- Eingefärbt sind das **20. bis 80. Perzentil** der Einkommensverteilung sowie der Bereich ab dem **95. Perzentil**. Fehlt letzterer in der Grafik, so liegt das steuerbare Einkommen des 95. Perzentils über 200 000 Fr.



Quelle: Angaben der Eidgenössischen Steuerverwaltung (ESTV) zur Verteilung der steuerbaren Einkommen je Kanton, eigene Berechnungen

# Erklärung: Progression

## 5. Diese beiden Grafiken zeigen den Verlauf der Progressionswirkung.

- Oben ist der Progressionsverlauf für die **Alleinstehenden** dargestellt.
- Unten ist der Progressionsverlauf für die **Verheirateten und Alleinerziehenden** dargestellt.
- In Hellgrau ist zur Orientierung die Einkommensverteilung aus 4. hinterlegt. Das ermöglicht einen schnellen **Abgleich** des Progressionsgrads **mit der Anzahl Haushalte**, die davon betroffen sind.
- Der hier dargestellte **Progressionsgrad** ist definiert als: relativer Anstieg (a) des Durchschnittssteuersatzes (in %) pro Prozent (b) zusätzliches steuerbares Einkommen.
  - Mit «**relativer Anstieg**» ist der Anstieg des Durchschnittssteuersatzes in **Prozent des maximalen Durchschnittssteuersatzes** der Gebietskörperschaft gemeint. Beispielsweise bedeutet ein absoluter Anstieg um 0,1 Prozentpunkte bei einem maximalen Durchschnittssteuersatz von 25 % einen relativen Anstieg um 0,4 %. Mit dieser Normalisierung werden die Progressionsverläufe vergleichbarer gemacht. Ein Vergleich der absoluten Anstiege wäre immer auch durch die Steuerquote verzerrt: Beispielsweise würden für ZG und den Bund aufgrund der generell niedrigen Steuerquote keine auffällig hohen Progressionswerte ausgewiesen, obwohl beide relativ gesehen Abschnitte mit sehr hoher Progression aufweisen.
  - Mit «**pro Prozent zusätzliches steuerbares Einkommen**» ist die Progressionskurve etwas anders definiert als in Rühli und Bonato (2023). Dort war sie – mathematisch korrekt – als Steigung des Durchschnittssteuersatzes (Ableitung des Durchschnittssteuersatzes nach steuerbarem Einkommen) definiert. Da das Phänomen der warmen Progression aber mit einer prozentualen – und nicht absoluten – Zunahme der Einkommen verbunden ist, ist es aussagekräftiger, den Anstieg des Durchschnittssteuersatzes **in Abhängigkeit der relativen Veränderung** des steuerbaren Einkommens zu ermitteln. Diese Definition führt im Vergleich zur davor verwendeten zu höheren Progressionsgraden bei höheren Einkommen.
- Ein bei steigendem Einkommen unveränderter Durchschnittssteuersatz entspräche einer **linearen Zunahme der Steuerbelastung** und würde die **Abwesenheit jeglicher Progression** bedeuten. In der Grafik würde ein Wert von 0 resultieren.
- Die **Zacken** sind ein Resultat des jeweils sprunghaften Anstiegs der Grenzsteuertarife (vgl. 1.).
- Bei Vorgehen nach b) resultieren im Falle eines Steuersplittings für die Verheirateten und Alleinerziehenden die **gleichen Progressionsgrade** wie für die Alleinstehenden, bloss entlang der Einkommensskala gestreckt – wie die Grenzsteuersätze – um den Splittingfaktor.

Quelle: Eigene Berechnungen, basierend auf 3.

# Erklärung: Auswirkungen der warmen Progression

## 6. Dieser Betrag beziffert den absoluten Volumeneffekt der warmen Progression.

- Er resultiert aus einer **retrospektiven Betrachtung**.
- Er quantifiziert für das Jahr 2020 den Volumeneffekt der warmen Progression auf Ebene des **Kantons inkl. all seiner Gemeinden** (bzw. für den Bund) **aufgrund des zwischen 2010 und 2020 erfolgten Reallohnanstiegs** von 8,43 %.
- Er beziffert also, wie weit das **Steueraufkommen im Jahr 2020** über jenem Niveau lag, das resultiert hätte, wenn das Steueraufkommen seit 2010 bloss mit der Rate des Reallohnwachstums gestiegen wäre.
- Der Betrag ist das Resultat einer **Modellrechnung**. Die Einkommensverteilung (des Jahres 2019) und die Demografie wurden konstant gehalten, um isoliert die Auswirkung der warmen Progression (Zuwachs aller Einkommen um 8,43 %) zu messen. Für eine genauere Beschreibung der Methodik **siehe Box 2** der Publikation.
- Die Zahl ist keine kumulative Betrachtung der Jahre 2010 bis 2020, sondern beziffert einzig den **Effekt im Jahr 2020**. Bei positivem Reallohnwachstum vergrössert sich der Effekt von Jahr zu Jahr. Kumulativ kämen deutlich grössere Summen zustande.
- Die Wahl des **Startjahres 2010** ist letztlich **arbiträr**. Vor 2010 führten aber zahlreiche Kantone signifikante Änderungen in ihrem Steuersystem durch, wodurch eine retrospektive Berechnung der warmen Progression an Aussagekraft verlieren würde.
- Der **Bund** operiert schon seit 1989 mit der heutigen Steuertarifstruktur. Die Real-löhne sind gemäss schweizerischem Lohnindex seither um 16,2 % gestiegen, was entsprechend zu höheren Volumeneffekten der warmen Progression führen würde.
- Der verwendete schweizerische **Lohnindex** stellt eine **untere Schwelle** für das tatsächliche Lohnwachstum dar. Andere Statistiken weisen höhere Zuwächse aus, was auch den Effekt der warmen Progression entsprechend vergrössern würde.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf 1., 4. und BFS (Schweizerischer Lohnindex)



## 7. Diese Zahl beziffert den relativen Volumeneffekt der (warmen) Progression.

- Sie ist Ergebnis einer **prospektiven Betrachtung**.
- Der relative Volumeneffekt ergibt sich aus dem **Progressionsfaktor minus 1 Prozentpunkt**. Letzterer zeigt, um wie viele Prozent die Gesamtsteuerlast ansteigt bei einem durchgehenden Anstieg der Reallöhne um 1%.
- Ein **Wert von 0** würde also bedeuten, dass **keinerlei progressive Effekte** feststellbar sind, da die Gesamtsteuerlast bei 1% Reallohnwachstum um 1% steigt, was einem proportionalen Anstieg entspräche.
- Ein **Wert von 0,5** bedeutet, dass die Gesamtsteuerlast pro Prozent Reallohnwachstum um 1,5 % – also anderthalbmal so schnell – steigt. Ein **Wert von 1** bedeutet entsprechend, dass die Gesamtsteuerlast doppelt so schnell wie die Reallöhne steigt.
- Die Werte lassen sich direkt miteinander **vergleichen**: Ein doppelt so hoher Wert bedeutet, dass der relative Effekt der warmen Progression doppelt so hoch ist.
- Der hier genannte **Wert** ist genau genommen nicht konstant: Er **steigt mit zunehmendem Reallohnanstieg** leicht an, da dieser ein immer weiteres Emporkriechen bei den Grenzsteuersätzen bedeutet. Hier angegeben ist jener Wert, der bei einem Reallohnanstieg von 10 % resultiert. Einige Beispiele: Ein Reallohnanstieg von 1 % / 5 % / 10 % / 30 % resultiert in einem Index von:

- \_ Bund: 0,851 / 0,880 / 0,915 / 1,049
- \_ BE: 0,369 / 0,376 / 0,384 / 0,415
- \_ GR: 0,609 / 0,616 / 0,625 / 0,656

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf 1. und 4.

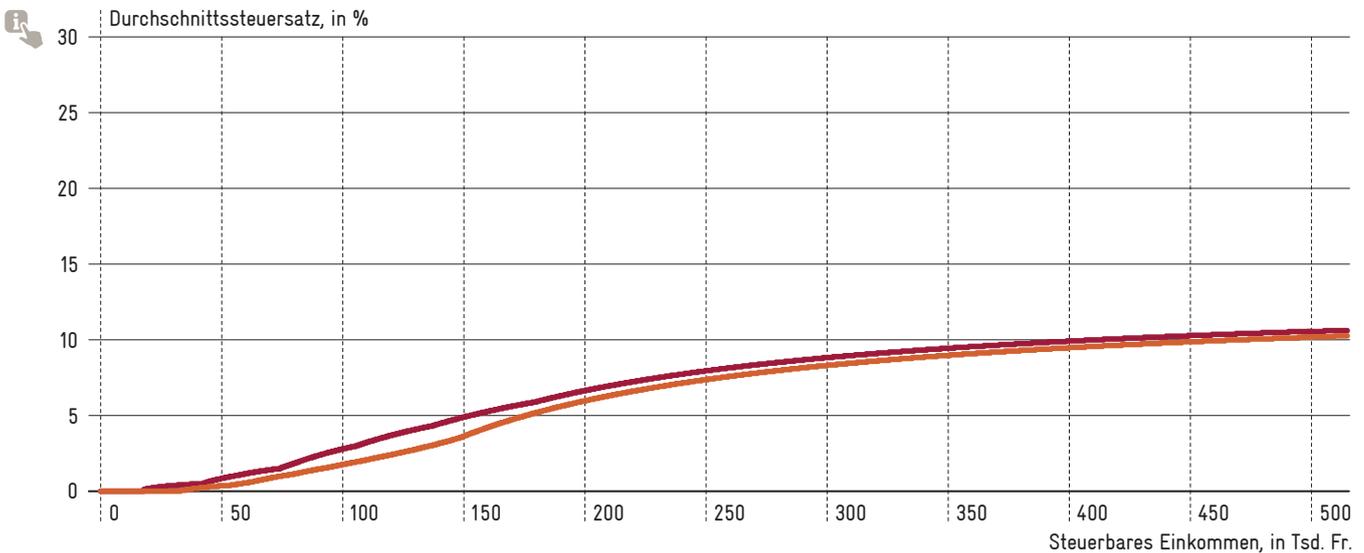
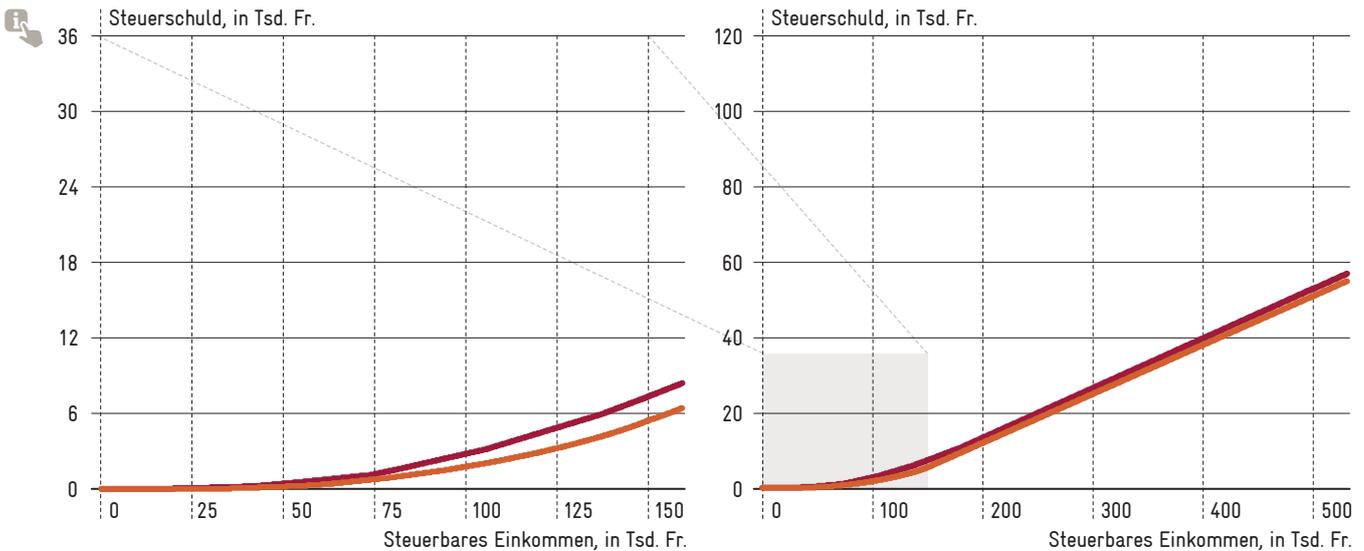
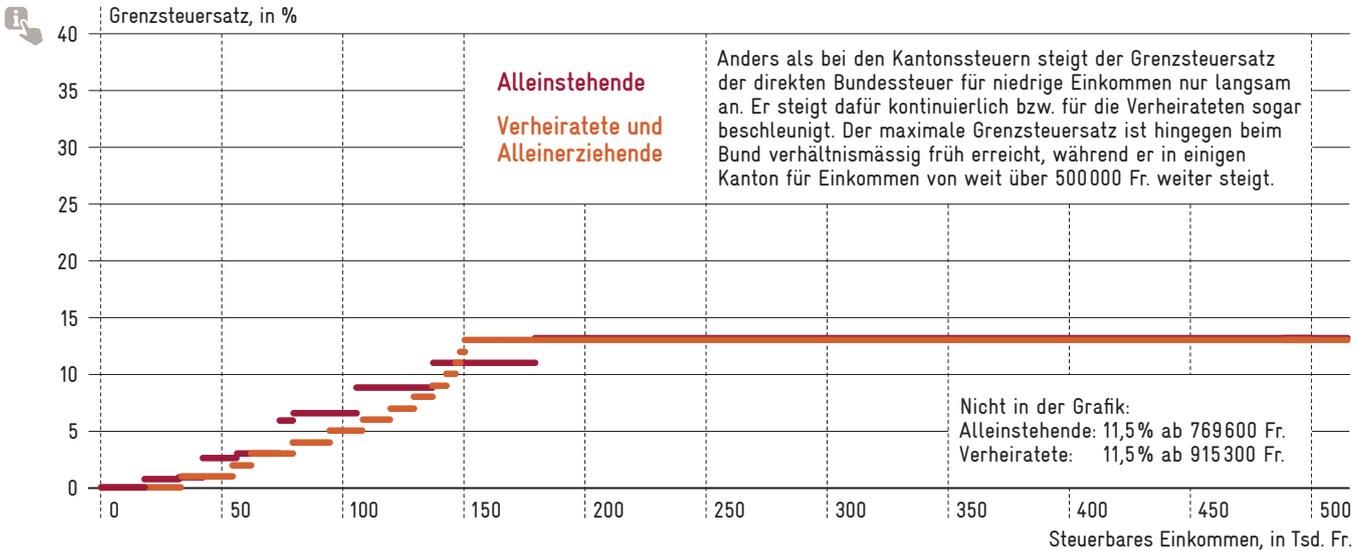
## 8. Anmerkungen

- Hier sind ein paar kantonsspezifische Anmerkungen und Schlussfolgerungen notiert.



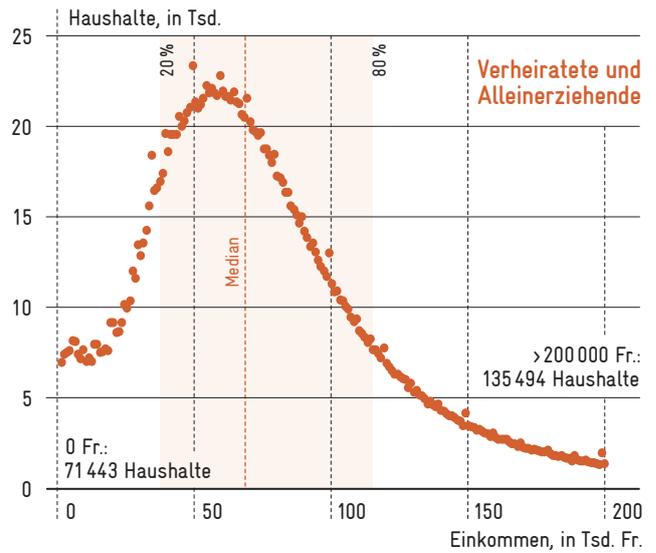
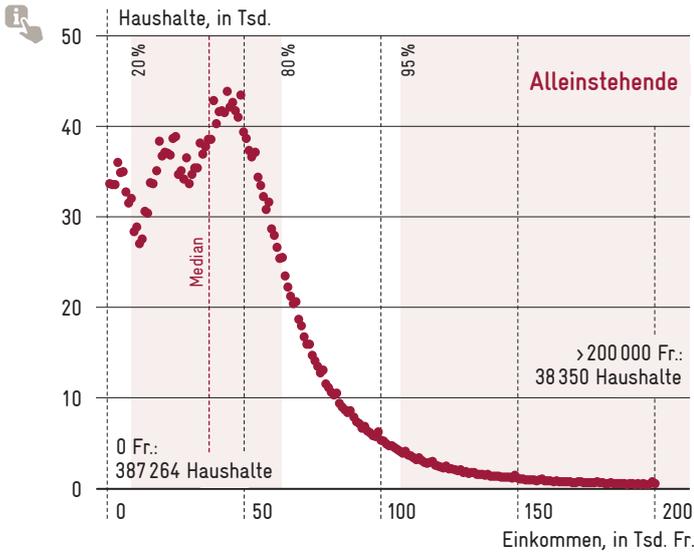


## Steuersatz und Steuerschuld



# Verteilung der steuerbaren Einkommen

Bund

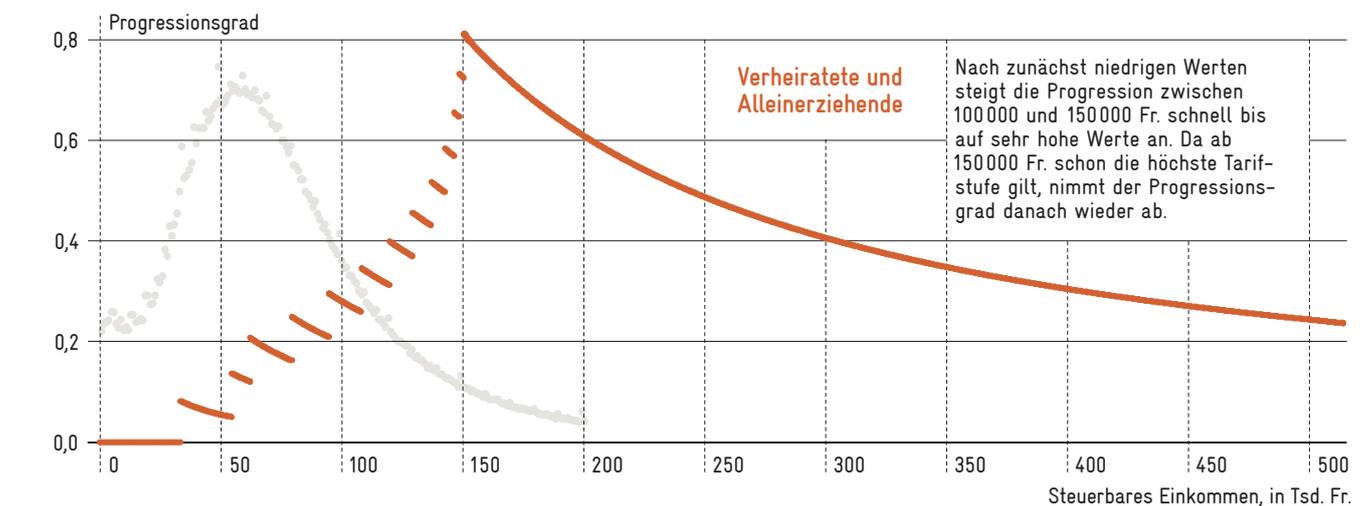
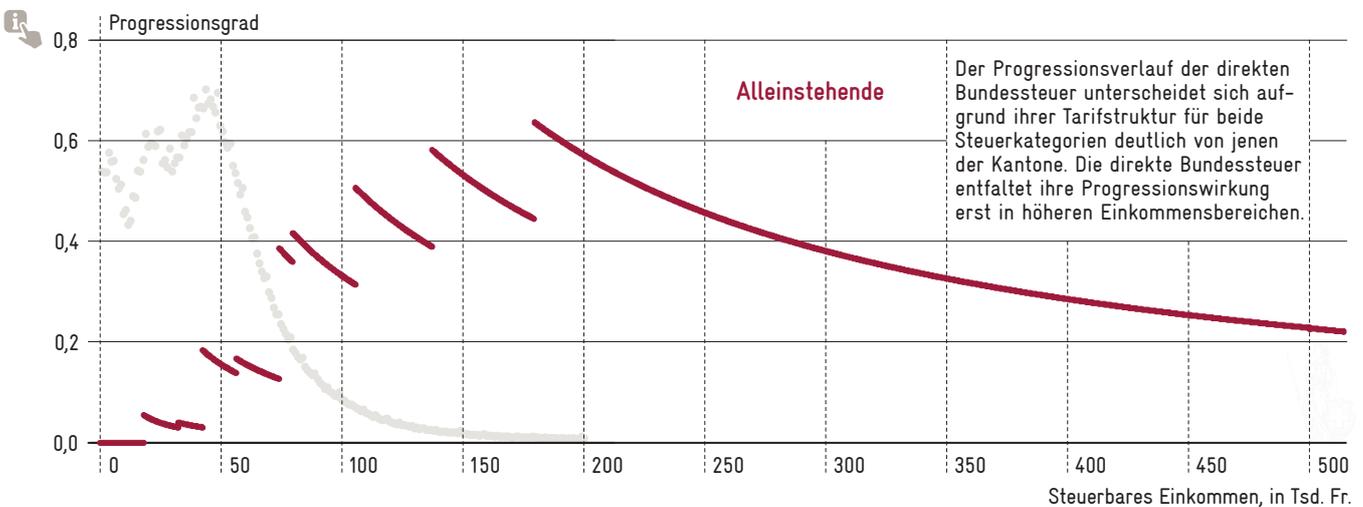


Anzahl Haushalte	3 267 178
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	146
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	3 770

Anzahl Haushalte	2 178 679
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	204
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	8 637

# Progression

Bund



### Absoluter Volumeneffekt der warmen Progression



# 800,2 Mio. Fr.

Zusätzliche Steuerbelastung im Jahr 2020 aufgrund des Reallohnwachstums zwischen 2010 und 2020 (8,43%)

### Relativer Volumeneffekt der warmen Progression



# 0,92

Überproportionaler Anteil des Zuwachses der Gesamtsteuerlast, in Prozentpunkten pro % Reallohnwachstum

Aufgrund der starken Progressivität der direkten Bundessteuer fällt der relative Volumeneffekt der warmen Progression beim Bund deutlich höher aus als in allen Kantonen. Der Wert von 0,92 bedeutet, dass die reale Steuerlast fast doppelt so schnell wächst wie die Reallohne. Die starke – aber relativ früh wieder abnehmende – Progressivität führt jedoch auch zu einem ausgeprägten Verteilungseffekt der warmen Progression: Der Anteil, den die Top-5%-Einkommensbezüger zum gesamten Steuervolumen beitragen, sinkt bei einem gesamtwirtschaftlichem Reallohnzuwachs von 10% um 2,5 Prozentpunkte (von 66,1% auf 63,6% für Alleinstehende) bzw. um sogar über 3 Prozentpunkte (von 61,8% auf 58,7% für Verheiratete und Alleinerziehende). Volumen- und Verteilungseffekt heben sich aber beim Bund wie bei den Kantonen weitgehend auf. Beim Bund sinkt die Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen durch die warme Progression sogar minim.



### Szenario: Anstieg aller Reallöhne um 10%

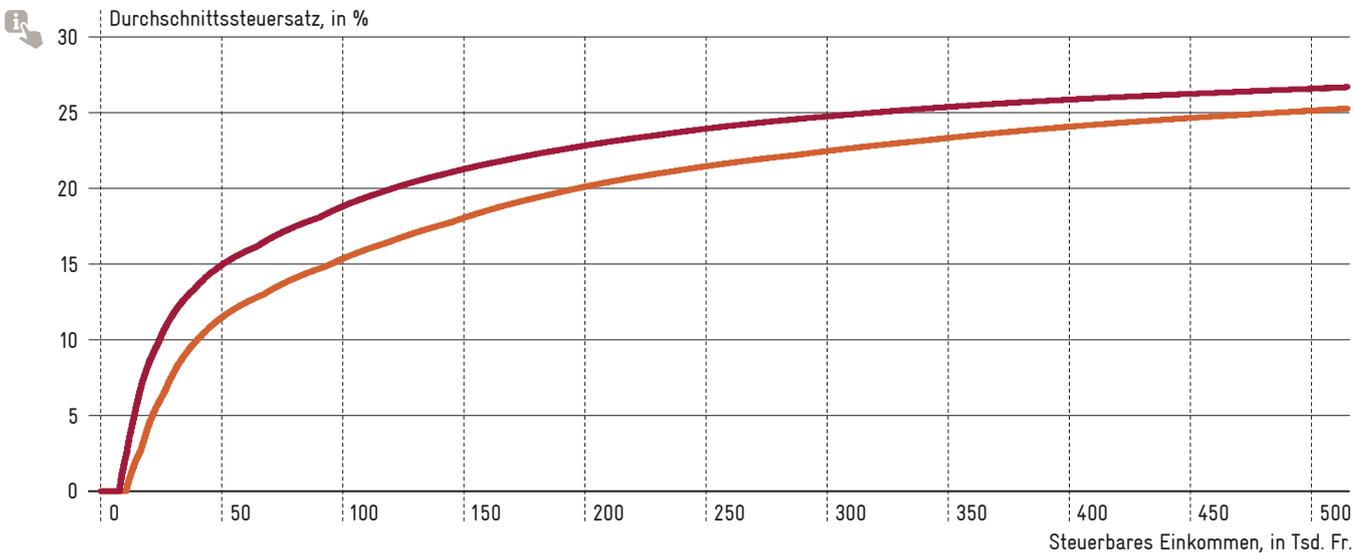
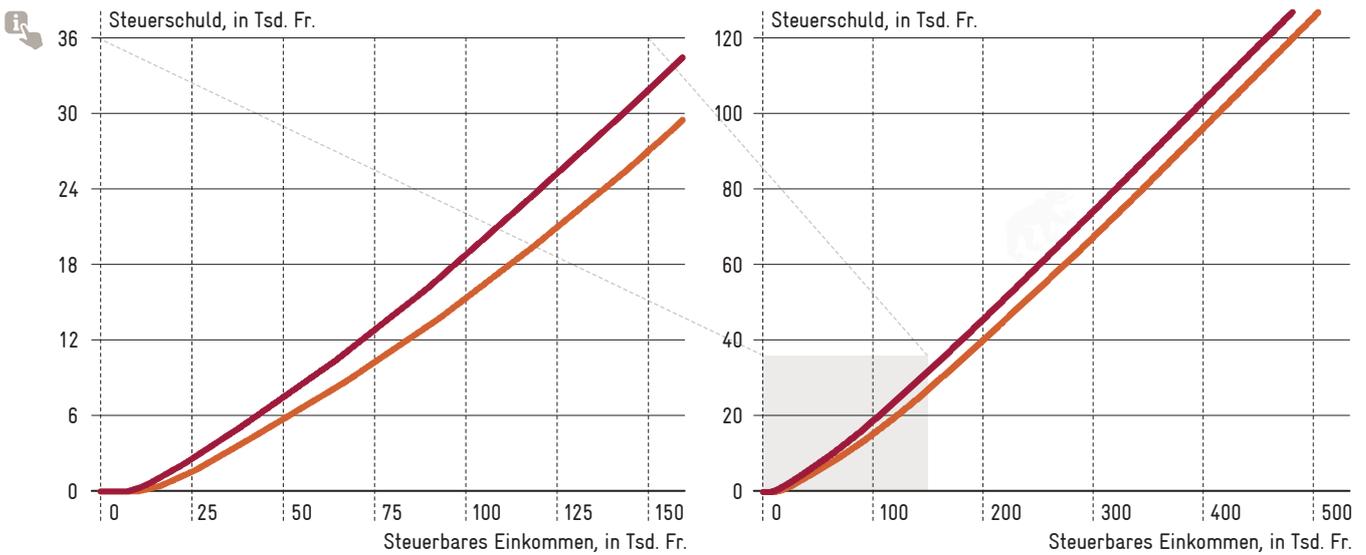
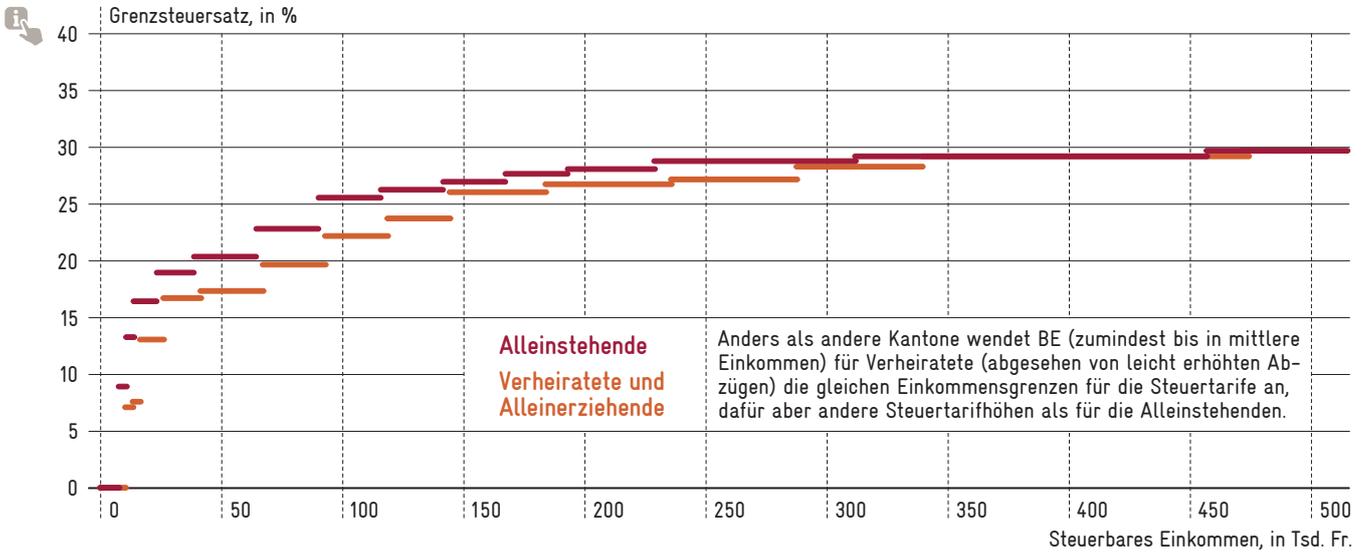
Alleinstehende

Verheiratete und Alleinerziehende

Zunahme der Steuerlast Total: 19,2%	Mittelstand (2. bis 4. Einkommensquintil)	29,1%	30,9%
	Oberste 20 Einkommensprozent (5. Einkommensquintil)	19,2%	16,6%
	Oberste 5 Einkommensprozent	15,9%	12,5%
Steuerlastanteil der Top-5%-Einkommen	Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswert beim Bund: ca. 65%)	-2,56	-3,14
Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen	Gini-Koeffizient: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 0,4 bis 0,5)	-0,0006	-0,0006
	Palma-Index: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 2 bis 4)	-0,013	-0,007
	Anteil der Top-5%-Einkommensbezüger am gesamten Einkommensvolumen: Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte: ca. 20% bis 35%)	-0,04	0,02

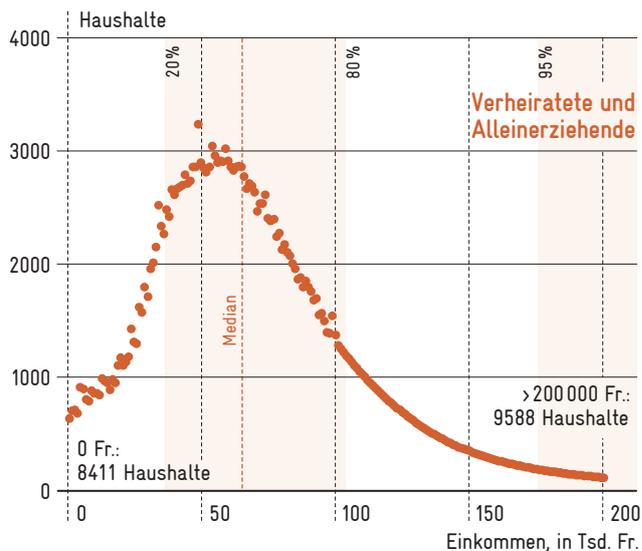
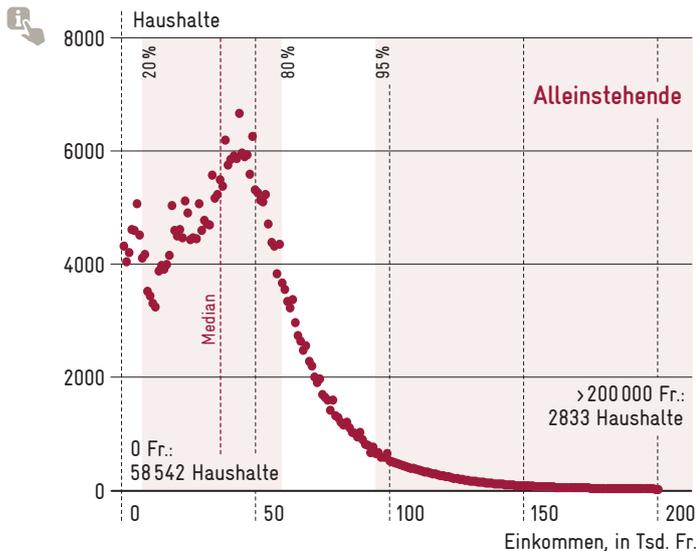


## Steuersatz und Steuerschuld



# Verteilung der steuerbaren Einkommen

BE

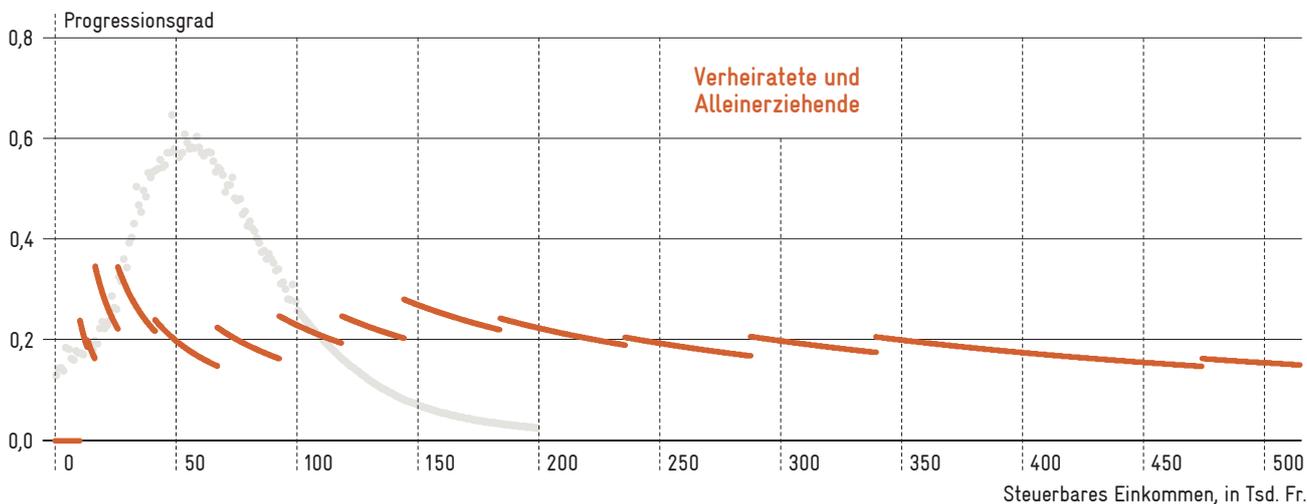
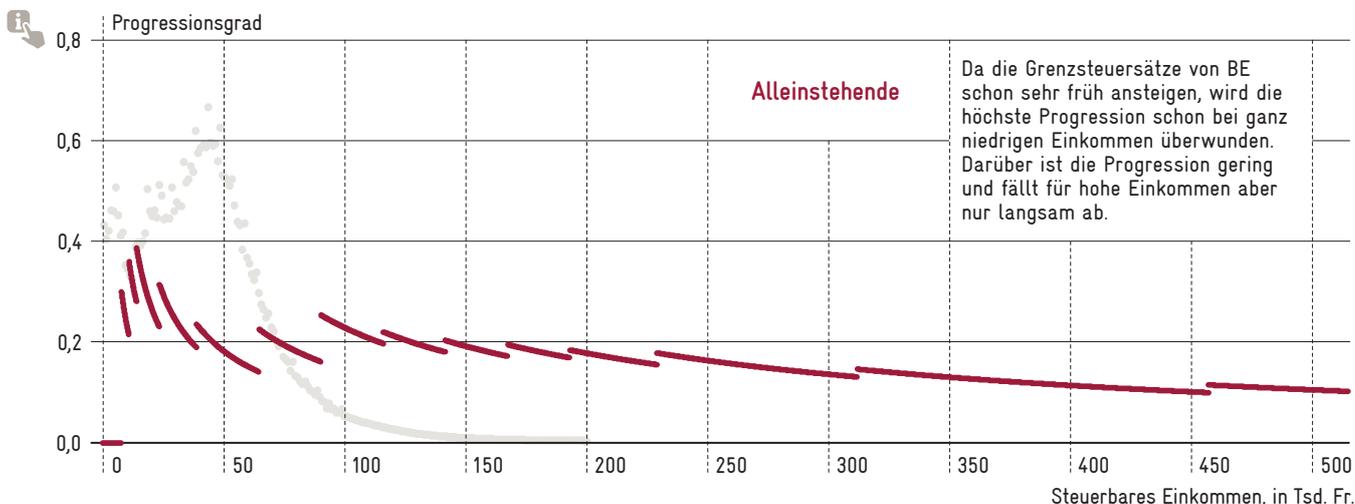


Anzahl Haushalte	427 751
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	17 121
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	2 530

Anzahl Haushalte	262 794
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	20 813
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	3 107

# Progression

BE



## Absoluter Volumeneffekt der warmen Progression



**172,8 Mio. Fr.**

Zusätzliche Steuerbelastung im Jahr 2020 aufgrund des Reallohnwachstums zwischen 2010 und 2020 (8,43%)

## Relativer Volumeneffekt der warmen Progression



**0,38**

Überproportionaler Anteil des Zuwachses der Gesamtsteuerlast, in Prozentpunkten pro % Reallohnwachstum

In BE hat die warme Progression den tiefsten relativen Volumeneffekt aller Kantone. Das spiegelt die geringe Progressivität des Berner Steuersystems. Entsprechend klein ist auch ihr Verteilungseffekt. Auf die Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen hat die warme Progression in BE keinen spürbaren Einfluss. 2012 hat BE sowohl für die Alleinstehenden als auch für die Verheirateten und Alleinerziehenden eine minimale Reduktion der «mittleren» neun Steuertarife vorgenommen. Die Massnahme dürfte methodisch aber nicht von einem Ausgleich der warmen Progression motiviert gewesen sein, weshalb die Änderung auch für die retrospektive Berechnung des absoluten Volumeneffekts ignoriert wird.



## Szenario: Anstieg aller Reallöhne um 10%

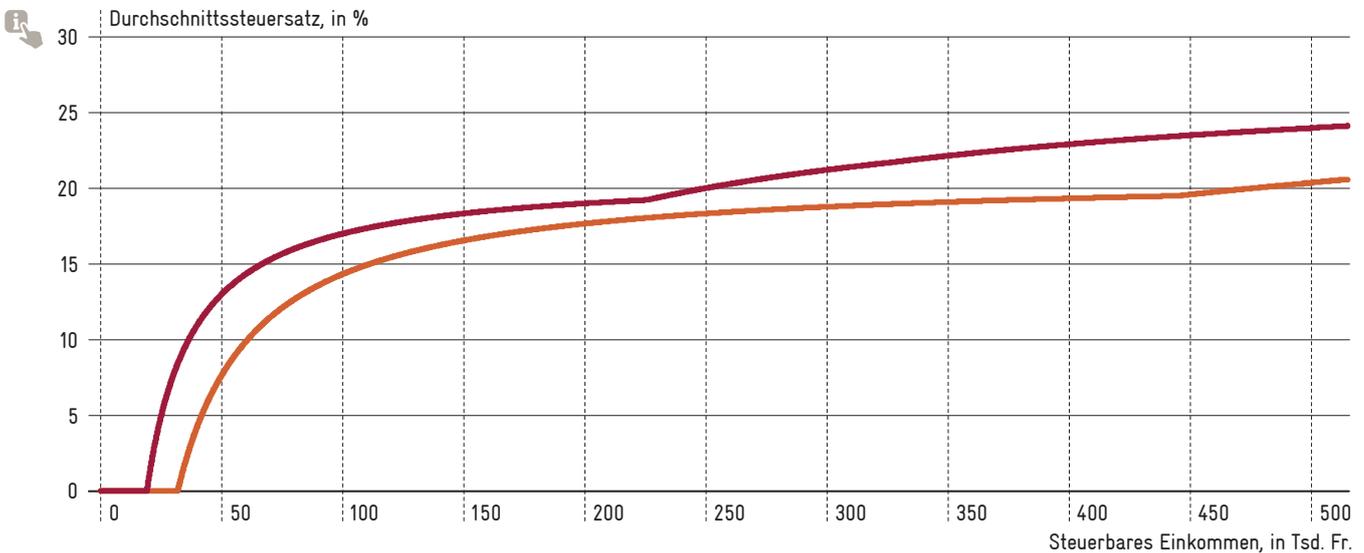
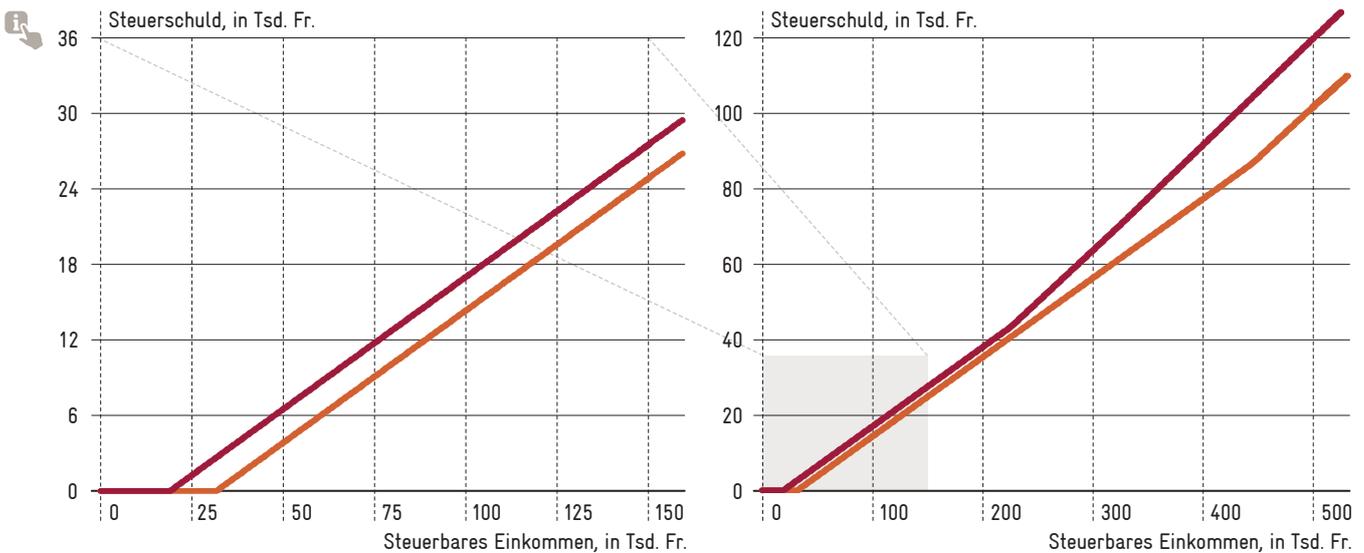
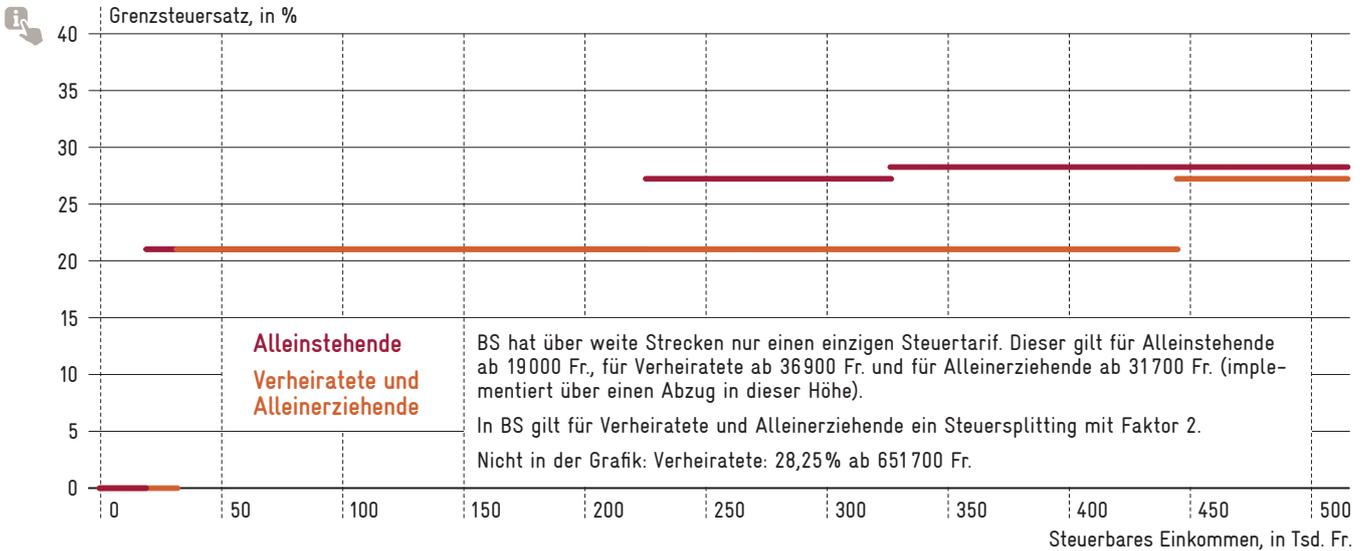
Alleinstehende

Verheiratete und Alleinerziehende

Zunahme der Steuerlast Total: 13,8%	Mittelstand (2. bis 4. Einkommensquartil)	14,9%	14,6%
	Oberste 20 Einkommensprozent (5. Einkommensquartil)	13,0%	13,1%
	Oberste 5 Einkommensprozent	12,4%	12,1%
Steuerlastanteil der Top-5%-Einkommen	Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte der Kantone: ca. 30% bis 50%)	-0,34	-0,47
Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen	Gini-Koeffizient: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 0,4 bis 0,5)	0,0002	-0,0001
	Palma-Index: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 2 bis 4)	0,004	0,000
	Anteil der Top-5%-Einkommensbezüger am gesamten Einkommensvolumen: Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte: ca. 20% bis 35%)	0,01	0,02

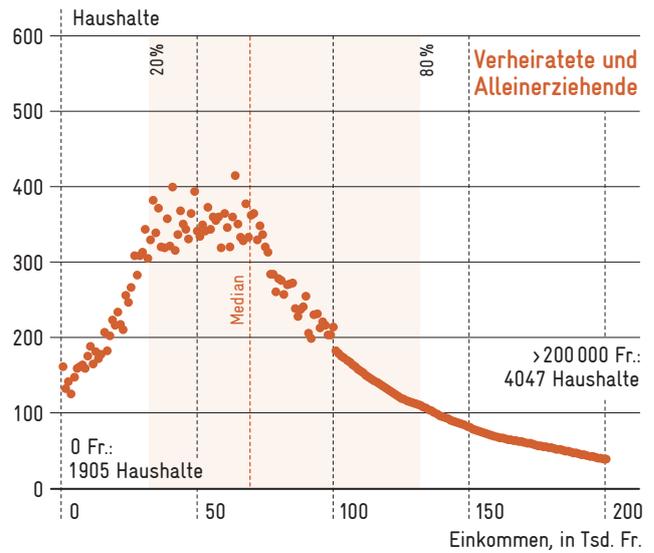
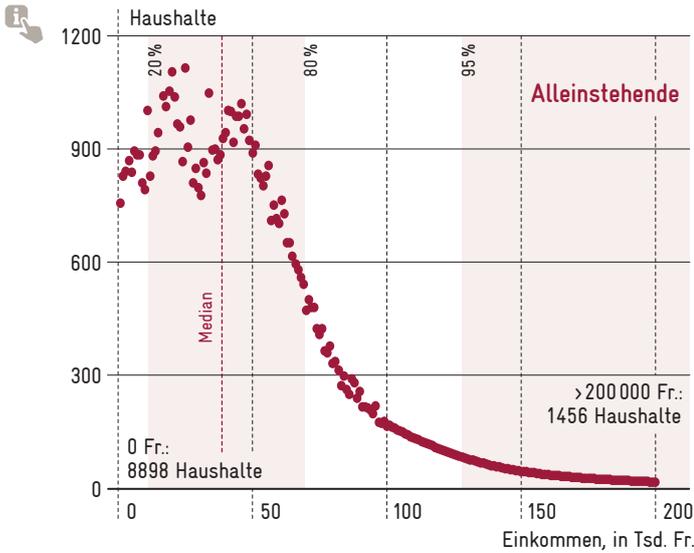


## Steuersatz und Steuerschuld



# Verteilung der steuerbaren Einkommen

BS

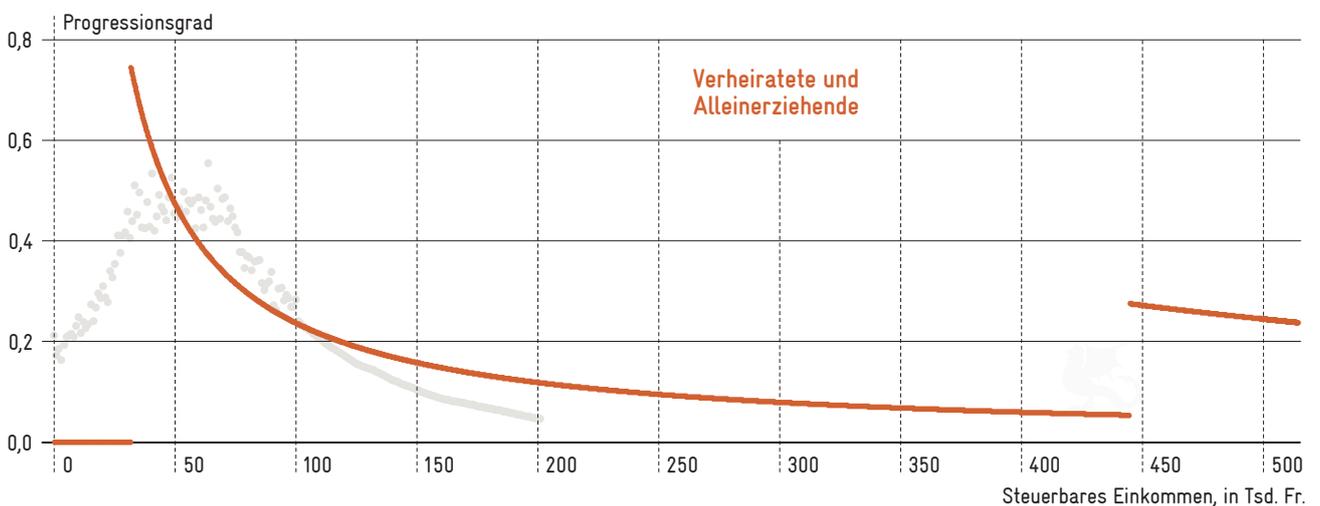
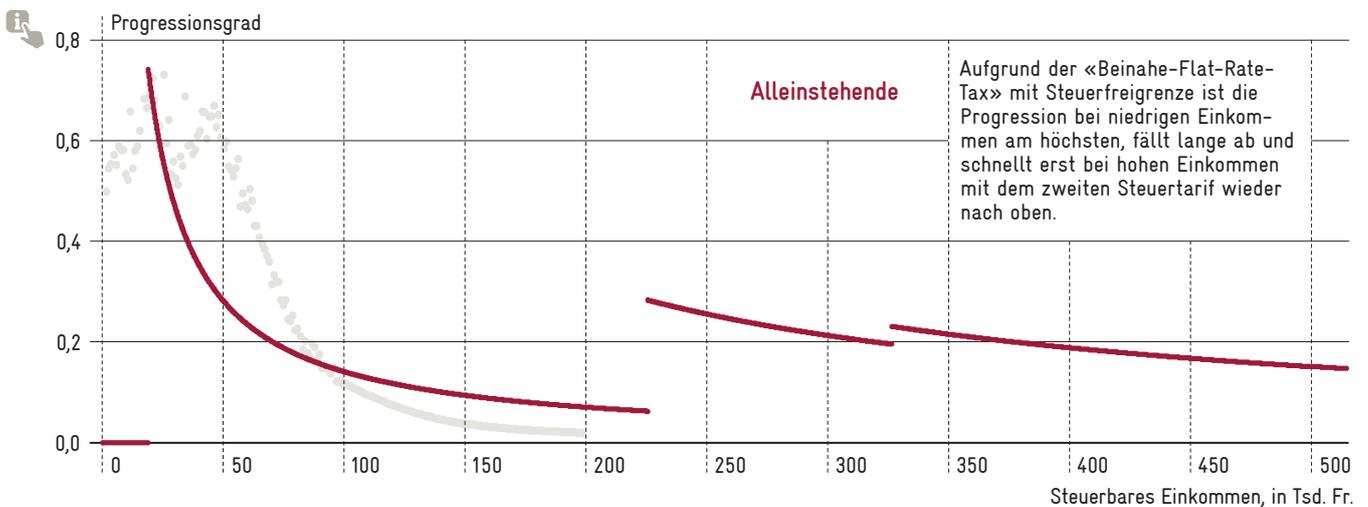


Anzahl Haushalte	86 114
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	4 357
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	738

Anzahl Haushalte	36 412
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	4 082
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	766

# Progression

BS



## Absoluter Volumeneffekt der warmen Progression



**51,2 Mio. Fr.**

Zusätzliche Steuerbelastung im Jahr 2020 aufgrund des Reallohnwachstums zwischen 2010 und 2020 (8,43%)

Dass BS die Einkommen beinahe über einen Einheitssteuersatz mit Freigrenze besteuert, spiegelt sich im insgesamt niedrigen relativen Volumeneffekt der warmen Progression. Für mittlere Einkommen ist dieser jedoch deutlich grösser als für hohe. Das führt dazu, dass in BS die Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen auf Grund der warmen Progression leicht steigt.

## Relativer Volumeneffekt der warmen Progression



**0,41**

Überproportionaler Anteil des Zuwachses der Gesamtsteuerlast, in Prozentpunkten pro % Reallohnwachstum



## Szenario: Anstieg aller Reallöhne um 10%

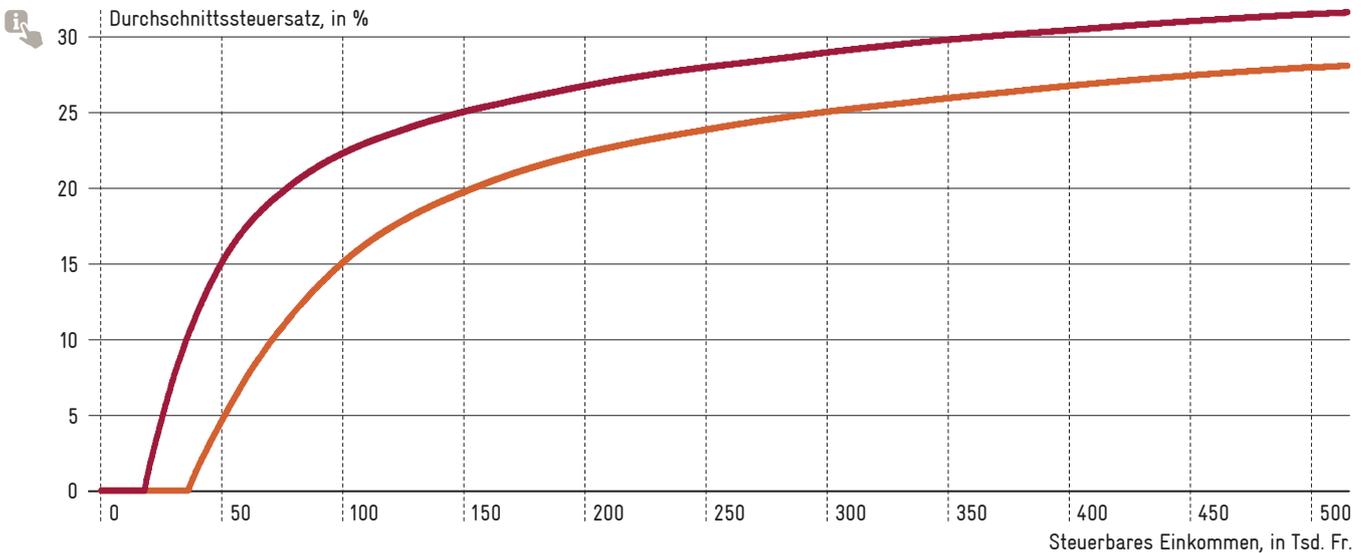
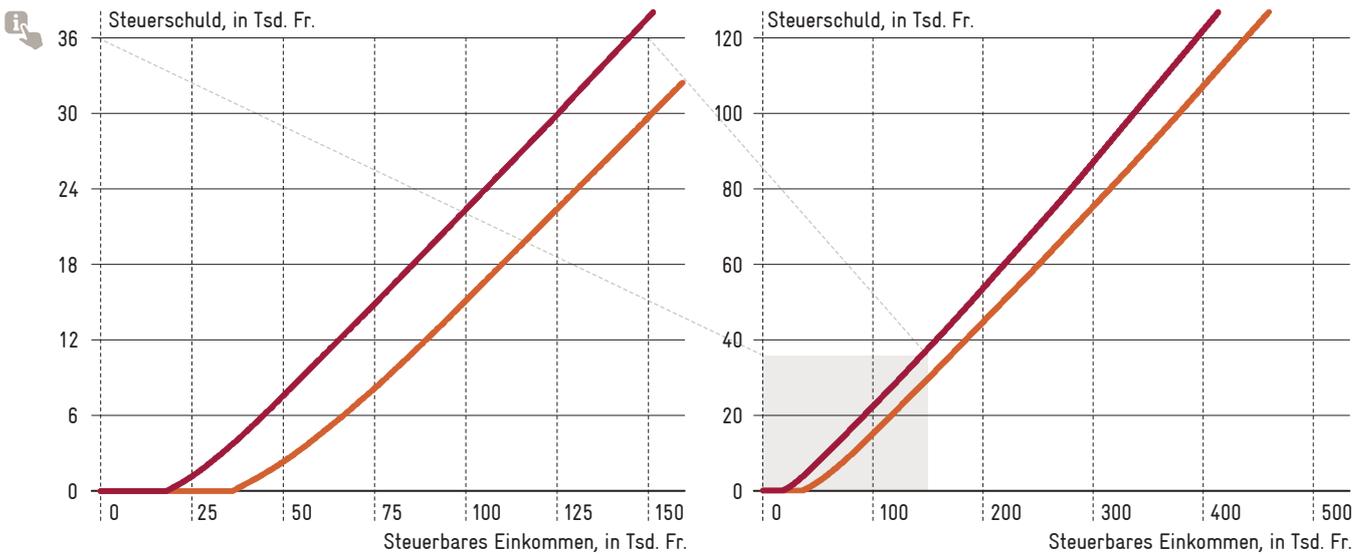
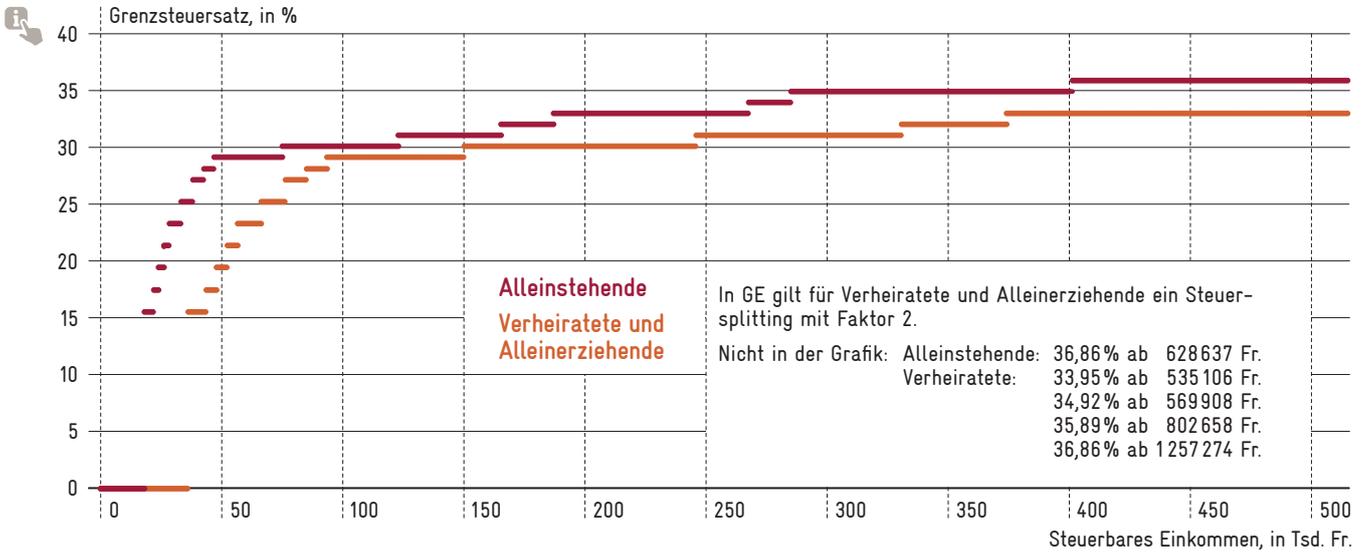
Alleinstehende

Verheiratete und Alleinerziehende

Zunahme der Steuerlast Total: 14,1%	Mittelstand (2. bis 4. Einkommensquartil)	18,3%	19,6%
	Oberste 20 Einkommensprozent (5. Einkommensquartil)	12,0%	11,9%
	Oberste 5 Einkommensprozent	11,4%	11,5%
Steuerlastanteil der Top-5%-Einkommen	Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte der Kantone: ca. 30% bis 50%)	-0,88	-0,99
Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen	Gini-Koeffizient: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 0,4 bis 0,5)	0,0012	0,0015
	Palma-Index: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 2 bis 4)	0,022	0,023
	Anteil der Top-5%-Einkommensbezüger am gesamten Einkommensvolumen: Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte: ca. 20% bis 35%)	0,08	0,09

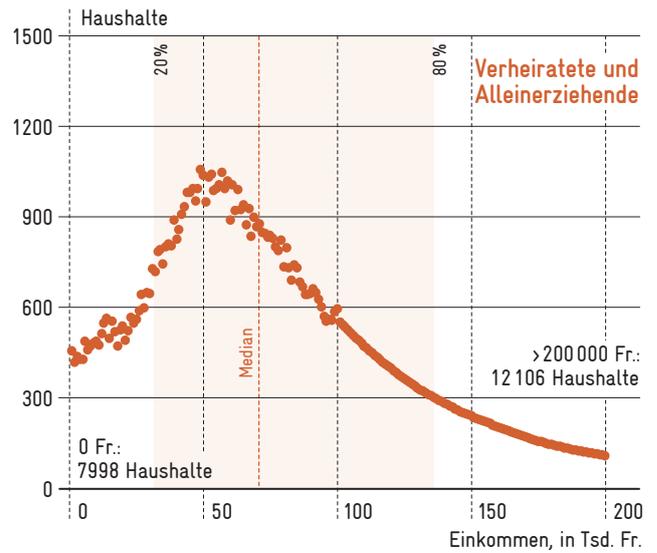
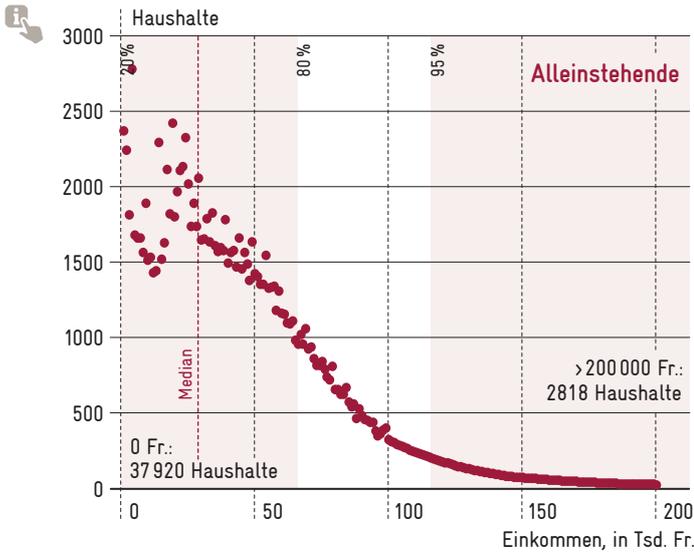


## Steuersatz und Steuerschuld



# Verteilung der steuerbaren Einkommen

GE

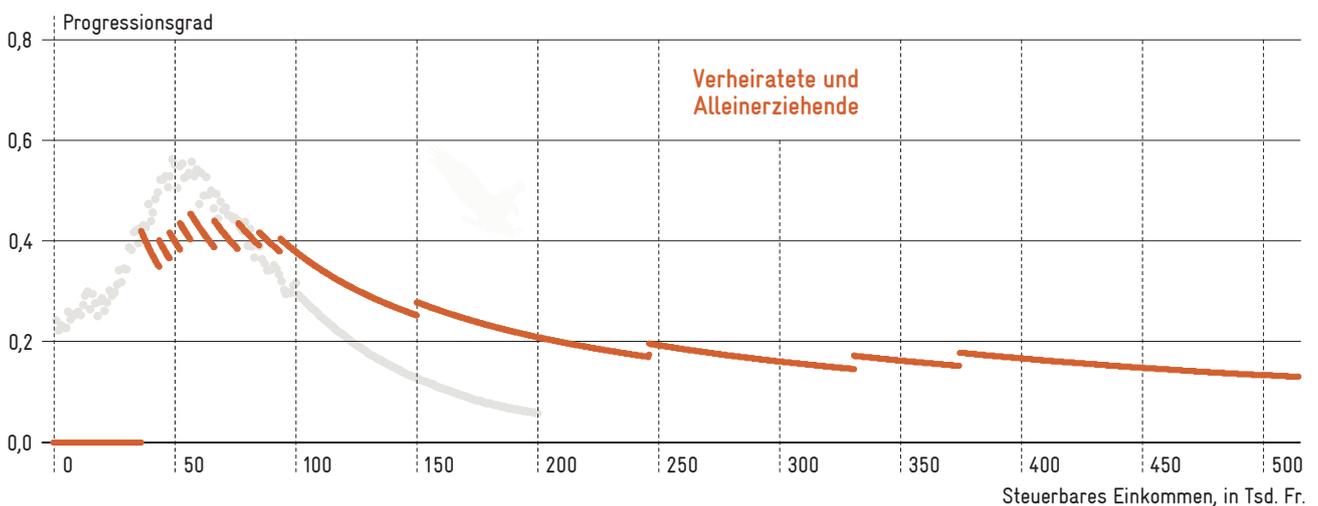
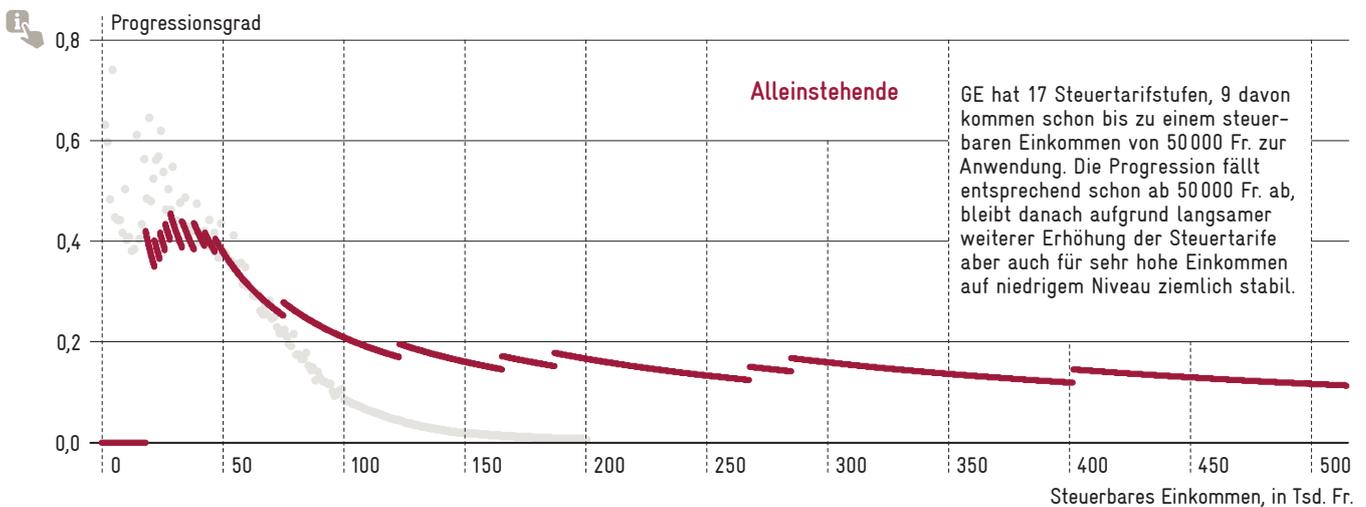


Anzahl Haushalte	181 270
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	7 808
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	1 342

Anzahl Haushalte	119 937
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	13 330
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	2 408

# Progression

GE



## Absoluter Volumeneffekt der warmen Progression



**149,0 Mio. Fr.**

Zusätzliche Steuerbelastung im Jahr 2020 aufgrund des Reallohnwachstums zwischen 2010 und 2020 (8,43%)

## Relativer Volumeneffekt der warmen Progression



**0,47**

Überproportionaler Anteil des Zuwachses der Gesamtsteuerlast, in Prozentpunkten pro % Reallohnwachstum

In GE bewegt sich sowohl der relative Volumeneffekt als auch der Verteilungseffekt der warmen Progression etwa in der Mitte des kantonalen Spektrums. Eine Mehrheit der Indikatoren zeigt in GE für die Nach-Steuer-Einkommen aufgrund der warmen Progression einen leichten Anstieg der Ungleichheit an. Ausnahme bildet der Palma-Index für die Alleinstehenden. Aufgrund des in GE sehr hohen Anteils von Single-Haushalten ohne jegliches steuerbares Einkommen ist dieser Index in diesem Kanton aber wenig aussagekräftig, denn er stellt das Einkommensvolumen des obersten Dezils jenem der untersten vier Dezile gegenüber, und letzteres liegt nahe bei 0.



## Szenario: Anstieg aller Reallöhne um 10%

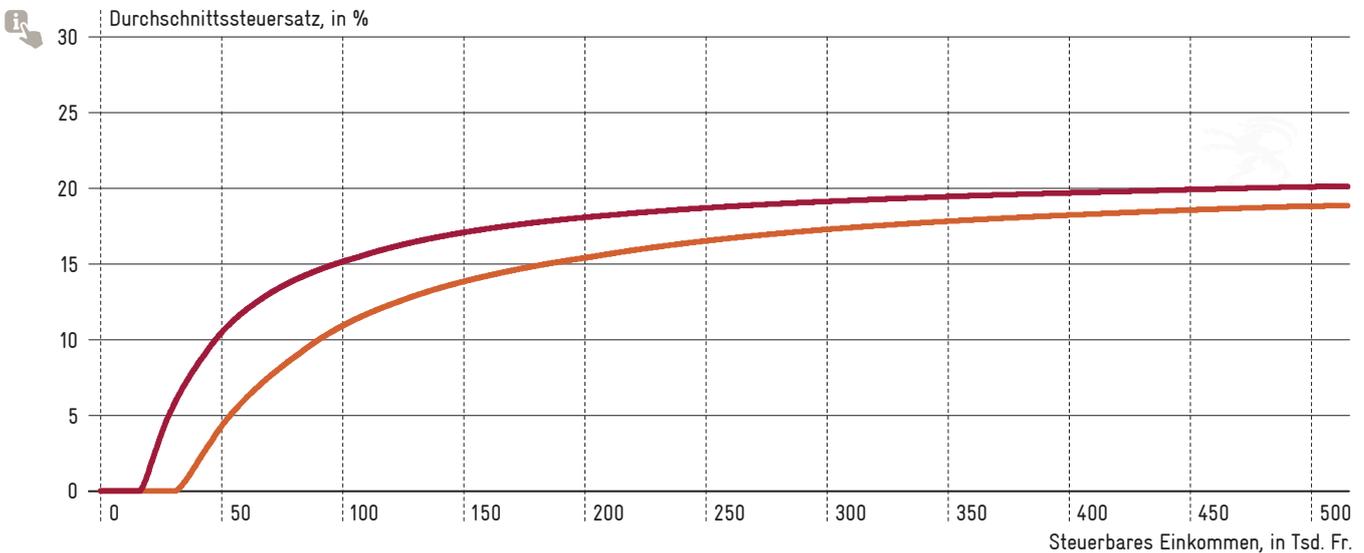
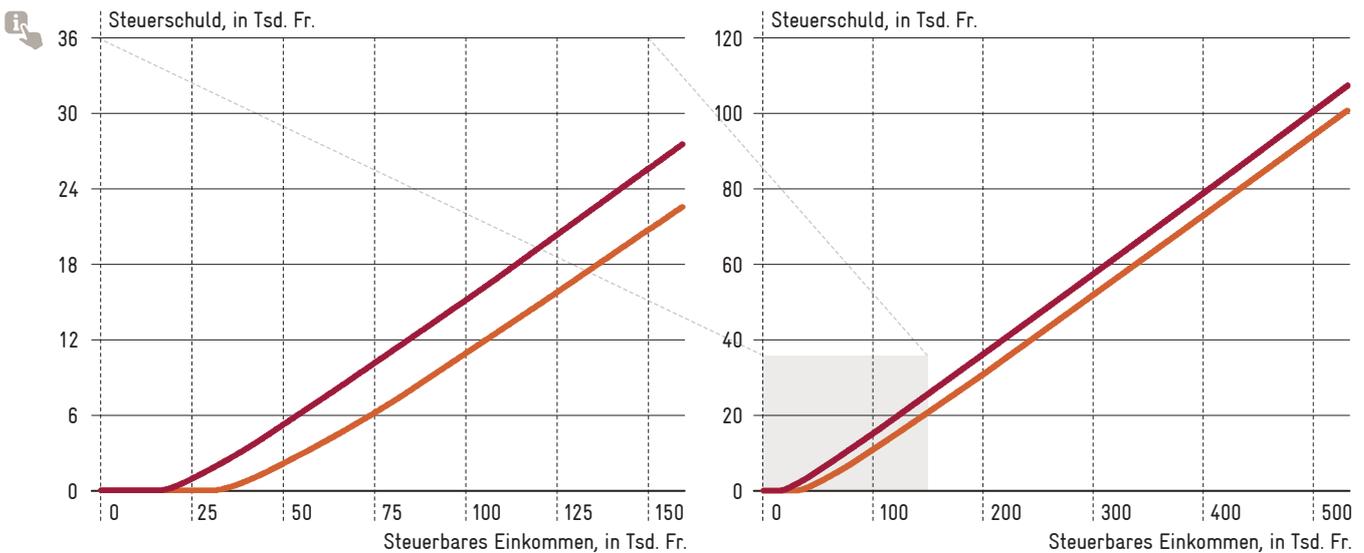
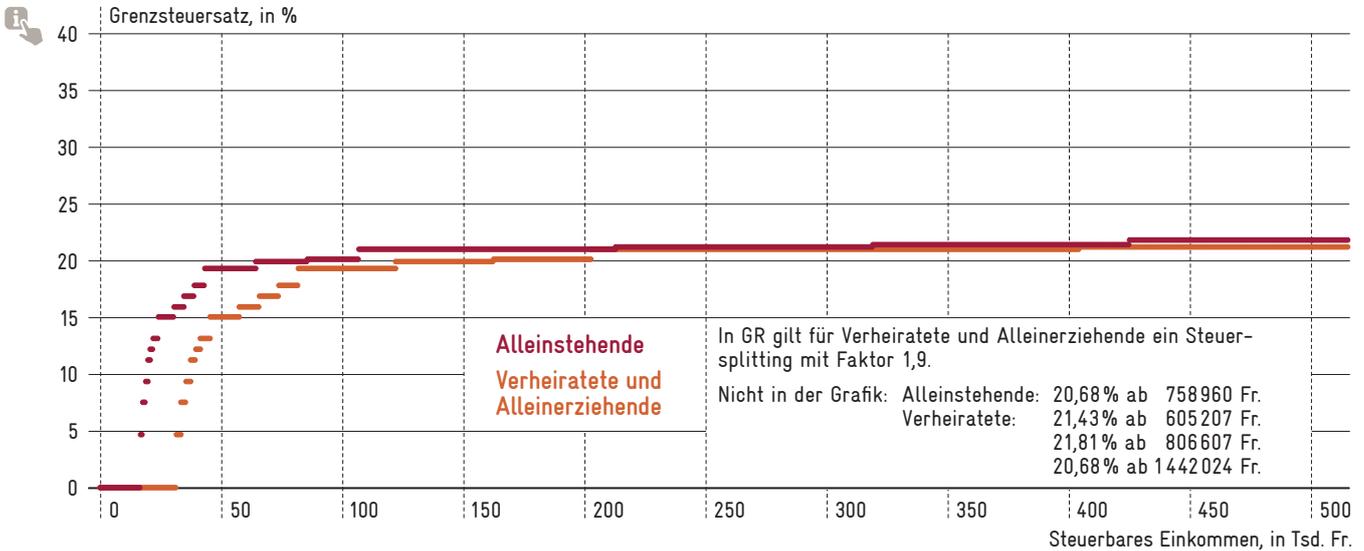
Alleinstehende

Verheiratete und Alleinerziehende

Zunahme der Steuerlast Total: 14,7%	Mittelstand (2. bis 4. Einkommensquartil)	21,8%	22,3%
	Oberste 20 Einkommensprozent (5. Einkommensquartil)	12,8%	12,2%
	Oberste 5 Einkommensprozent	11,7%	11,4%
Steuerlastanteil der Top-5%-Einkommen	Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte der Kantone: ca. 30% bis 50%)	-1,25	-1,37
Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen	Gini-Koeffizient: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 0,4 bis 0,5)	0,0007	0,0011
	Palma-Index: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 2 bis 4)	-0,017	0,014
	Anteil der Top-5%-Einkommensbezüger am gesamten Einkommensvolumen: Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte: ca. 20% bis 35%)	0,11	0,13

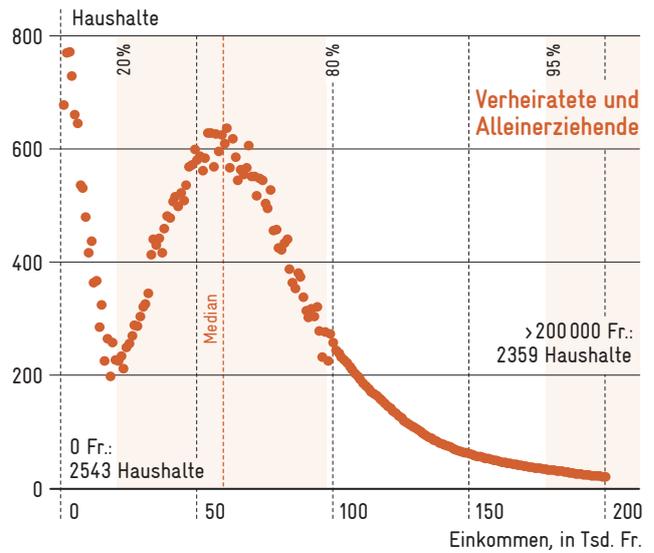
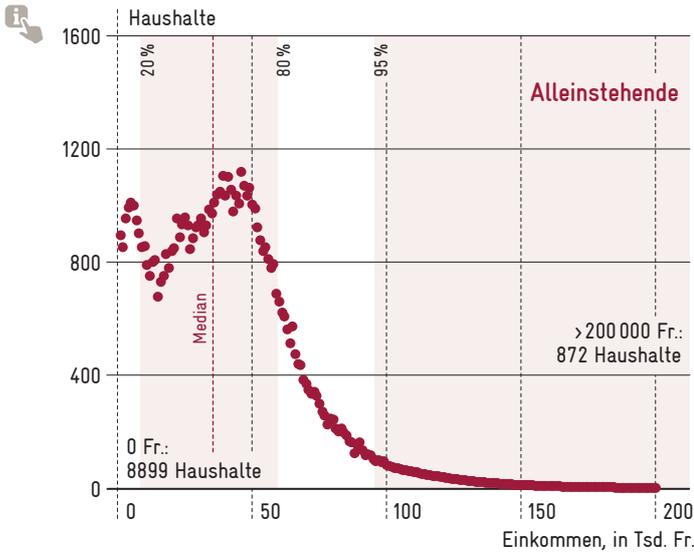


## Steuersatz und Steuerschuld



# Verteilung der steuerbaren Einkommen

GR

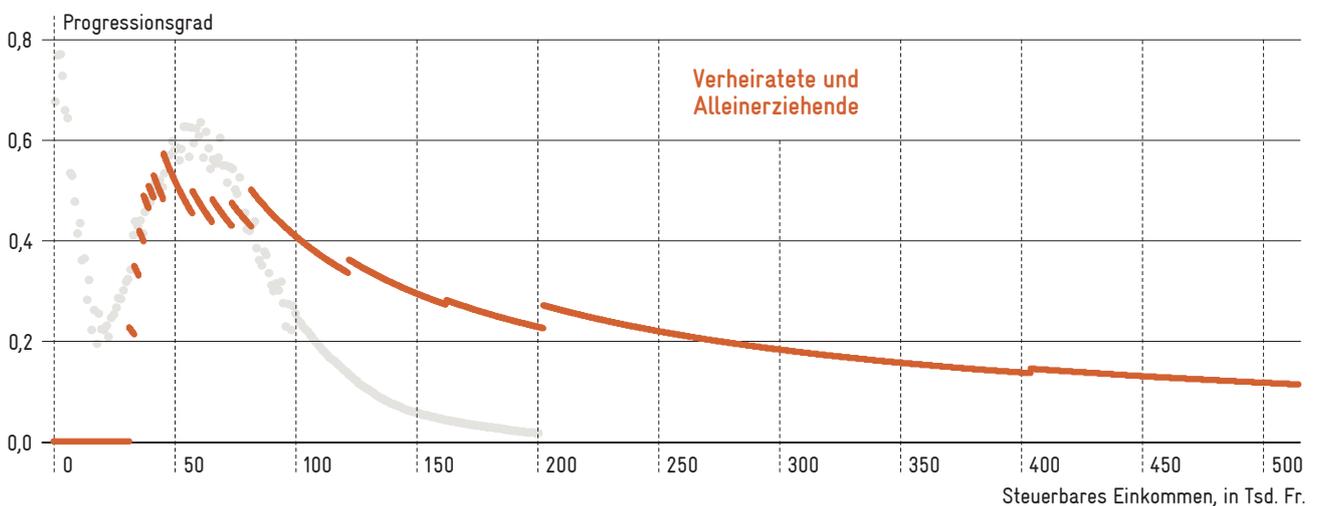
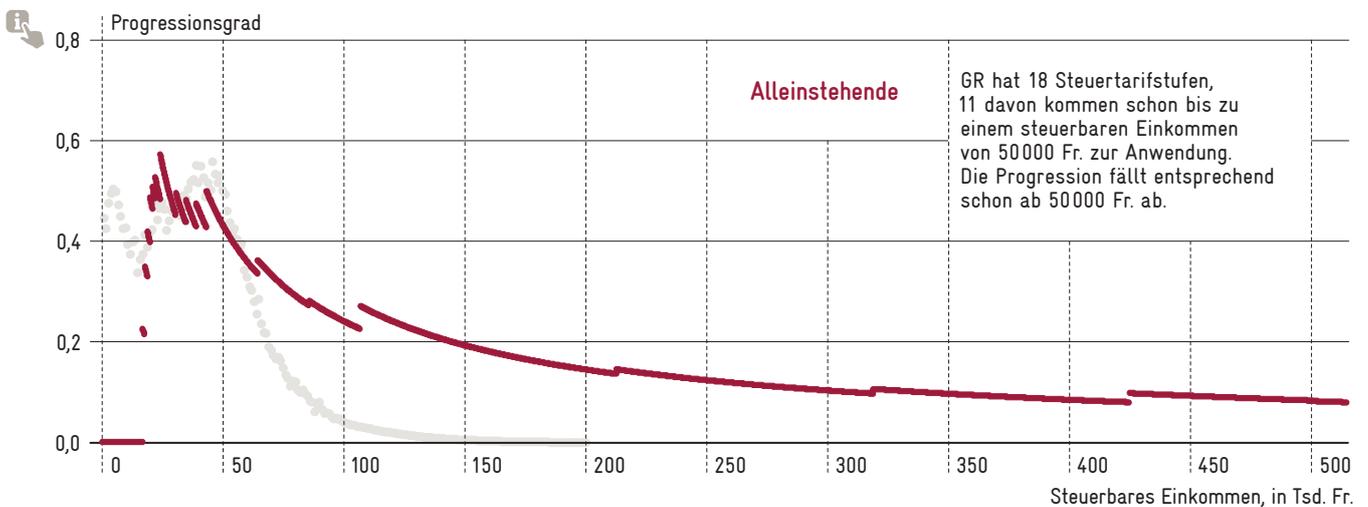


Anzahl Haushalte	78 127
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	3 230
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	353

Anzahl Haushalte	58 181
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	4 407
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	460

# Progression

GR



## Absoluter Volumeneffekt der warmen Progression



**41,9 Mio. Fr.**

Zusätzliche Steuerbelastung im Jahr 2020 aufgrund des Reallohnwachstums zwischen 2010 und 2020 (8,43%)

## Relativer Volumeneffekt der warmen Progression



**0,63**

Überproportionaler Anteil des Zuwachses der Gesamtsteuerlast, in Prozentpunkten pro % Reallohnwachstum

In GR liegen die höchsten Progressionsgrade zwar wie in vielen Kantonen bei niedrigen steuerbaren Einkommen an. Da sich in GR aber viele Haushalte tatsächlich in jenen Steuertarifbereichen befinden, ergibt sich hier knapp vor TI der höchste relative Volumeneffekt der warmen Progression aller Kantone (wenn auch sie alle noch weit hinter dem Bund liegen). Auch der Verteilungseffekt wird nur vom Bund übertroffen; der Anteil, den die Top-5%-Einkommensbezüger an der Gesamtsteuerlast tragen, sinkt in GR also aufgrund der warmen Progression relativ stark. Auf die Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen hat die warme Progression in GR hingegen keinen spürbaren Einfluss.



## Szenario: Anstieg aller Reallöhne um 10%

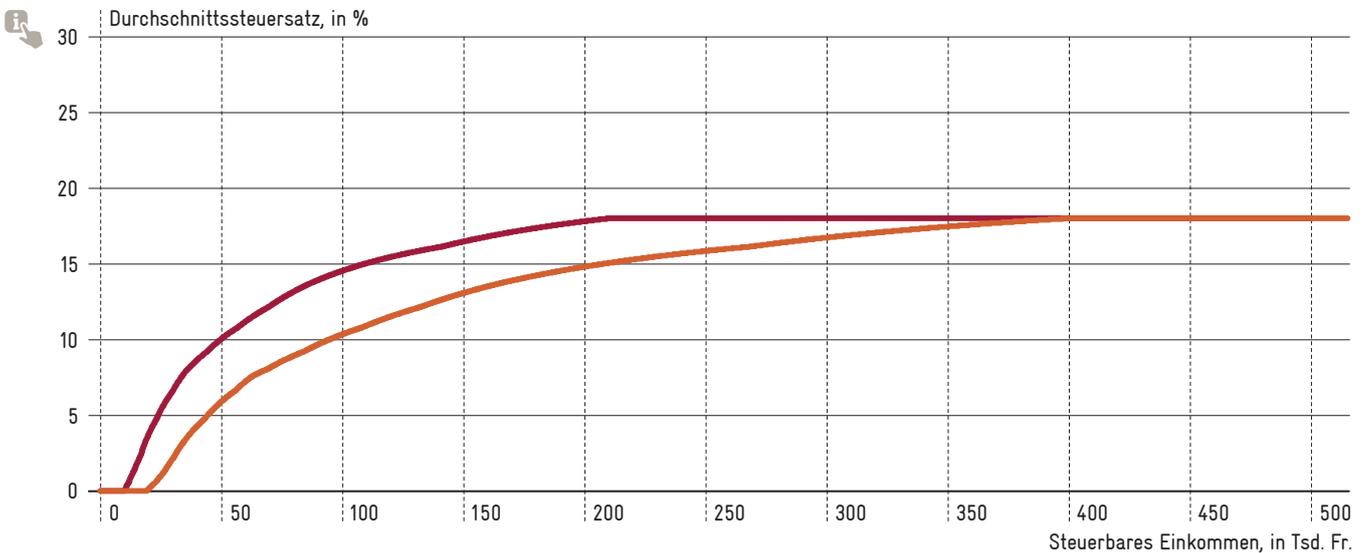
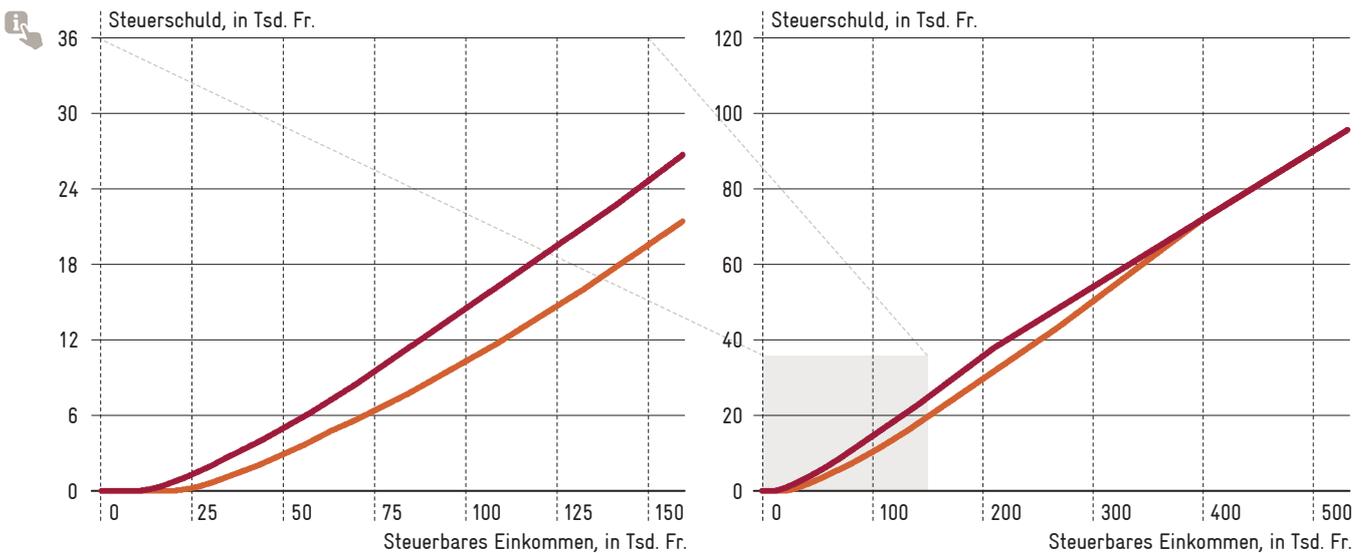
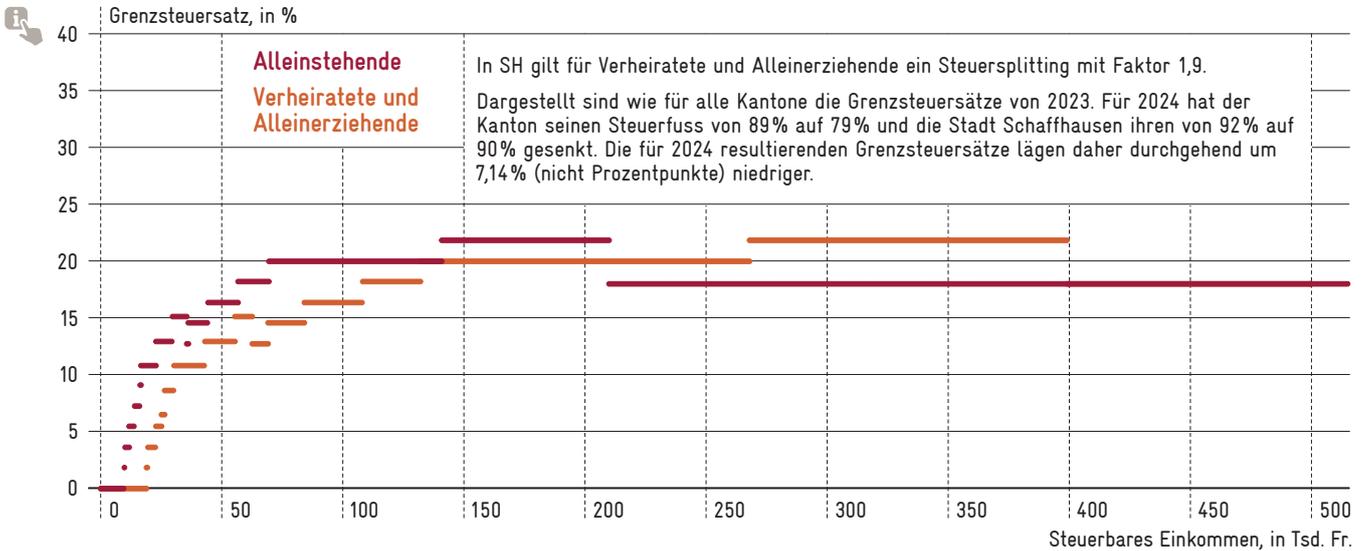
Alleinstehende

Verheiratete und Alleinerziehende

Zunahme der Steuerlast Total: 16,3%	Mittelstand (2. bis 4. Einkommensquartil)	21,4%	24,8%
	Oberste 20 Einkommensprozent (5. Einkommensquartil)	13,2%	13,2%
	Oberste 5 Einkommensprozent	11,8%	11,5%
Steuerlastanteil der Top-5%-Einkommen	Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte der Kantone: ca. 30% bis 50%)	-1,34	-1,83
Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen	Gini-Koeffizient: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 0,4 bis 0,5)	0,0006	0,0006
	Palma-Index: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 2 bis 4)	0,006	0,008
	Anteil der Top-5%-Einkommensbezüger am gesamten Einkommensvolumen: Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte: ca. 20% bis 35%)	0,08	0,10

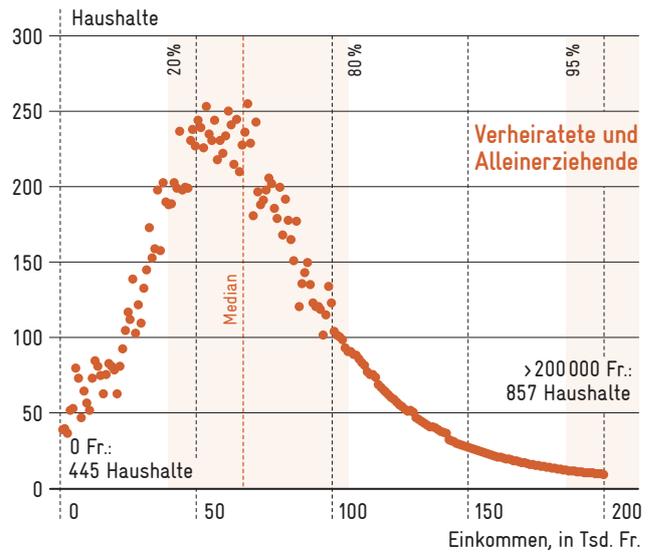
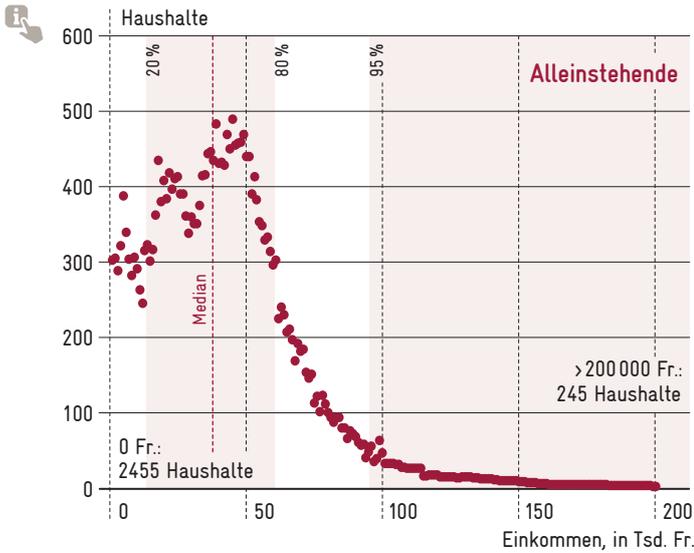


## Steuersatz und Steuerschuld



# Verteilung der steuerbaren Einkommen

SH

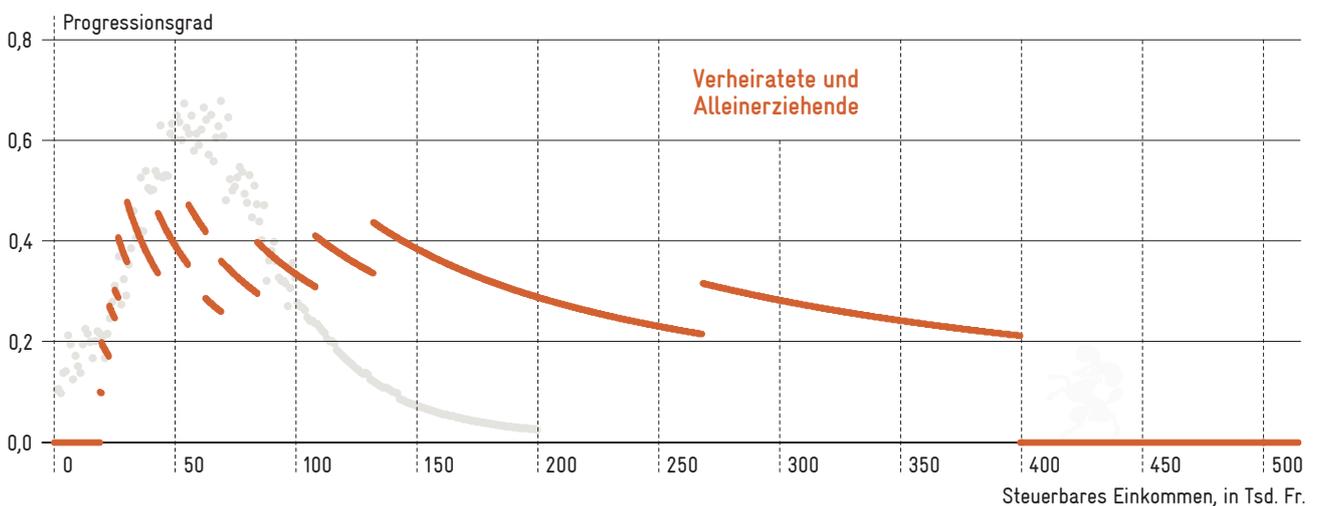
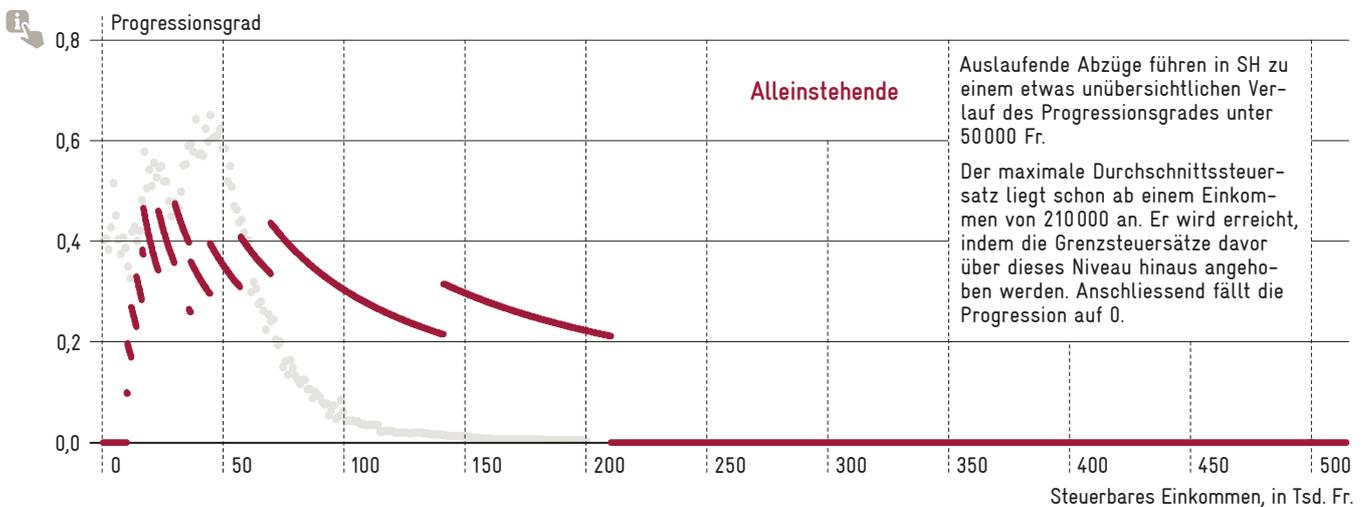


Anzahl Haushalte	30 484
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	1 167
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	161

Anzahl Haushalte	20 807
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	1 731
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	208

# Progression

SH



## Absoluter Volumeneffekt der warmen Progression



**14,8 Mio. Fr.**

Zusätzliche Steuerbelastung im Jahr 2020 aufgrund des Reallohnwachstums zwischen 2010 und 2020 (8,43%)

## Relativer Volumeneffekt der warmen Progression



**0,55**

Überproportionaler Anteil des Zuwachses der Gesamtsteuerlast, in Prozentpunkten pro % Reallohnwachstum

Der relative Volumeneffekt der warmen Progression liegt in SH leicht über dem Durchschnitt der anderen ausgewerteten Kantone. Bei der Veränderung der Steuerlastanteile und der Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen sind keine Auffälligkeiten zu beobachten. Der Kanton hat aber in den letzten Jahren seinen Steuerfuss massiv gesenkt (und in geringerem Ausmass auch die Gemeinden). Der Volumeneffekt der warmen Progression wurde dadurch bei weitem überkompensiert. Geblieben ist der Verteilungseffekt. In einem Modell mit gleichbleibender Einkommensverteilung hätte die warme Progression also dazu geführt, dass die einkommensstarken Haushalte heute einen geringeren Anteil der (unter dem Strich gesunkenen) Steuerlast tragen als 2010. Allerdings hat SH heute deutlich mehr einkommensstarke Haushalte als früher, weshalb in der Realität keine Abnahme des aggregierten Steuervolumens zu verkraften ist.



## Szenario: Anstieg aller Reallöhne um 10%

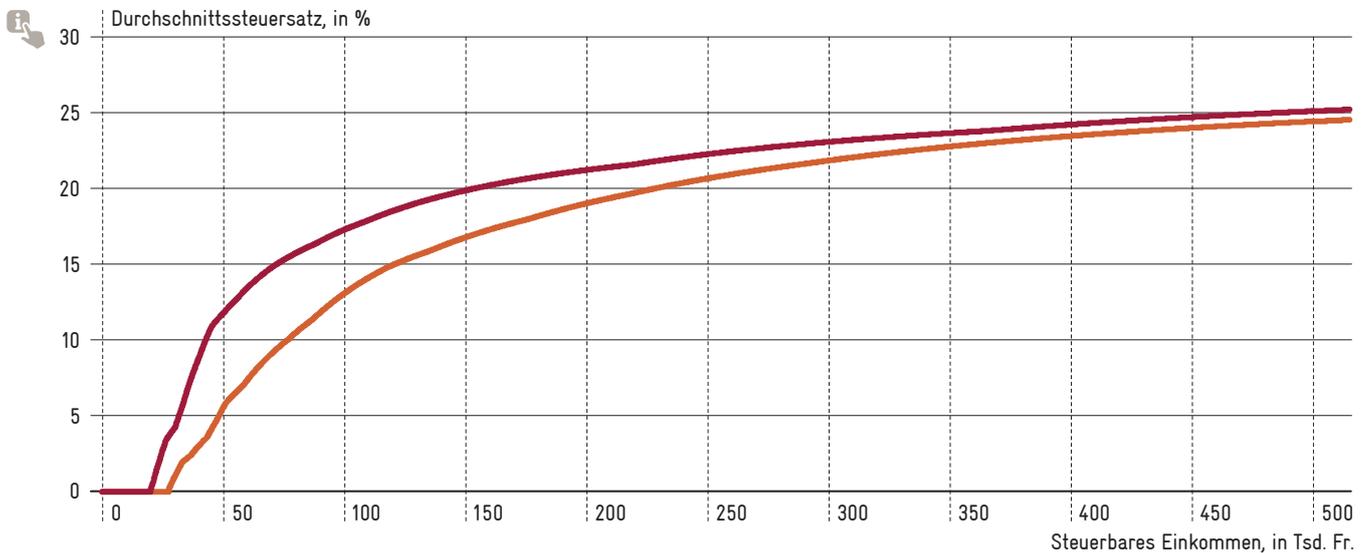
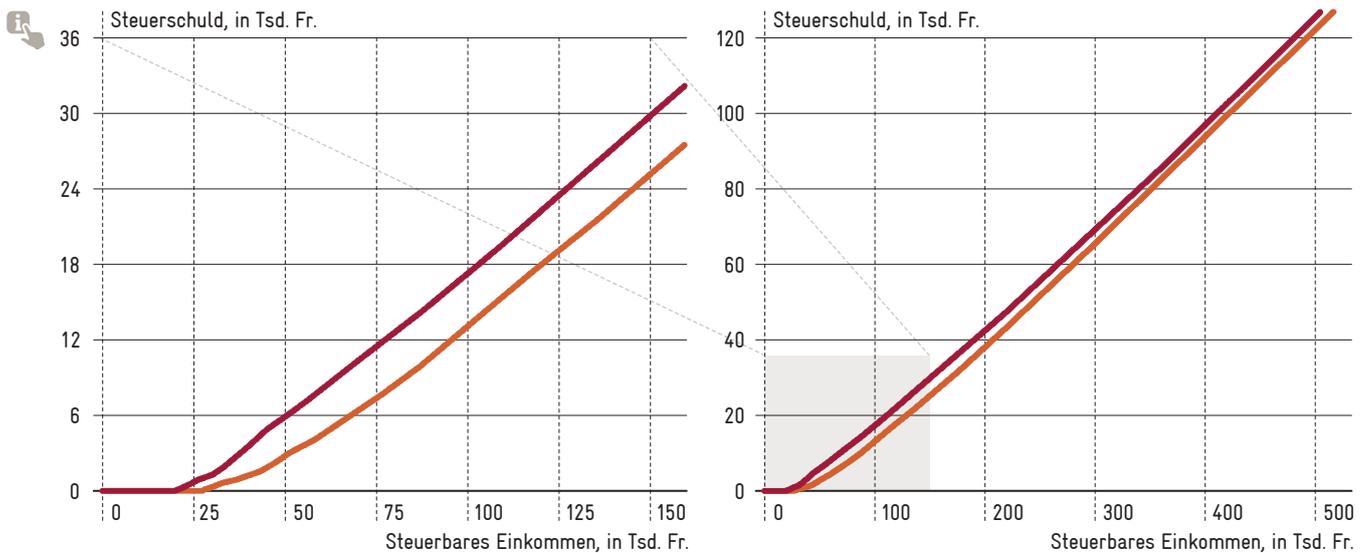
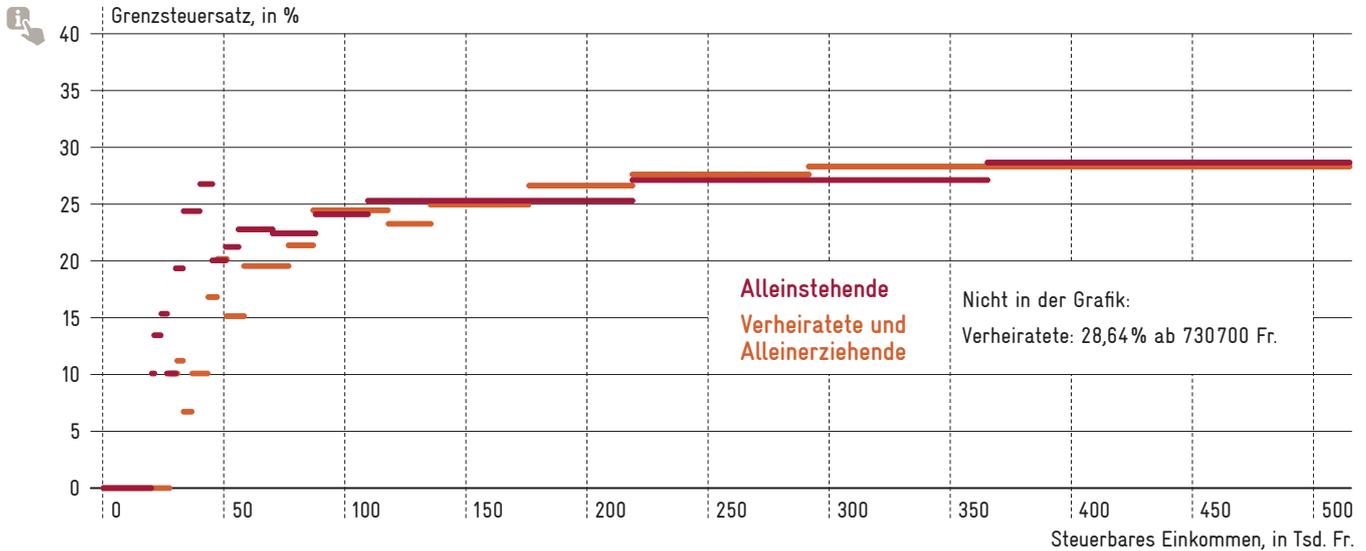
Alleinstehende

Verheiratete und Alleinerziehende

Zunahme der Steuerlast Total: 15,5%	Mittelstand (2. bis 4. Einkommensquartil)	18,1%	18,1%
	Oberste 20 Einkommensprozent (5. Einkommensquartil)	13,8%	13,5%
	Oberste 5 Einkommensprozent	12,0%	11,6%
Steuerlastanteil der Top-5%-Einkommen	Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte der Kantone: ca. 30% bis 50%)	-0,90	-1,11
Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen	Gini-Koeffizient: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 0,4 bis 0,5)	0,0002	0,0003
	Palma-Index: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 2 bis 4)	0,003	0,004
	Anteil der Top-5%-Einkommensbezüger am gesamten Einkommensvolumen: Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte: ca. 20% bis 35%)	0,05	0,06

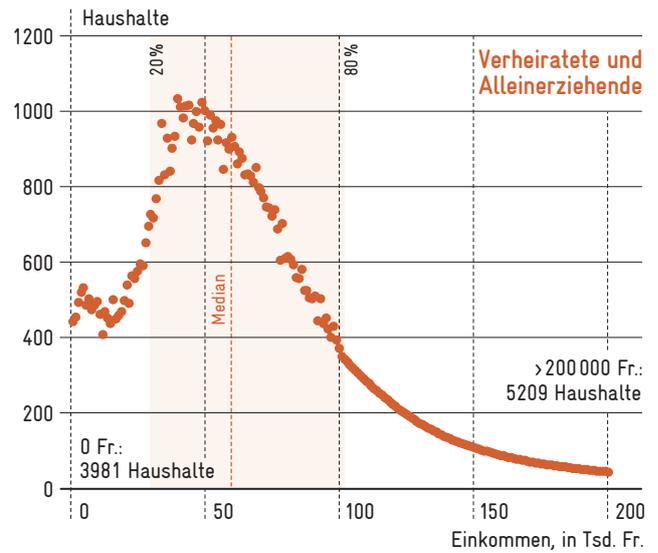
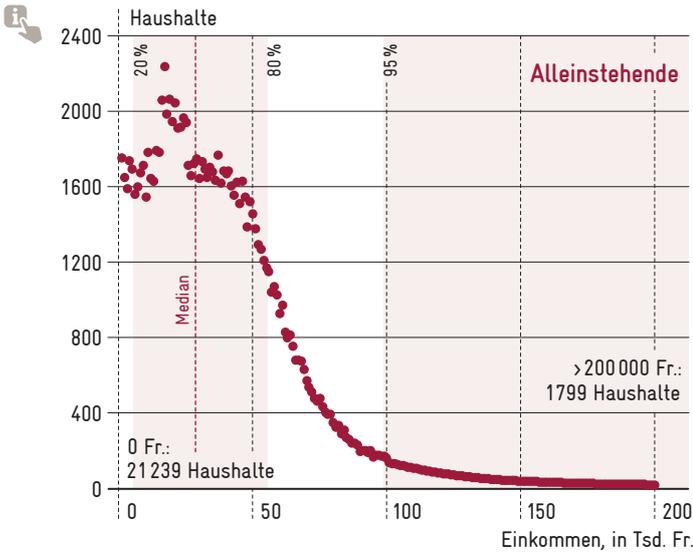


## Steuersatz und Steuerschuld



# Verteilung der steuerbaren Einkommen

TI

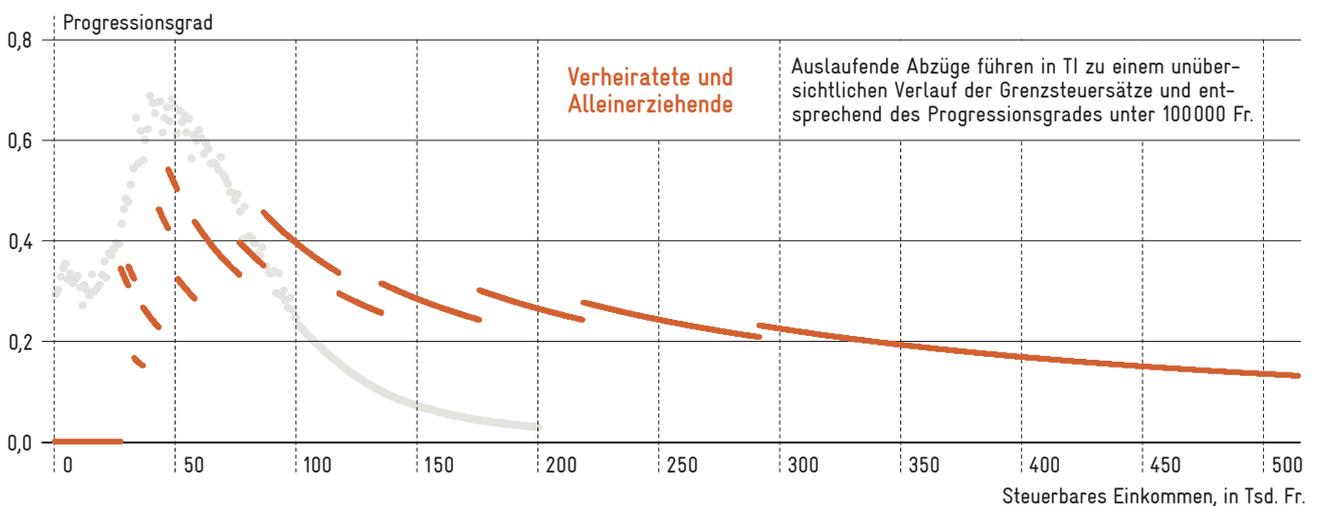
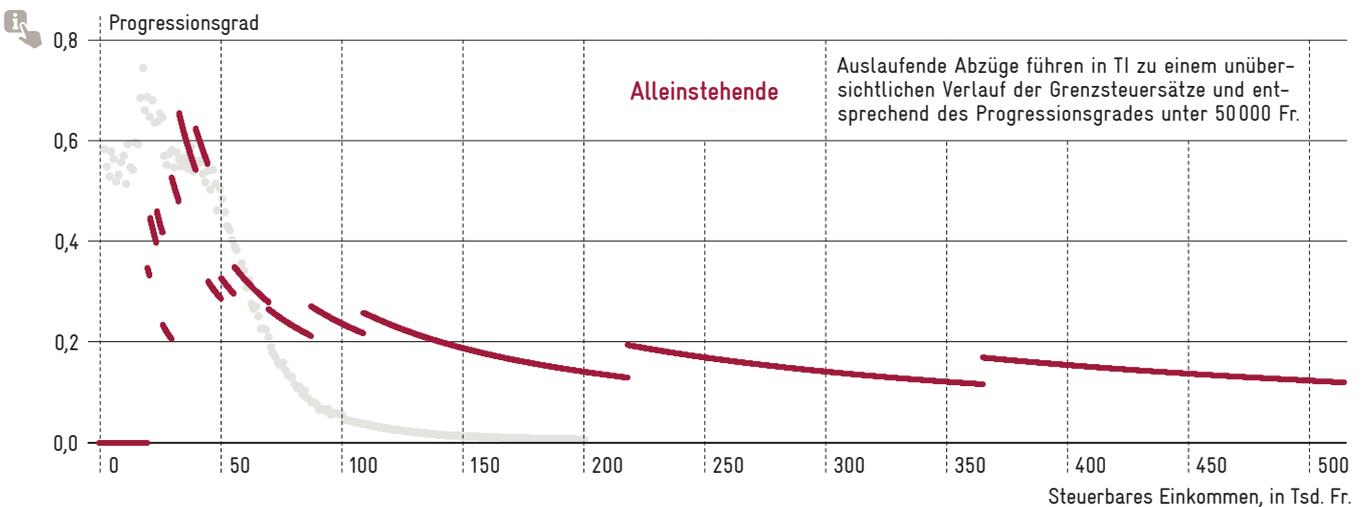


Anzahl Haushalte	141457
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	5430
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	702

Anzahl Haushalte	91985
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	7566
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	1071

# Progression

TI



## Absoluter Volumeneffekt der warmen Progression



**80,7 Mio. Fr.**

Zusätzliche Steuerbelastung im Jahr 2020 aufgrund des Reallohnwachstums zwischen 2010 und 2020 (8,43%)

## Relativer Volumeneffekt der warmen Progression



**0,62**

Überproportionaler Anteil des Zuwachses der Gesamtsteuerlast, in Prozentpunkten pro % Reallohnwachstum

In TI weist die warme Progression knapp hinter GR (und weit hinter dem Bund) den zweithöchsten relativen Volumeneffekt auf. Besonders stark wirkt sie im Mittelstand: Ein Reallohnanstieg von 10% führt hier zu einer Zunahme der Steuerlast um ca. 25%. Entsprechend gross ist auch der Verteilungseffekt der warmen Progression. Von den Kantonen erreichen nur GR und ZG ähnliche Werte. In Bezug auf die Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen gleichen sich der Volumen- und der Verteilungseffekt wie in den anderen Kantonen weitestgehend aus. Bei den Alleinstehenden resultiert sogar ein geringfügiger Rückgang der Ungleichheit.



## Szenario: Anstieg aller Reallöhne um 10%

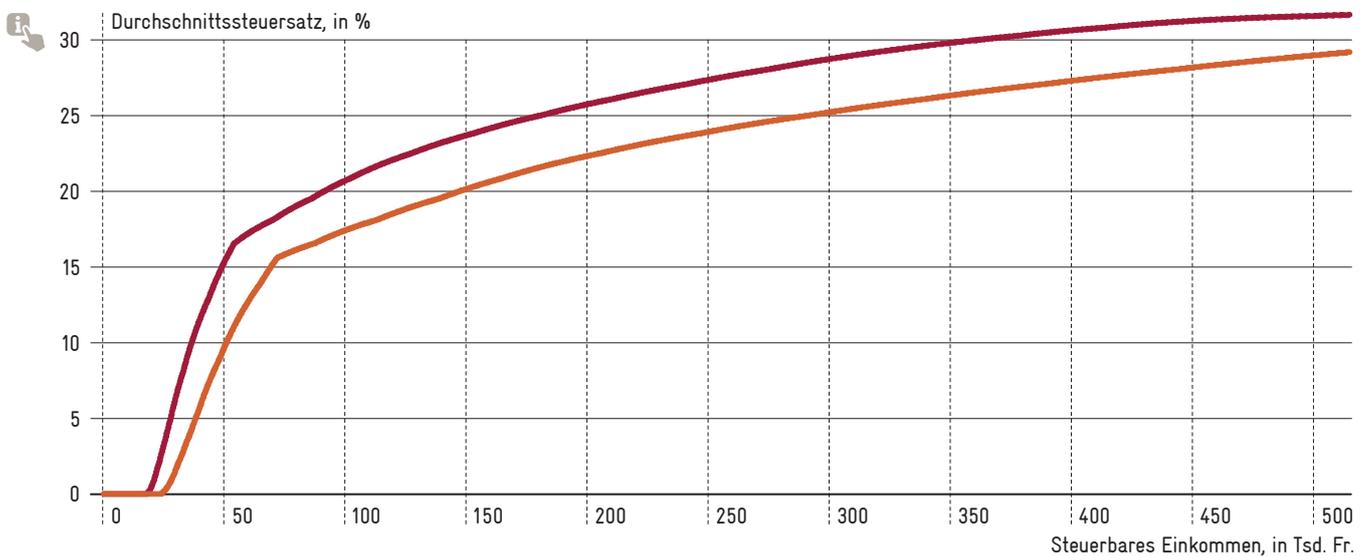
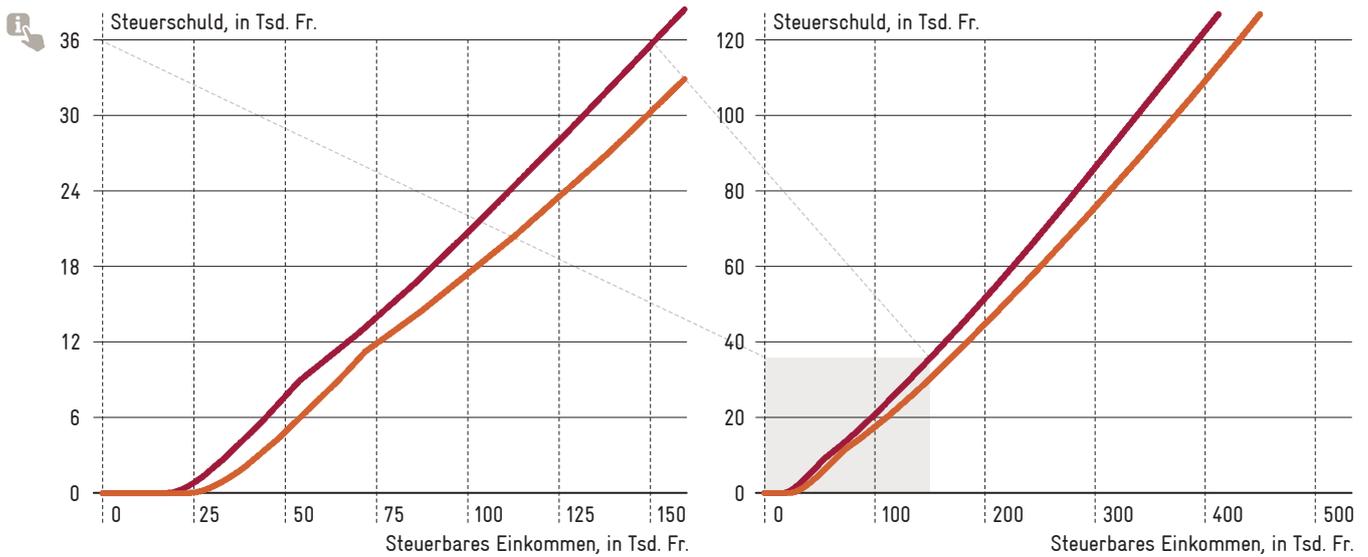
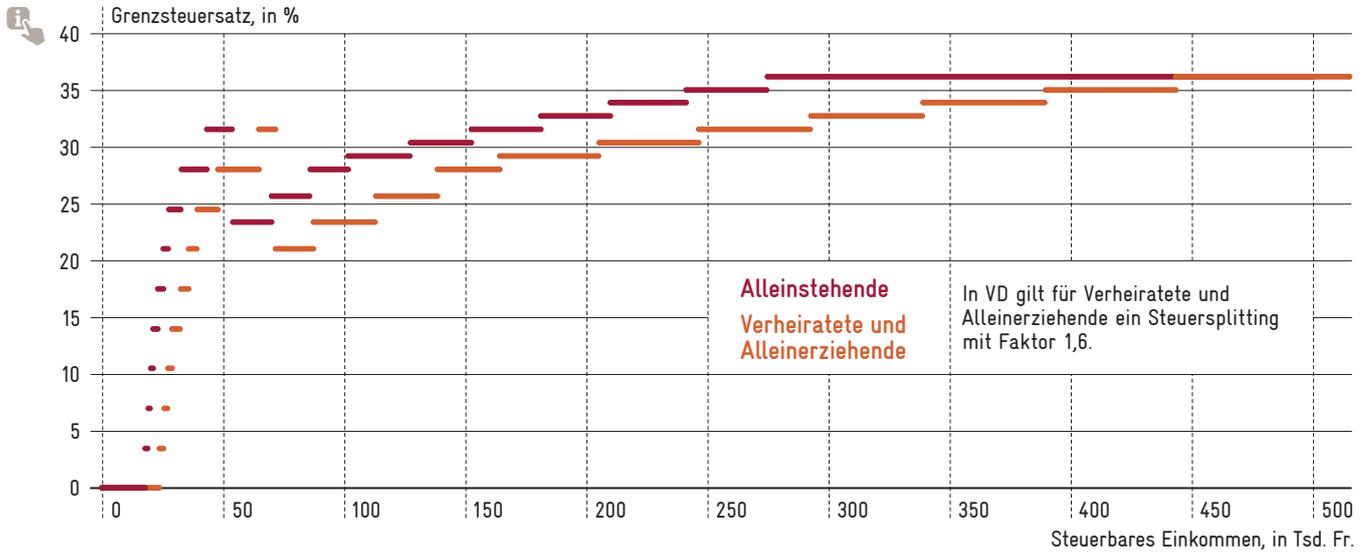
Alleinstehende

Verheiratete und Alleinerziehende

Zunahme der Steuerlast Total: 16,2%	Mittelstand (2. bis 4. Einkommensquartil)	26,1%	23,7%
	Oberste 20 Einkommensprozent (5. Einkommensquartil)	13,6%	13,2%
	Oberste 5 Einkommensprozent	12,1%	11,8%
Steuerlastanteil der Top-5%-Einkommen	Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte der Kantone: ca. 30% bis 50%)	-1,68	-1,64
Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen	Gini-Koeffizient: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 0,4 bis 0,5)	0,0003	0,0004
	Palma-Index: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 2 bis 4)	-0,014	0,004
	Anteil der Top-5%-Einkommensbezüger am gesamten Einkommensvolumen: Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte: ca. 20% bis 35%)	0,08	0,09

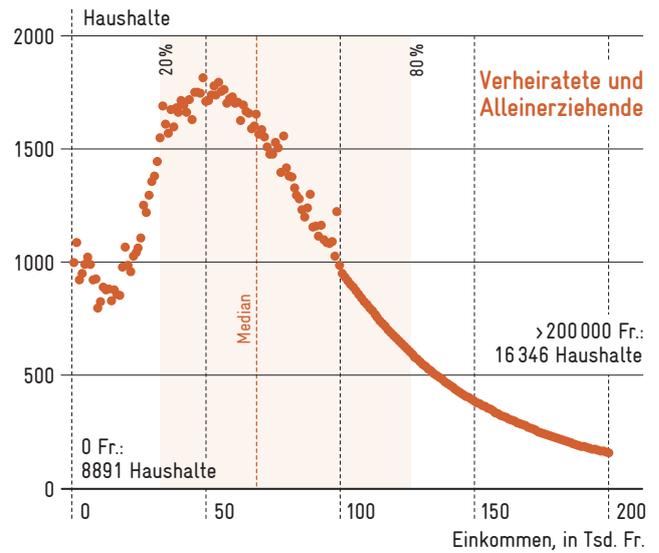
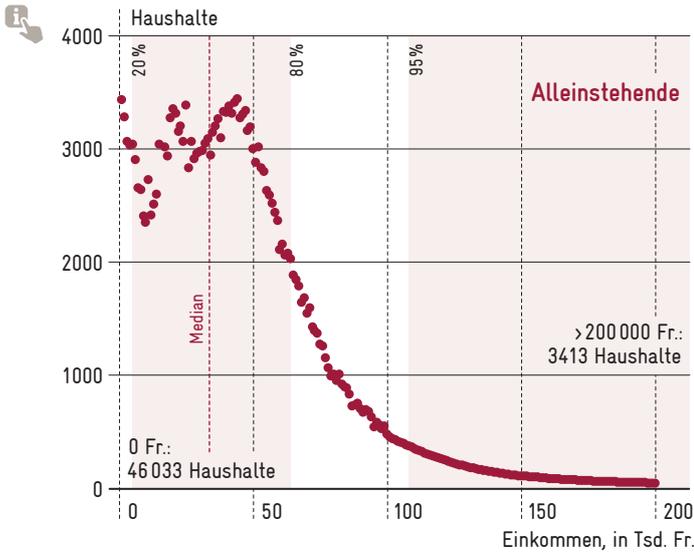


## Steuersatz und Steuerschuld



# Verteilung der steuerbaren Einkommen

VD

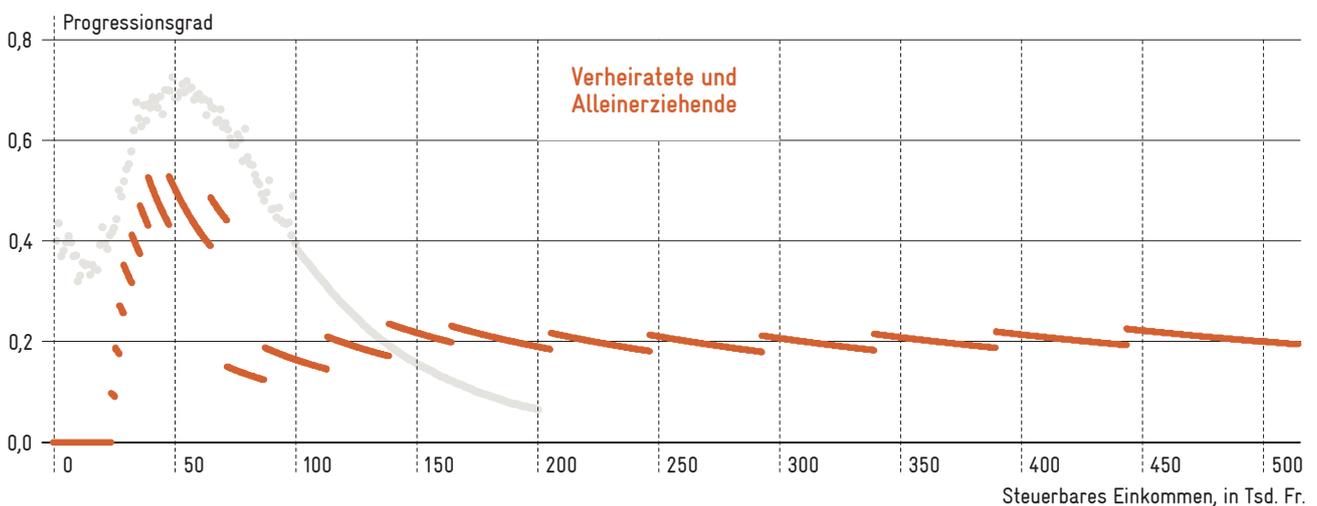
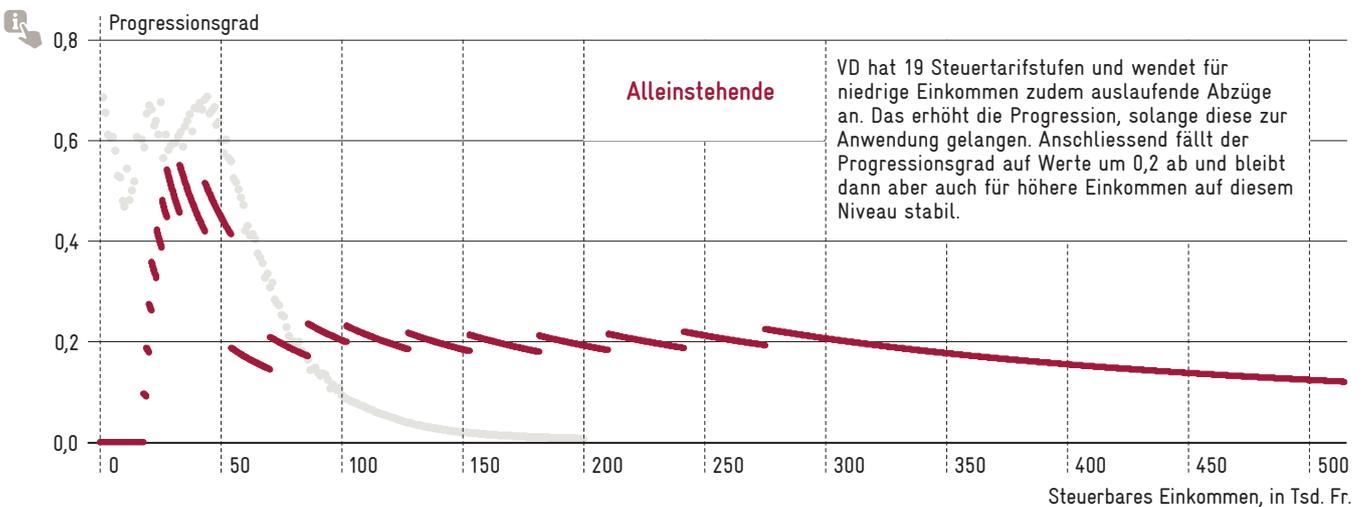


Anzahl Haushalte	288 729
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	12 150
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	1 935

Anzahl Haushalte	204 558
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	19 475
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	3 580

# Progression

VD



## Absoluter Volumeneffekt der warmen Progression



**208,2 Mio. Fr.**

Zusätzliche Steuerbelastung im Jahr 2020 aufgrund des Reallohnwachstums zwischen 2010 und 2020 (8,43%)

In VD bewegt sich sowohl der relative Volumeneffekt als auch der Verteilungseffekt der warmen Progression etwa in der Mitte des kantonalen Spektrums. Auf die Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen hat die warme Progression in VD kaum einen spürbaren Einfluss. Einzig der Palma-Index verändert sich minim – allerdings für Alleinstehende und für Verheiratete bzw. Alleinerziehende nicht in die gleiche Richtung.

## Relativer Volumeneffekt der warmen Progression



**0,48**

Überproportionaler Anteil des Zuwachses der Gesamtsteuerlast, in Prozentpunkten pro % Reallohnwachstum



## Szenario: Anstieg aller Reallöhne um 10%

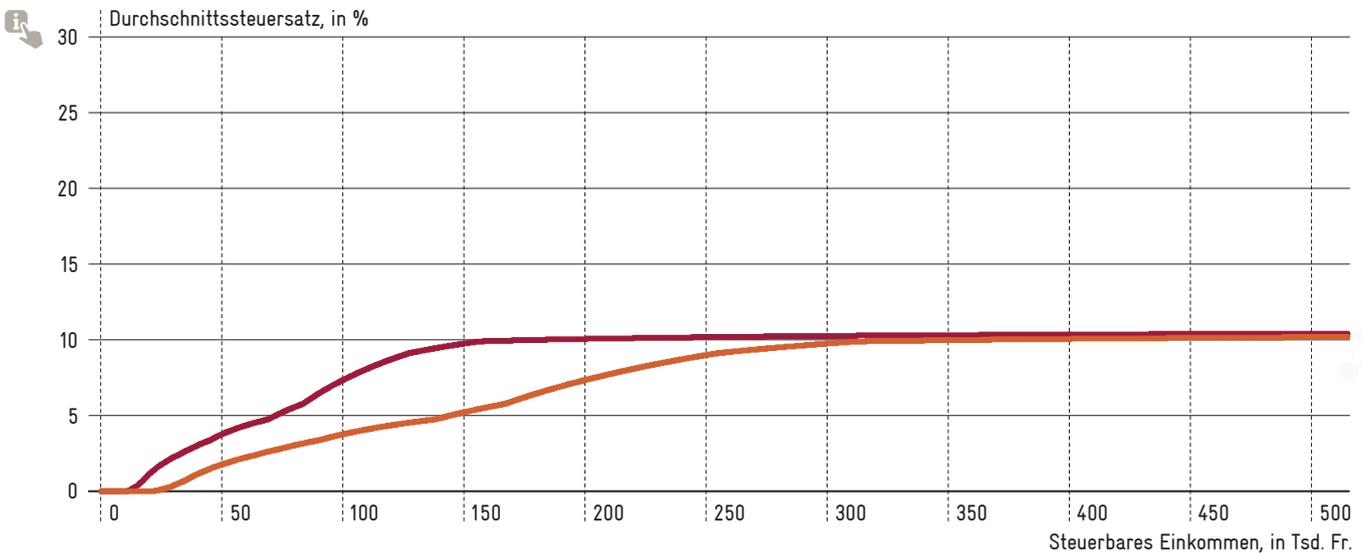
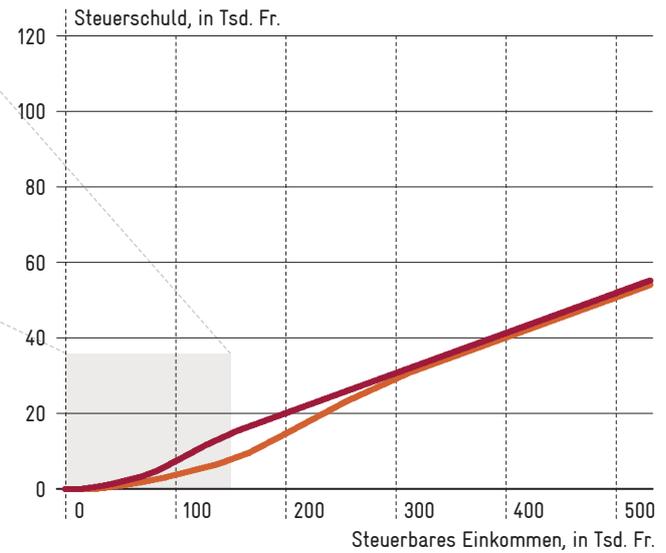
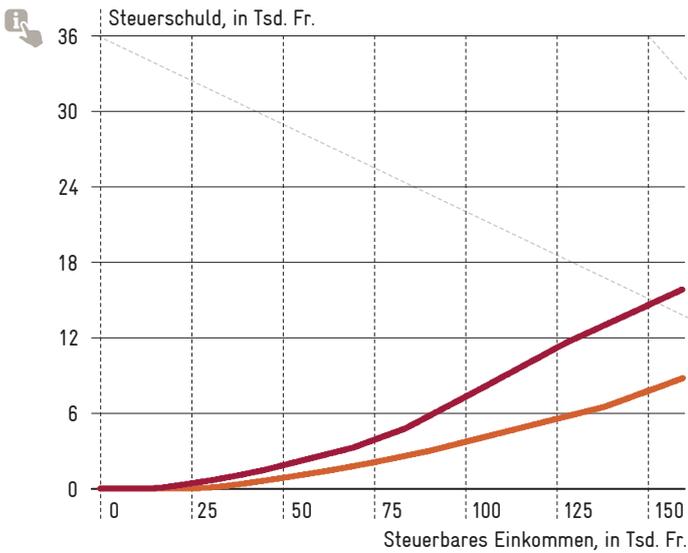
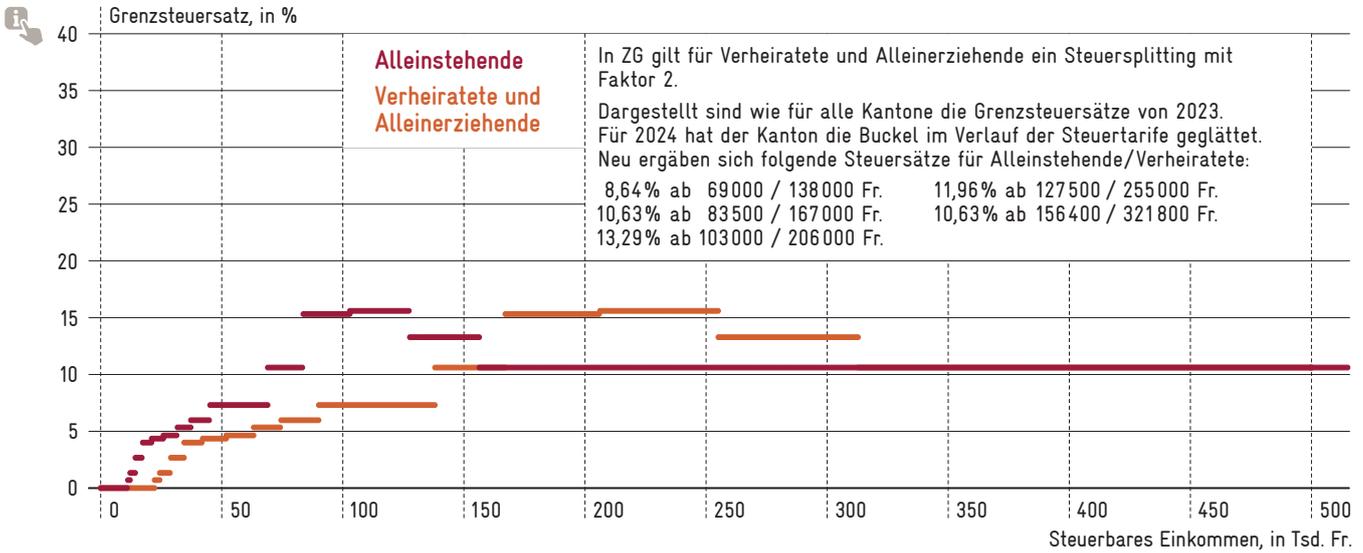
Alleinstehende

Verheiratete und Alleinerziehende

Zunahme der Steuerlast Total: 14,8 %	Mittelstand (2. bis 4. Einkommensquartil)	21,6 %	16,9 %
	Oberste 20 Einkommensprozent (5. Einkommensquartil)	13,1 %	12,7 %
	Oberste 5 Einkommensprozent	12,5 %	12,0 %
Steuerlastanteil der Top-5%-Einkommen	Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte der Kantone: ca. 30% bis 50%)	-1,05	-0,73
Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen	Gini-Koeffizient: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 0,4 bis 0,5)	0,0008	0,0009
	Palma-Index: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 2 bis 4)	-0,010	0,015
	Anteil der Top-5%-Einkommensbezüger am gesamten Einkommensvolumen: Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte: ca. 20% bis 35%)	0,05	0,04

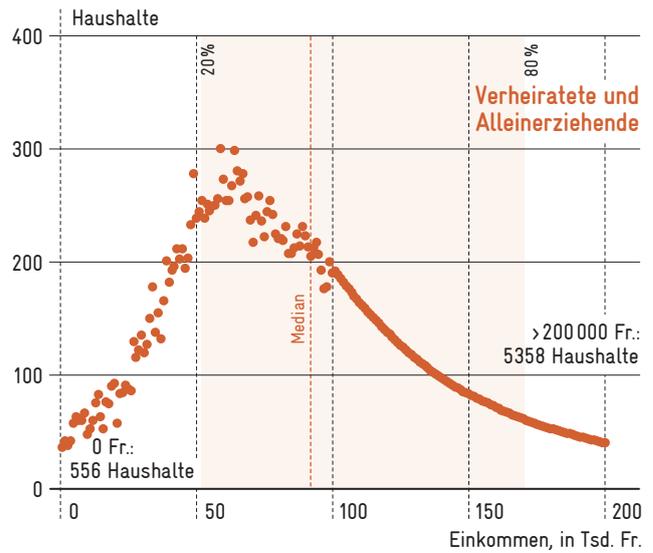
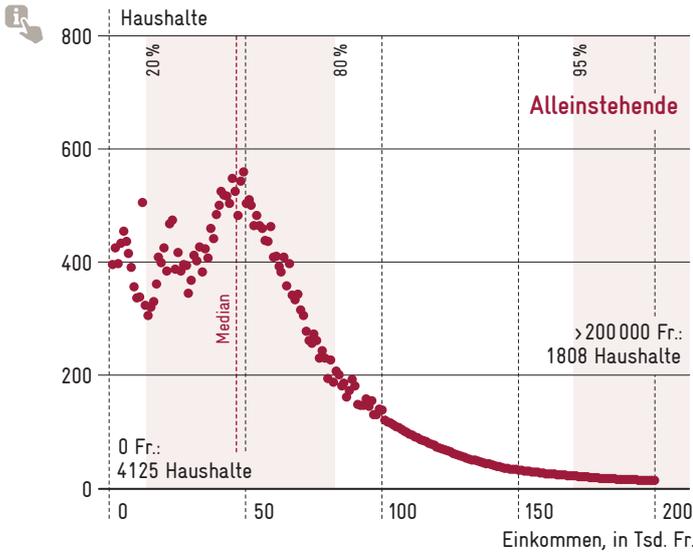


## Steuersatz und Steuerschuld



# Verteilung der steuerbaren Einkommen

ZG

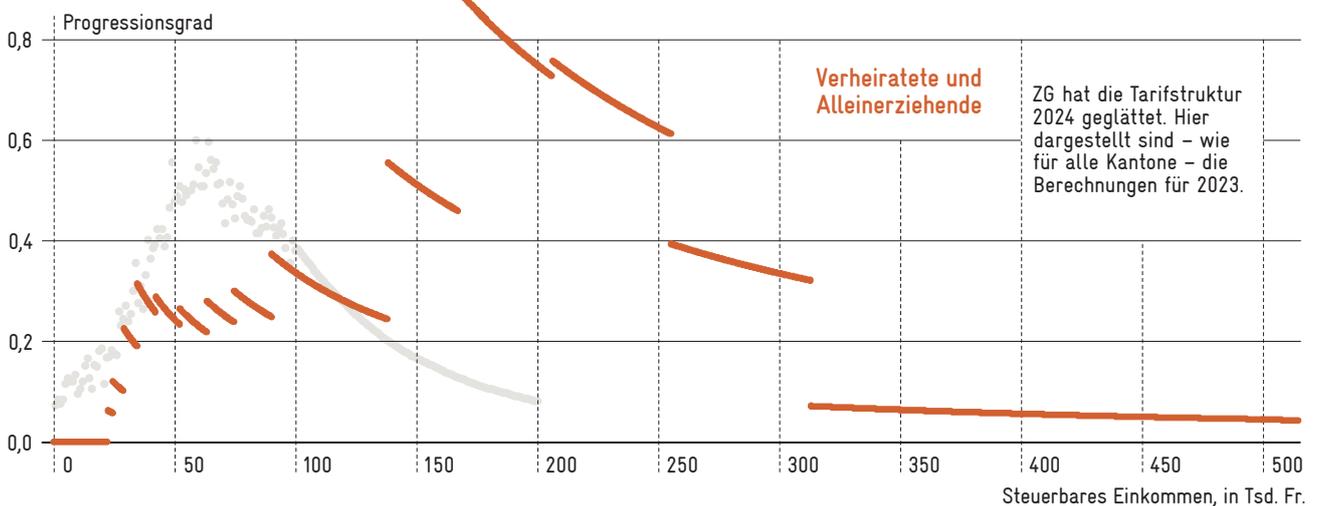
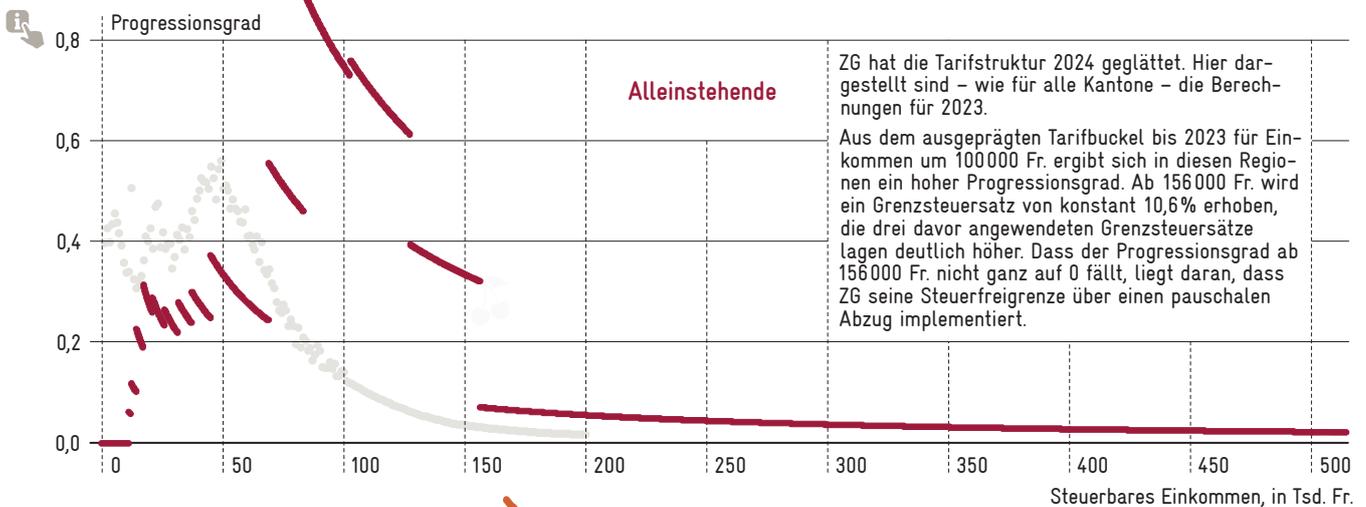


Anzahl Haushalte	45 853
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	3 170
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	234

Anzahl Haushalte	33 026
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	5 366
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	411

# Progression

ZG



## Absoluter Volumeneffekt der warmen Progression



# 19,1 Mio. Fr.

Zusätzliche Steuerbelastung im Jahr 2020 aufgrund des Reallohnwachstums zwischen 2010 und 2020 (8,43%)

## Relativer Volumeneffekt der warmen Progression



# 0,40

Überproportionaler Anteil des Zuwachses der Gesamtsteuerlast, in Prozentpunkten pro % Reallohnwachstum

Die Gesamtprogressivität des Zuger Steuersystems ist – gegeben die Einkommensverteilung seiner Bevölkerung – trotz abschnittsweise hohen Werten verhältnismässig gering. Das schlägt sich im relativen Volumeneffekt nieder, welcher der zweitniedrigste der untersuchten Kantone ist. Mit der Revision der Steuertarife 2024 sinkt er sogar noch etwas weiter auf 0,38. Der Verteilungseffekt der warmen Progression ist hingegen in ZG sehr hoch. Bis 2023 war er der höchste aller Kantone, 2024 noch der zweithöchste. Trotzdem führt die warme Progression in ZG nicht zu einem spürbaren Anstieg der Ungleichheit bei den Nach-Steuer-Einkommen.



## Szenario: Anstieg aller Reallöhne um 10%

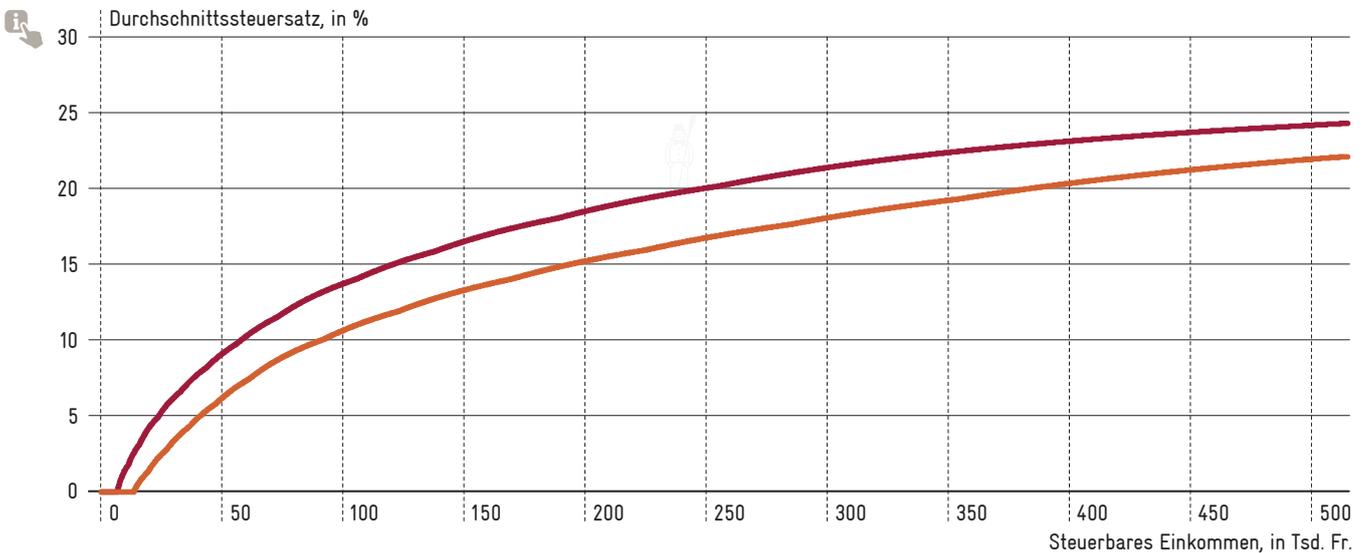
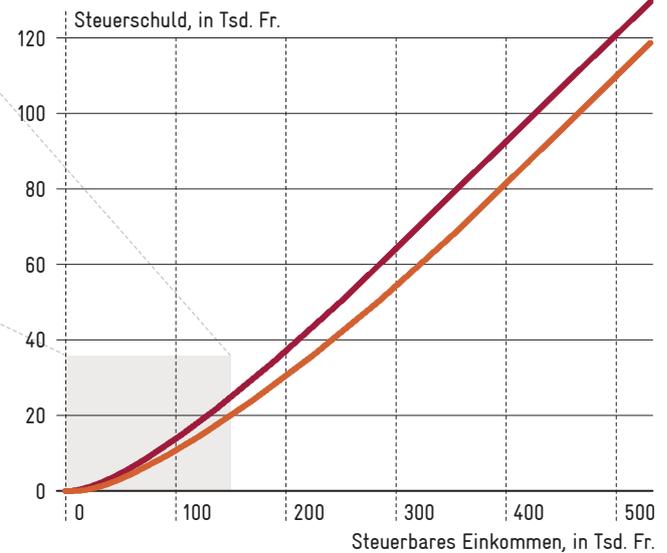
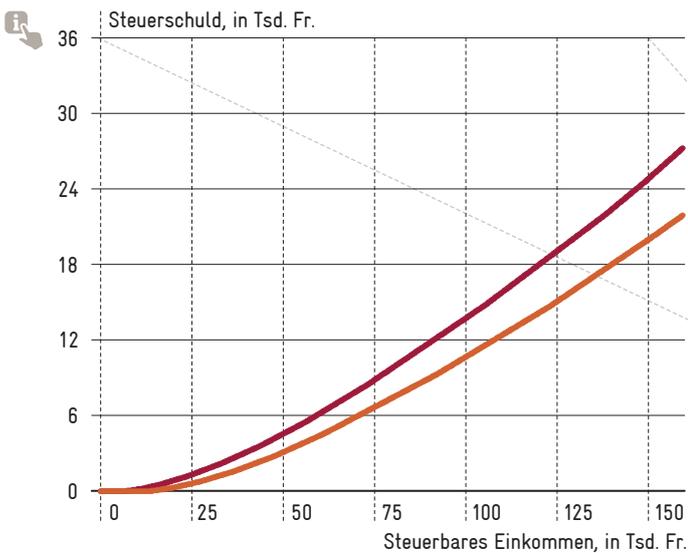
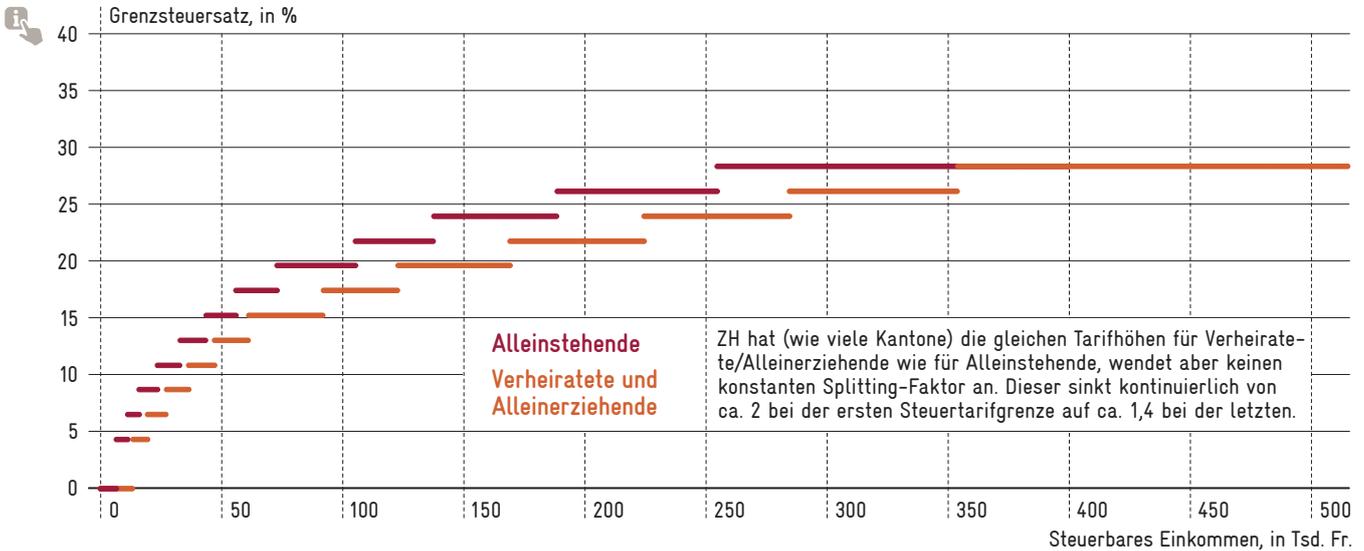
Alleinstehende

Verheiratete und Alleinerziehende

Zunahme der Steuerlast Total: 14,0%	Mittelstand (2. bis 4. Einkommensquartil)	20,5%	20,7%
	Oberste 20 Einkommensprozent (5. Einkommensquartil)	12,9%	11,9%
	Oberste 5 Einkommensprozent	10,2%	10,2%
Steuerlastanteil der Top-5%-Einkommen	Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte der Kantone: ca. 30% bis 50%)	-1,92	-1,63
Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen	Gini-Koeffizient: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 0,4 bis 0,5)	0,0002	0,0004
	Palma-Index: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 2 bis 4)	0,006	0,008
	Anteil der Top-5%-Einkommensbezüger am gesamten Einkommensvolumen: Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte: ca. 20% bis 35%)	0,10	0,09

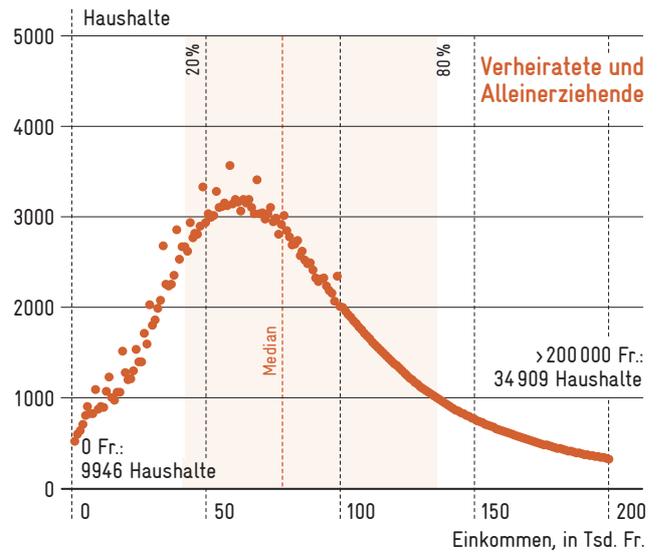
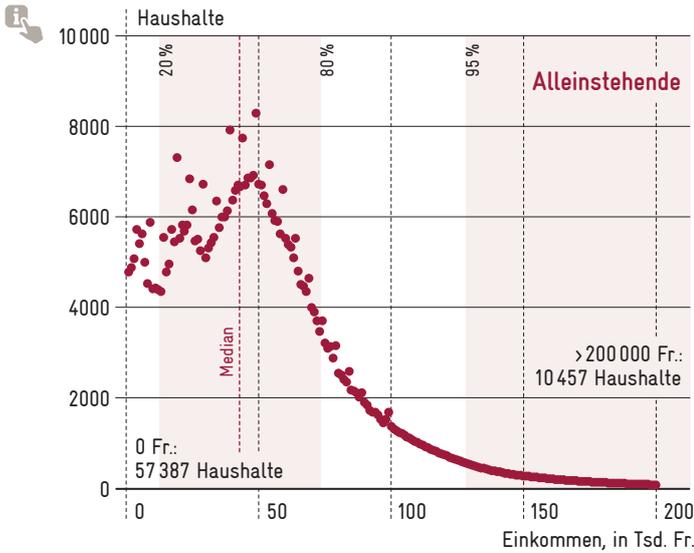


## Steuersatz und Steuerschuld



# Verteilung der steuerbaren Einkommen

ZH

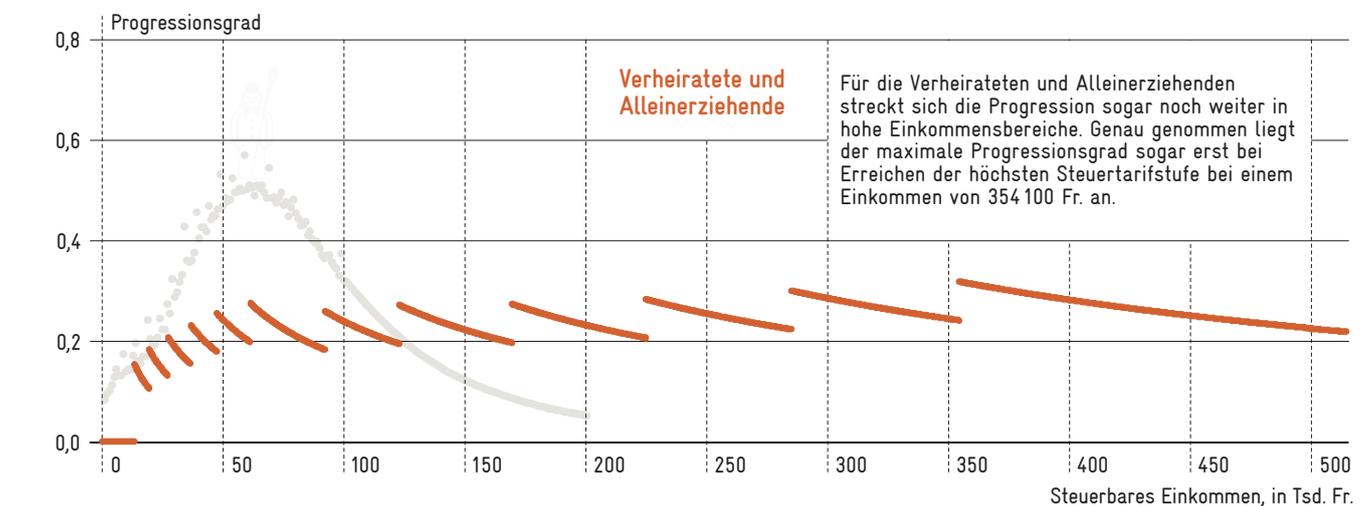
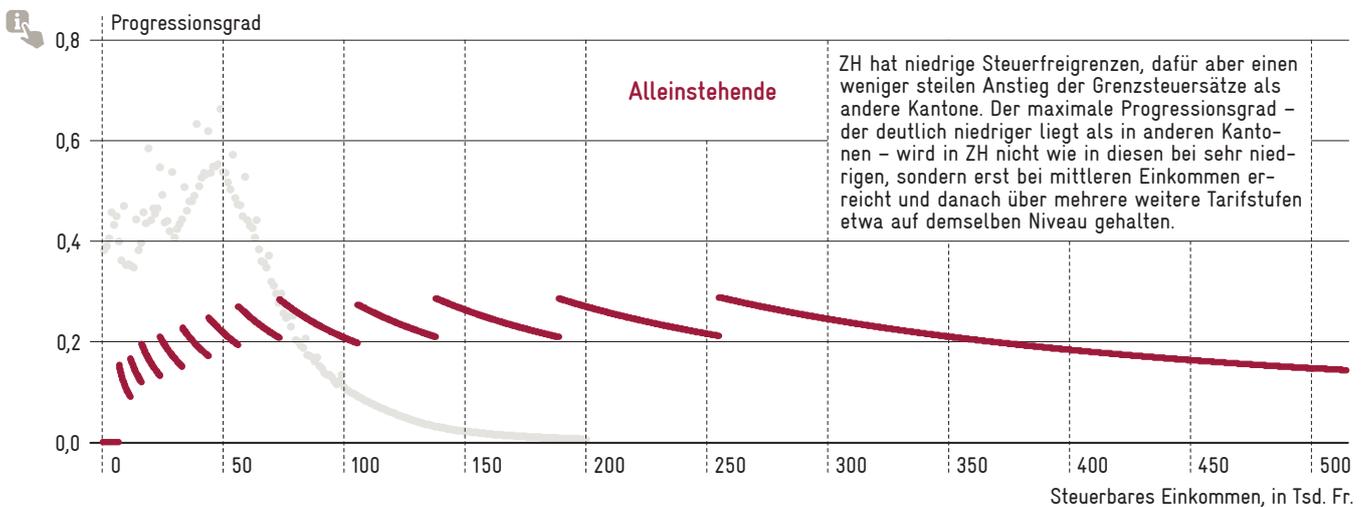


Anzahl Haushalte	588 659
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	30 581
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	3 385

Anzahl Haushalte	361 765
Aggregiertes steuerbares Einkommen, in Mrd. Fr.	39 785
Aggregierte Steuerzahlungen, in Mio. Fr.	4 992

# Progression

ZH



## Absoluter Volumeneffekt der warmen Progression



**322,7 Mio. Fr.**

Zusätzliche Steuerbelastung im Jahr 2020 aufgrund des Reallohnwachstums zwischen 2010 und 2020 (8,43%)

## Relativer Volumeneffekt der warmen Progression



**0,48**

Überproportionaler Anteil des Zuwachses der Gesamtsteuerlast, in Prozentpunkten pro % Reallohnwachstum

Die Progressivität der Zürcher Einkommenssteuer bewegt sich im mittleren Bereich, was sich in einem mittleren relativen Volumeneffekt der warmen Progression spiegelt. Von allen Kantonen weist ZH aber die gleichmässigste Verteilung der Progressivität über das Einkommensspektrum auf. Der Verteilungseffekt der warmen Progression ist deshalb relativ gering. Unter dem Strich hat die warme Progression in ZH wie in anderen Kantonen keine spürbaren Auswirkungen auf die Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen. Bei der Mehrheit der Ungleichheitsindikatoren ergeben sich für ZH aber im Gegensatz zu den anderen Kantonen negative Vorzeichen, im Zweifel würde die warme Progression die Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen also eher senken statt erhöhen.



## Szenario: Anstieg aller Reallöhne um 10%

Alleinstehende

Verheiratete und Alleinerziehende

Zunahme der Steuerlast Total: 14,8%	Mittelstand (2. bis 4. Einkommensquartil)	17,4%	17,0%
	Oberste 20 Einkommensprozent (5. Einkommensquartil)	14,0%	13,2%
	Oberste 5 Einkommensprozent	13,0%	12,3%
Steuerlastanteil der Top-5%-Einkommen	Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte der Kantone: ca. 30% bis 50%)	-0,72	-0,83
Ungleichheit der Nach-Steuer-Einkommen	Gini-Koeffizient: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 0,4 bis 0,5)	-0,0003	-0,0001
	Palma-Index: Veränderung in Indexpunkten (Ausgangswerte: ca. 2 bis 4)	-0,006	-0,001
	Anteil der Top-5%-Einkommensbezüger am gesamten Einkommensvolumen: Veränderung in Prozentpunkten (Ausgangswerte: ca. 20% bis 35%)	0,00	0,02

## Quellen

- Bonato, Mario (2024): Kampf gegen schleichende Steuererhöhungen. Avenir Suisse. [avenir-suisse.ch/kampf-gegen-schleichende-steuererhoebungen/](https://www.avenir-suisse.ch/kampf-gegen-schleichende-steuererhoebungen/)
- Eidgenössische Finanzverwaltung, EFV (2024): Finanzstatistik. [www.efv.admin.ch/efv/de/home/themen/finanzstatistik/daten.html](https://www.efv.admin.ch/efv/de/home/themen/finanzstatistik/daten.html)
- Eidgenössische Steuerverwaltung, ESTV (2023): Daten zur Einkommensverteilung in den Kantonen 2010 bis 2019.
- Eidgenössische Steuerverwaltung, ESTV (2024): Steuerfüsse, Abzüge und Tarife der Schweiz. [www.estv.admin.ch/estv/de/home/die-estv/steuerstatistiken-estv/steuerfuesse.html](https://www.estv.admin.ch/estv/de/home/die-estv/steuerstatistiken-estv/steuerfuesse.html)
- Eidgenössische Steuerverwaltung, ESTV (2024b): Einkommenssteuer – Sozialabzüge: Kinderabzug. [www.estv.admin.ch/dam/estv/de/dokumente/estv/steuersystem/steuermaepchen/kinderabzug-e-de-fr.pdf.download.pdf/kinderabzug-e-de-fr.pdf](https://www.estv.admin.ch/dam/estv/de/dokumente/estv/steuersystem/steuermaepchen/kinderabzug-e-de-fr.pdf.download.pdf/kinderabzug-e-de-fr.pdf)
- Kanton Zug (2023): Der Regierungsrat erläutert. Änderung des Steuergesetzes vom 6. Juli 2023.
- Rühli, Lukas, & Bonato, Mario (2023): Warme Progression – Für die Eliminierung einer steuerlichen Unbekannten. Avenir Suisse. [avenir-suisse.ch/publication/warme-progression/](https://www.avenir-suisse.ch/publication/warme-progression/)
- Rühli, Lukas (2023): Warum wird die warme Progression nicht ausgeglichen? Avenir Suisse. [avenir-suisse.ch/warum-wird-die-warme-progression-nicht-ausgeglichen/](https://www.avenir-suisse.ch/warum-wird-die-warme-progression-nicht-ausgeglichen/)
- Rühli, Lukas (2023b): Die Effekte der warmen Progression seit 1989. Avenir Suisse. [avenir-suisse.ch/die-effekte-der-warmen-progression-seit-1989/](https://www.avenir-suisse.ch/die-effekte-der-warmen-progression-seit-1989/)
- Schnell, Patrick (2023): Wieviel (mehr) verdient die Schweiz? Avenir Suisse. [avenir-suisse.ch/wieviel-mehr-verdient-die-schweiz/](https://www.avenir-suisse.ch/wieviel-mehr-verdient-die-schweiz/)

## Steuergesetze

- Bund: Bundesgesetz über die direkte Bundessteuer (DBG), 642.11
- Bern: Steuergesetz (StG), 661.11
- Basel-Stadt: Gesetz über die direkten Steuern (Steuergesetz, StG), 640.100
- Genf: Loi sur l'imposition des personnes physiques (LIPP)
- Graubünden: Steuergesetz für den Kanton Graubünden, 720.000
- Schaffhausen: Gesetz über die direkten Steuern, 641.100
- Tessin: Legge tributaria (LT), 640.100
- Waadt: Loi sur les impôts directs cantonaux (LI), 642.11
- Zug: Steuergesetz, 632.1
- Zürich: Steuergesetz (StG), 631.1



Die Publikation, zu der diese Factsheets gehören, kann hier heruntergeladen werden:  
[avenir-suisse.ch/publication/warme-progression-quantifizierung-der-auswirkungen-schweiz/](https://www.avenir-suisse.ch/publication/warme-progression-quantifizierung-der-auswirkungen-schweiz/)

Autoren Lukas Rühli, Eveline Hutter  
Herausgeber Avenir Suisse, Zürich  
ISSN 2813-8473  
Download [avenir-suisse.ch/publication/warme-progression-quantifizierung-der-auswirkungen-schweiz/](https://www.avenir-suisse.ch/publication/warme-progression-quantifizierung-der-auswirkungen-schweiz/)

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Da Avenir Suisse an der Verbreitung der hier präsentierten Ideen interessiert ist, ist die Verwertung der Erkenntnisse, Daten und Abbildungen dieses Werks durch Dritte ausdrücklich erwünscht, sofern die Quelle exakt und gut sichtbar angegeben wird und die gesetzlichen Urheberrechtsbestimmungen eingehalten werden.

[avenir-suisse.ch](https://www.avenir-suisse.ch) [info@avenir-suisse.ch](mailto:info@avenir-suisse.ch) +41 44 445 90 00

