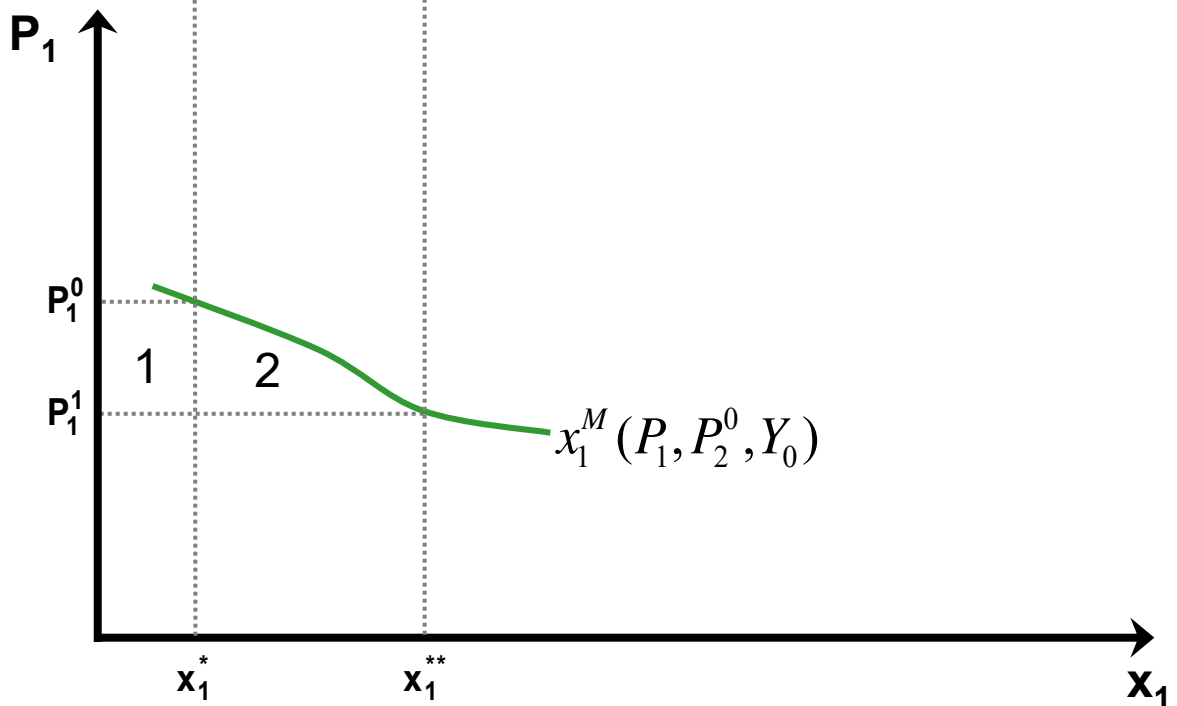
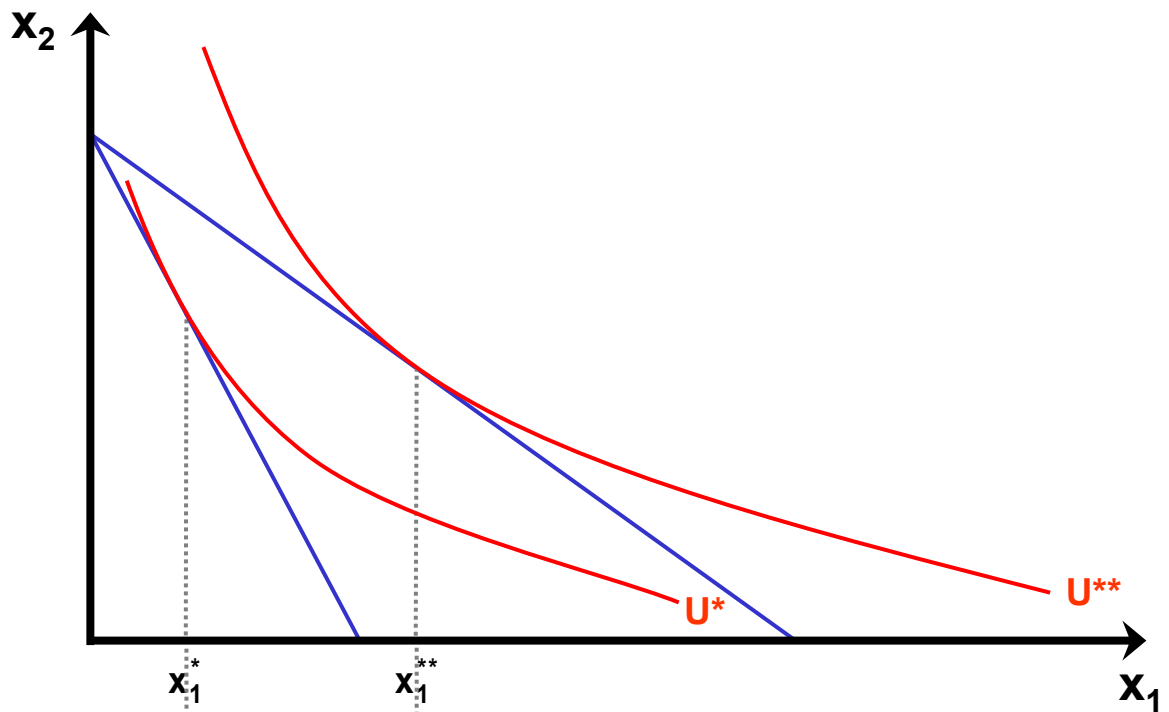
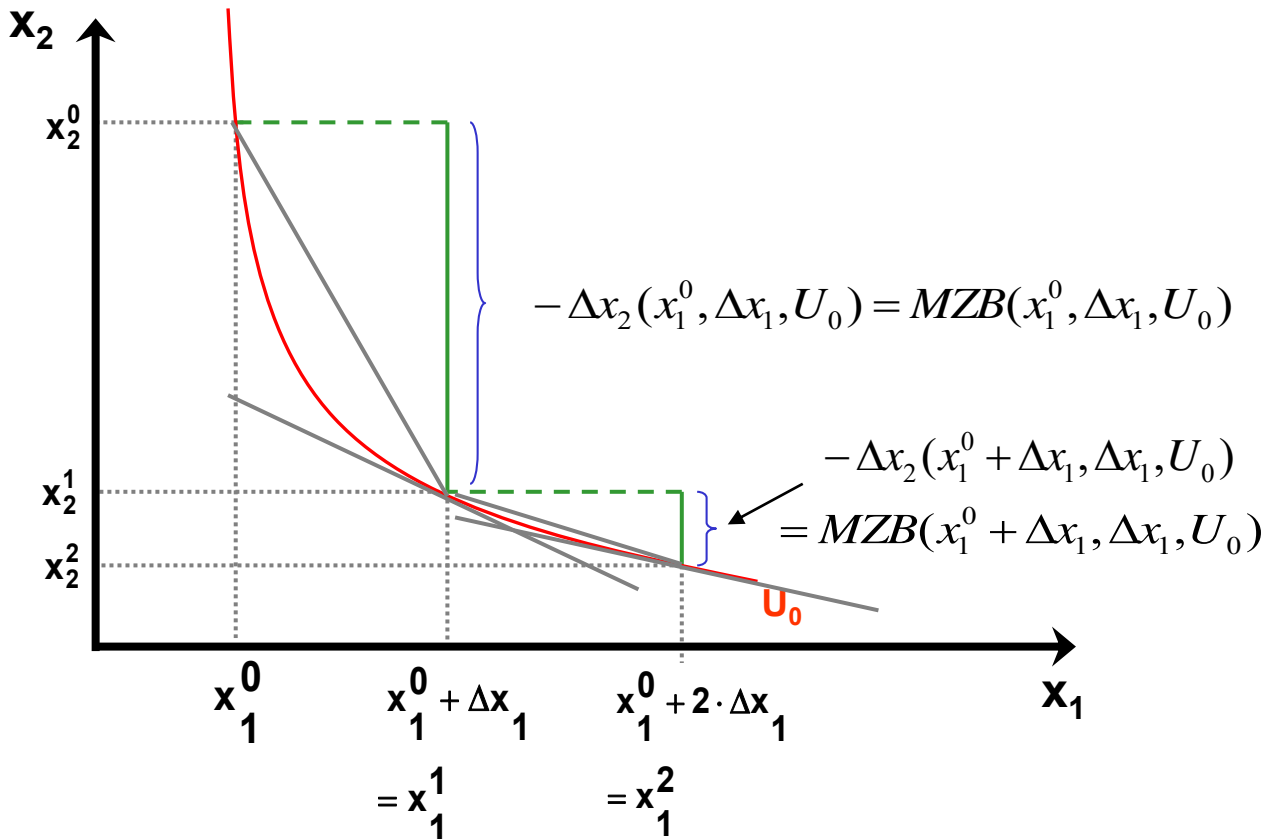


# Abb. 1: Die Marshall-Nachfrage nach Gut 1



# Abb. 2: Die maximale Zahlungsbereitschaft für Gut 1



Es gilt :

$$x_2^1 = x_2^0 + \Delta x_2(x_1^0, \Delta x_1, U_0) = x_2^0 - \text{MZB}(x_1^0, \Delta x_1, U_0)$$

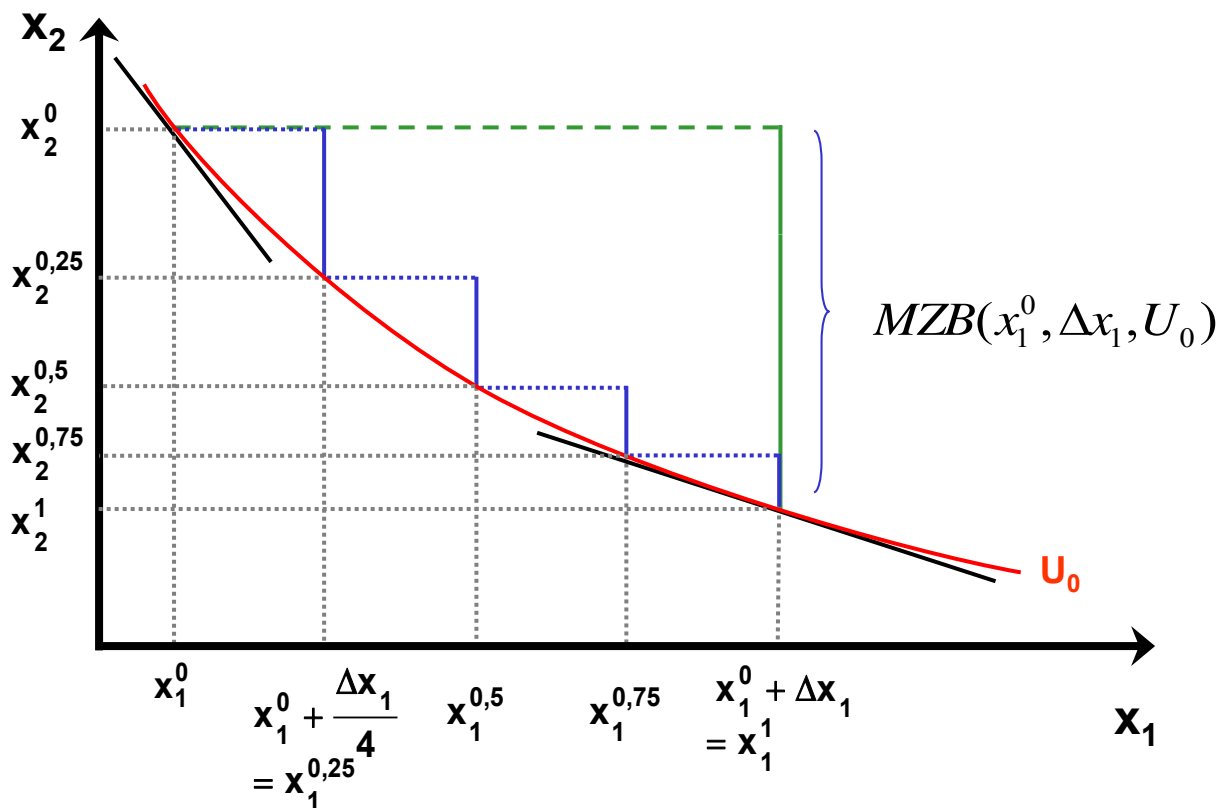
$$x_2^2 = x_2^1 - \text{MZB}(x_1^0 + \Delta x_1, \Delta x_1, U_0) = x_2^0 - \text{MZB}(x_1^0, 2\Delta x_1, U_0)$$

$$\text{GRS}_{2,1}(x_1^2, x_2^2) < \frac{\text{MZB}(x_1^1, \Delta x_1, U_0)}{\Delta x_1} < \text{GRS}_{2,1}(x_1^1, x_2^1)$$

$$\text{GRS}_{2,1}(x_1^1, x_2^1) < \frac{\text{MZB}(x_1^0, \Delta x_1, U_0)}{\Delta x_1} < \text{GRS}_{2,1}(x_1^0, x_2^0)$$



## Abb. 3a: Die maximale marginale Zahlungsbereitschaft für Gut 1 (real)



$$\begin{aligned} \text{MZB}(x_1^0, \Delta x_1, U_0) &= \text{MZB}\left(x_1^0, \frac{\Delta x_1}{4}, U_0\right) + \text{MZB}\left(x_1^{0,25}, \frac{\Delta x_1}{4}, U_0\right) \\ &\quad + \text{MZB}\left(x_1^{0,5}, \frac{\Delta x_1}{4}, U_0\right) + \text{MZB}\left(x_1^{0,75}, \frac{\Delta x_1}{4}, U_0\right) \end{aligned}$$

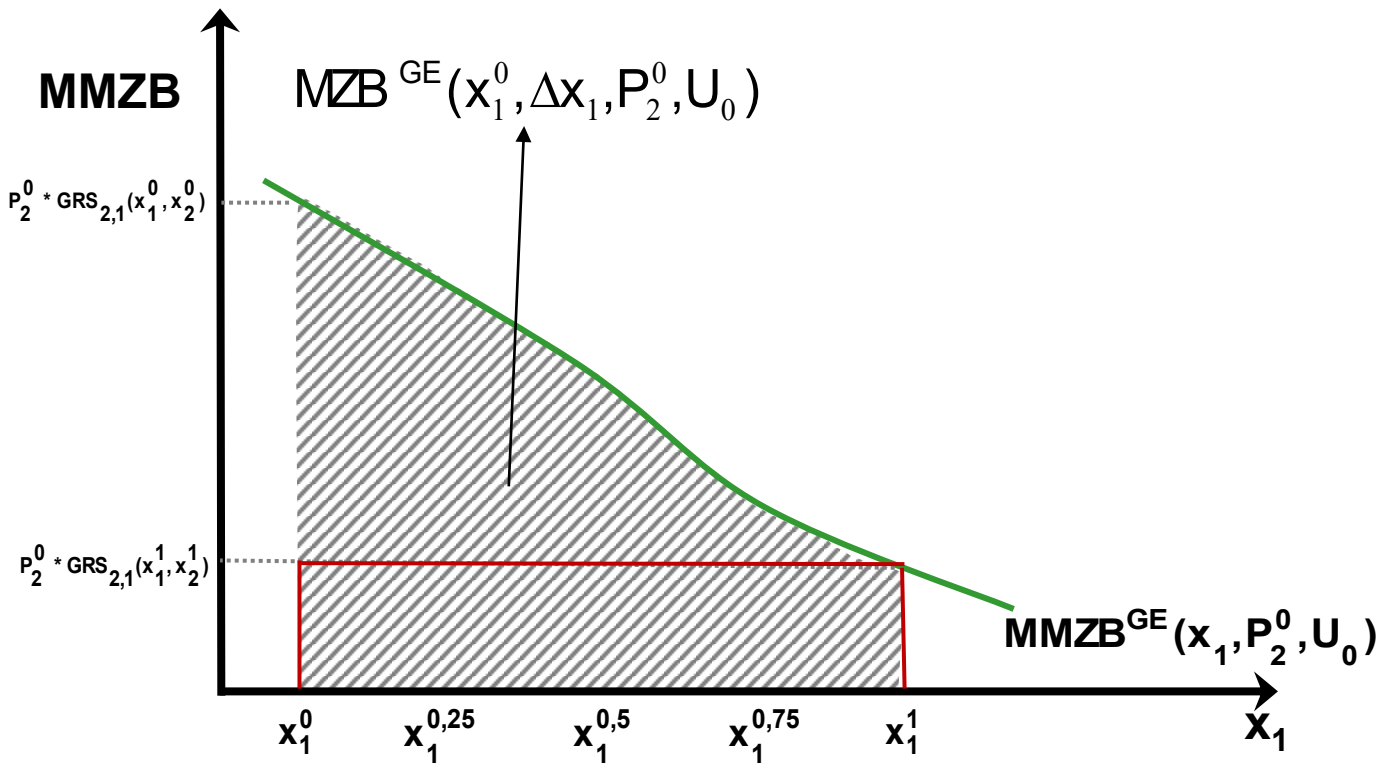
$$\text{MMZB}(x_1, U_0) = \text{GRS}_{2,1}(x_1, x_2) \quad \text{mit} \quad U_0 = U(x_1, x_2)$$

$$\begin{aligned} \text{MZB}(x_1^0, \Delta x_1, U_0) &\approx \text{GRS}_{2,1}(x_1^0, x_2^0) \cdot \frac{\Delta x_1}{4} + \text{GRS}_{2,1}(x_1^{0,25}, x_2^{0,25}) \cdot \frac{\Delta x_1}{4} \\ &\quad + \text{GRS}_{2,1}(x_1^{0,5}, x_2^{0,5}) \cdot \frac{\Delta x_1}{4} + \text{GRS}_{2,1}(x_1^{0,75}, x_2^{0,75}) \cdot \frac{\Delta x_1}{4} \end{aligned}$$

$$\text{Ferner gilt: } \text{MZB}(x_1^0, \Delta x_1, U_0) = \int_{x_1^0}^{x_1^1} \text{GRS}_{2,1}(x_1, x_2) \cdot dx_1$$



**Abb. 3b: Die maximale marginale Zahlungsbereitschaft für Gut 1 (in Geldeinheiten)**

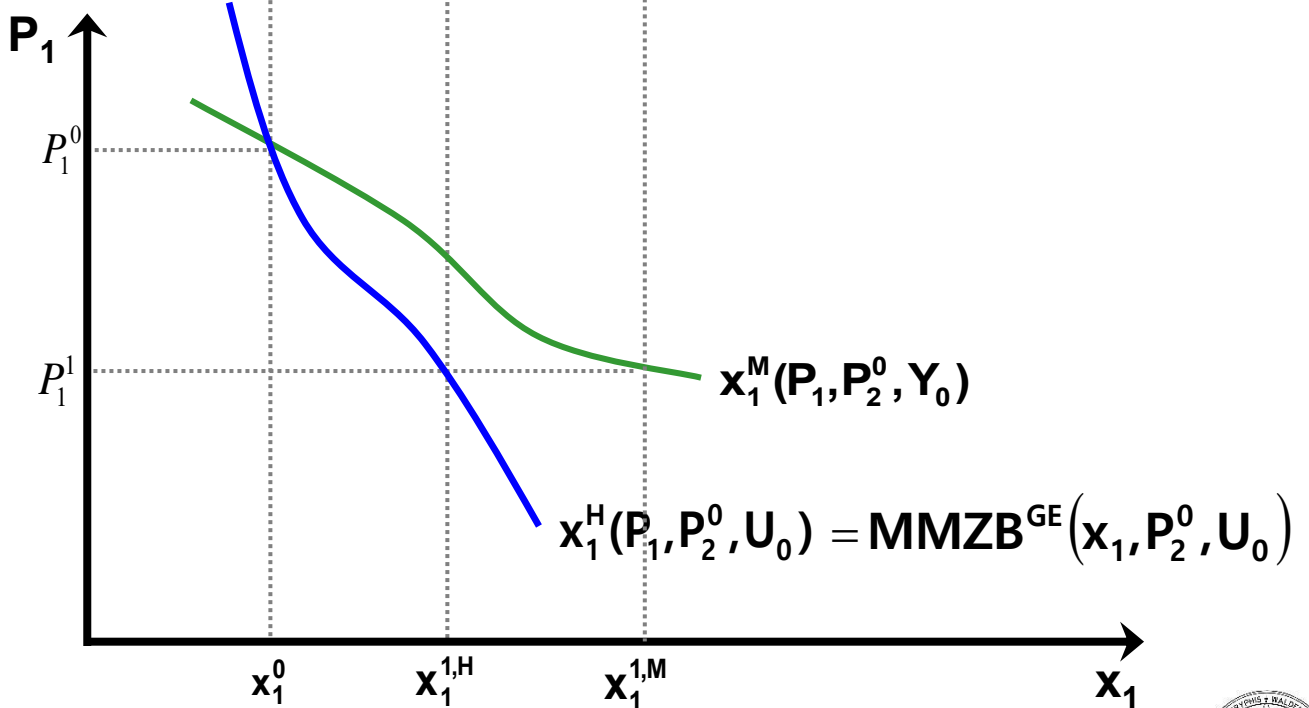
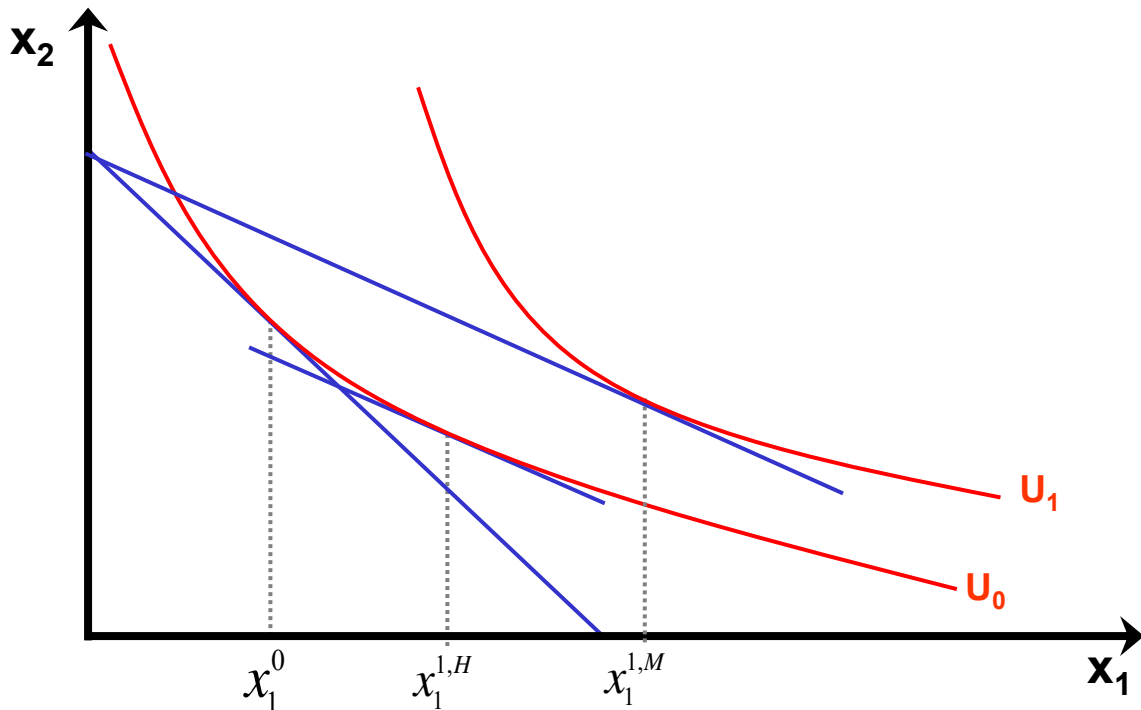


$$\text{MMZB}^{\text{GE}}(x_1, P_2^0, U_0) = P_2^0 \cdot \text{GRS}_{2,1}(x_1, x_2) \quad \text{mit } U_0 = U(x_1, x_2)$$

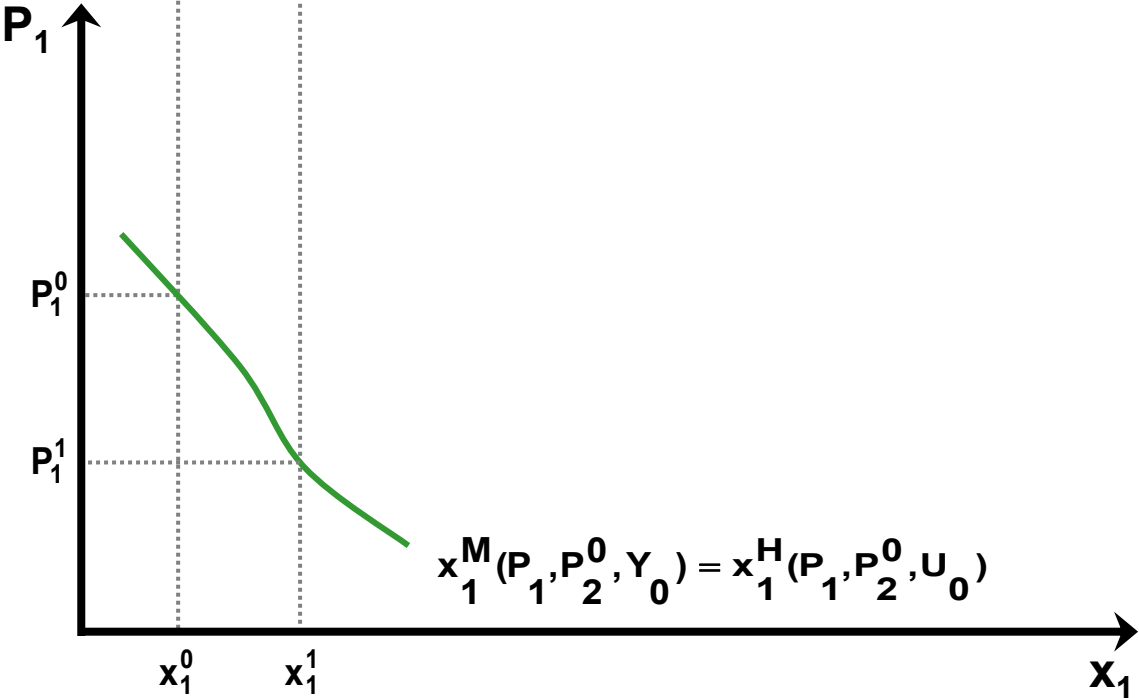
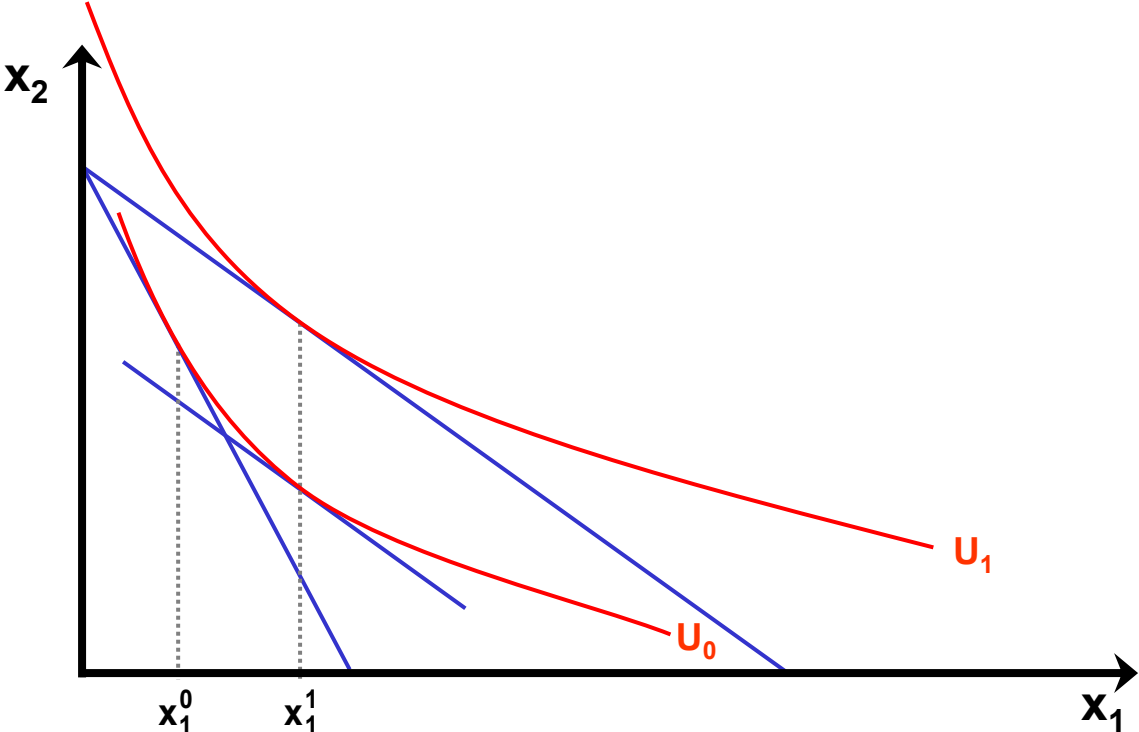
$$\text{MZB}^{\text{GE}}(x_1^0, \Delta x_1, P_2^0, U_0) = \int_{x_1^0}^{x_1^1} \text{MMZB}^{\text{GE}}(x_1, P_2^0, U_0) \cdot dx_1$$



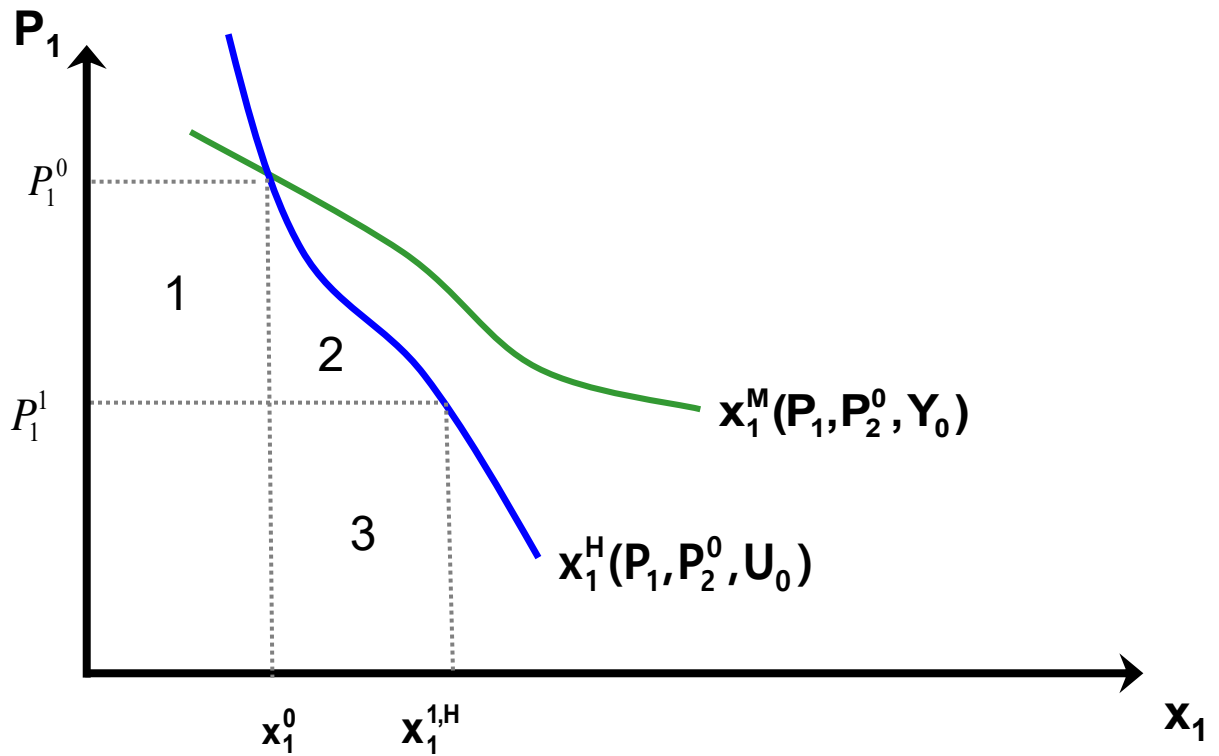
# Abb. 4a: Die Hicks-Nachfrage nach Gut 1



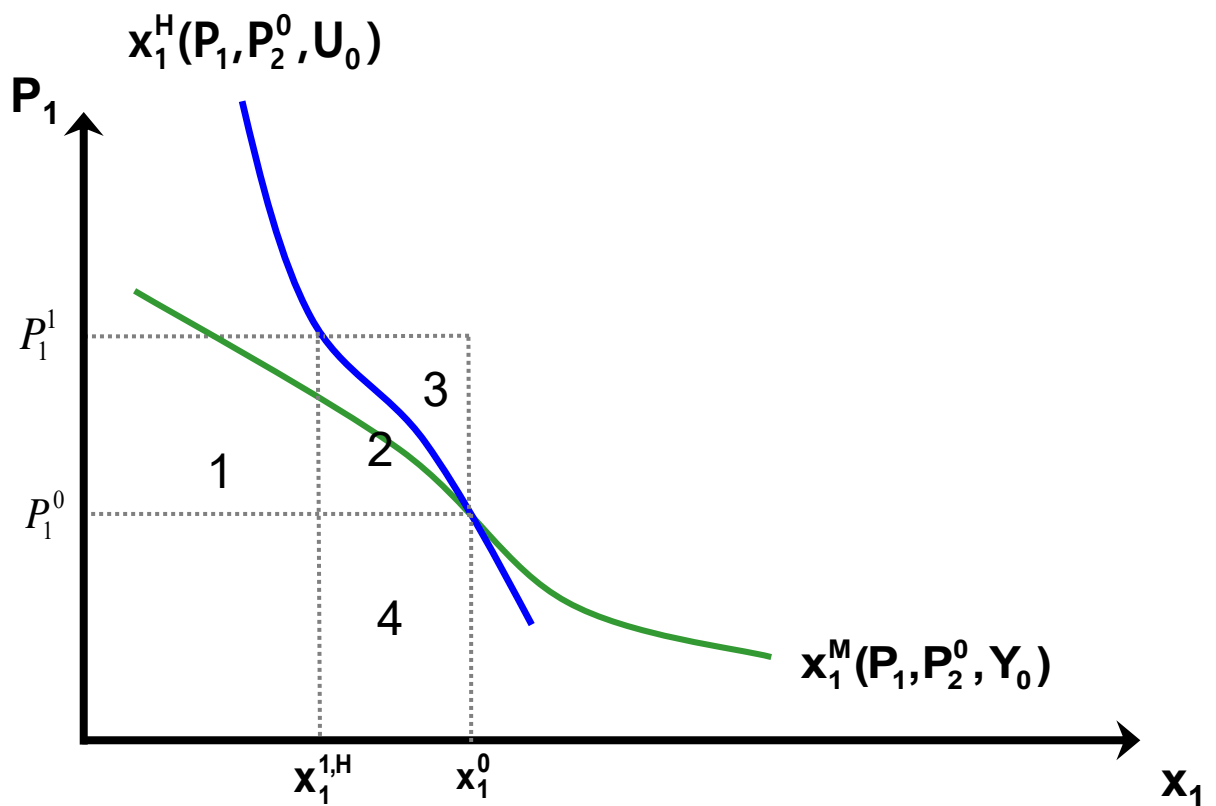
# Abb. 4b: Quasi-Lineare Präferenzen



# Abb. 5a: Vorteil aufgrund einer Verringerung von $P_1$



# Abb. 5b: Nachteil aufgrund einer Erhöhung von $P_1$





## Abb. 6: Zum Konzept einer Lotterie

---

### a) einfache Lotterie:

- Ergebnis  $i$  tritt mit Wahrscheinlichkeit  $p_i$  auf:

$$0 \leq p_i \leq 1 ; \sum_{i=1}^n p_i = 1$$

- wenn ein Ergebnis eintritt, herrscht keine Unsicherheit mehr (Ergebnisse sind „outcomes“)

### b) zusammengesetzte Lotterie:

- Ergebnis  $j$  tritt mit Wahrscheinlichkeit  $p_j$  auf:

$$0 \leq p_j \leq 1 ; \sum_{j=1}^m p_j = 1$$

- Ergebnisse sind (möglicherweise einfache) Lotterien
- Es gibt eine einfache Lotterie, welche dieselbe Wahrscheinlichkeitsverteilung über die outcomes liefert (zugehörige „reduzierte“ Lotterie)

**Bsp.:** Lotterie  $L$ , welche die einfachen Lotterien  $L_j$  mit den Wahrscheinlichkeiten  $p_j$  liefert.

Jedes  $L_j$  liefert das outcome  $i$  mit Wahrscheinlichkeit  $p_i^{(j)}$ .

Dann gilt für die zu  $L$  zugehörige *reduzierte* Lotterie:

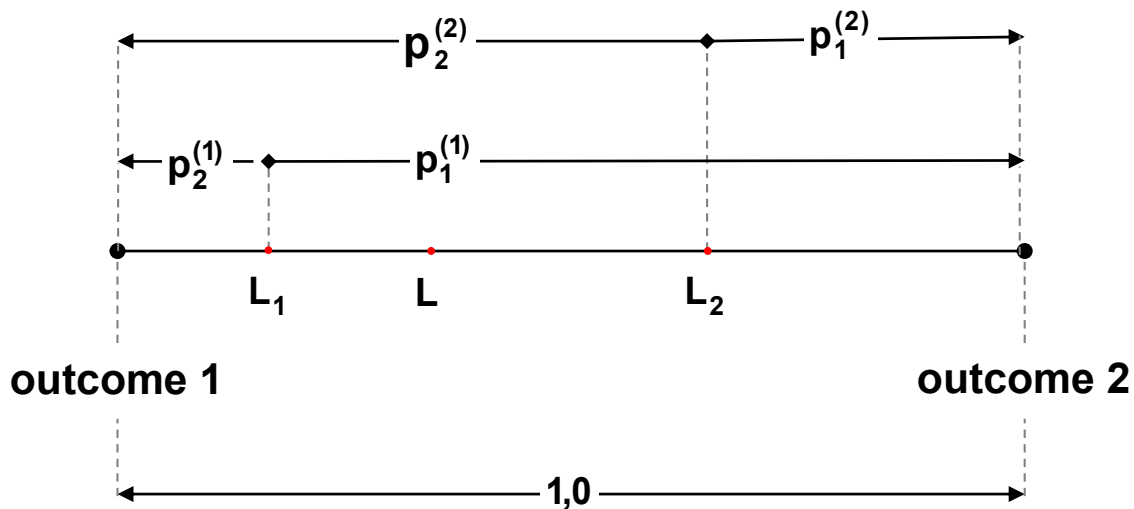
$$p_i = \sum_{j=1}^m p_j \cdot p_i^{(j)}$$

... als Wahrscheinlichkeit des outcomes  $i$   
( $i = 1, \dots, n$ )



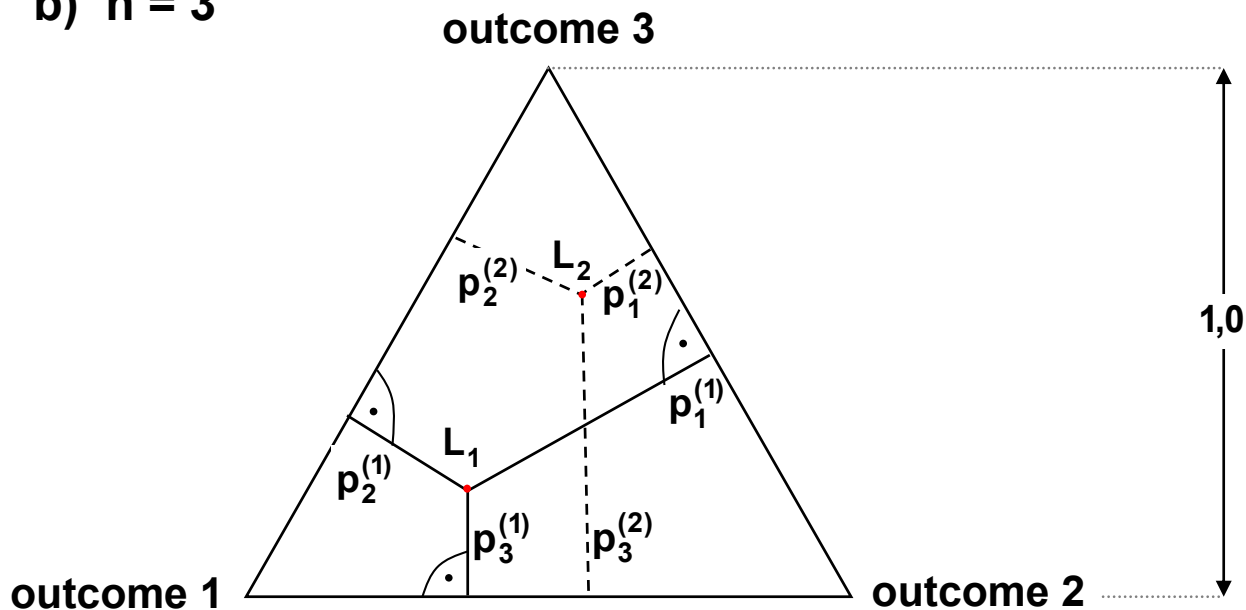
# Abb. 7: Graphische Darstellung einfacher Lotterien

a)  $n = 2$



$$L = \frac{2}{3} L_1 + \frac{1}{3} L_2$$

b)  $n = 3$



$$\sum_{i=1}^3 p_i^{(1)} = \sum_{i=1}^3 p_i^{(2)} = 1$$



# Abb. 8: Das Unabhängigkeits-Axiom

---

Die Eigenschaft



$\Leftrightarrow$  L ist mindestens genauso gut wie L'

gilt für alle L, L' und L'' sowie für alle  $\alpha \in (0, 1)$

Bsp.: Outcome 1: 2,5 Mio €  
Outcome 2: 0,5 Mio €  
Outcome 3: 0 €

4 Lotterien:

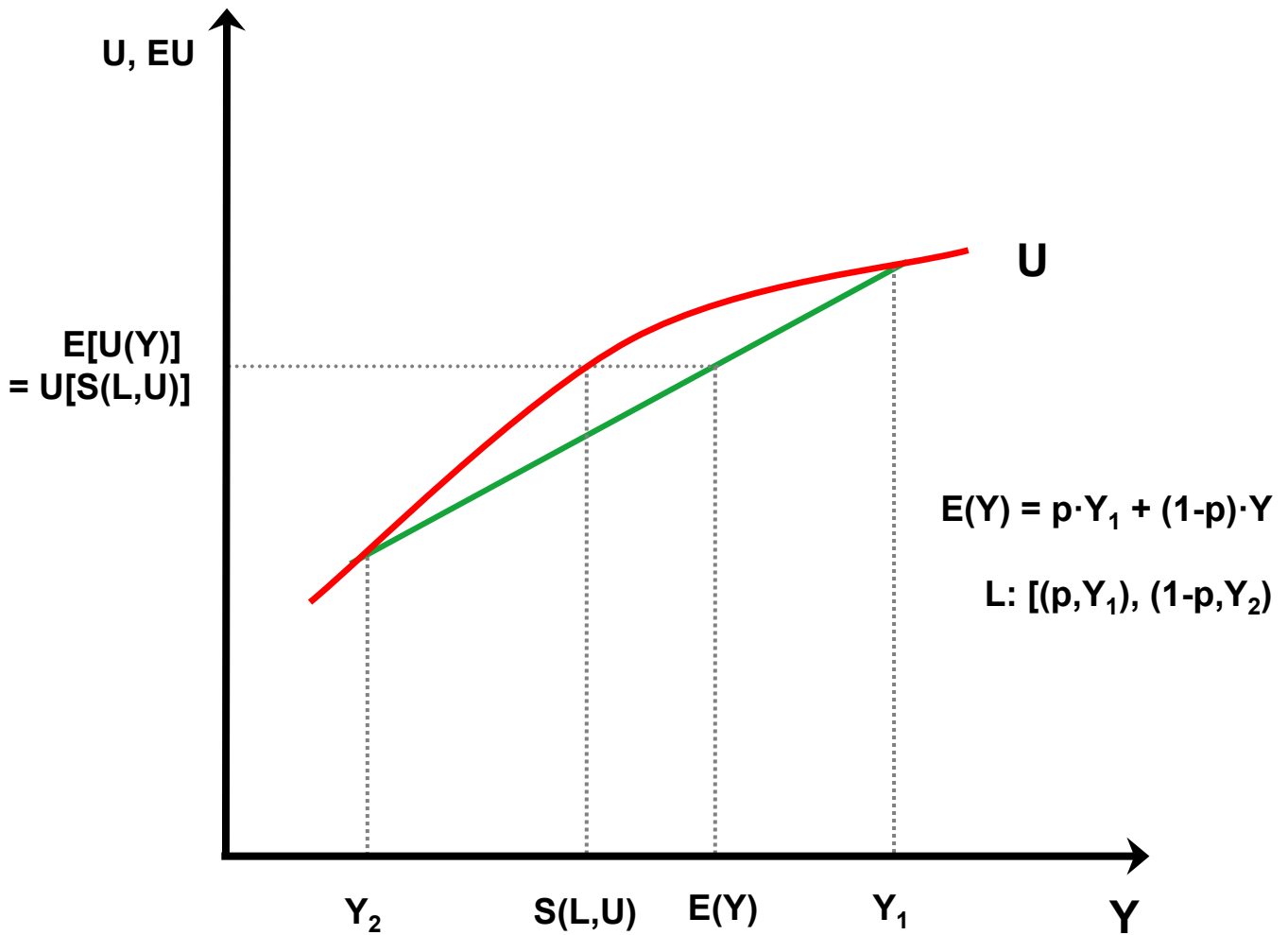
$L_1 = (0; 1; 0)$ ,  $L'_1 = (0,1; 0,89; 0,01)$ ,  
 $L_2 = (0; 0,11; 0,89)$ ,  $L'_2 = (0,10; 0; 0,9)$

Das Unabhängigkeits-Axiom impliziert:

$L_1$  ist echt besser als  $L'_1$   
 $\Leftrightarrow L_2$  ist echt besser als  $L'_2$



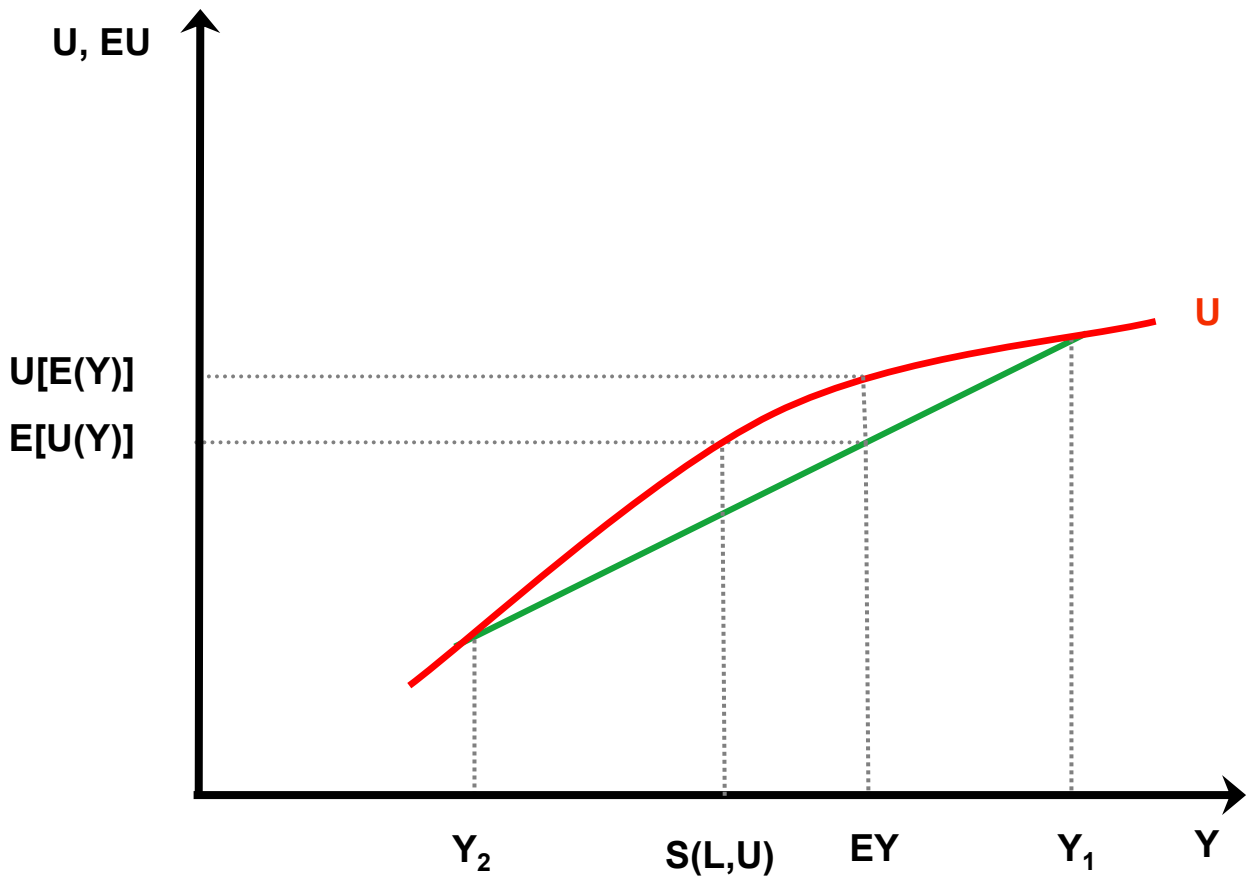
# Abb. 9: Definition des Sicherheits-Äquivalents



$$E[U(Y)] = p \cdot U(Y_1) + (1-p) \cdot U(Y_2)$$



## Abb. 10: (Strikte) Risiko-Aversion und Sicherheits-Äquivalent

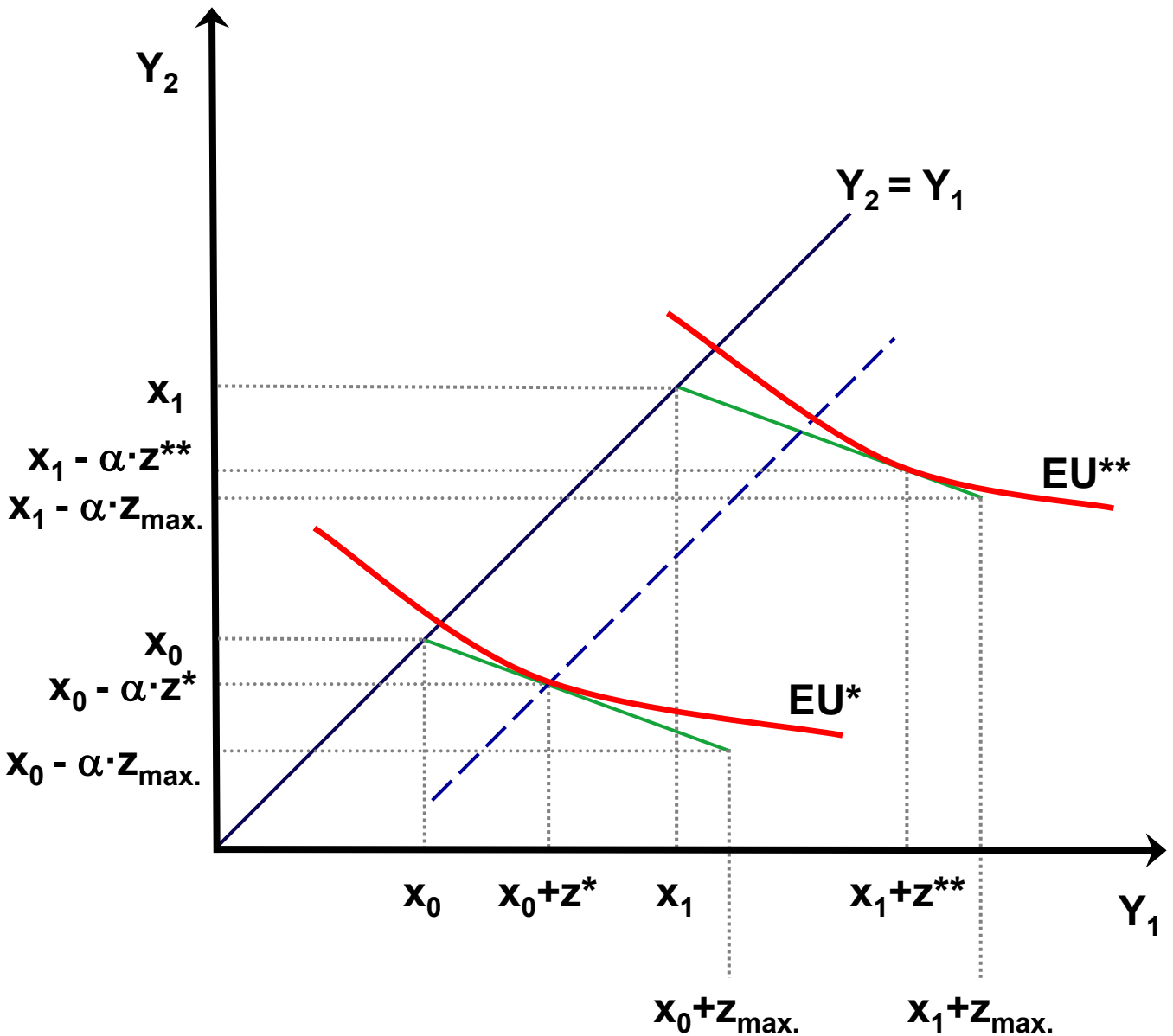


**Es gilt stets:  $U[E(Y)] > E[U(Y)]$**

**Daraus folgt:  $S(L,U) < E(Y)$**

**Risikoprämie:  $E(Y) - S(L,U)$**

# Abb. 11a: Optimale Anlage-Entscheidung bei abnehmender absoluter Risiko-Aversion



Voraussetzungen:

$$z \in [0, z_{\max.}] ; \alpha > 0$$

$$L(z) = [(p, x - \alpha \cdot z) , (1 - p, x + z)]$$

$$\begin{aligned} E(z) &= p \cdot (-\alpha \cdot z) + (1 - p) \cdot z \\ &= z \cdot [1 - p \cdot (1 + \alpha)] \end{aligned}$$

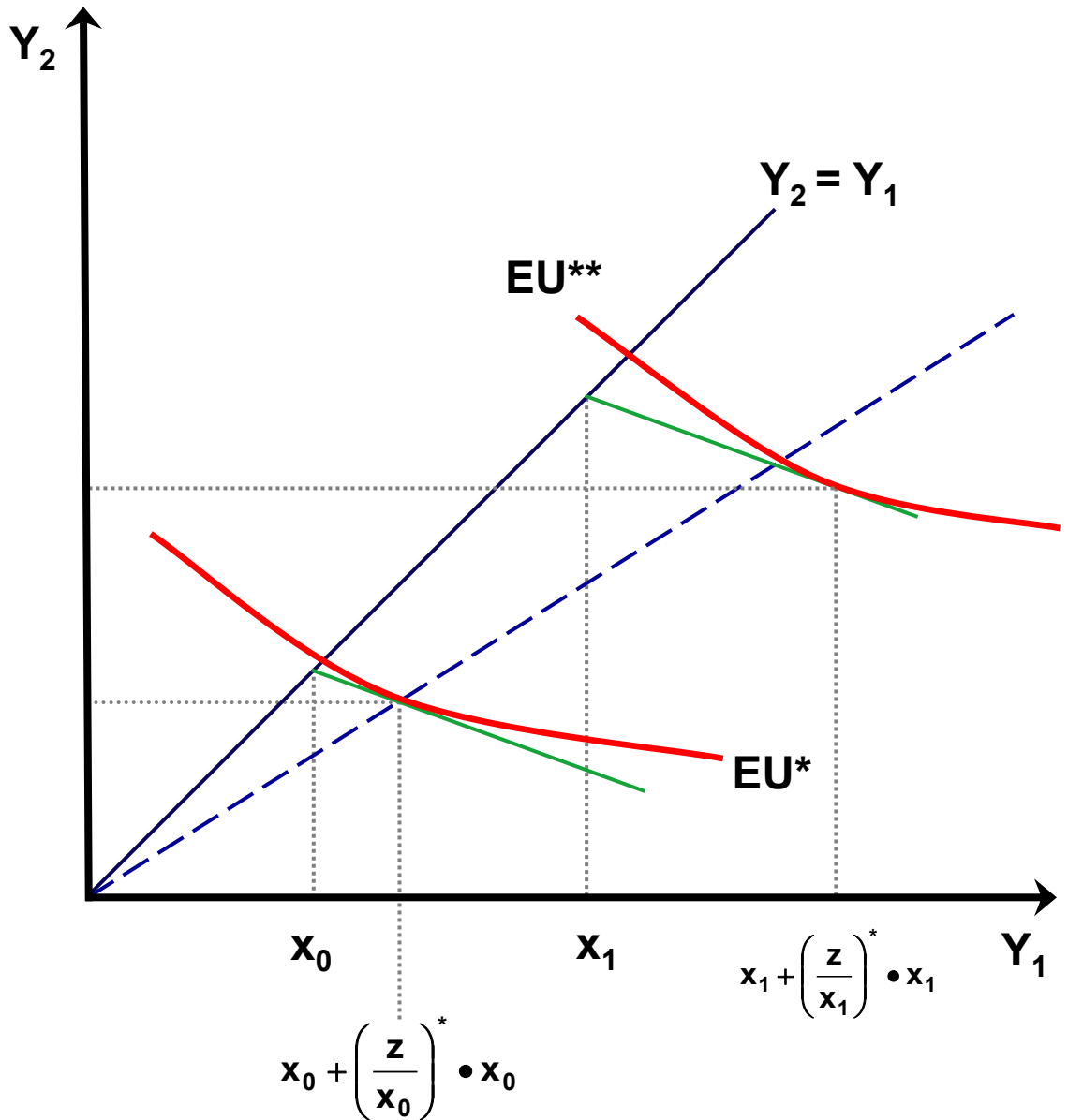
$$E(z) > 0 \quad \Leftrightarrow \quad p \cdot (1 + \alpha) < 1$$

Resultat:

$$z^{**} > z^*$$



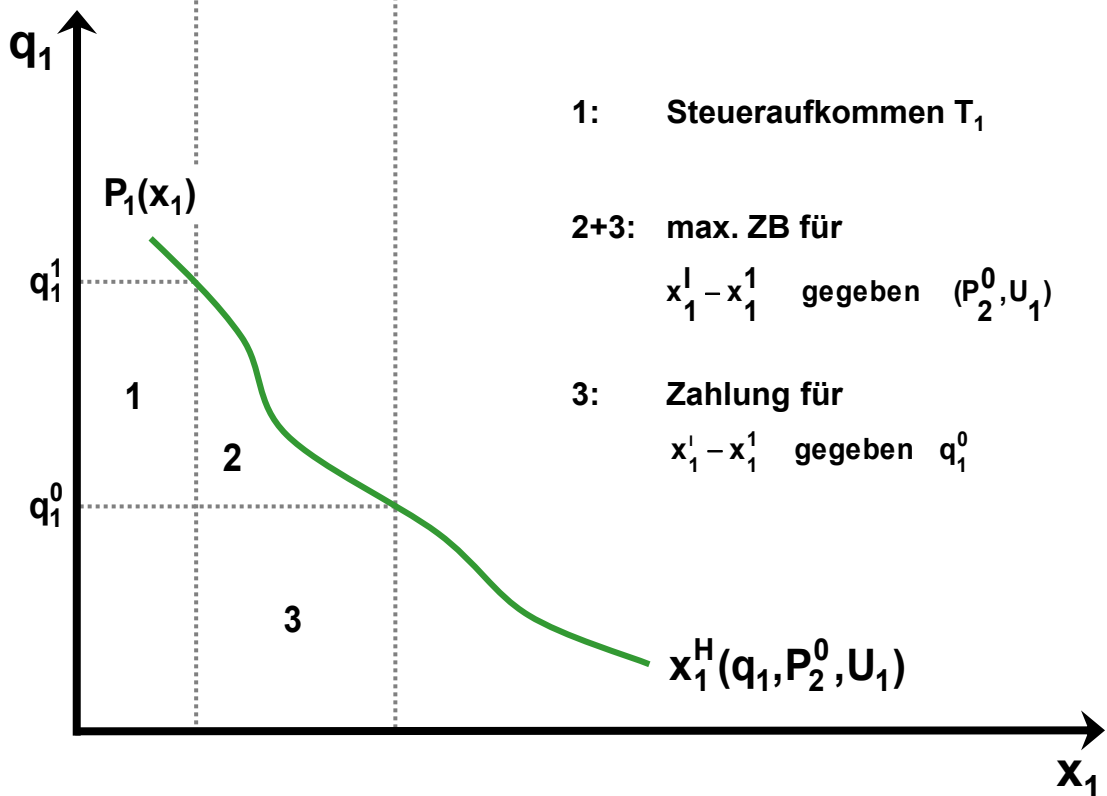
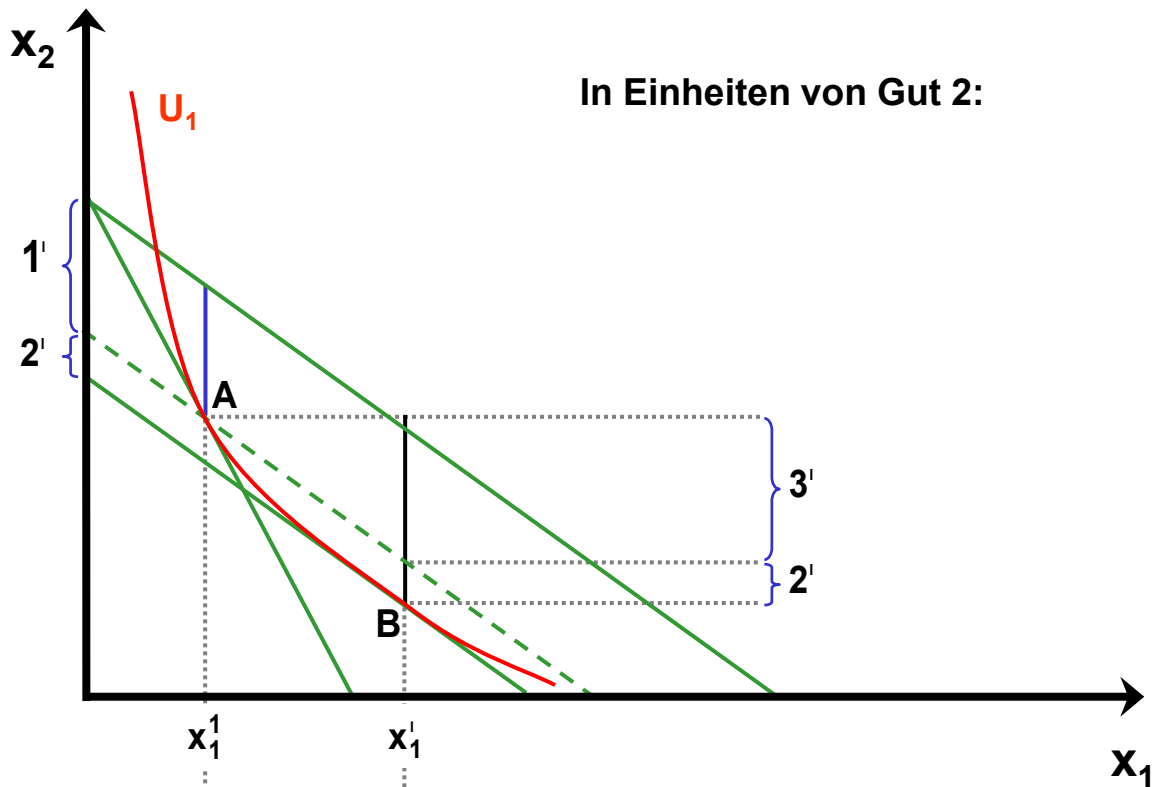
# Abb. 11b: Optimale Anlage-Entscheidung bei abnehmender relativer Risiko-Aversion



Resultat:  $\left(\frac{z}{x_1}\right)^* > \left(\frac{z}{x_0}\right)^*$

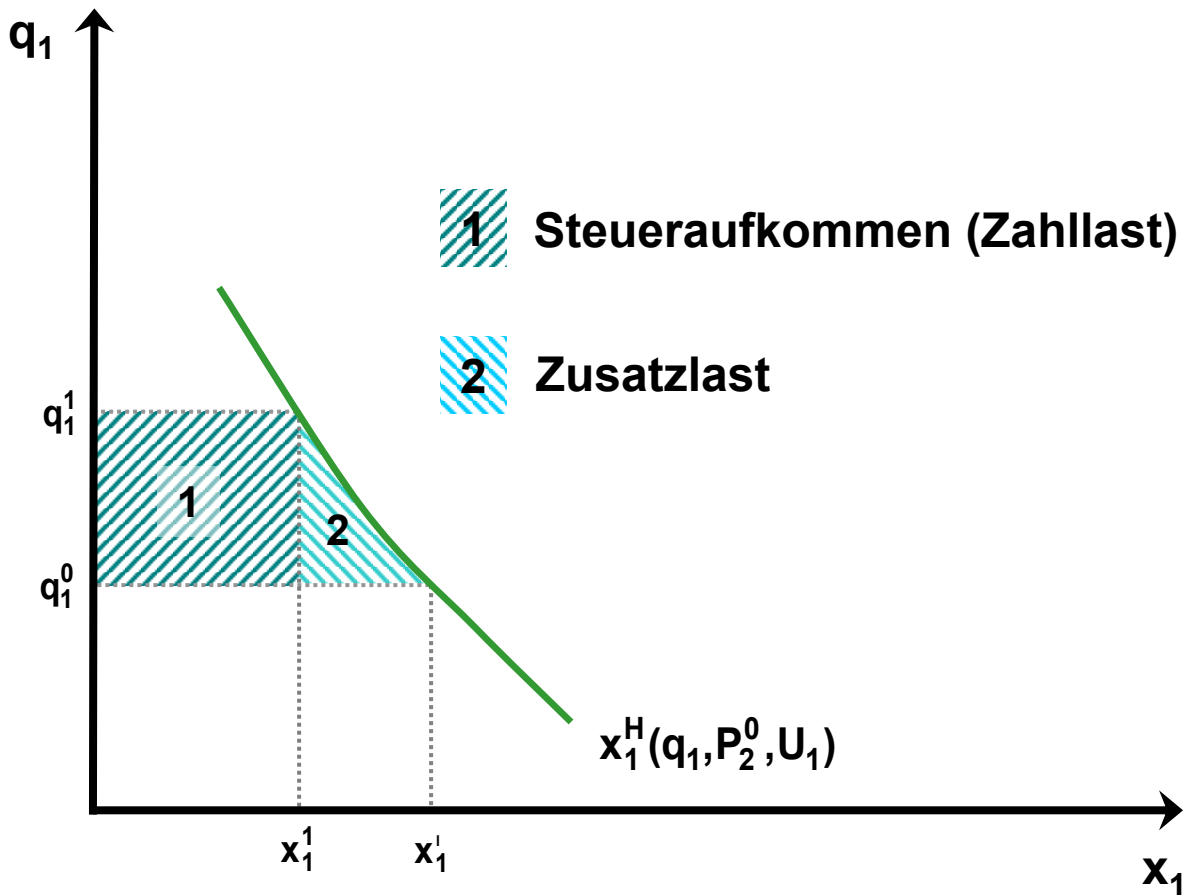


**Abb. 12: Äquivalenzvariation der Einführung einer Verbrauchsteuer auf Gut 1**





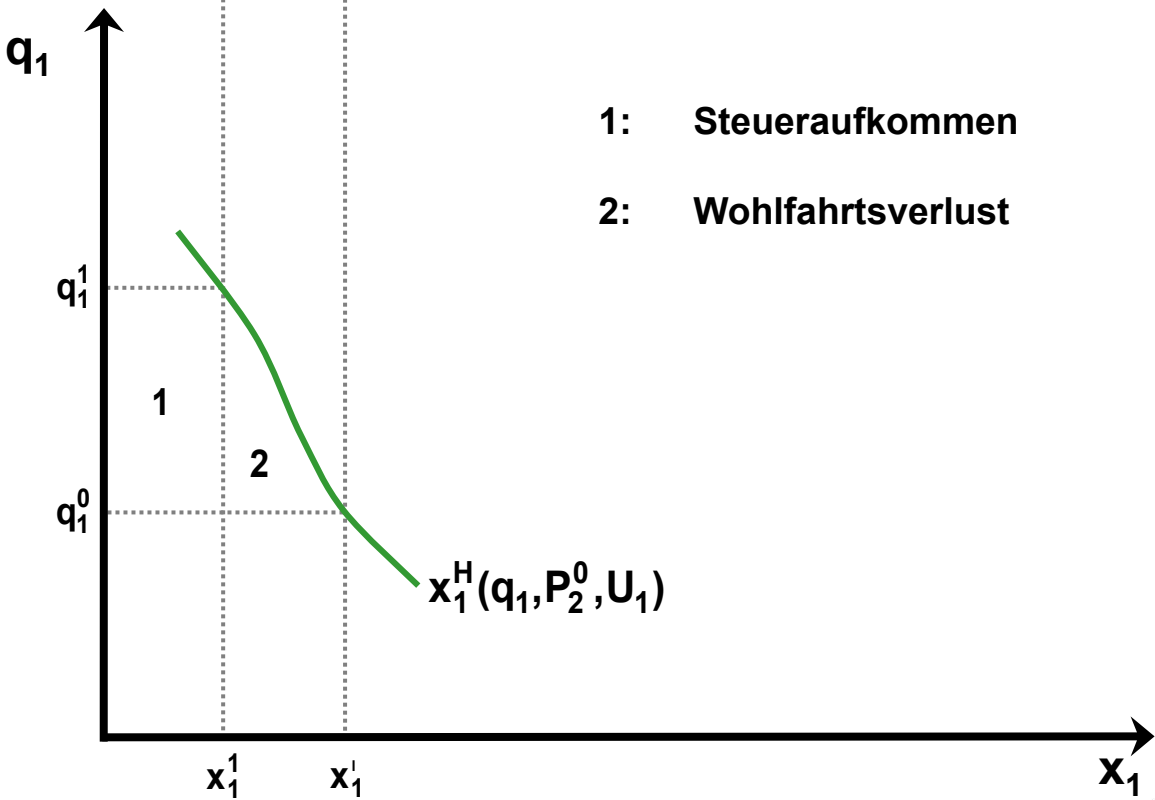
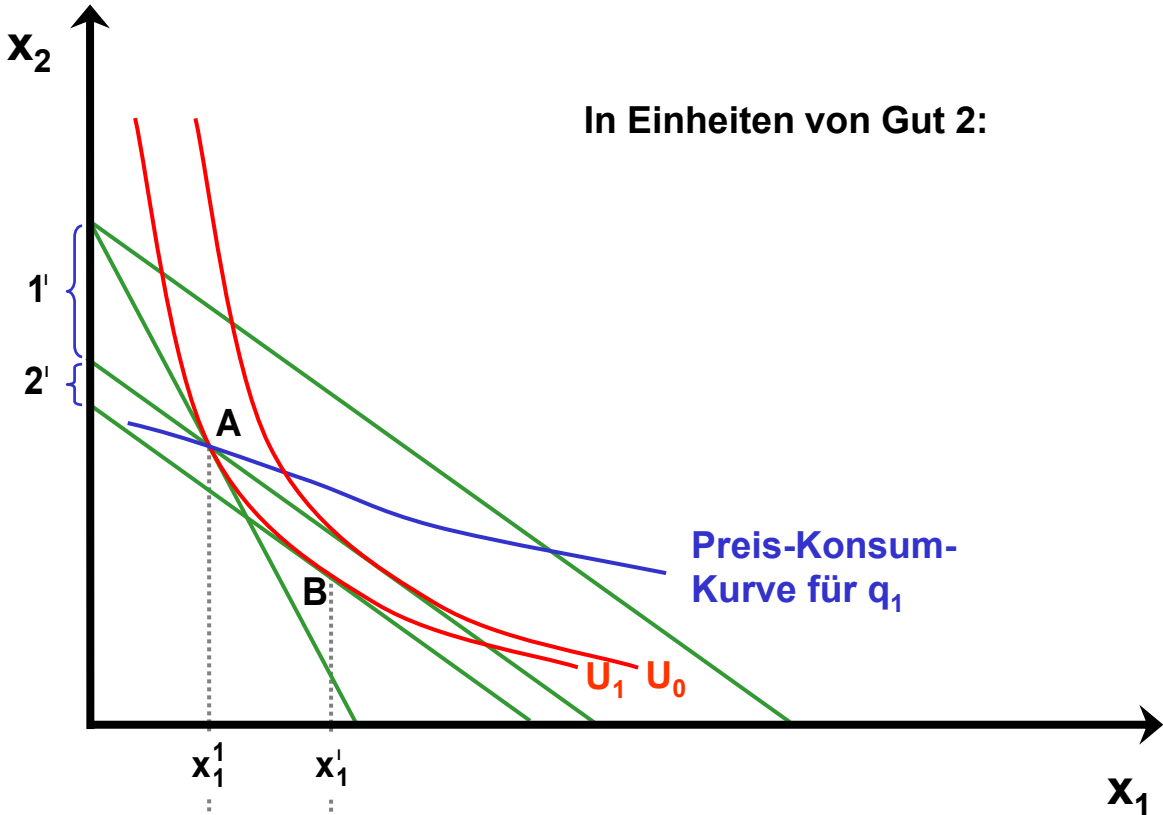
**Abb. 13: Wohlfahrtseffekte der Einführung einer speziellen Verbrauchsteuer auf Gut 1**



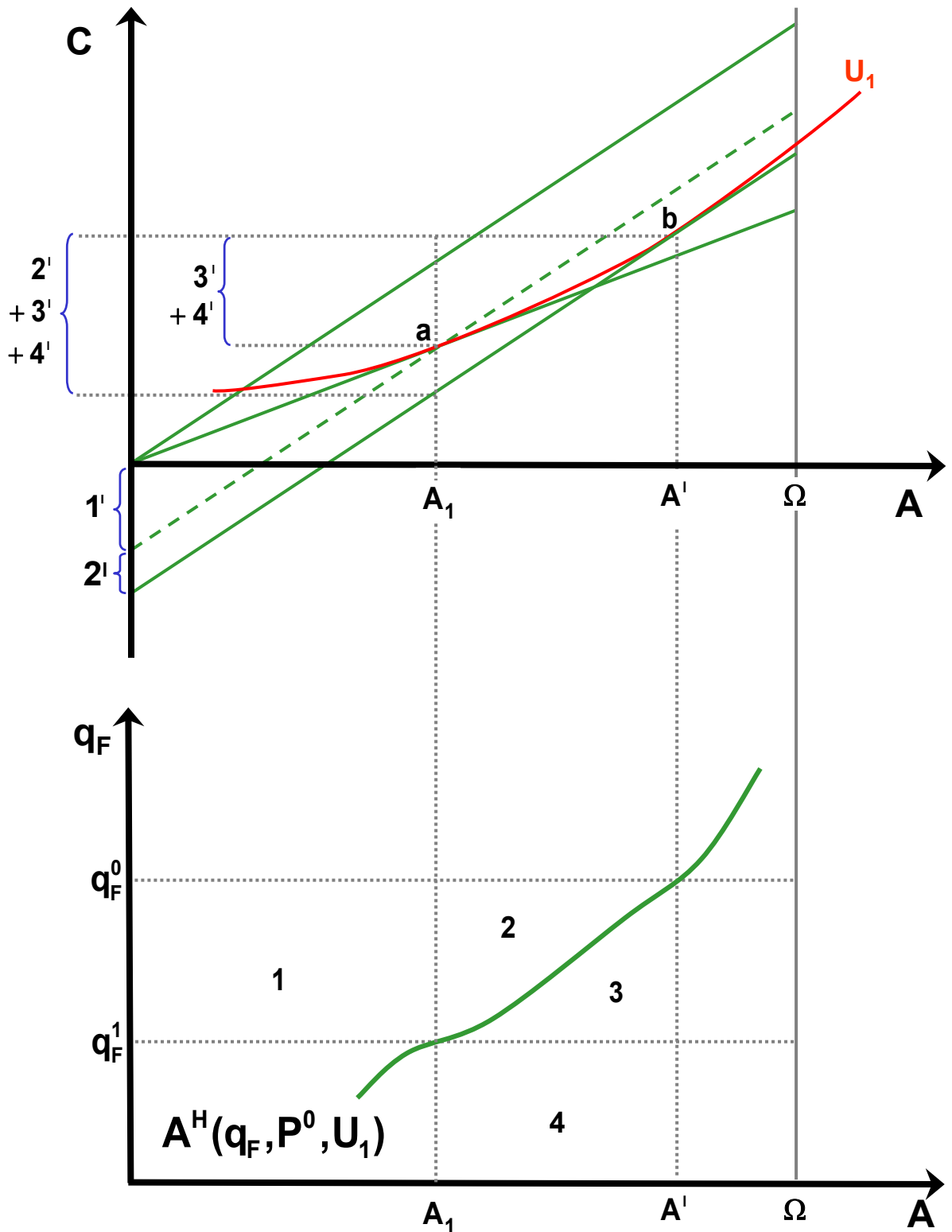
$U_1$ : Nutzenniveau nach Besteuerung

$$\begin{aligned}
 \text{Zusatzlast} &\approx \frac{1}{2} \cdot (q_1^1 - q_1^0) \cdot (x_1^1 - x_1^0) \\
 &= \frac{1}{2} \cdot t_1^M \cdot \frac{\delta x_1^H}{\delta q_1} \cdot t_1^M \quad (\text{Mengensteuer}) \\
 &= \frac{1}{2} \cdot p_1^0 \cdot t_1^W \cdot \frac{\delta x_1^H}{\delta q_1} \cdot p_1^0 \cdot t_1^W \quad (\text{Wertsteuer})
 \end{aligned}$$

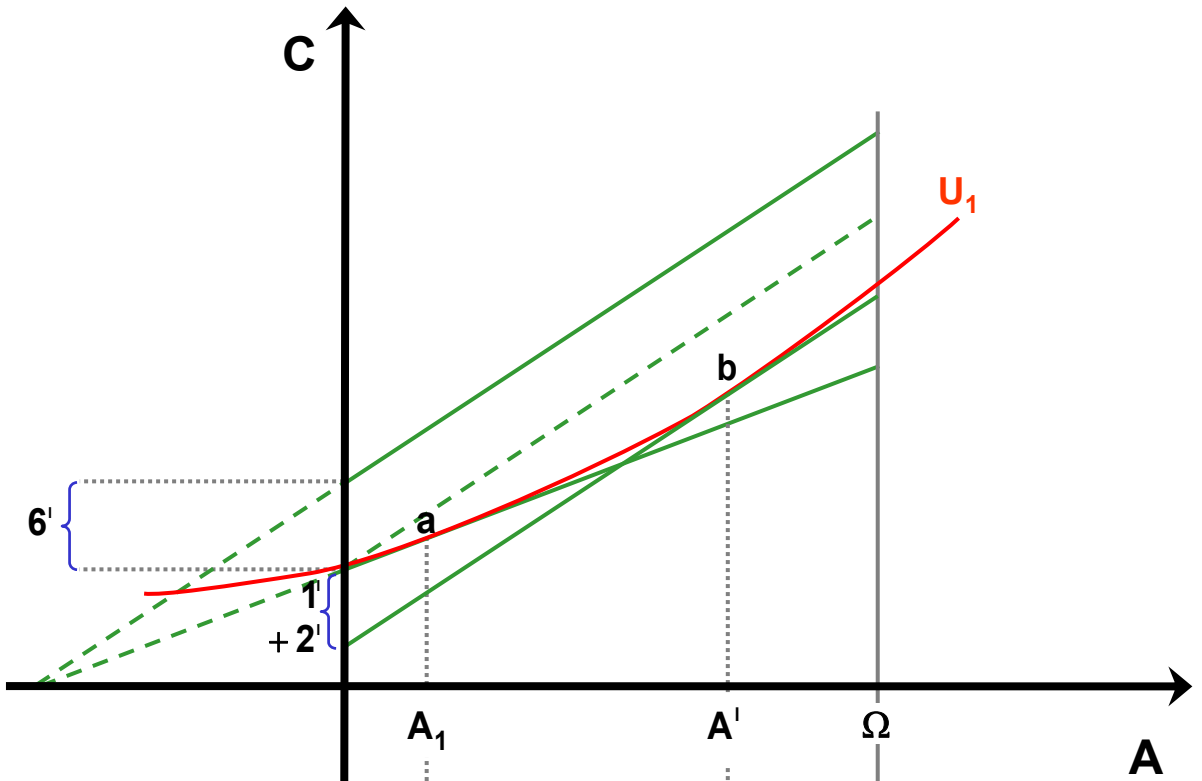
**Abb. 14: Differentialanalyse: Effekte des Wechsels von einer Pauschalsteuer zu einer speziellen Verbrauchssteuer**



# Abb. 15: Wohlfahrtseffekte der Besteuerung von Arbeitseinkommen

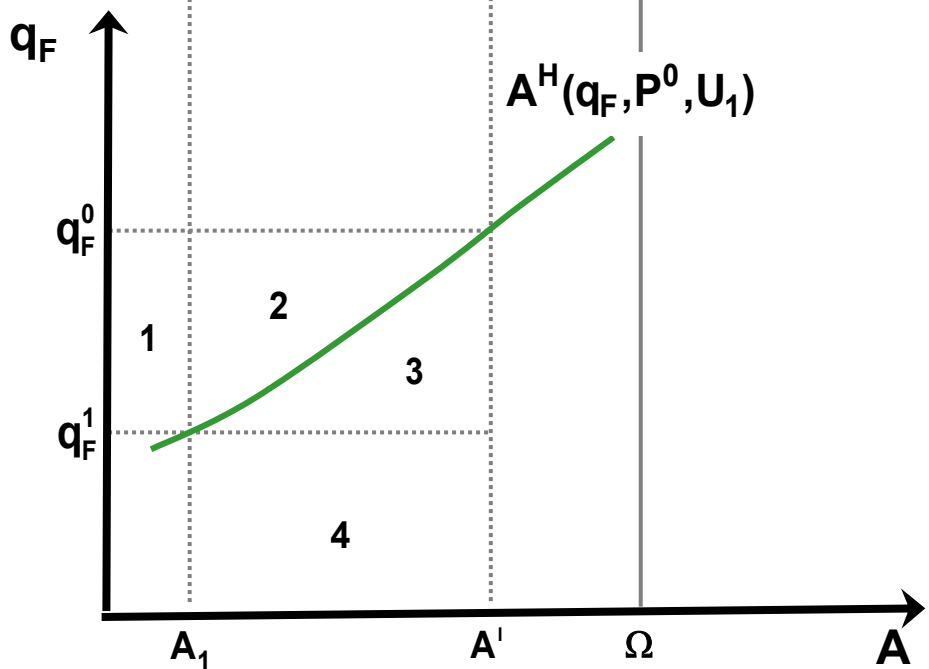


# Abb. 16: Wohlfahrtseffekte der Besteuerung von Einkommen

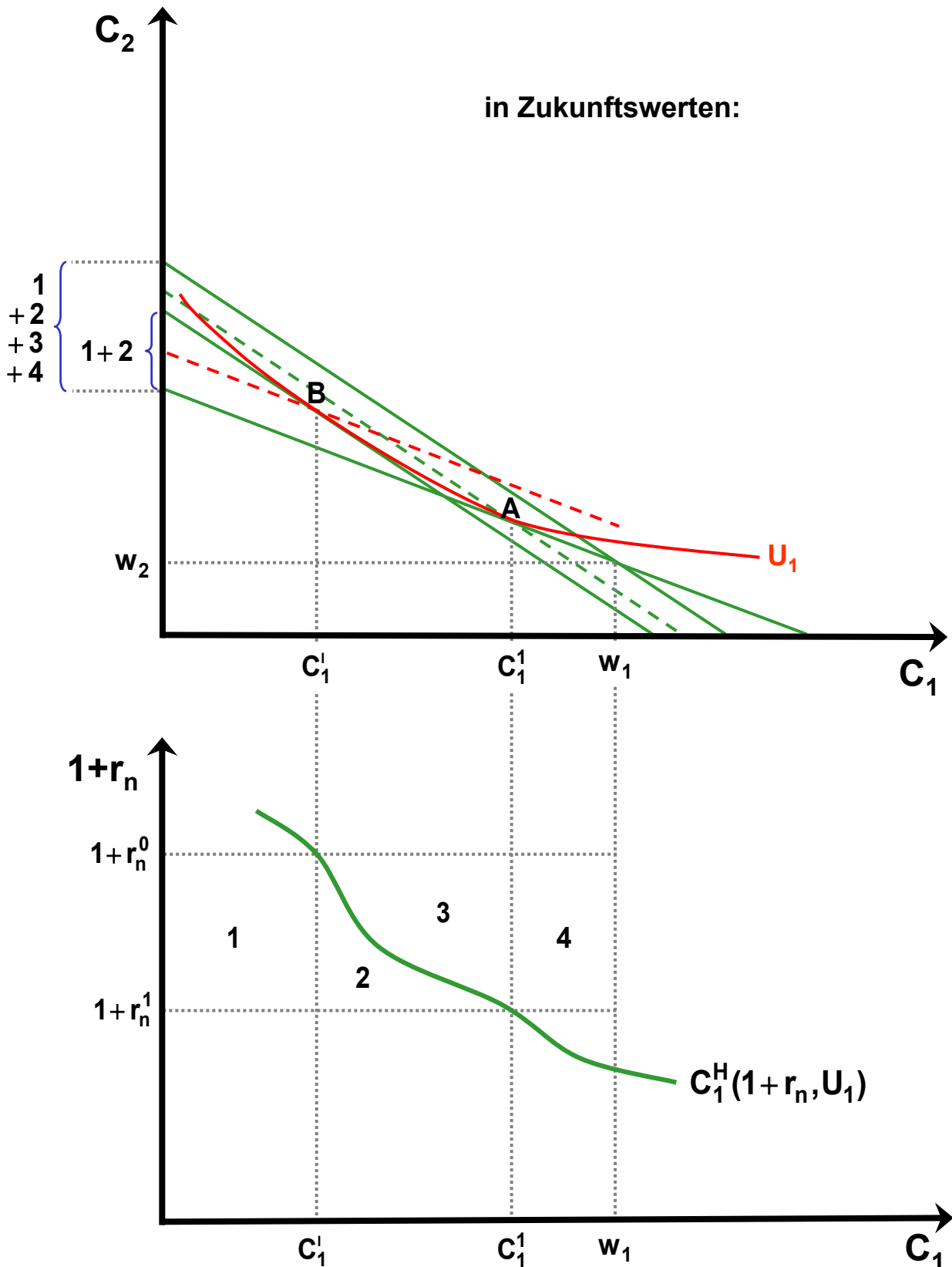


In Einheiten von C:

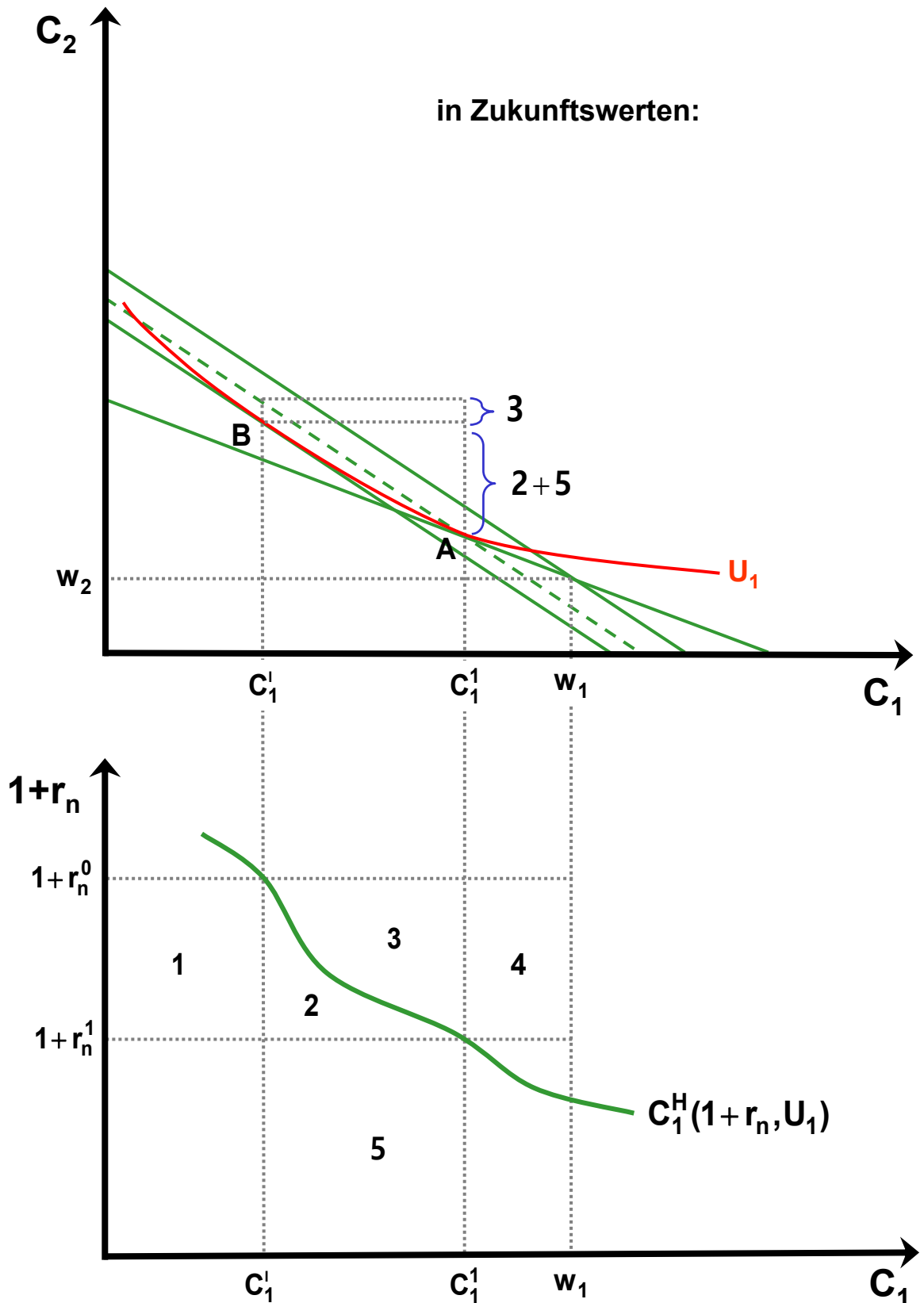
$6^1$  = Aufkommen aus der Besteuerung des sonstigen Einkommens



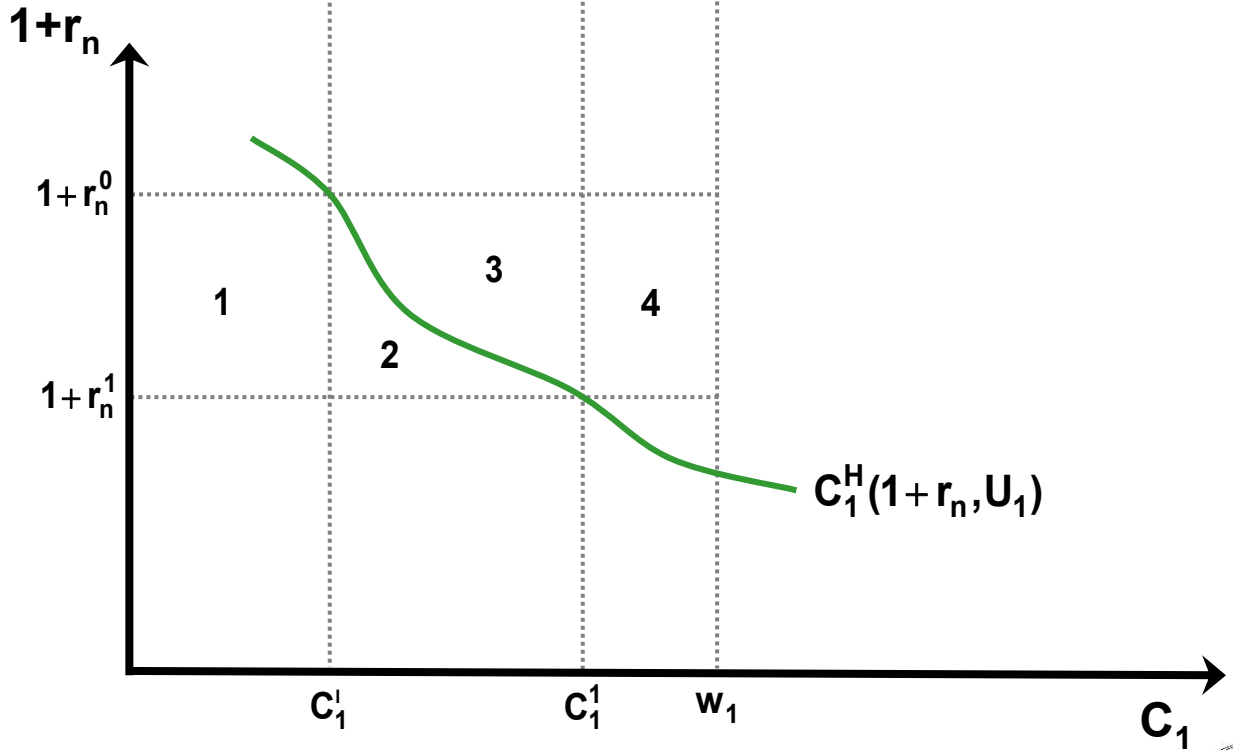
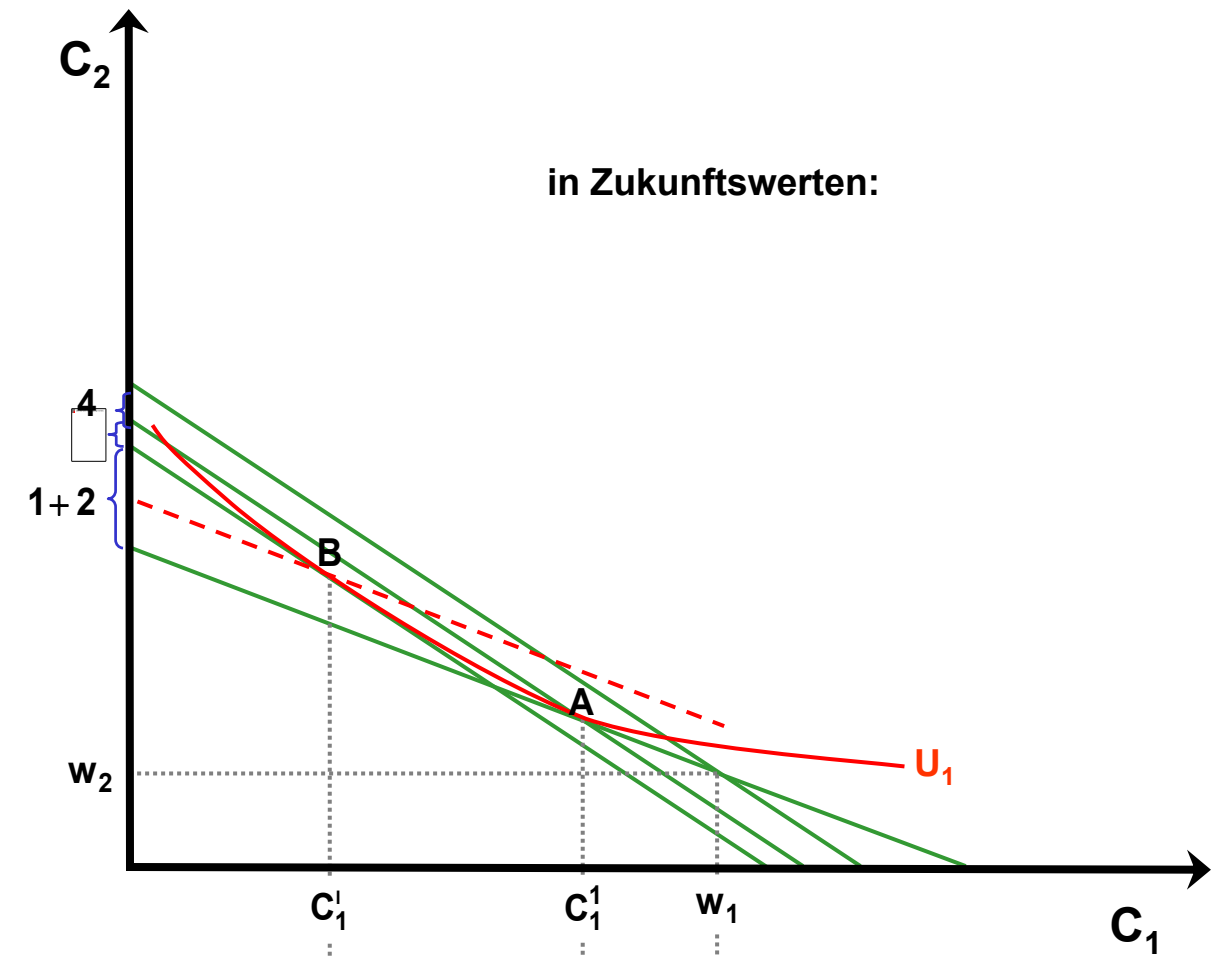
# Abb. 17: Wohlfahrtseffekte einer Besteuerung von Zinserträgen



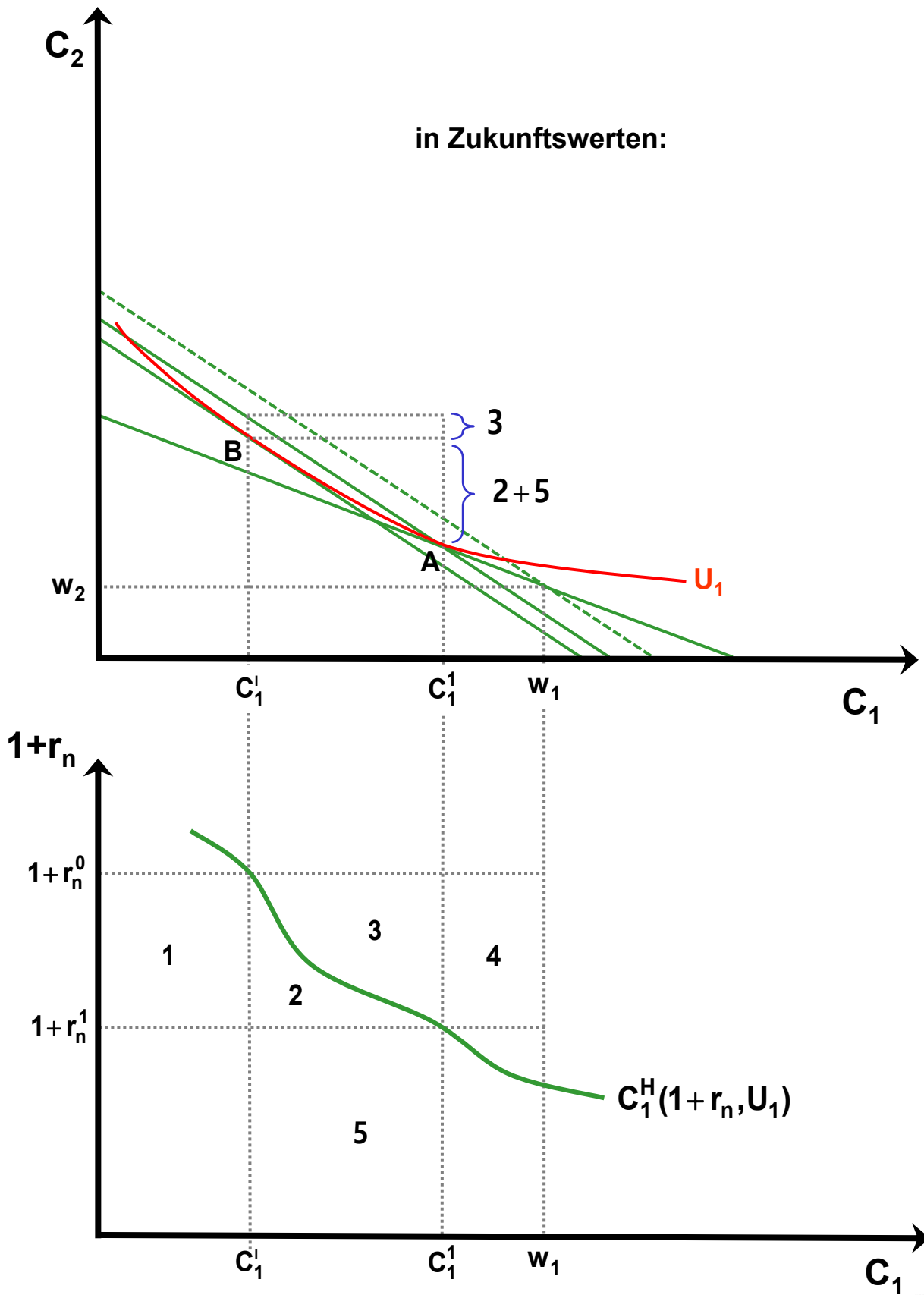
# Abb. 17: Wohlfahrtseffekte einer Besteuerung von Zinserträgen



# Abb. 18: Differentialanalyse: Effekte des Wechsels von einer Pauschalsteuer zu einer Besteuerung von Zinserträgen

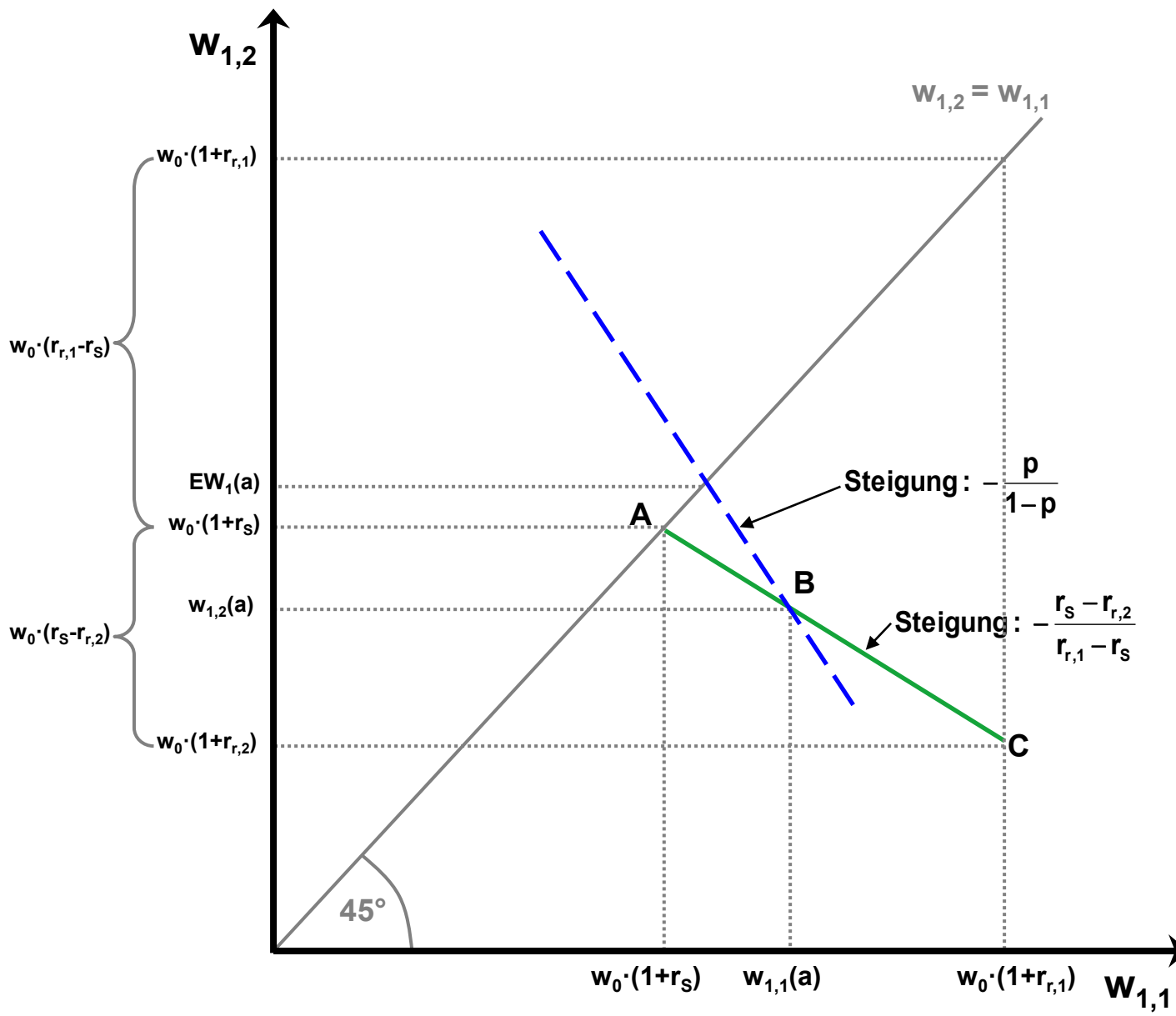


**Abb. 18: Differentialanalyse: Effekte des Wechsels von einer Pauschalsteuer zu einer Besteuerung von Zinserträgen**





# Abb. 19: Anlagealternativen ohne Besteuerung

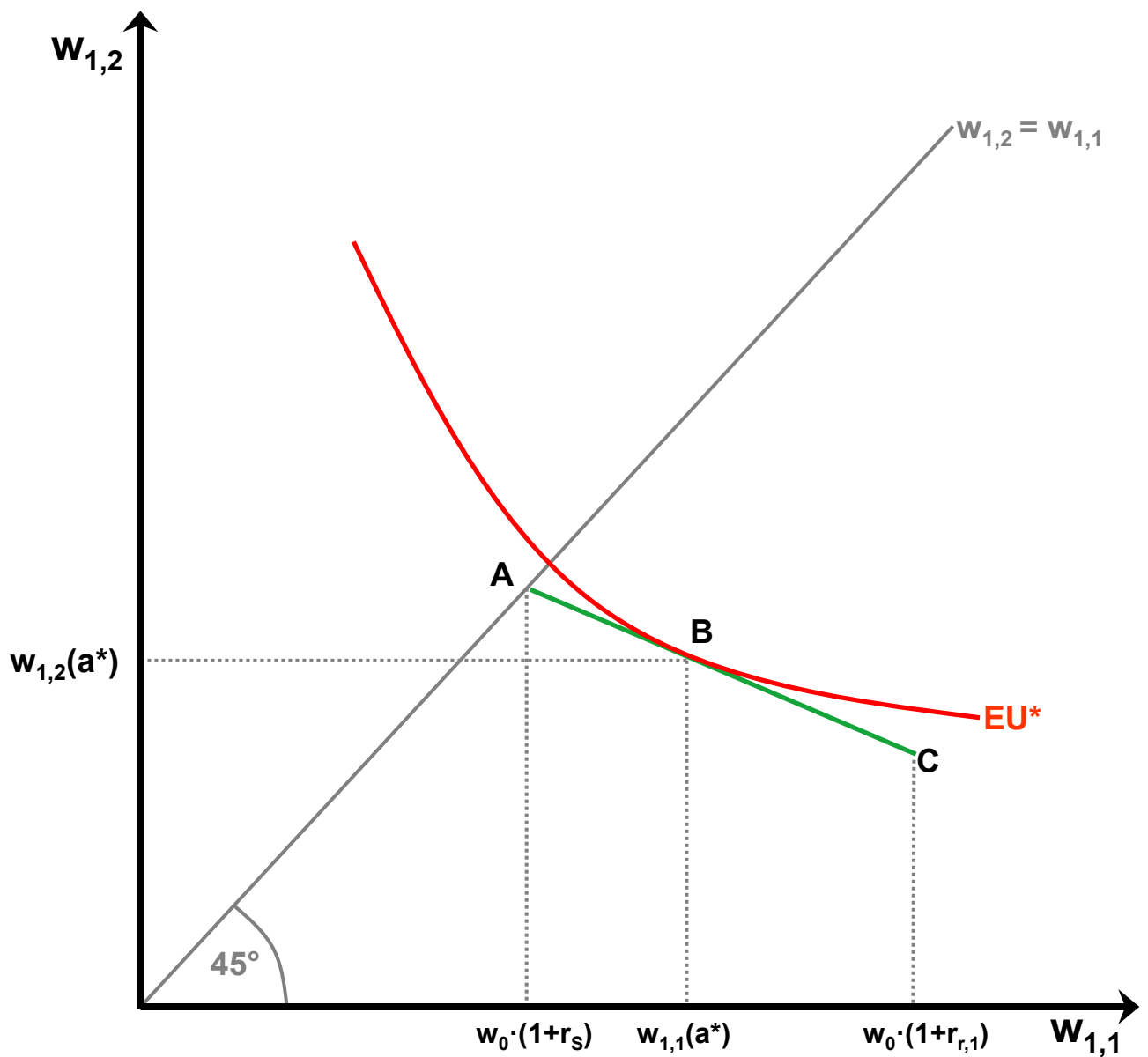


$$\begin{aligned}
 w_{1,1}(a) &= w_0 \cdot a \cdot (1+r_{r,1}) + w_0 \cdot (1-a) \cdot (1+r_s) \\
 &= w_0 \cdot (1+r_s) + a \cdot w_0 \cdot (r_{r,1}-r_s)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 w_{1,2}(a) &= w_0 \cdot a \cdot (1+r_{r,2}) + w_0 \cdot (1-a) \cdot (1+r_s) \\
 &= w_0 \cdot (1+r_s) - a \cdot w_0 \cdot (r_s-r_{r,2})
 \end{aligned}$$



Abb. 20: Die optimale Anlageentscheidung ohne Besteuerung



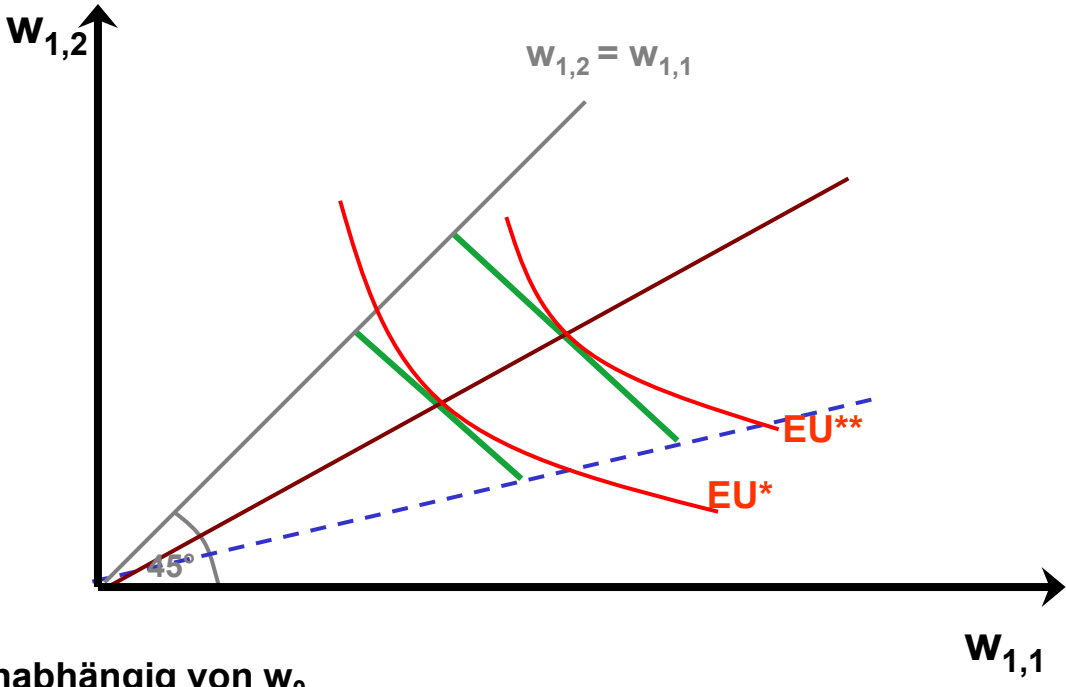
$$w_{1,1}(a^*) = w_0 \cdot (1+r_s) + a^* \cdot w_0 \cdot (r_{r,1} - r_s)$$

$$w_{1,2}(a^*) = w_0 \cdot (1+r_s) - a^* \cdot w_0 \cdot (r_s - r_{r,2})$$

$$a^* = \frac{\overline{AB}}{\overline{AC}}$$

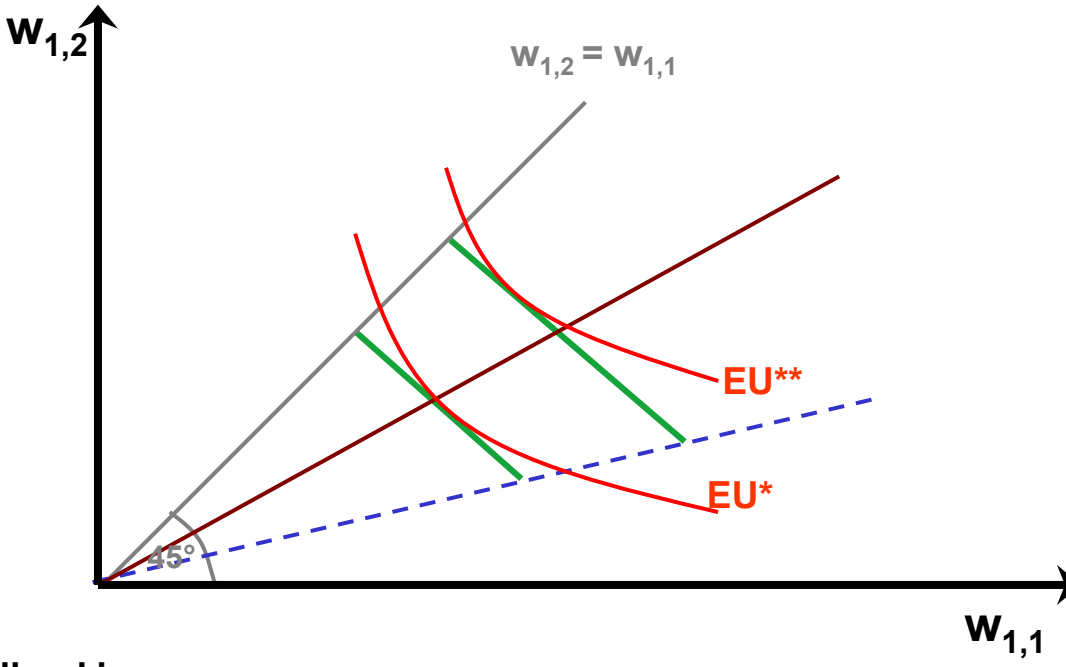
# Abb. 21: Nachfrage für die riskante Anlage ohne Besteuerung

(a) ... bei konstanter relativer Risikoaversion:



a\* unabhängig von  $w_0$

(b) ... bei zunehmender relativer Risikoaversion:

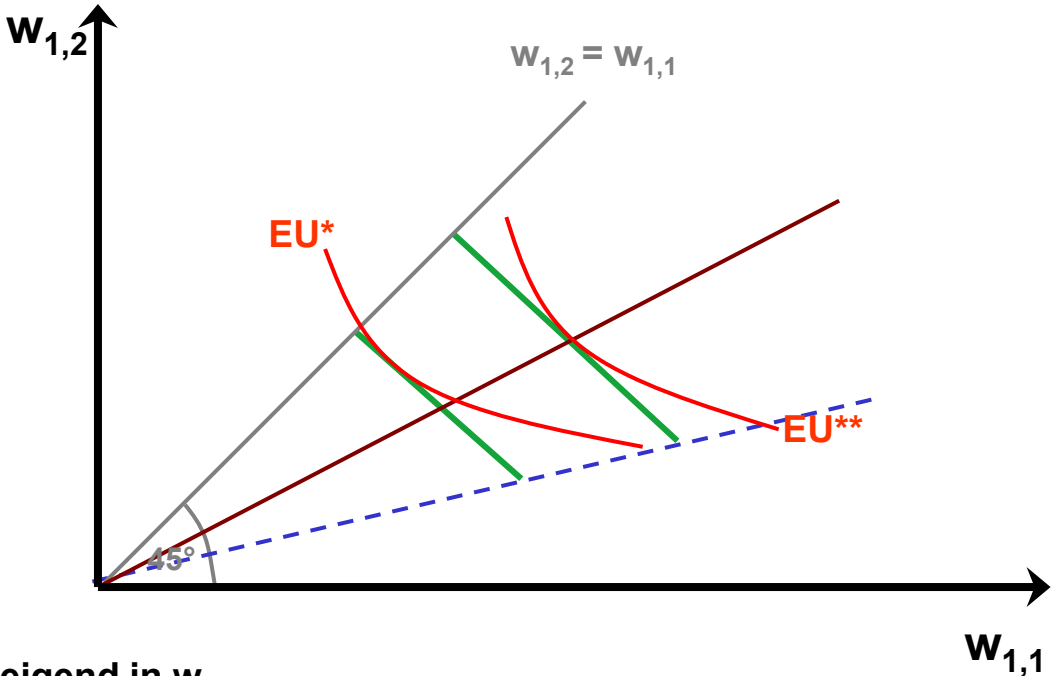


a\* fallend in  $w_0$

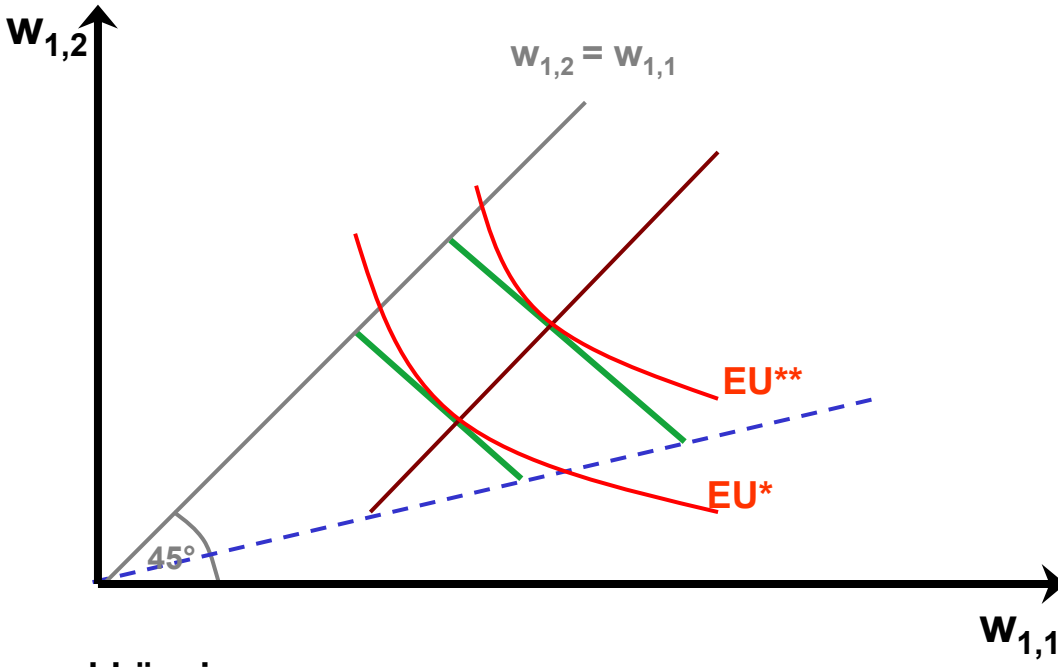


**Abb. 21: Nachfrage für die riskante Anlage ohne Besteuerung**

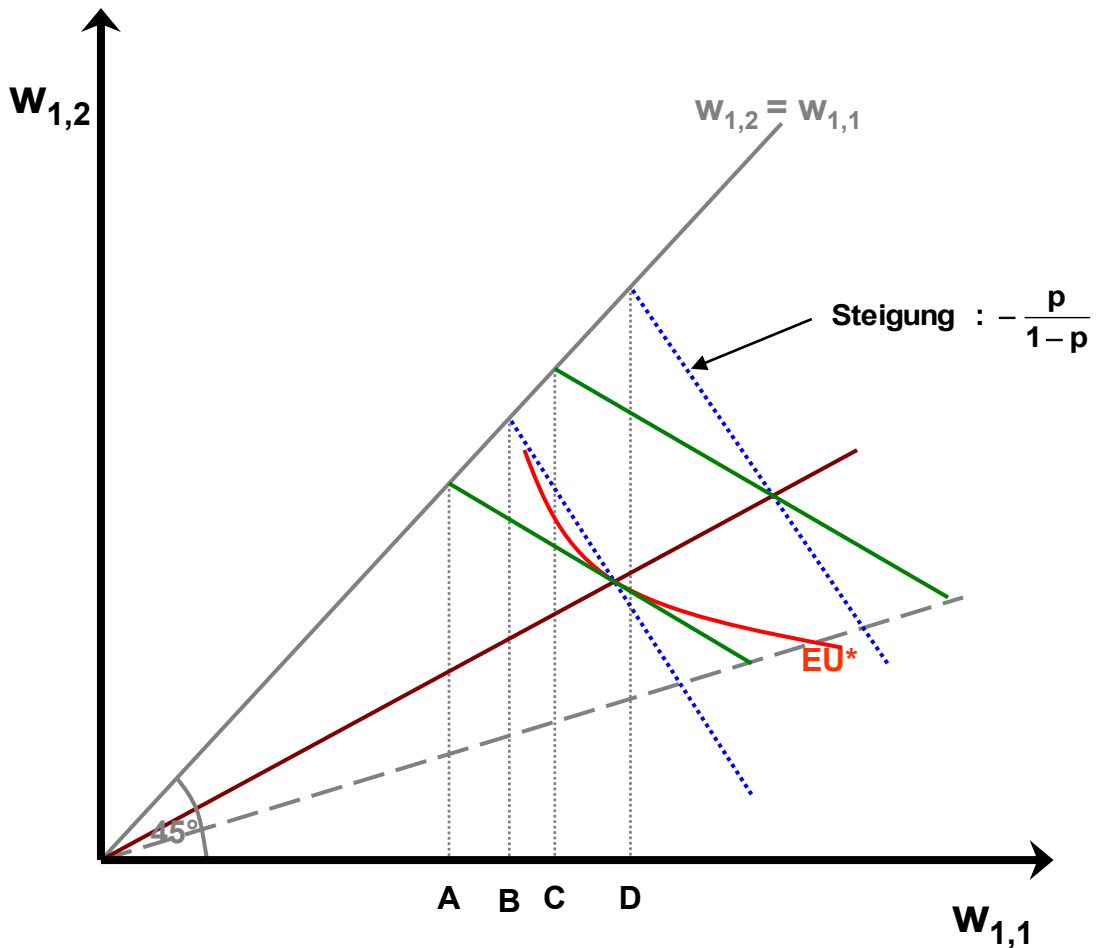
**(c) ... bei abnehmender relativer Risikoaversion:**



**(d) ... bei konstanter absoluter Risikoaversion:**



## Abb. 22: Besteuerung des Vermögens



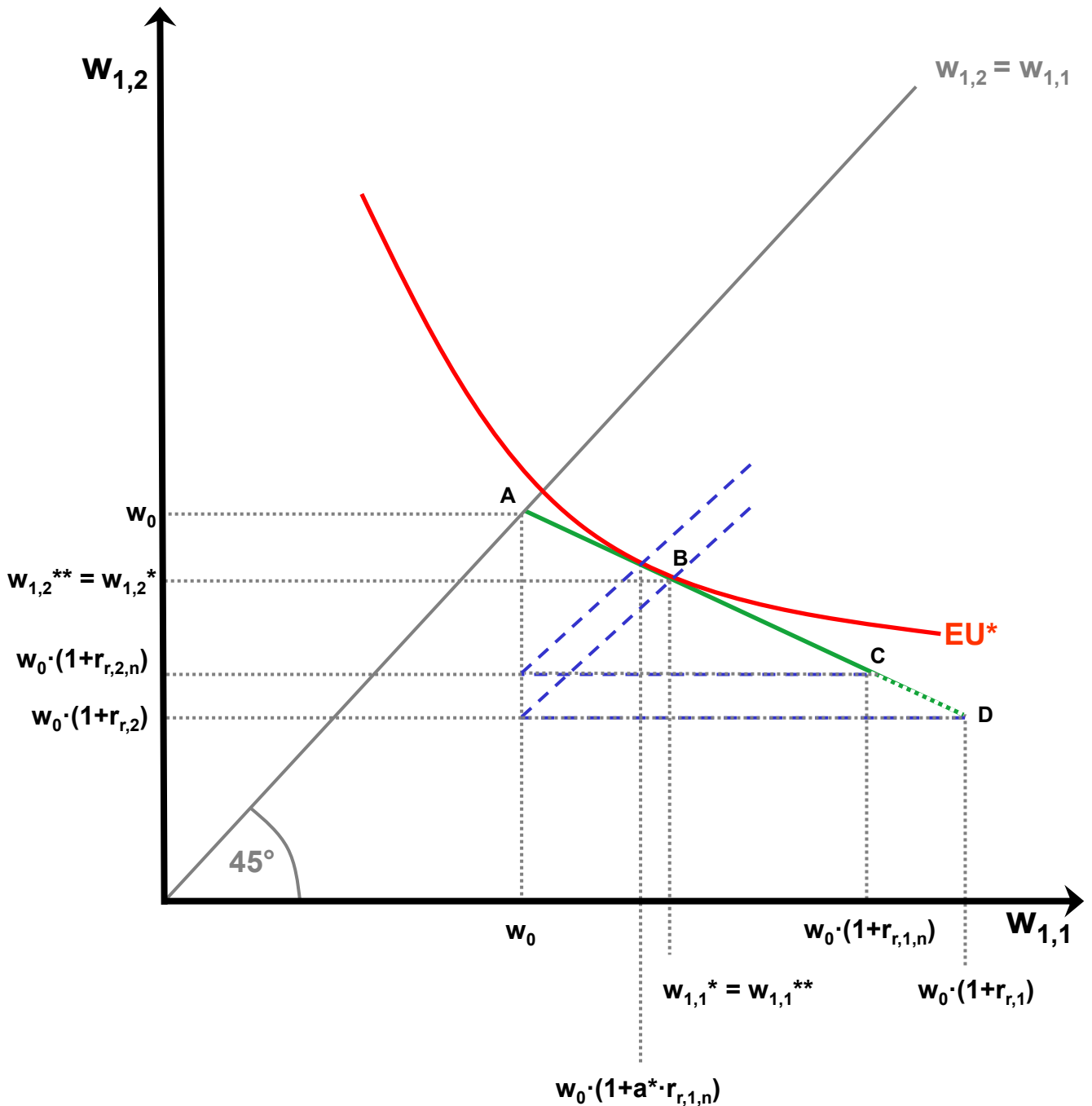
- Besteuerung des Anfangsvermögens:  
Aufkommen  $\overline{AC}$

- Besteuerung des Endvermögens:  
erwartetes Aufkommen :  $\overline{BD}$

- $A = w_0 \cdot (1 - t_w)$
- $C = w_0$

# Abb. 23: Optimale Anlageentscheidung mit Einkommensbesteuerung

(a)  $r_s = 0$ , vollständige Verlustverrechnung:



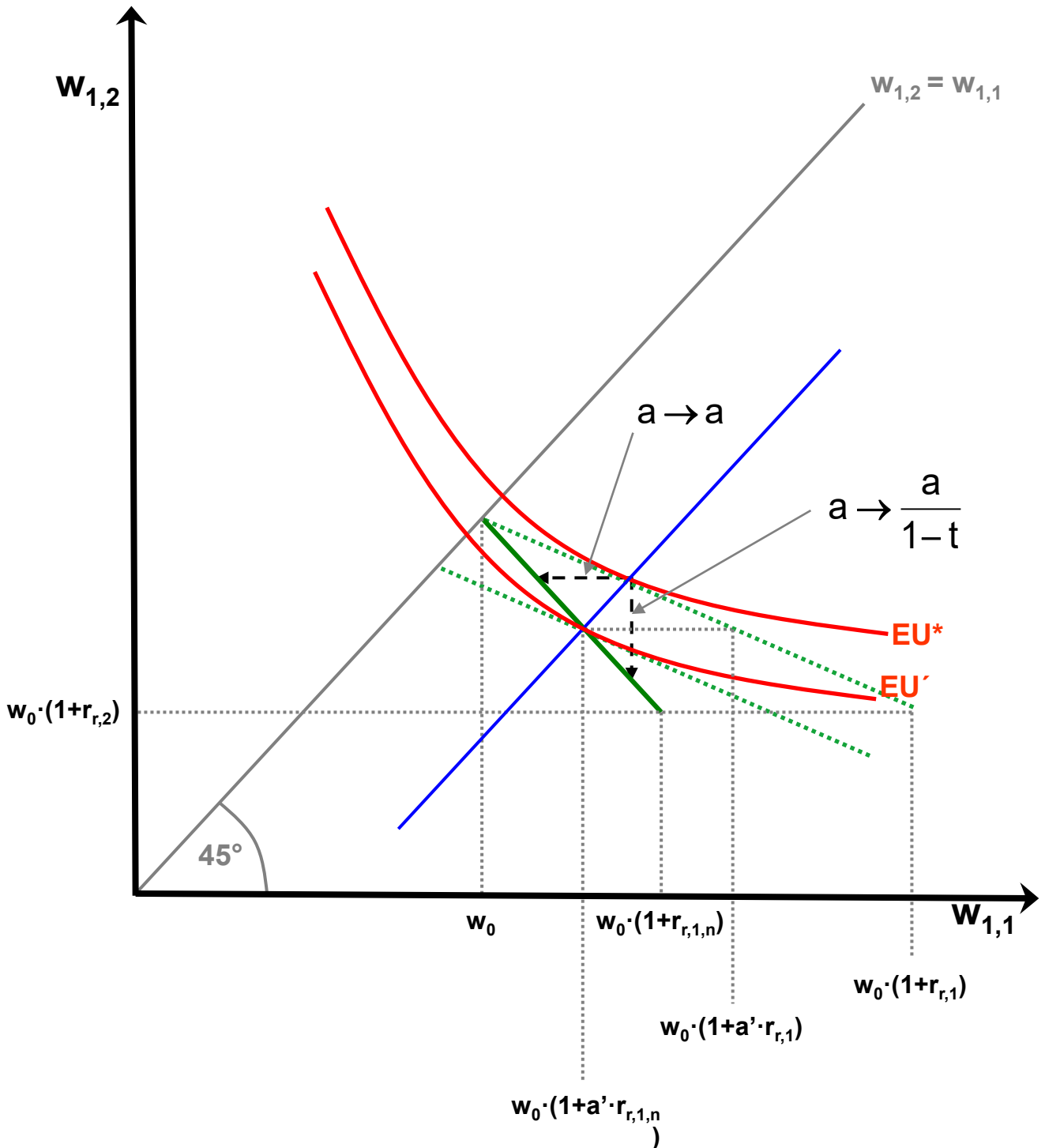
$$r_{r,i,n} = r_{r,i} \cdot (1 - t) \text{ mit } i = 1, 2$$

$$a^{**} \cdot w_0 \cdot (1 - t) = a^* \cdot w_0$$



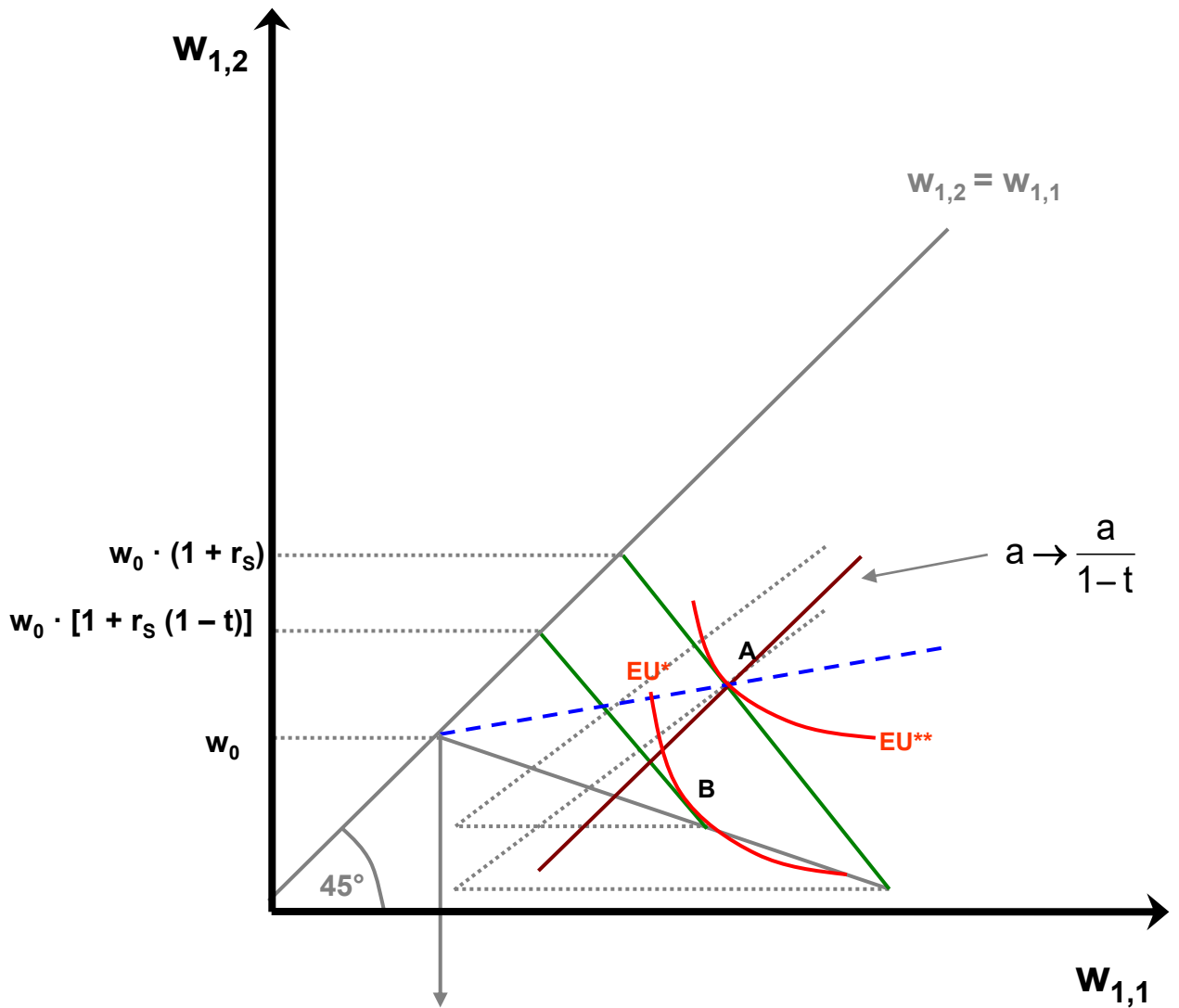
# Abb. 23: Optimale Anlageentscheidung mit Einkommensbesteuerung

(b)  $r_s = 0$ , keine Verlustverrechnung:



# Abb. 23: Optimale Anlageentscheidung mit Einkommensbesteuerung

(c)  $r_s > 0$ , vollständige Verlustverrechnung:



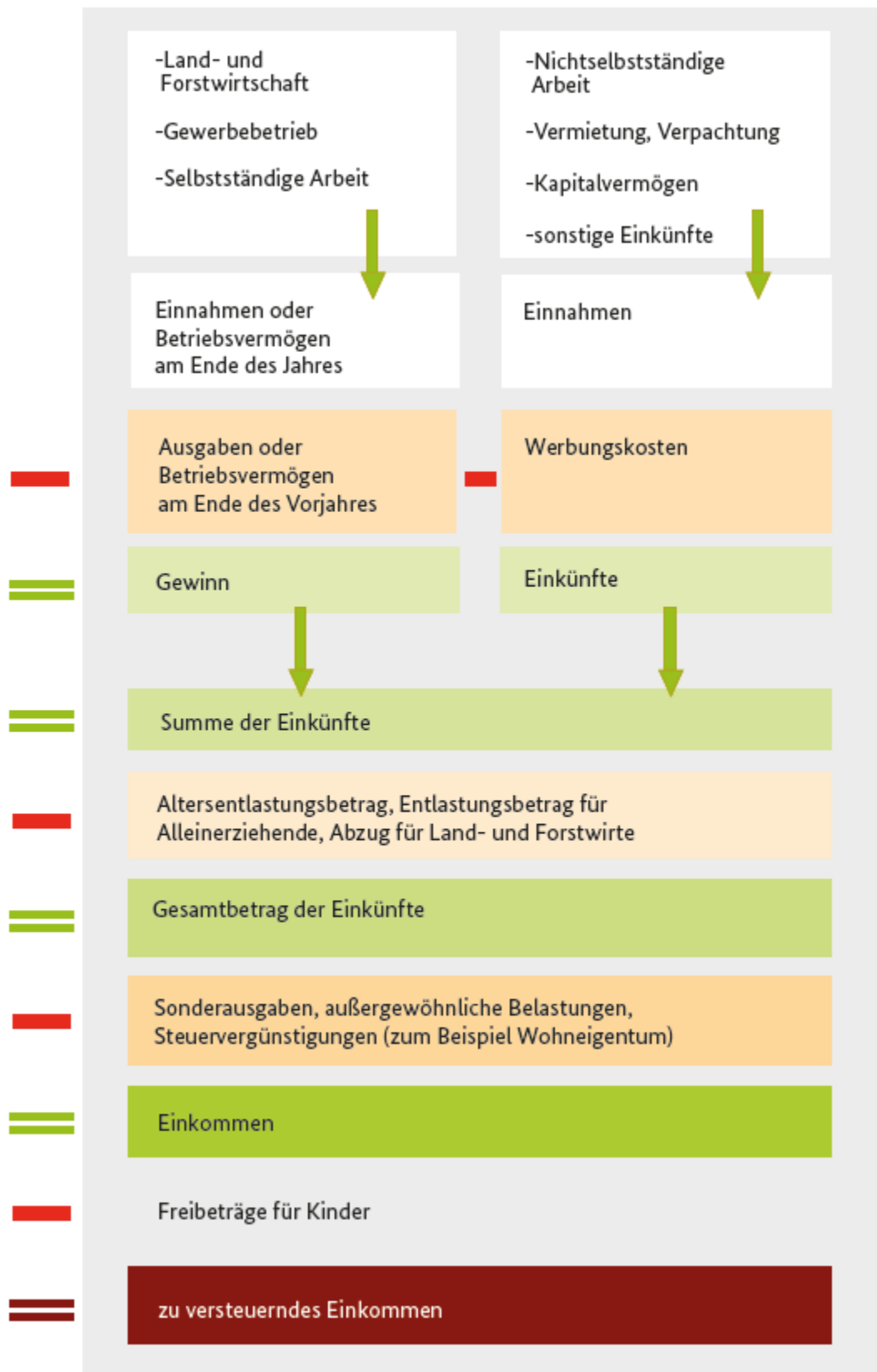
----- : *gleiches Portfolio (a unverändert) bei variierendem Steuersatz t*

**a steigt auf jeden Fall bei nicht-abnehmender absoluter oder relativer Risikoaversion**





# Abb. 24: Ermittlung des zu versteuernden Einkommens



Quelle: Bundesministerium der Finanzen (Hrsg.), Einkommen- und Lohnsteuer Ausgabe 2017, Berlin, Oktober 2017, S. 29.



# Abb. 25a: Der Tarif der Einkommensteuer 2022 gemäß §32a EStG (Auszug)

---

## § 32a Einkommensteuertarif (Auszug)

(1) <sup>1</sup> Die tarifliche Einkommensteuer bemisst sich nach dem zu versteuernden Einkommen. <sup>2</sup> Sie beträgt im Veranlagungszeitraum 2022 vorbehaltlich der §§ 32b, 32d, 34, 34a, 34b und 34c jeweils in Euro für zu versteuernde Einkommen

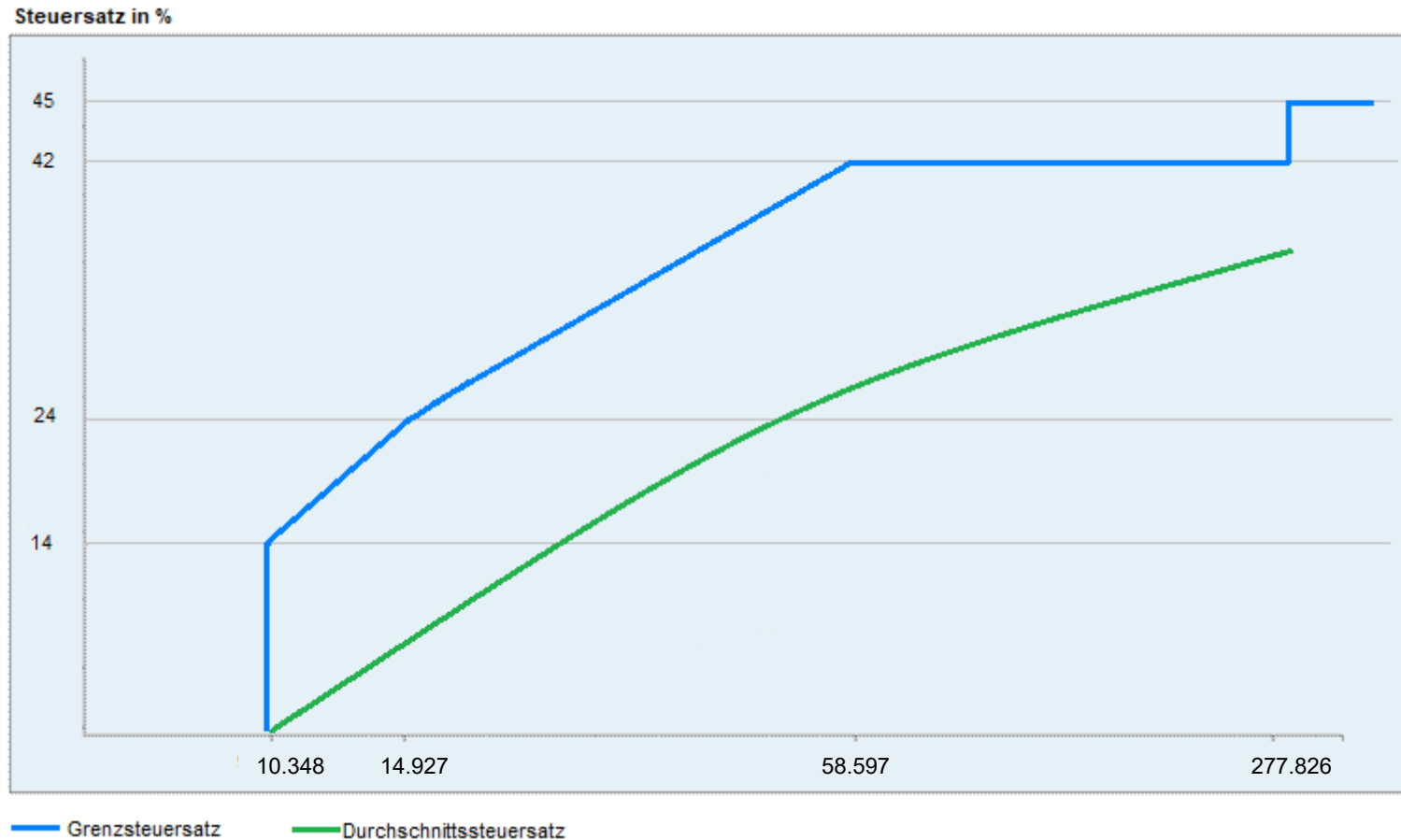
1. bis 10.347 Euro (Grundfreibetrag): 0;
2. von 10.348 Euro bis 14.926 Euro:  $(1.088,67 \cdot y + 1.400) \cdot y$ ;
3. von 14.927 Euro bis 58.596 Euro:  $(206,43 \cdot z + 2.397) \cdot z + 869,32$ ;
4. von 58.597 Euro bis 277.825 Euro:  $0,42 \cdot x - 9.336,45$ ;
5. von 277.826 Euro an:  $0,45 \cdot x - 17.671,20$ .

<sup>3</sup> Die Größe „y“ ist ein Zehntausendstel des den Grundfreibetrag übersteigenden Teils des auf einen vollen Euro-Betrag abgerundeten zu versteuernden Einkommens. <sup>4</sup> Die Größe „z“ ist ein Zehntausendstel des 14.926 Euro übersteigenden Teils des auf einen vollen Euro-Betrag abgerundeten zu versteuernden Einkommens. <sup>5</sup> Die Größe „x“ ist das auf einen vollen Euro-Betrag abgerundete zu versteuernde Einkommen. <sup>6</sup> Der sich ergebende Steuerbetrag ist auf den nächsten vollen Euro-Betrag abzurunden.

(5) Bei Ehegatten, die nach den §§ 26, 26b zusammen zur Einkommensteuer veranlagt werden, beträgt die tarifliche Einkommensteuer vorbehaltlich der §§ 32b, 32d, 34, 34a, 34b und 34c das Zweifache des Steuerbetrags, der sich für die Hälfte ihres gemeinsam zu versteuernden Einkommens nach Absatz 1 ergibt (Splitting-Verfahren).



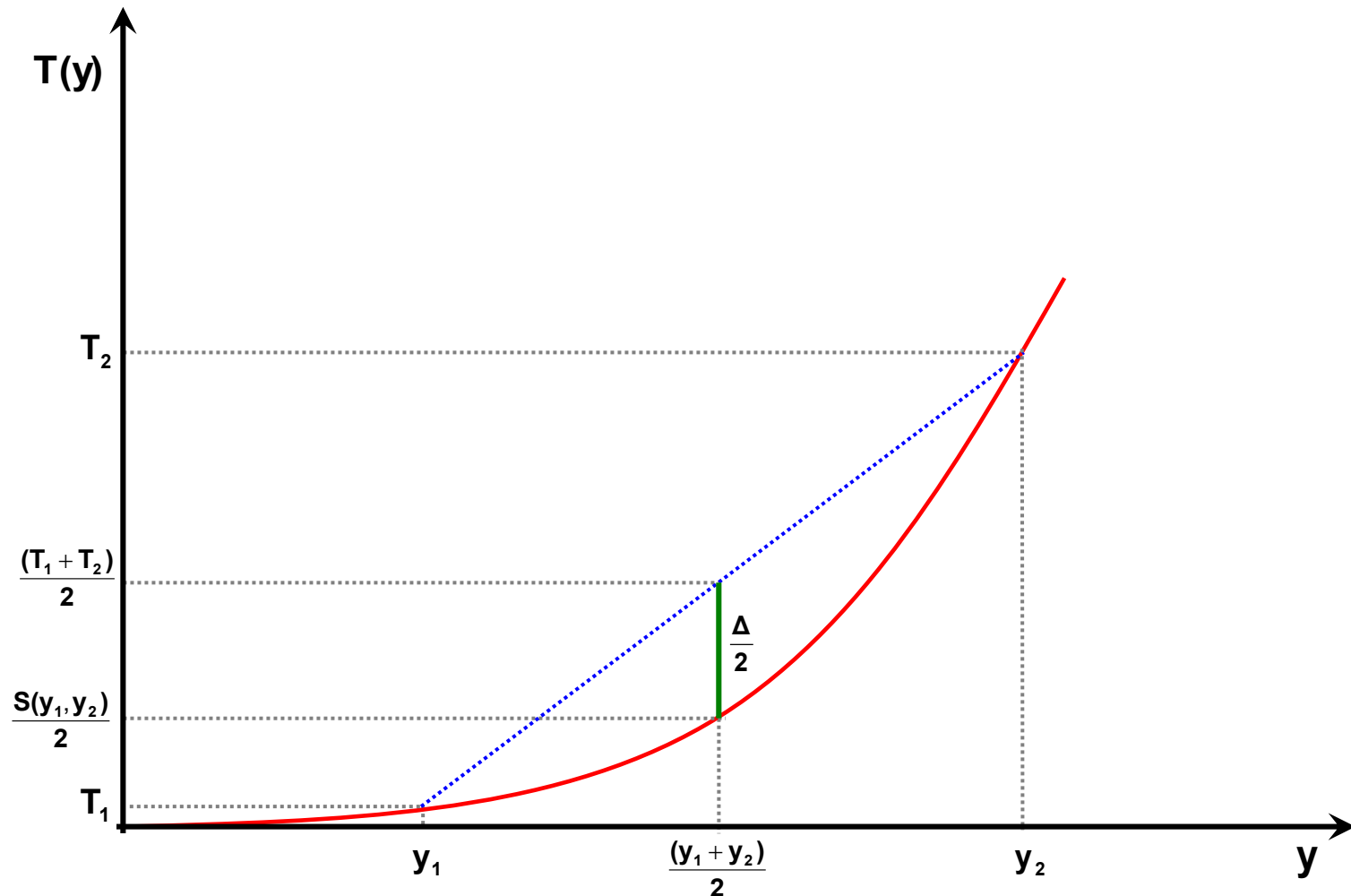
# Abb. 25b: Einkommensteuertarif 2022 – Grenz- und Durchschnittssteuersatz



Quelle: § 32a Einkommensteuergesetz (EStG).



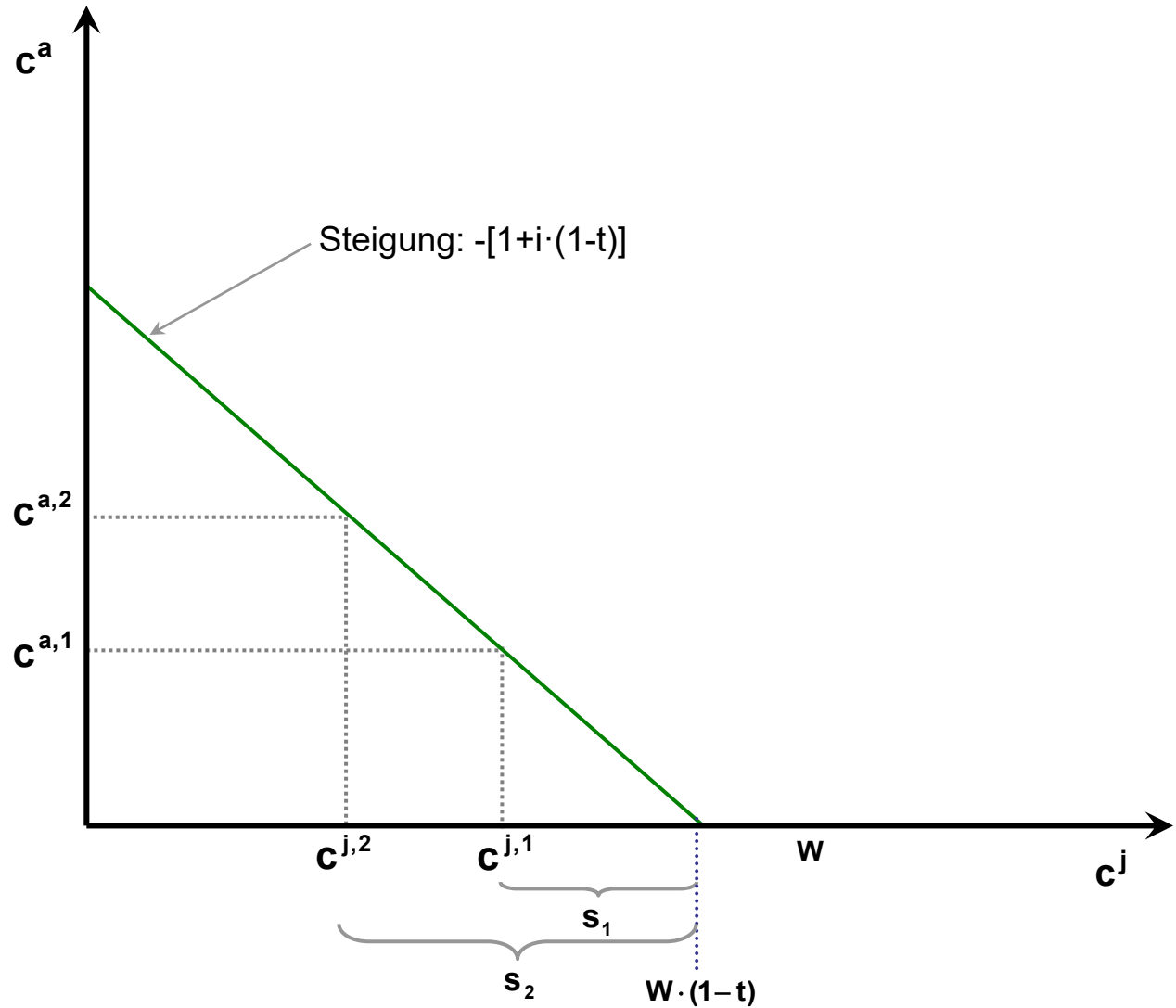
# Abb. 26: Individualbesteuerung und Ehegattensplitting



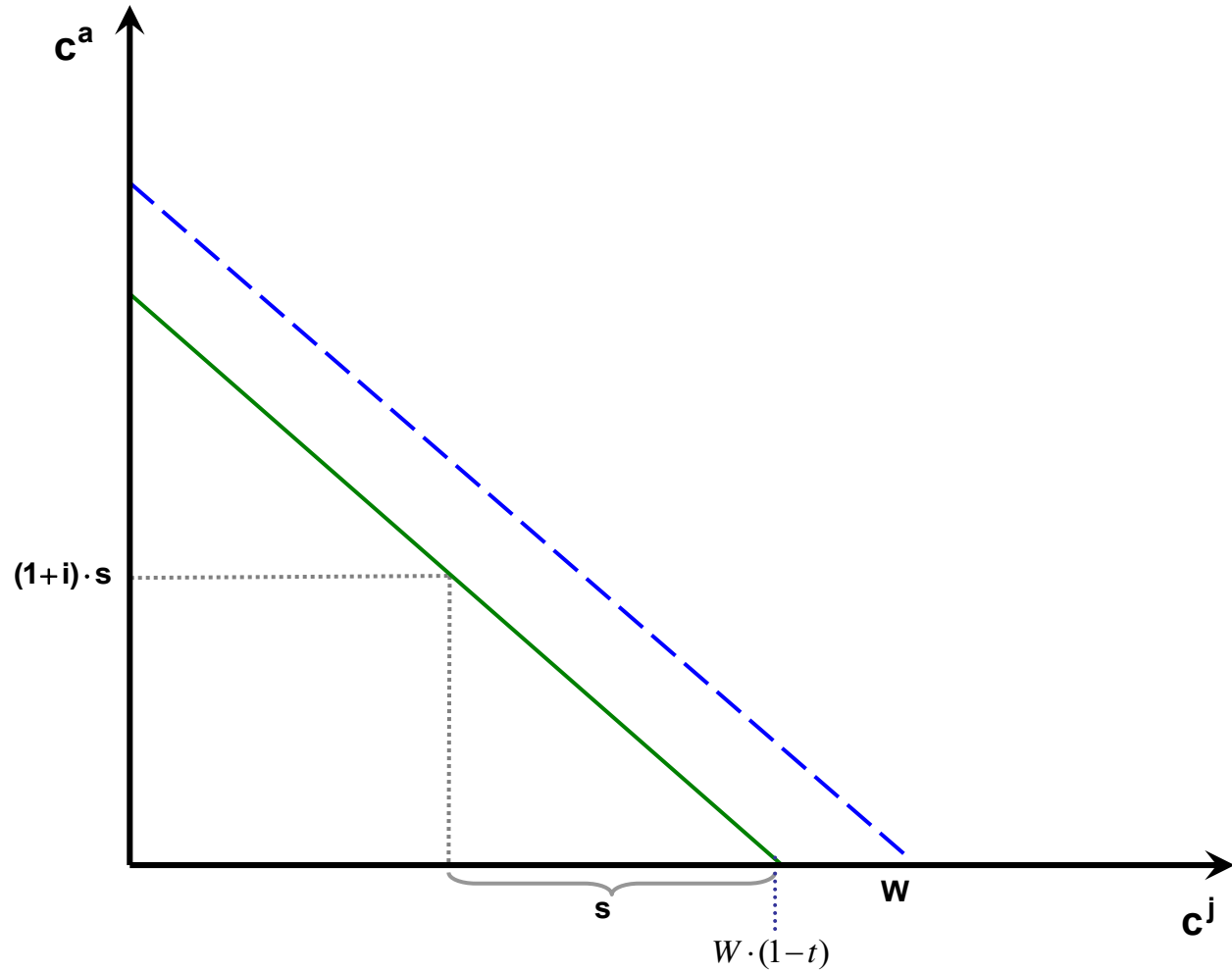
Quelle: Homburg, S., Allgemeine Steuerlehre, 3.Aufl., Verlag Franz Vahlen, München 2003, S. 95



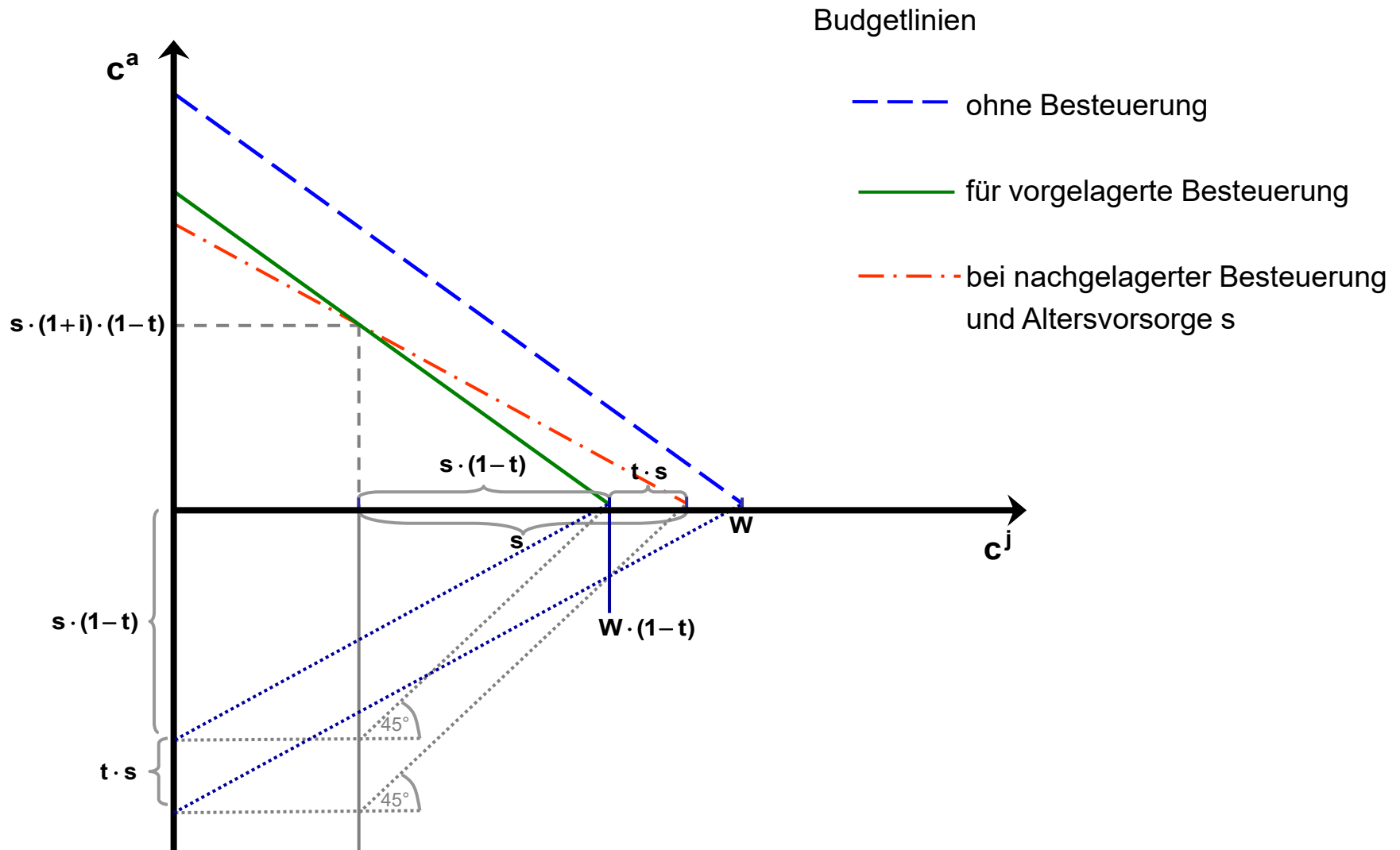
# Abb. 27: Zur einkommensteuerlichen Behandlung von Sparerträgen



# Abb. 28a: Vorgelagerte Besteuerung der Altersvorsorge



# Abb. 28b: Nachgelagerte Besteuerung der Altersvorsorge



## Abb. 29: Mehrwertsteuer vom Konsum-Typ – Beispiel 1

### Ertragskonto Unternehmen 1

<p>Vorleistungen <span style="float: right;">1 320</span></p> <p>MwSt. (Umsätze) <span style="float: right;">500</span></p> <p><i>darunter:</i></p> <p style="padding-left: 20px;"><i>MwSt. (Investitionsgüter)</i> <span style="float: right;">150</span></p> <p style="padding-left: 20px;"><i>MwSt. (Konsumgüter)</i> <span style="float: right;">350</span></p> <p><b>S: Nettowertschöpfung</b> <span style="float: right;">3 800</span></p>	<p>Umsätze <span style="float: right;">5 500</span></p> <p><i>darunter:</i></p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Verkäufe Investitionsgüter</i> <span style="float: right;">1 650</span></p> <p style="padding-left: 20px;"><i>Verkäufe Konsumgüter</i> <span style="float: right;">3 850</span></p> <p>MwSt. (Vorleistungen) <span style="float: right;">120</span></p>
5 620	5 620





## Abb. 30: Mehrwertsteuer vom Konsumtyp – Beispiel 2

### Ertragskonto Unternehmen 2

Vorleistungen	1 100	Verkäufe Konsumgüter	2 200
Einkäufe Investitionsgüter	1 650	Aktivierte Investitionsgüter	1 500
Abschreibungen	300	MwSt. (Vorleistungen)	100
MwSt. (Konsumgüter)	200	MwSt. (Brutto-Investitionen)	150
<b>S: Nettowertschöpfung</b>	700		
	3 950		3 950



# Abb. 31: Mehrwertsteuer vom Konsum-Typ – gesamter Unternehmenssektor

## Ertragskonto des Unternehmenssektors (geschlossene Volkswirtschaft)

Abschreibungen	3 000	Umsätze	59 000
MwSt. (Konsumgüter)	4 000	<i>darunter:</i>	
		<i>Verkäufe Konsumgüter</i>	<i>44 000</i>
		<i>Verkäufe Investitionsgüter</i>	<i>15 000</i>
<b>S: Nettowertschöpfung</b>	<b>52 000</b>		
	<b>59 000</b>		<b>59 000</b>



## Abb. 32: Mehrwertsteuer vom Einkommens-Typ – Beispiel 1

### Ertragskonto Unternehmen 1

Vorleistungen	1 320	Umsätze	5 500
MwSt. (Umsätze)	500	<i>darunter:</i>	
		<i>Verkäufe Investitionsgüter</i>	1 650
		<i>Verkäufe Konsumgüter</i>	3 850
		MwSt. (Vorleistungen)	120
<b>S: Nettowertschöpfung</b>	3 800		
	5 620		5 620



## Abb. 33: Mehrwertsteuer vom Einkommens-Typ – Beispiel 2

### Ertragskonto Unternehmen 2

Vorleistungen	1 100	Verkäufe Konsumgüter	2 200
Einkäufe Investitionsgüter	1 650	Aktivierte Bruttoinvestitionen	1 650
Abschreibungen	330	MwSt. (Vorleistungen)	100
MwSt. (Umsätze)	200	MwSt. (Abschreibungen)	30
<b>S: Nettowertschöpfung</b>	700		
	3 980		3 980



# Abb. 34: Mehrwertsteuer vom Einkommens-Typ – gesamter Unternehmenssektor

## Ertragskonto des Unternehmenssektors (geschlossene Volkswirtschaft)

Abschreibungen	3 300	Umsätze	60 500
MwSt.	5 500	<i>darunter:</i>	
		<i>Verkäufe Konsumgüter</i>	44 000
		<i>Verkäufe Investitionsgüter</i>	16 500
		MwSt. (Abschreibungen)	300
<b>S: Nettowertschöpfung</b>	52 000		
	60 800		60 800



# Abb. 35: Basisvarianten bei der internationalen Besteuerung von Einkommen

	<b>Wohnsitzstaat besteuert</b>	<b>Wohnsitzstaat besteuert nicht</b>
<b>Quellenstaat besteuert</b>	Doppelbesteuerung	Quellenprinzip
<b>Quellenstaat besteuert nicht</b>	Wohnsitzprinzip	Nullbesteuerung

Quelle: Homburg, S., Allgemeine Steuerlehre, 3.Aufl., Verlag Franz Vahlen, München 2003, S. 250



# Abb. 36: Zur Umsetzung der internationalen Besteuerung von Einkommen

Steuertarif Wohnsitzstaat:  $TW(Y=100)=20$   
 $TW(Y=150)=37,50$   
 $TW(Y=200)=60$

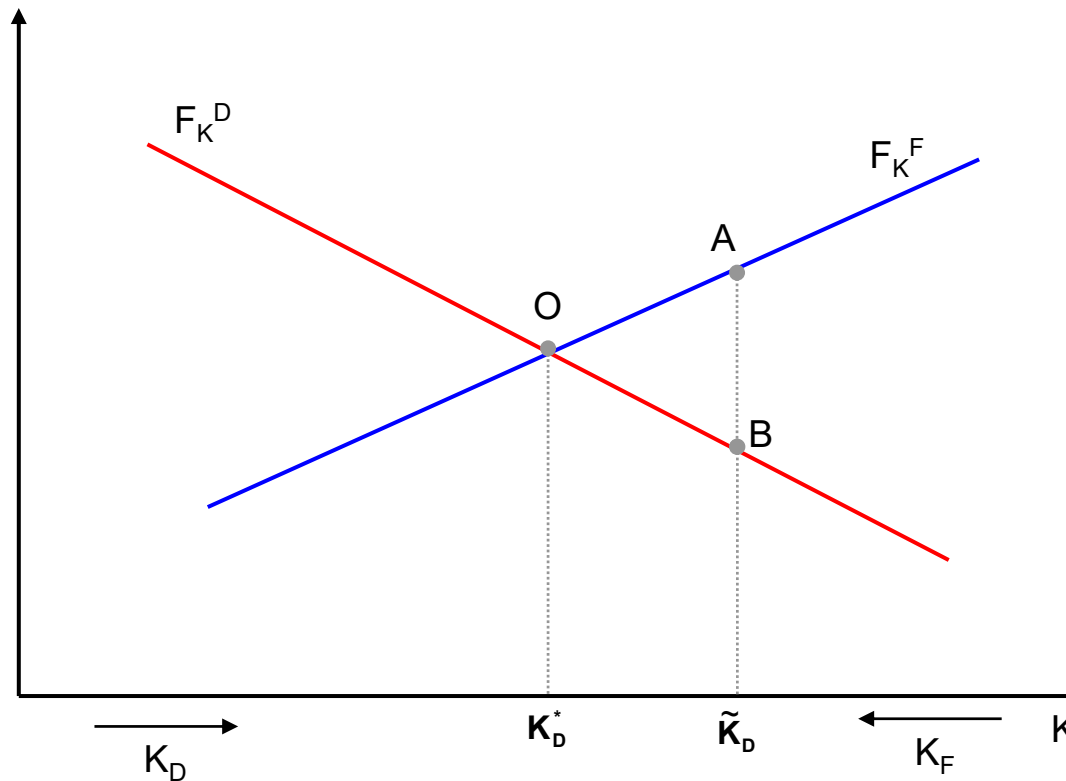
Steuertarif Quellenstaat:  $TQ(Y=100)=50$

	Referenzfall		vollständige Anrechnung		teilweise Anrechnung		Freistellung		Freistellung mit Progressionsvorbehalt		Steuerabzug	
	W	Q	W	Q	W	Q	W	Q	W	Q	W	Q
Einkünfte	200	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Steuerpflichtig	200	-	200	100	200	100	100	100	100	100	150	100
Staat	60	-	10	50	30	50	20	50	30	50	37,5	50
Gesamtsteuer	60		60		80		70		80		87,50	

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Homburg, 2005, S. 253



# Abb. 37: Effiziente internationale Kapitalallokation

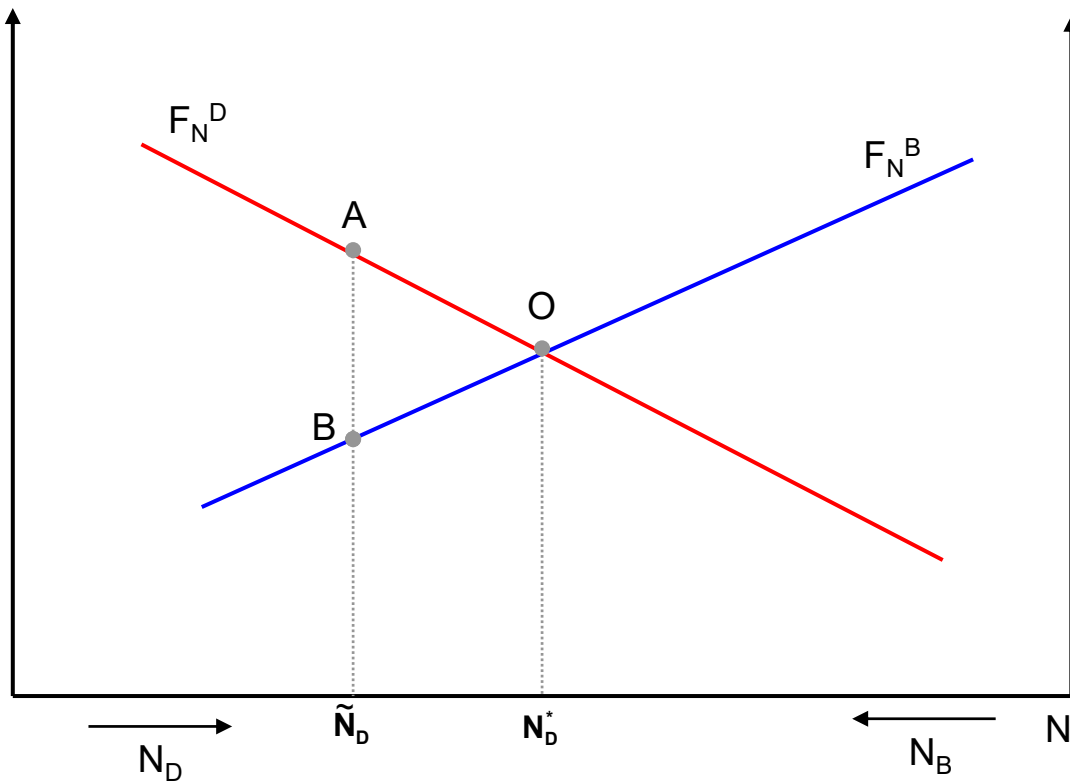


Quelle: Wellisch, D., Finanzwissenschaft II – Theorie der Besteuerung, Verlag Franz Vahlen, München 2000, S. 178





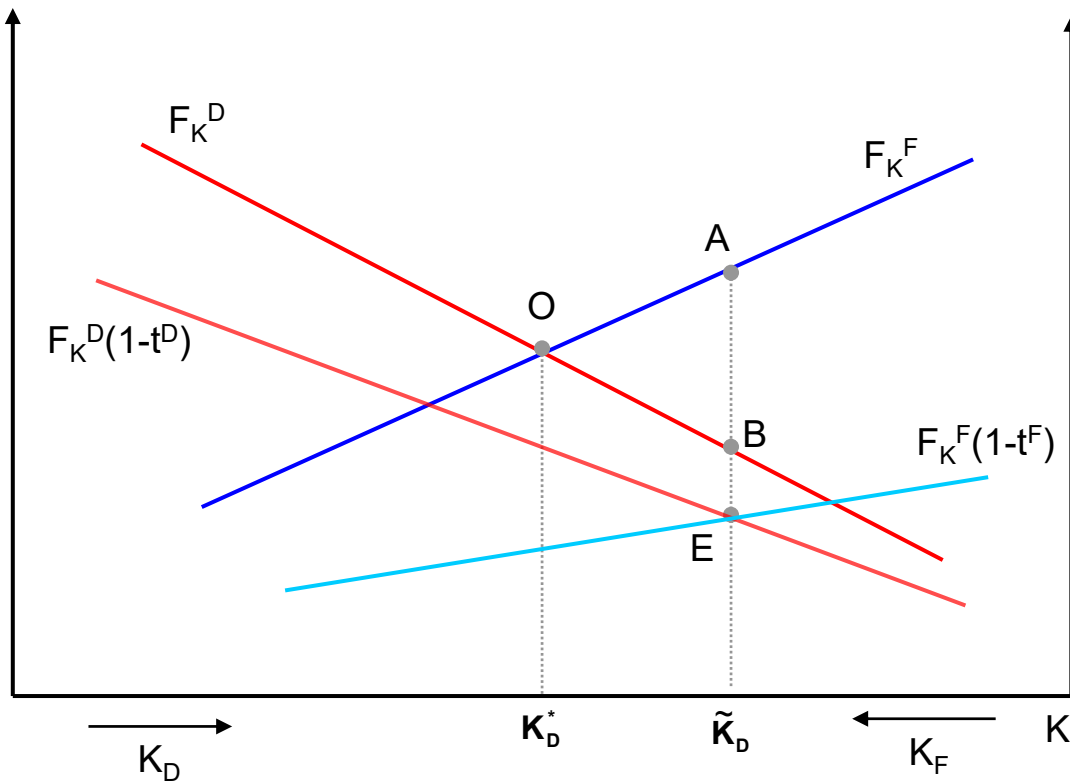
# Abb. 38: Effiziente internationale Allokation des Faktors Arbeit



Quelle: Wellisch, D., Finanzwissenschaft II – Theorie der Besteuerung, Verlag Franz Vahlen, München 2000, S. 180



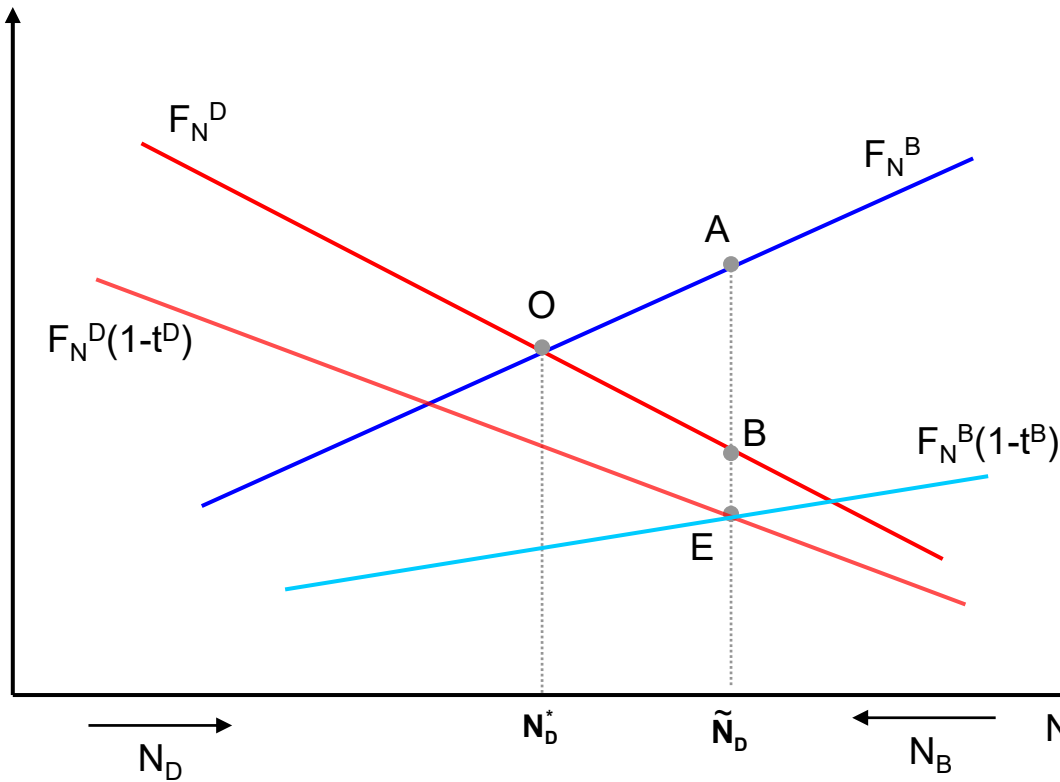
# Abb. 39: Internationale Kapitalallokation beim Quellenlandprinzip



Quelle: Wellisch, D., Finanzwissenschaft II – Theorie der Besteuerung, Verlag Franz Vahlen, München 2000, S. 183



# Abb. 40: Internationale Arbeitsallokation beim Quellenlandprinzip



Quelle: Wellisch, D., Finanzwissenschaft II – Theorie der Besteuerung, Verlag Franz Vahlen, München 2000, S. 186



# Abb. 41: Basisvarianten der indirekten Besteuerung bei offenen Volkswirtschaften

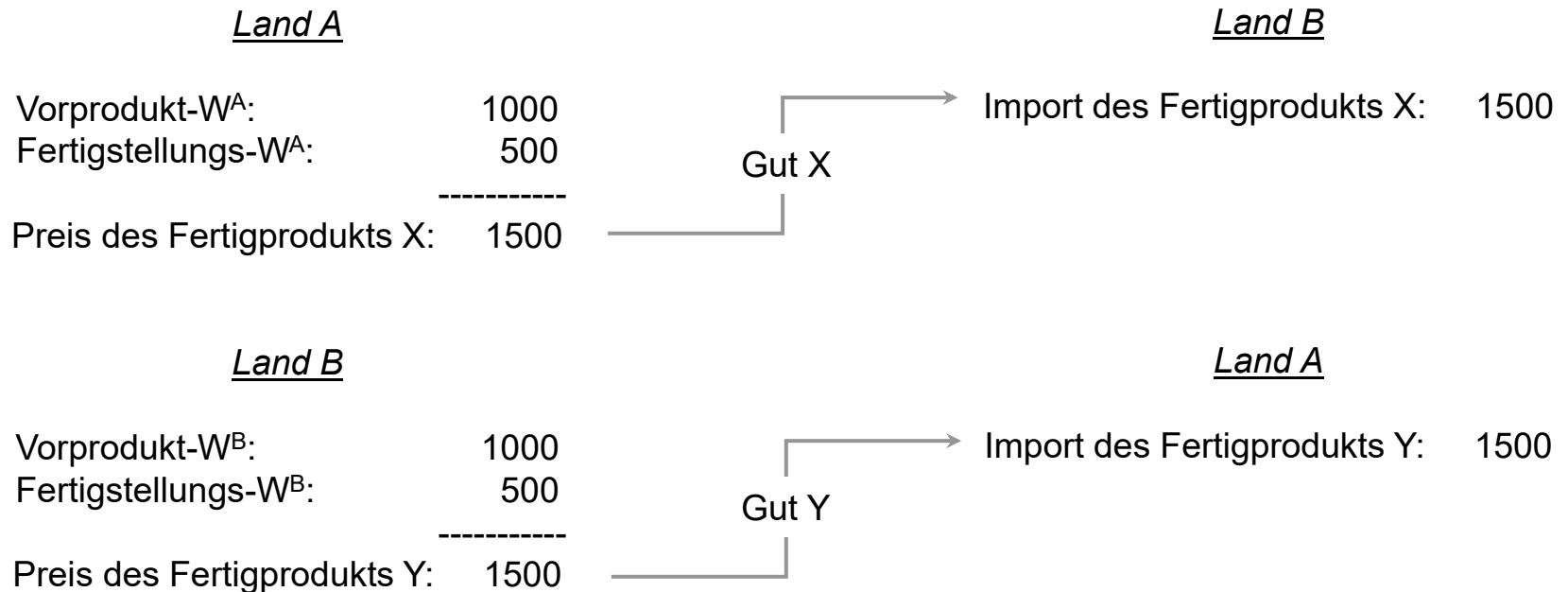
	<b>Exportland besteuert Exporte</b>	<b>Exportland besteuert Exporte nicht</b>
<b>Importland besteuert Importe</b>	Doppelbesteuerung (DB)	Bestimmungslandprinzip (BLP)
<b>Importland besteuert Importe nicht</b>	Ursprungslandprinzip (ULP)	Nichtbesteuerung (NB)

Quelle: Bohley, P., Die öffentliche Finanzierung, R. Oldenbourg Verlag, München und Wien 2003, S. 388



# Abb. 42a: Referenzfälle ohne Besteuerung

## Direktimport im Reiseverkehr

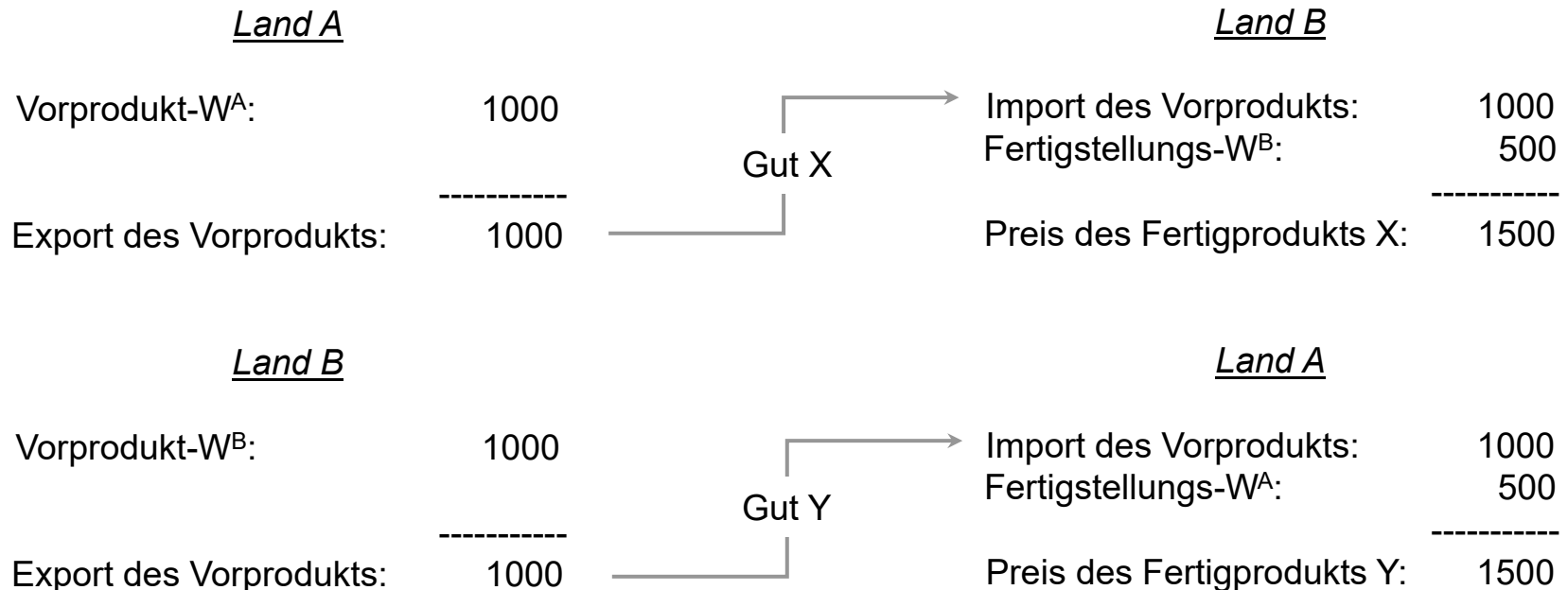


Quelle: Bohley, P., Die öffentliche Finanzierung, R. Oldenbourg Verlag, München und Wien 2003, S. 387



# Abb. 42b: Referenzfälle ohne Besteuerung

## Handel zwischen Unternehmen



Quelle: Bohley, P., Die öffentliche Finanzierung, R. Oldenbourg Verlag, München und Wien 2003, S. 387



# Abb. 43a: Indirekte Besteuerung bei offenen Volkswirtschaften: Bestimmungslandprinzip

## Direktimport im Reiseverkehr

### Land A (MwSt: 10%)

Fertigprodukt- $W^A$ :	1500
$T^A(1500)$ :	150
Grenzausgleich (= $-T^A$ ):	-150
	-----
Exportwert:	1500

Gut X

### Land B (MwSt: 20%)

Importwert:	1500
$T^B(1500)$ :	300
	-----
Endpreis:	1800

### Land B (MwSt: 20%)

Fertigprodukt- $W^B$ :	1500
$T^B(1500)$ :	300
Grenzausgleich (= $-T^B$ ):	-300
	-----
Exportwert:	1500

Gut Y

### Land A (MwSt: 10%)

Importwert:	1500
$T^A(1500)$ :	150
	-----
Endpreis:	1650

Quelle: Bohley, P., Die öffentliche Finanzierung, R. Oldenbourg Verlag, München und Wien 2003, S. 390



# Abb. 43b: Indirekte Besteuerung bei offenen Volkswirtschaften: Bestimmungslandprinzip

## Handel zwischen Unternehmen

<u>Land A (MwSt: 10%)</u>			<u>Land B (MwSt: 20%)</u>	
Vorprodukt-W <sup>A</sup> :	1000	<p style="text-align: center;">Gut X</p>	Importwert:	1000
T <sup>A</sup> (1000):	100		T <sup>B</sup> (1000):	200
Grenzausgleich (= -T <sup>A</sup> ):	-100		Fertigstellungs-W <sup>B</sup> :	500
Exportwert:	1000		T <sup>B</sup> (500):	100
			Endpreis:	1800
<u>Land B (MwSt: 20%)</u>			<u>Land A (MwSt: 10%)</u>	
Vorprodukt-W <sup>B</sup> :	1000	<p style="text-align: center;">Gut Y</p>	Importwert:	1000
T <sup>B</sup> (1000):	200		T <sup>A</sup> (1000):	100
Grenzausgleich (= -T <sup>B</sup> ):	-200		Fertigstellungs-W <sup>A</sup> :	500
Exportwert:	1000		T <sup>A</sup> (500):	50
			Endpreis:	1650

Quelle: Bohley, P., Die öffentliche Finanzierung, R. Oldenbourg Verlag, München und Wien 2003, S. 391





# Abb. 44a: Indirekte Besteuerung bei offenen Volkswirtschaften: „reines“ Ursprungslandprinzip

## Direktimport im Reiseverkehr

<u>Land A (MwSt: 10%)</u>			<u>Land B (MwSt: 20%)</u>	
Fertigprodukt-W <sup>A</sup> :	1500		Importwert:	1650
T <sup>A</sup> (1500):	150		T <sup>B</sup> auf Import:	0
	-----			-----
Exportwert:	1650		Endpreis:	1650

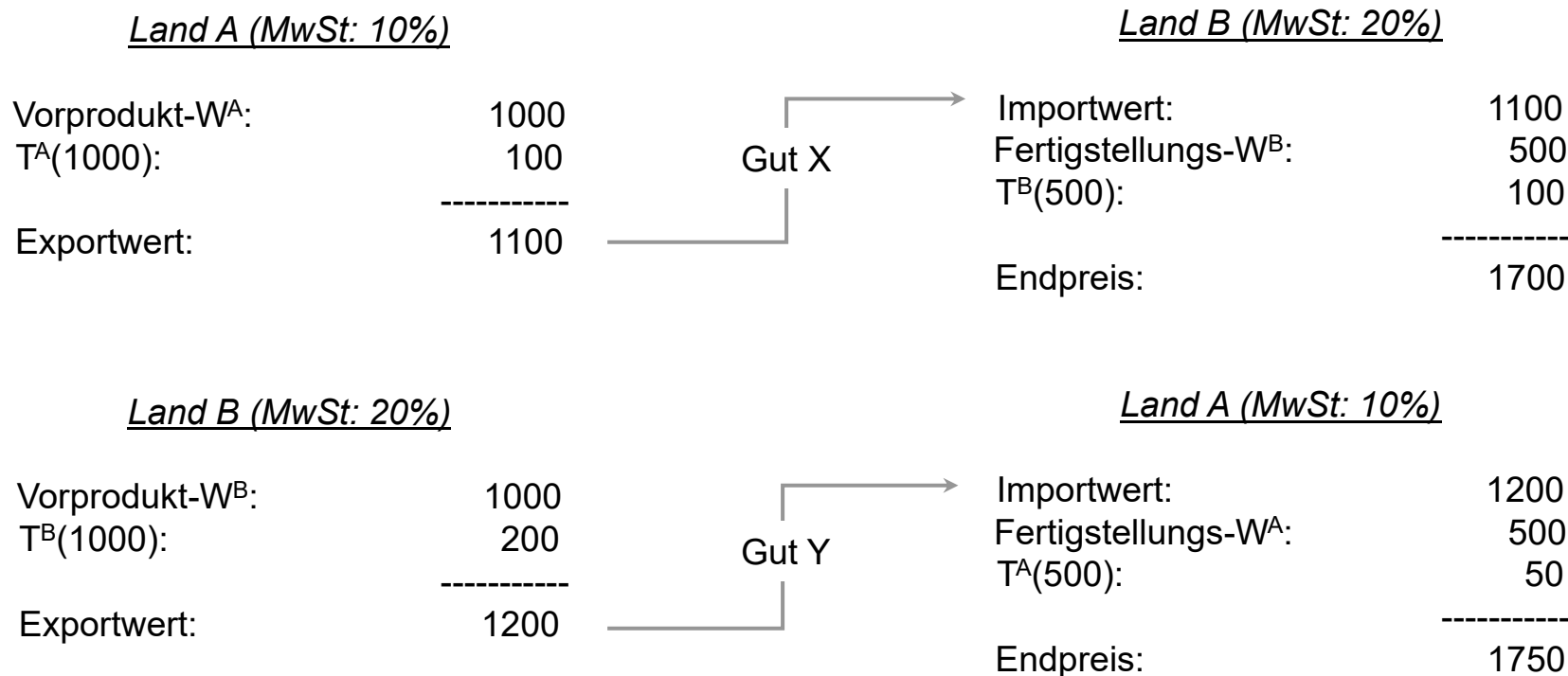
<u>Land B (MwSt: 20%)</u>			<u>Land A (MwSt: 10%)</u>	
Fertigprodukt-W <sup>B</sup> :	1500		Importwert:	1800
T <sup>B</sup> (1500):	300		T <sup>A</sup> auf Import:	0
	-----			-----
Exportwert:	1800		Endpreis:	1800

Quelle: Bohley, P., Die öffentliche Finanzierung, R. Oldenbourg Verlag, München und Wien 2003, S. 394



# Abb. 44b: Indirekte Besteuerung bei offenen Volkswirtschaften: „reines“ Ursprungslandprinzip

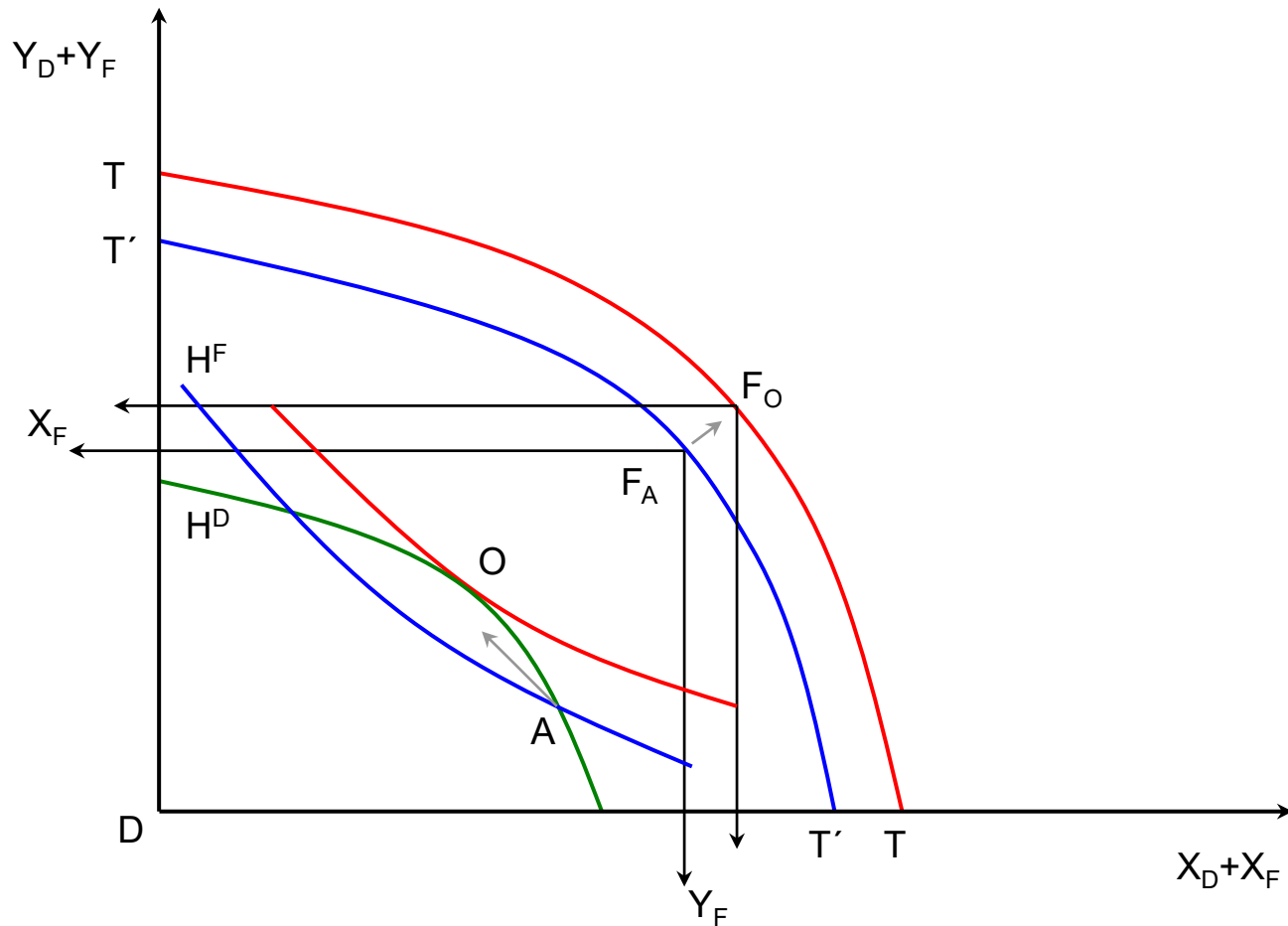
## Handel zwischen Unternehmen



Quelle: Bohley, P., Die öffentliche Finanzierung, R. Oldenbourg Verlag, München und Wien 2003, S. 394



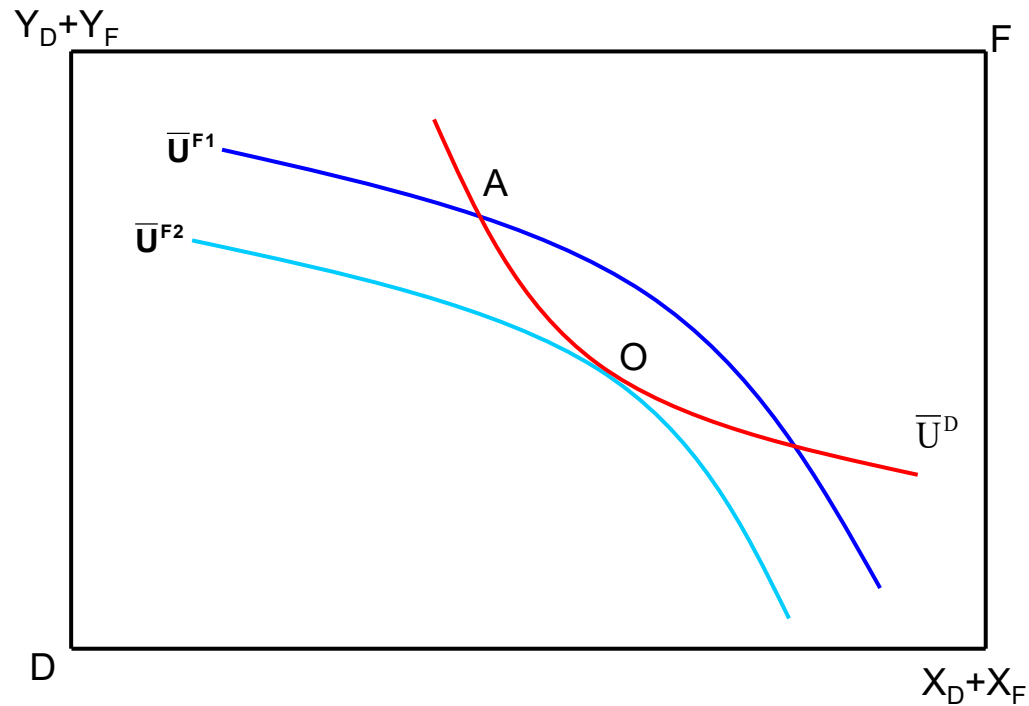
# Abb. 45a: Internationales Produktionsmaximum



Quelle: Wellisch, D., Finanzwissenschaft II – Theorie der Besteuerung, Verlag Franz Vahlen, München 2000, S. 163



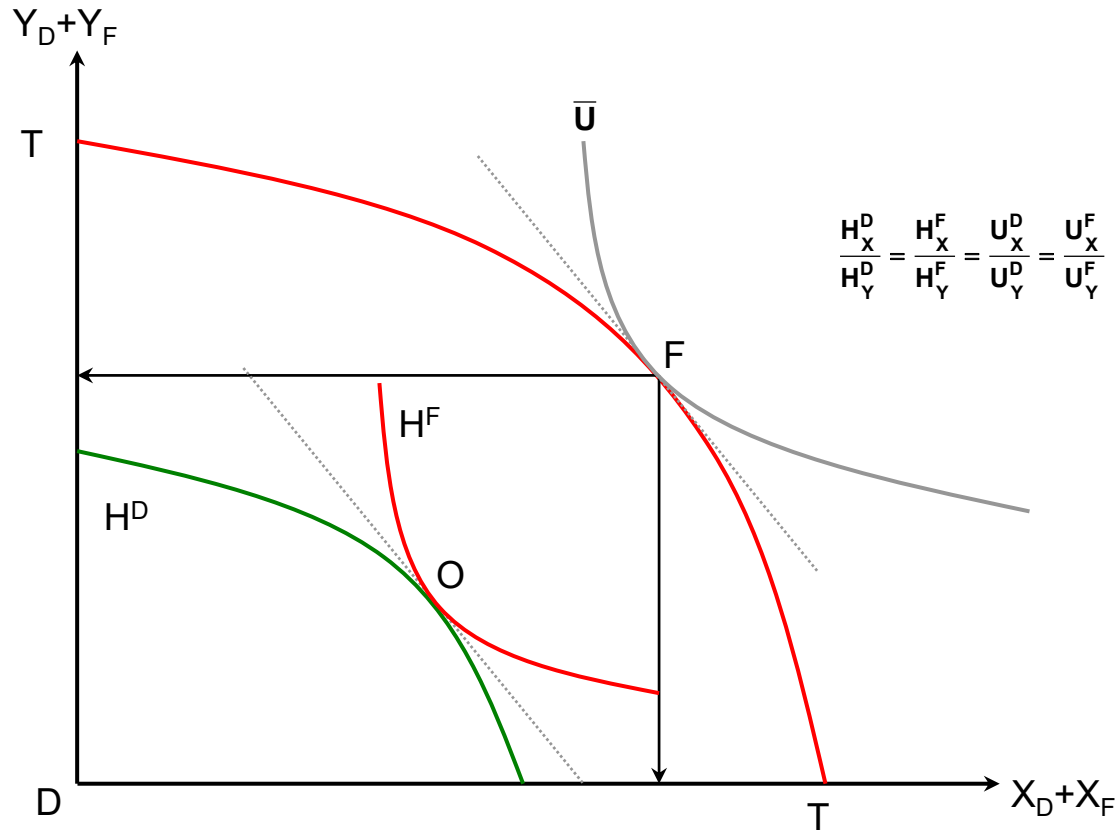
# Abb. 45b: Internationales Tauschoptimum



Quelle: Wellisch, D., Finanzwissenschaft II – Theorie der Besteuerung, Verlag Franz Vahlen, München 2000, S. 164



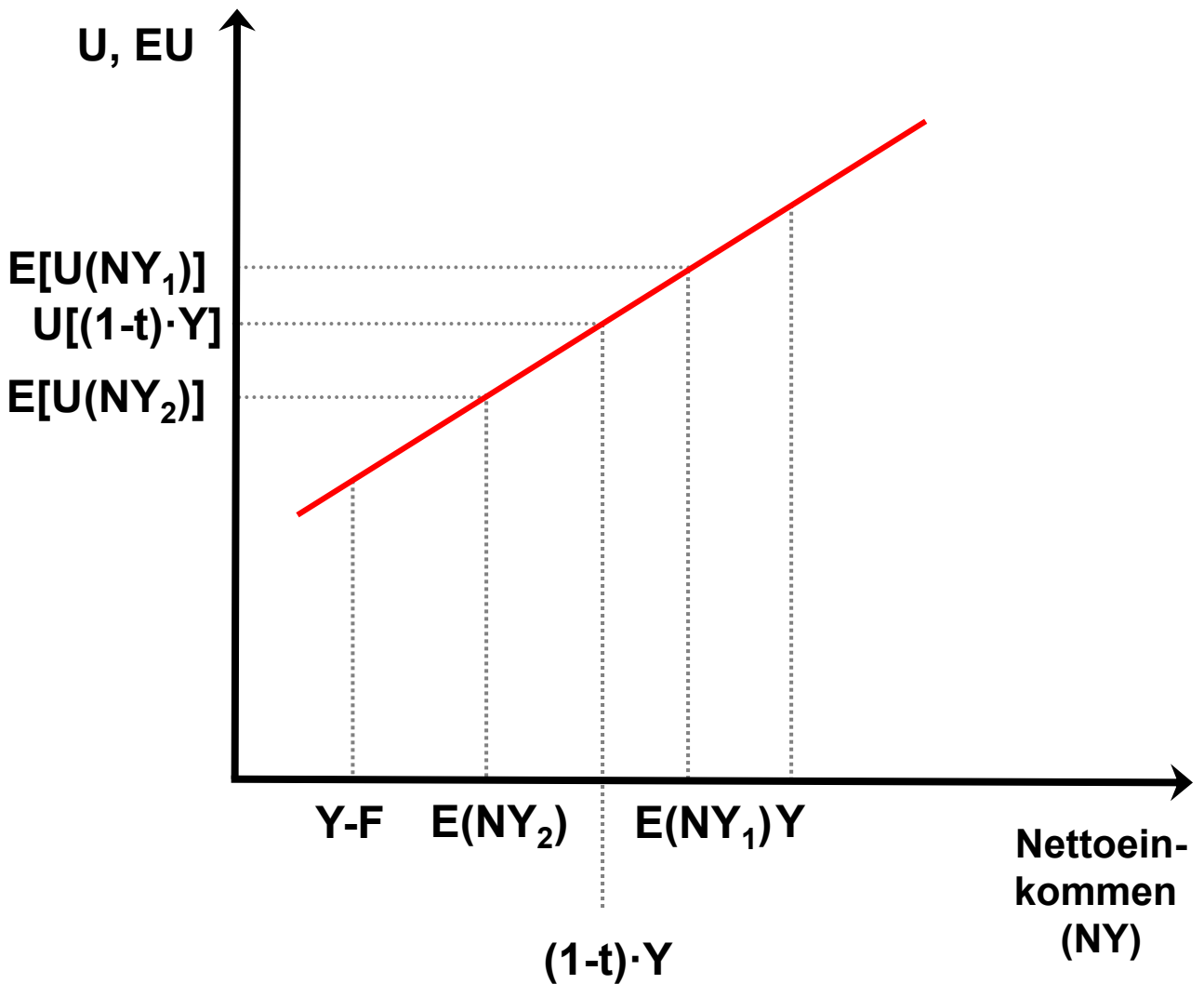
# Abb. 45c: Globales Allokationsoptimum bei internationalem Handel



Quelle: Wellisch, D., Finanzwissenschaft II – Theorie der Besteuerung, Verlag Franz Vahlen, München 2000, S. 165



# Abb. 46: Steuerhinterziehung bei Risiko-Neutralität



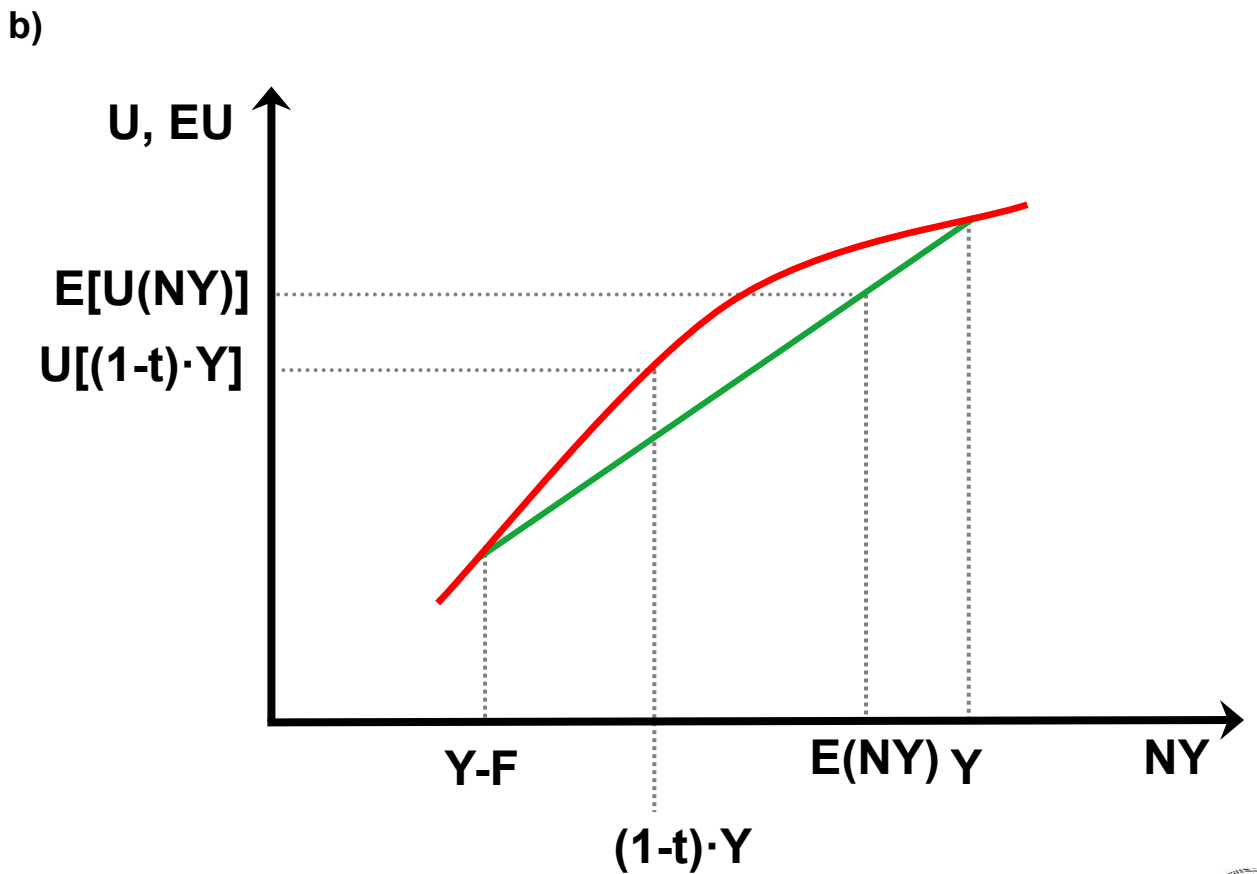
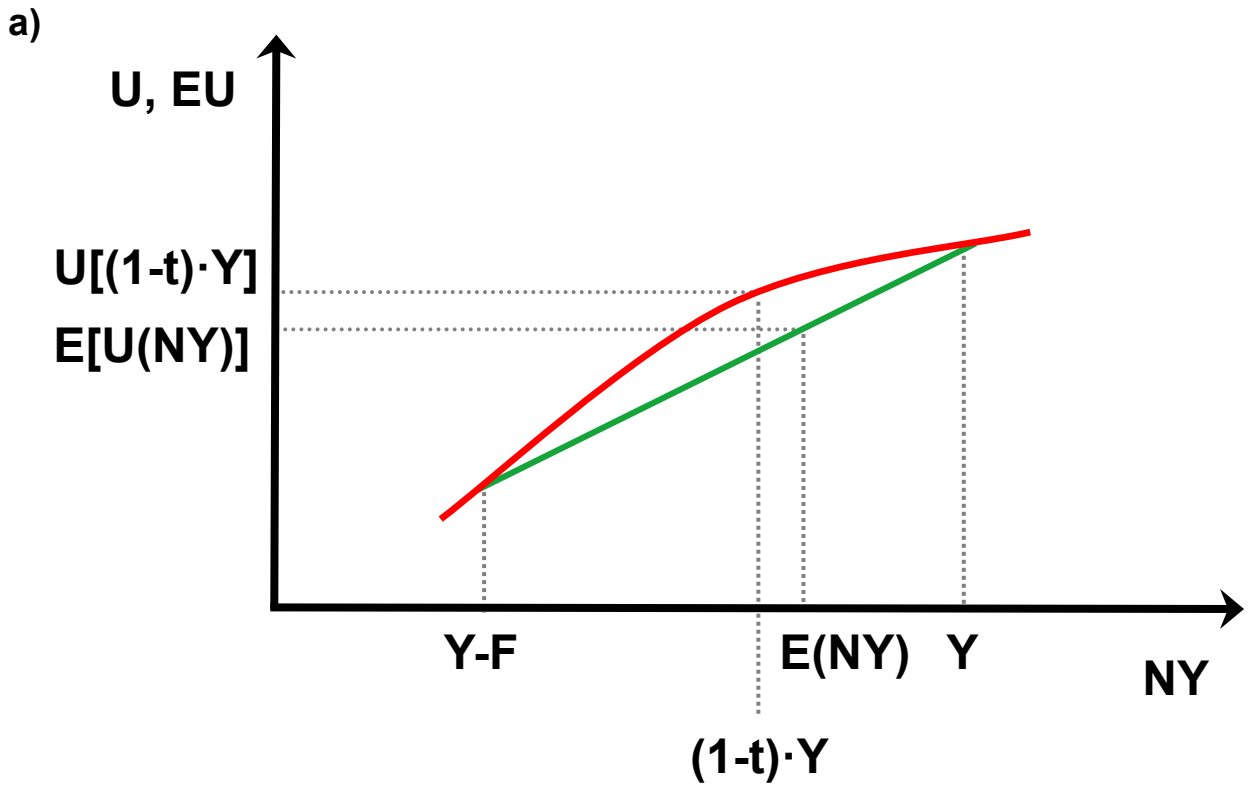
$$E(NY_i) = p_i \cdot (Y - F) + (1 - p_i) \cdot Y$$

$$E[U(NY_i)] \propto [p_i \cdot (Y - F) + (1 - p_i) \cdot Y]$$

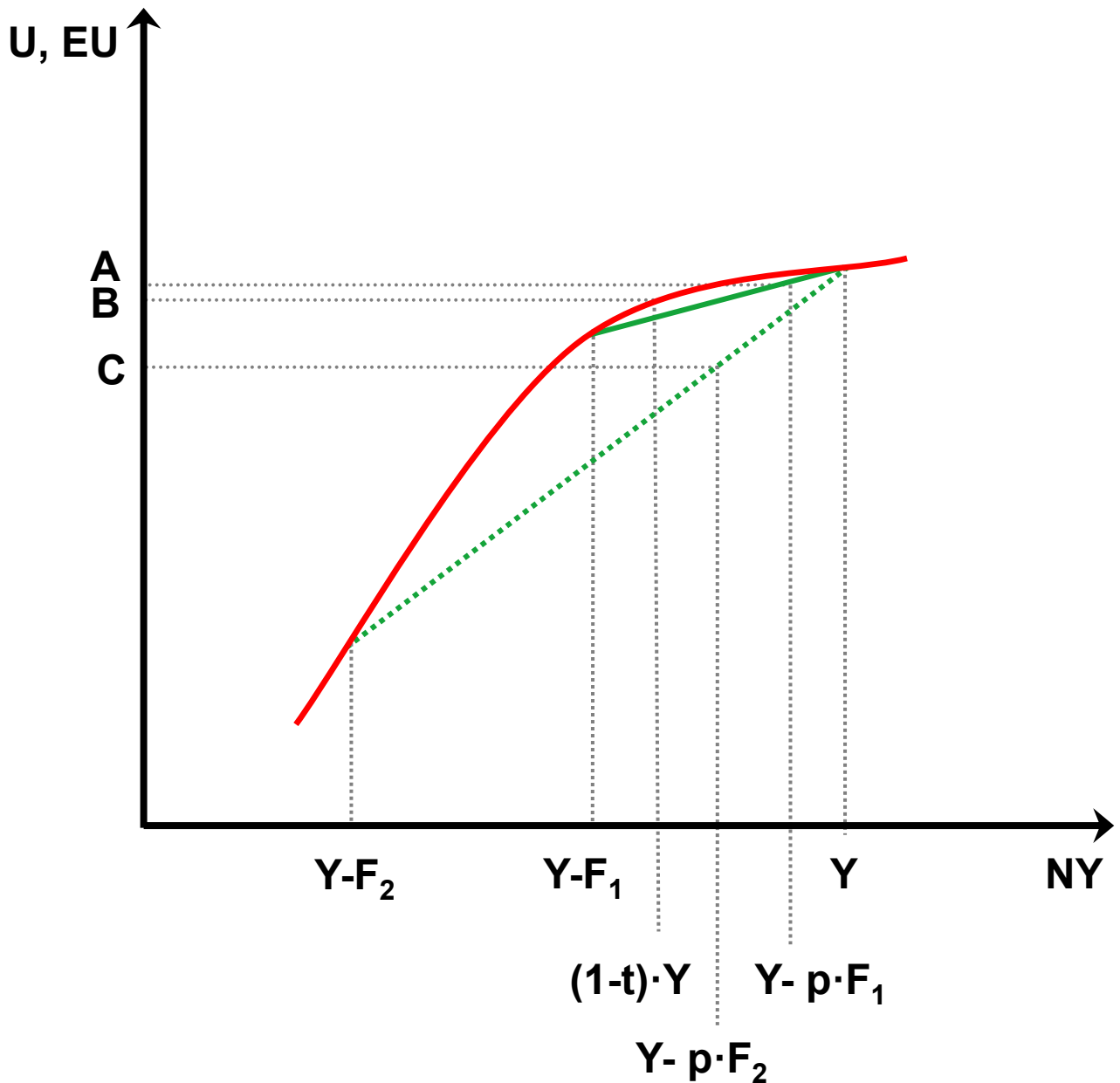
$$p_2 > p_1$$



# Abb. 47: Steuerhinterziehung bei Risiko-Aversion



# Abb. 48a: Steuerhinterziehung und Erhöhung der Bruttostrafe



**A:**  $(1-p) \cdot U(Y) + p \cdot U(Y - F_1)$

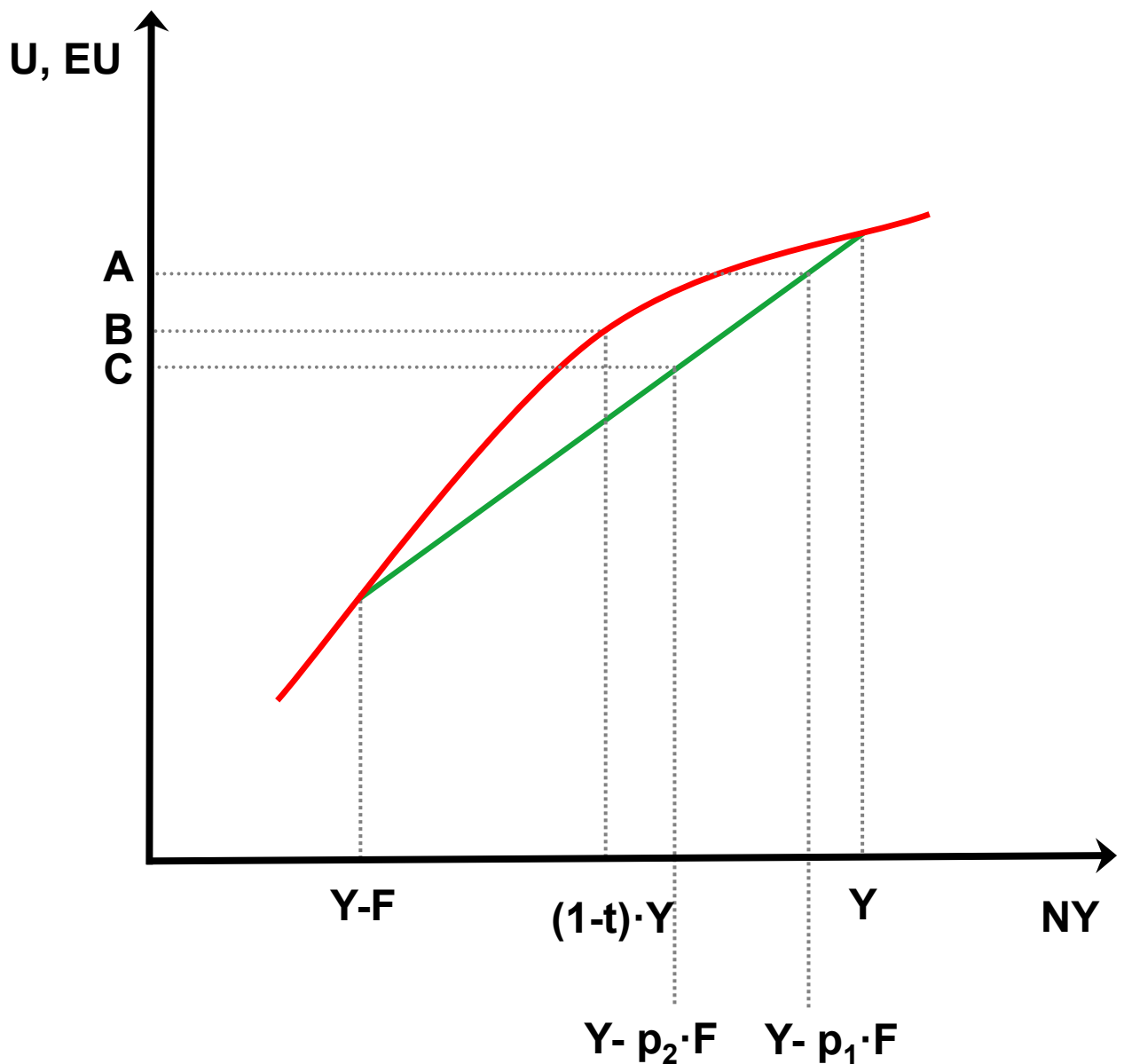
**B:**  $U [(1-t) \cdot Y]$

**C:**  $(1-p) \cdot U(Y) + p \cdot U(Y - F_2)$





# Abb. 48b: Steuerhinterziehung und Erhöhung von p



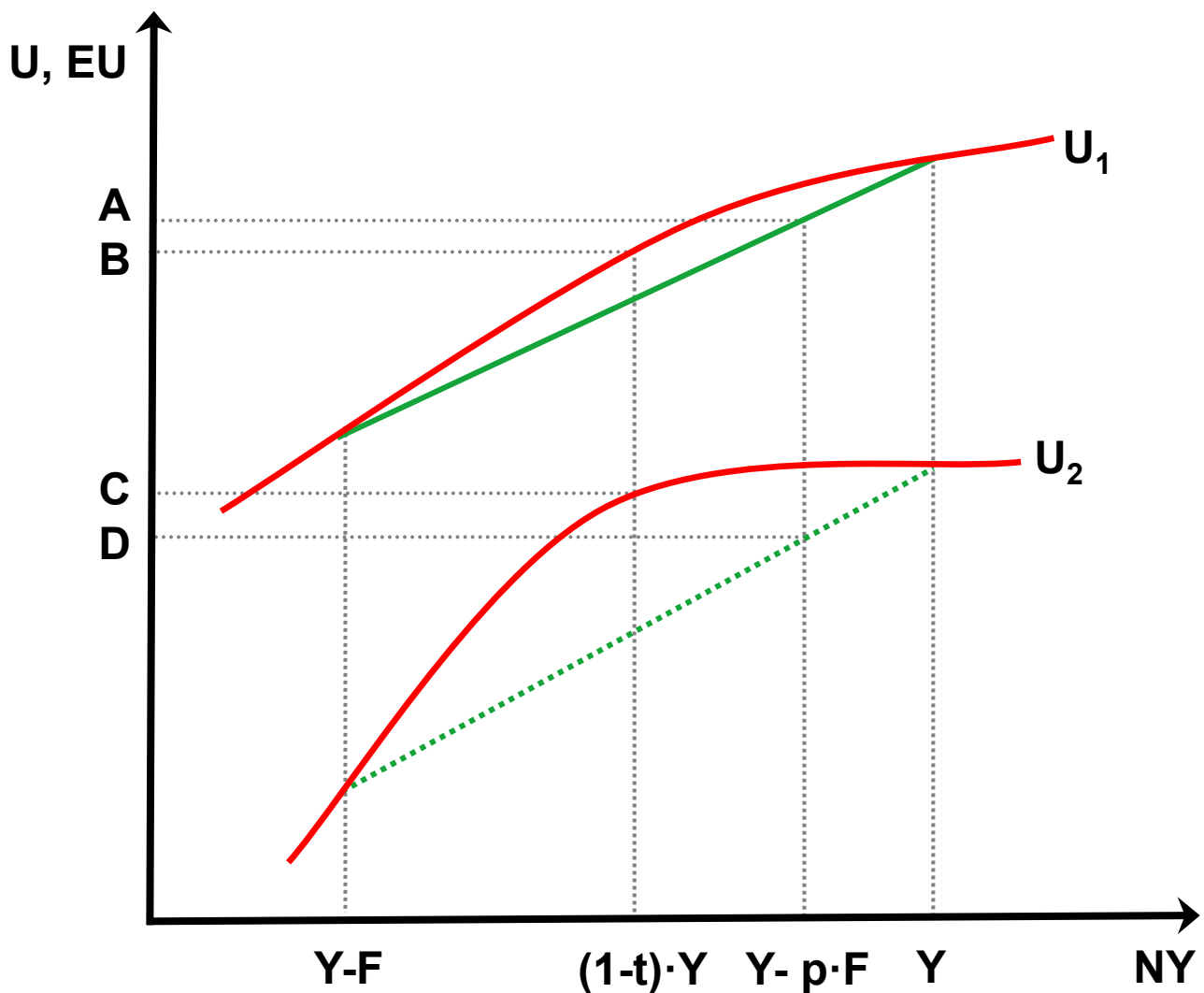
$$A: \quad (1-p_1) \cdot U(Y) + p_1 \cdot U(Y - F)$$

$$B: \quad U [(1-t) \cdot Y]$$

$$C: \quad (1-p_2) \cdot U(Y) + p_2 \cdot U(Y - F)$$



**Abb. 48c: Steuerhinterziehung und größere absolute Risiko-Aversion**



**A:**  $(1-p) \cdot U_1(Y) + p \cdot U_1(Y - F)$

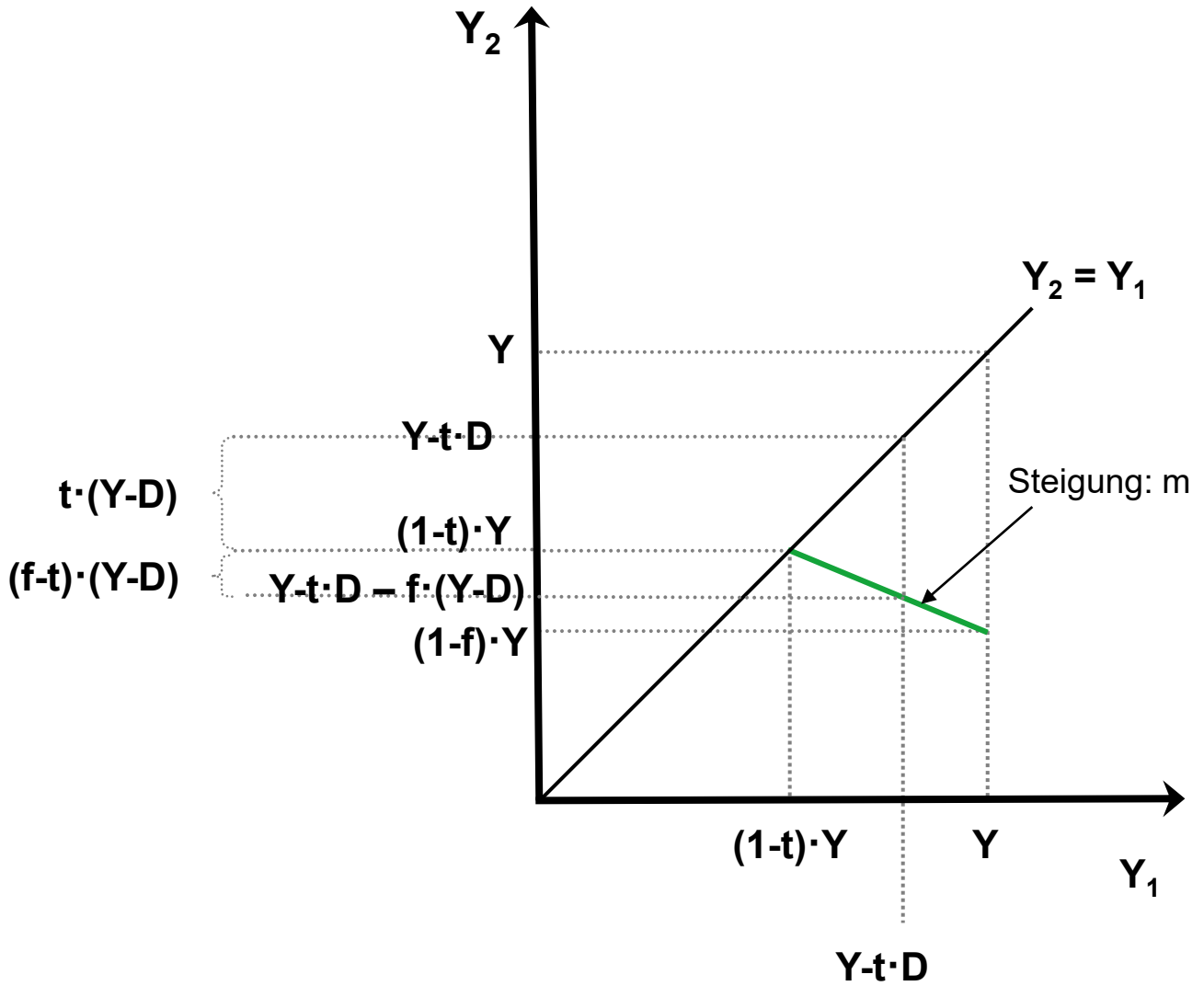
**B:**  $U_1 [(1-t) \cdot Y]$

**C:**  $U_2 [(1-t) \cdot Y]$

**D:**  $(1-p) \cdot U_2 (Y) + p \cdot U_2 (Y - F)$



# Abb. 49a: Steuerhinterziehung: Darstellung der Wahlmöglichkeiten – Bruttostrafe I



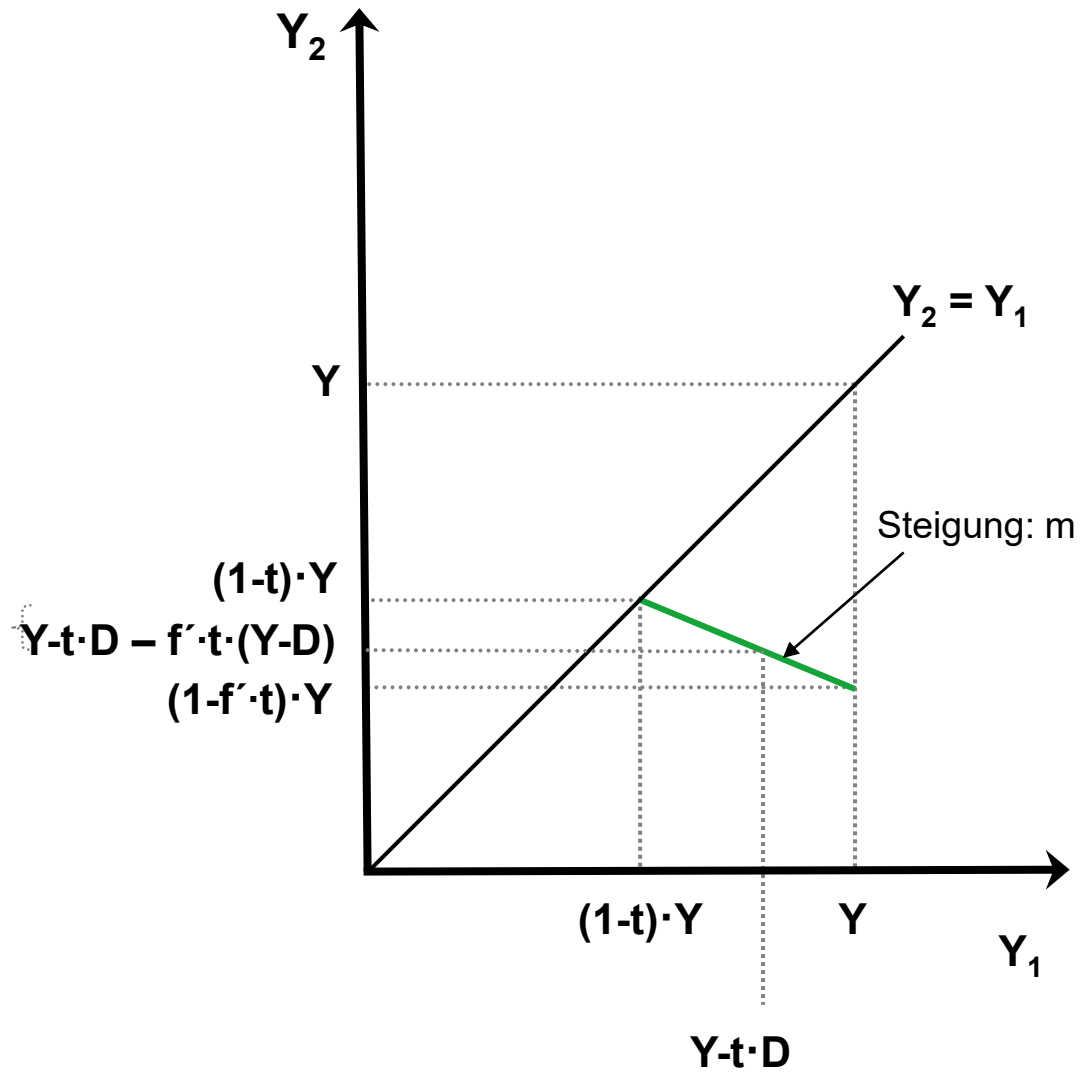
$$Y_1 = (1-t) \cdot Y + t \cdot (Y-D)$$

$$Y_2 = (1-t) \cdot Y - (f-t) \cdot (Y-D)$$

$$m = \Delta Y_2 / \Delta Y_1 = -(f-t)/t$$



# Abb. 49b: Steuerhinterziehung: Darstellung der Wahlmöglichkeiten – Bruttostrafe II

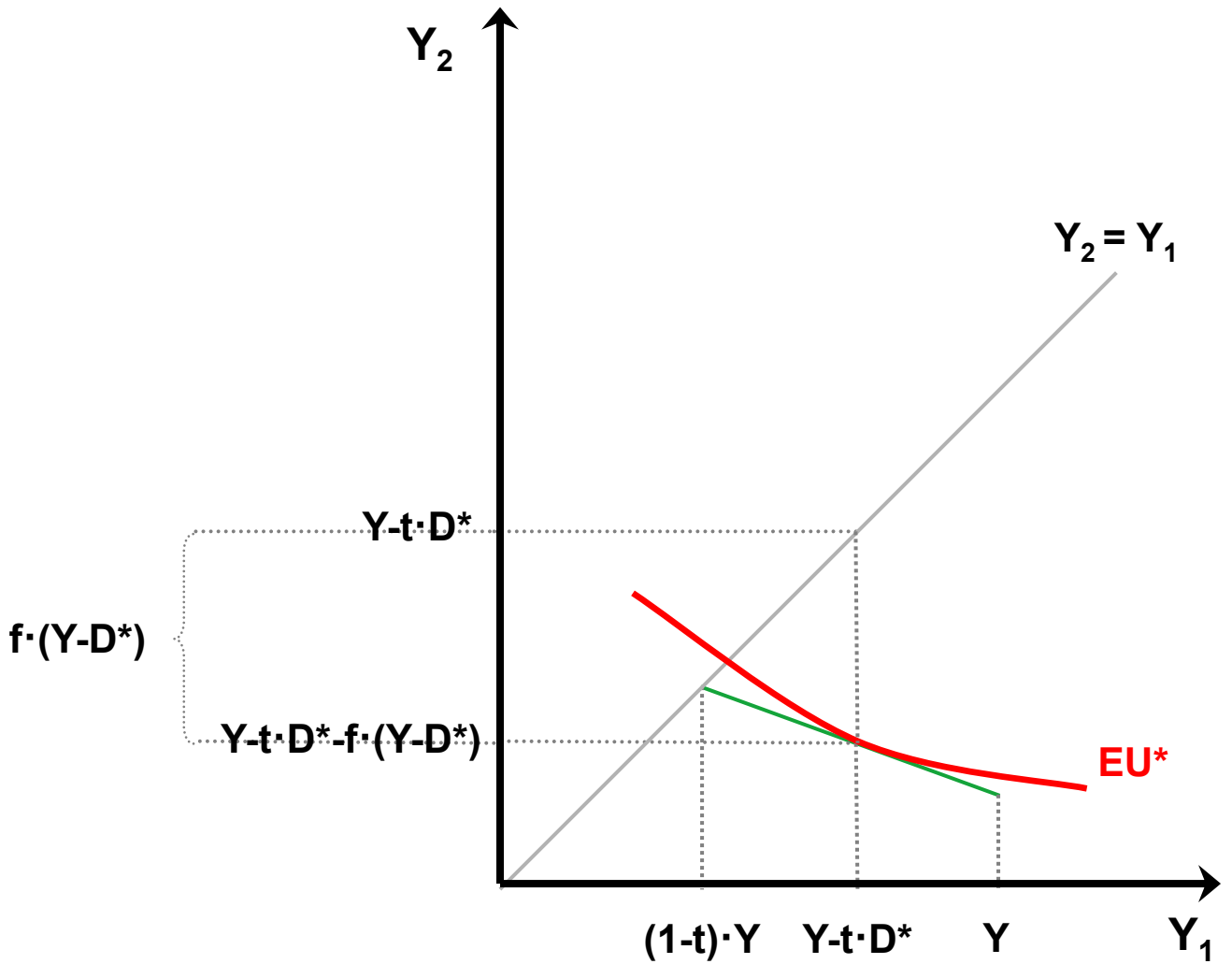


$$Y_1 = (1-t) \cdot Y + t \cdot (Y-D)$$

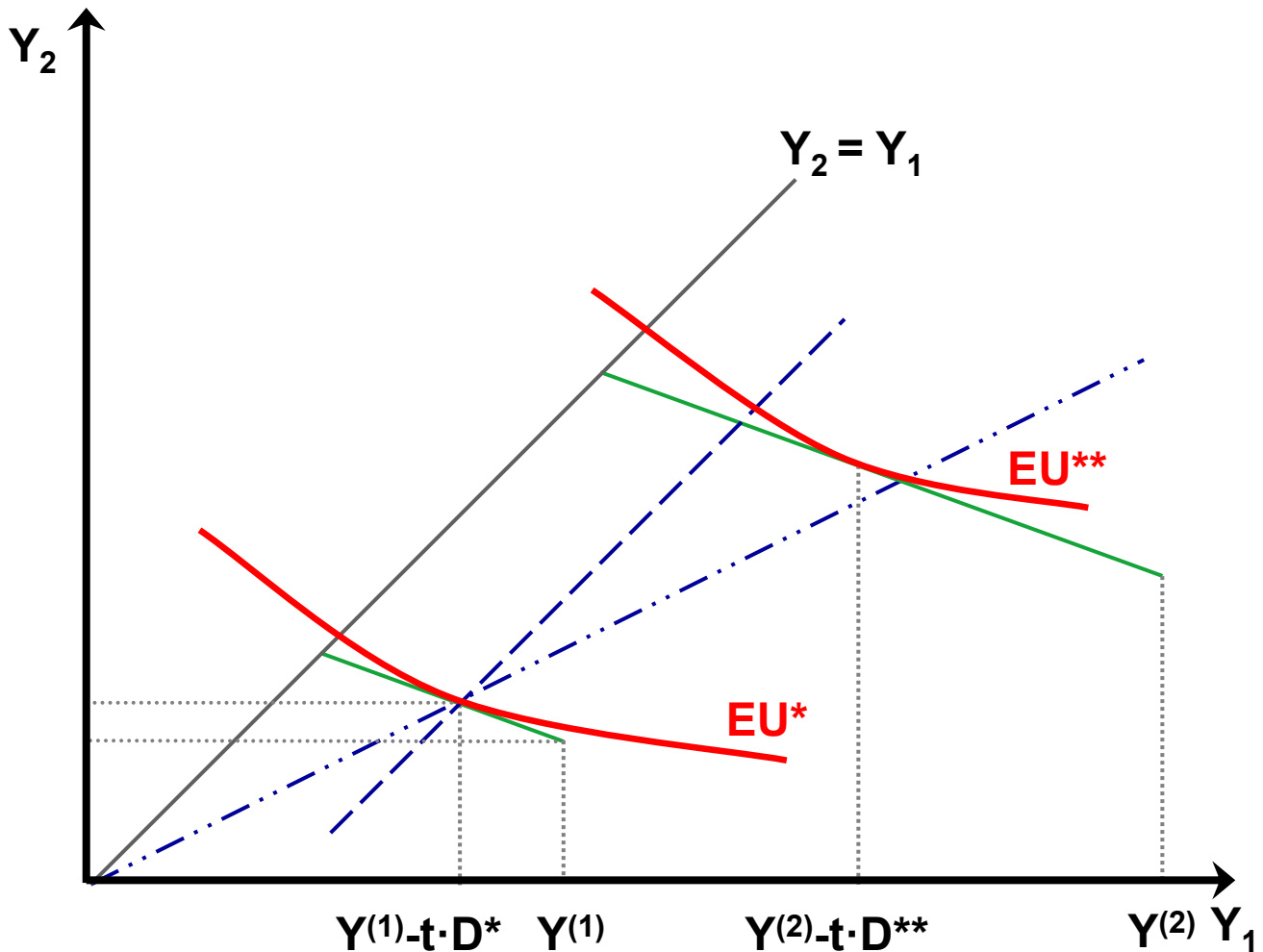
$$Y_2 = (1-t) \cdot Y - (f'-1) \cdot t \cdot (Y-D)$$

$$m = \Delta Y_2 / \Delta Y_1 = -(f'-1)$$

# Abb. 50: Die optimale Steuerhinterziehung



**Abb. 51: Steuerhinterziehung und Erhöhung des Einkommens**

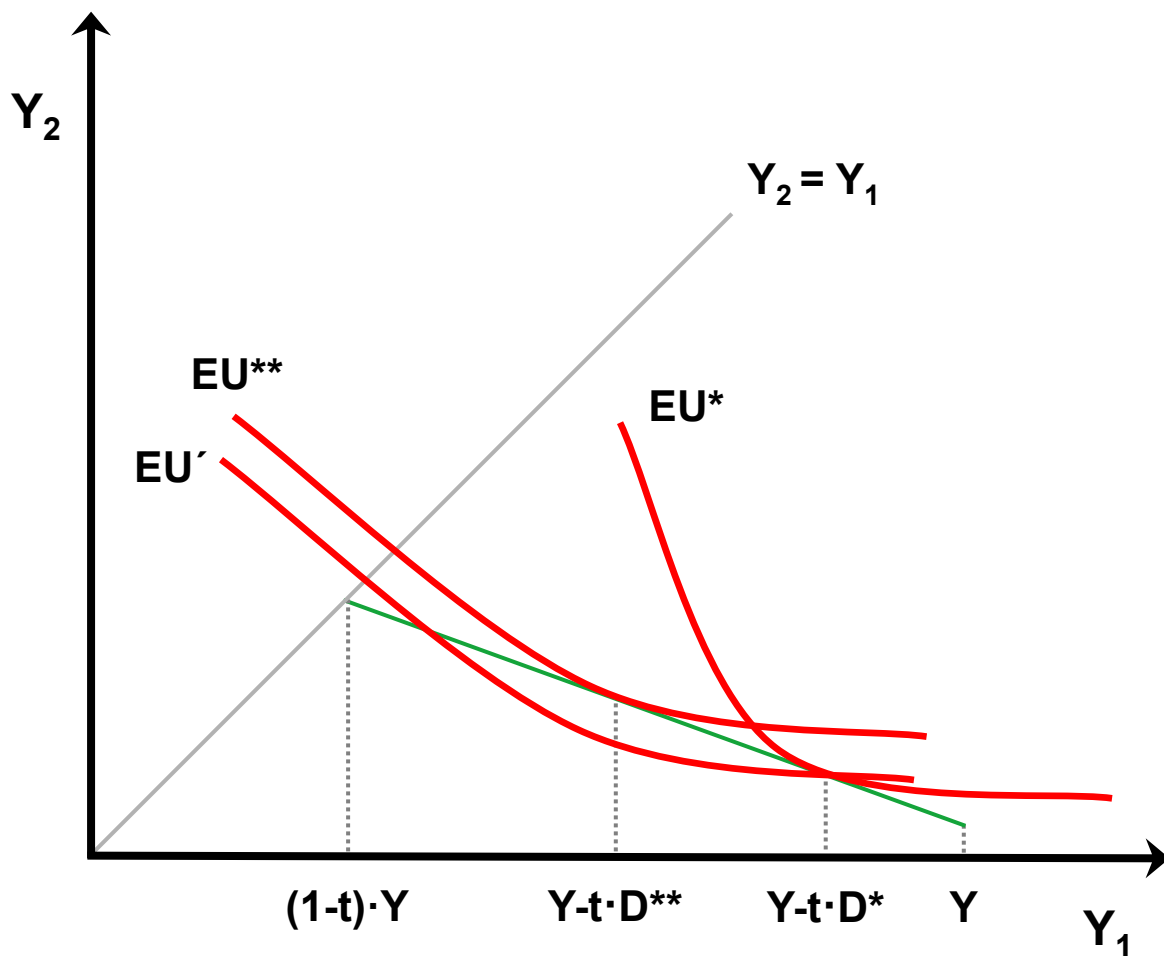


----- Steuerhinterziehung bei konstanter absoluter Risikoaversion:  $Y - D$  konstant

..... Steuerhinterziehung bei konstanter relativer Risikoaversion:  $\frac{Y - D}{Y}$  konstant



# Abb. 52: Steuerhinterziehung und Erhöhung von $p$

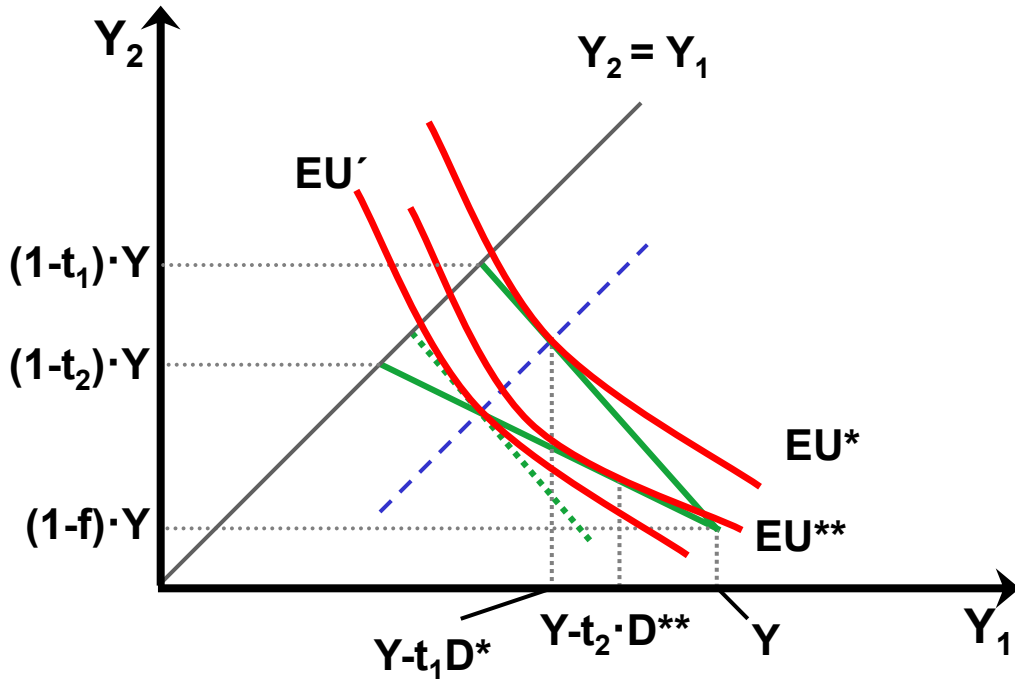


$$EU^* > EU^{**} > EU'$$

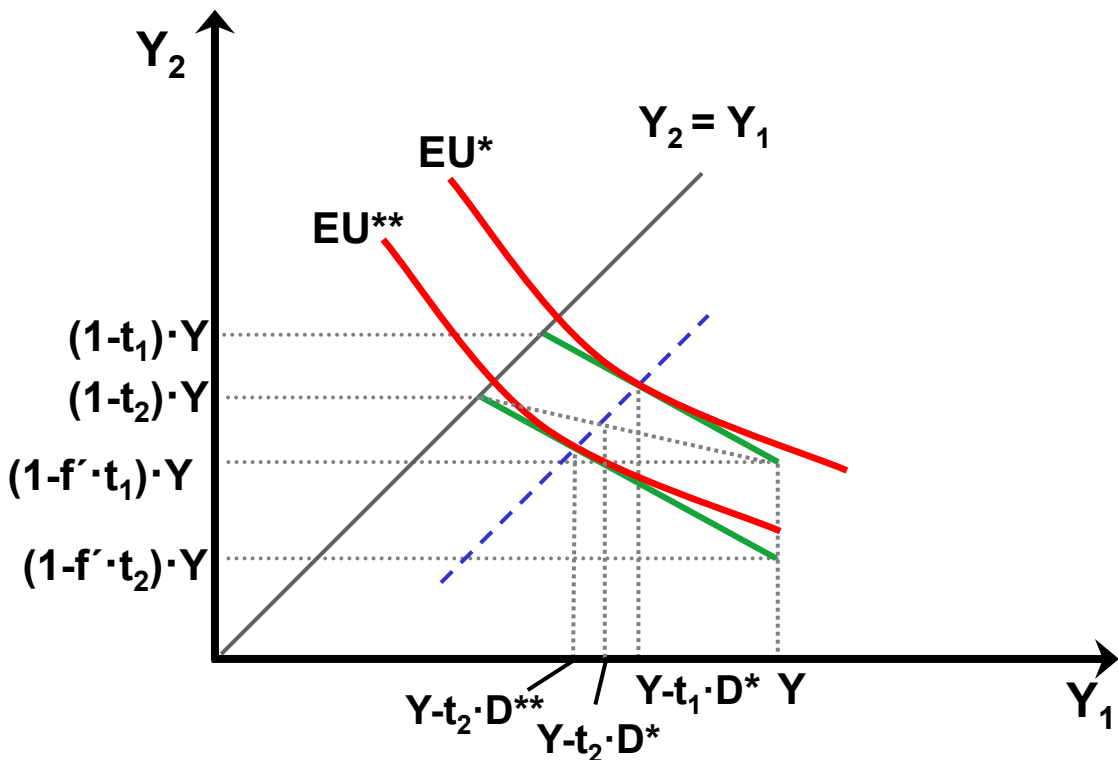


# Abb. 53: Steuerhinterziehung und Erhöhung von $t$ (I)

## a) Strafffunktion von Allingham/Sandmo



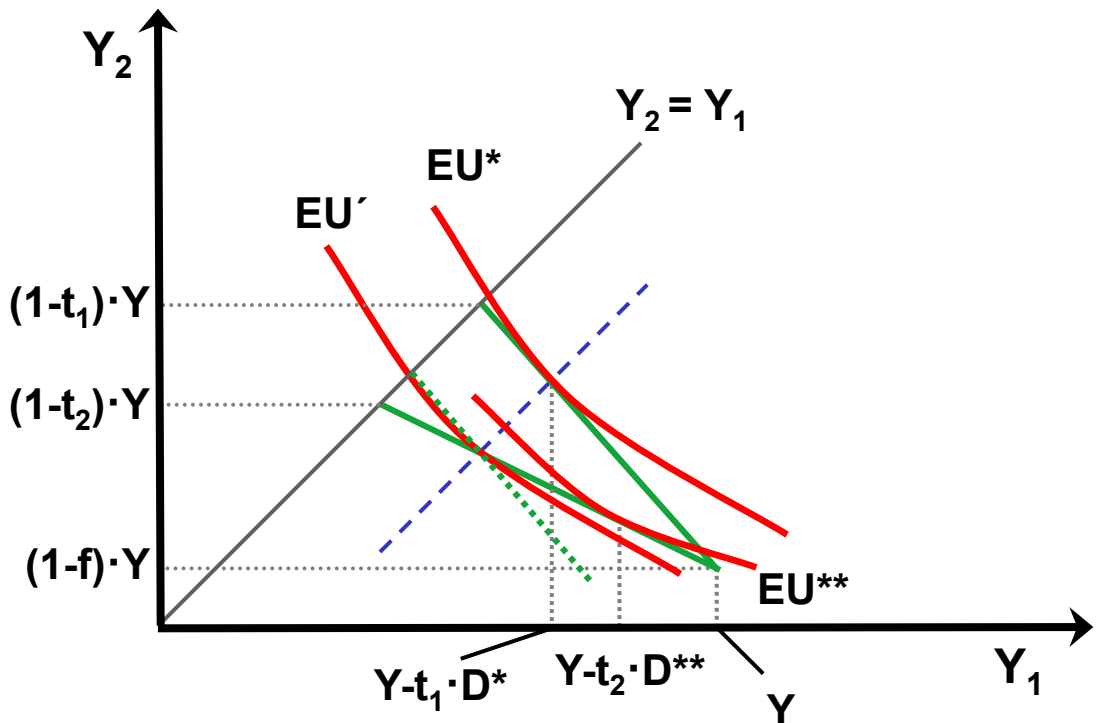
## b) "amerikanische" Strafffunktion





# Abb. 54: Steuerhinterziehung und Erhöhung von $t$ (II)

## a) Straffunktion von Allingham/Sandmo



## b) "amerikanische" Strafffunktion

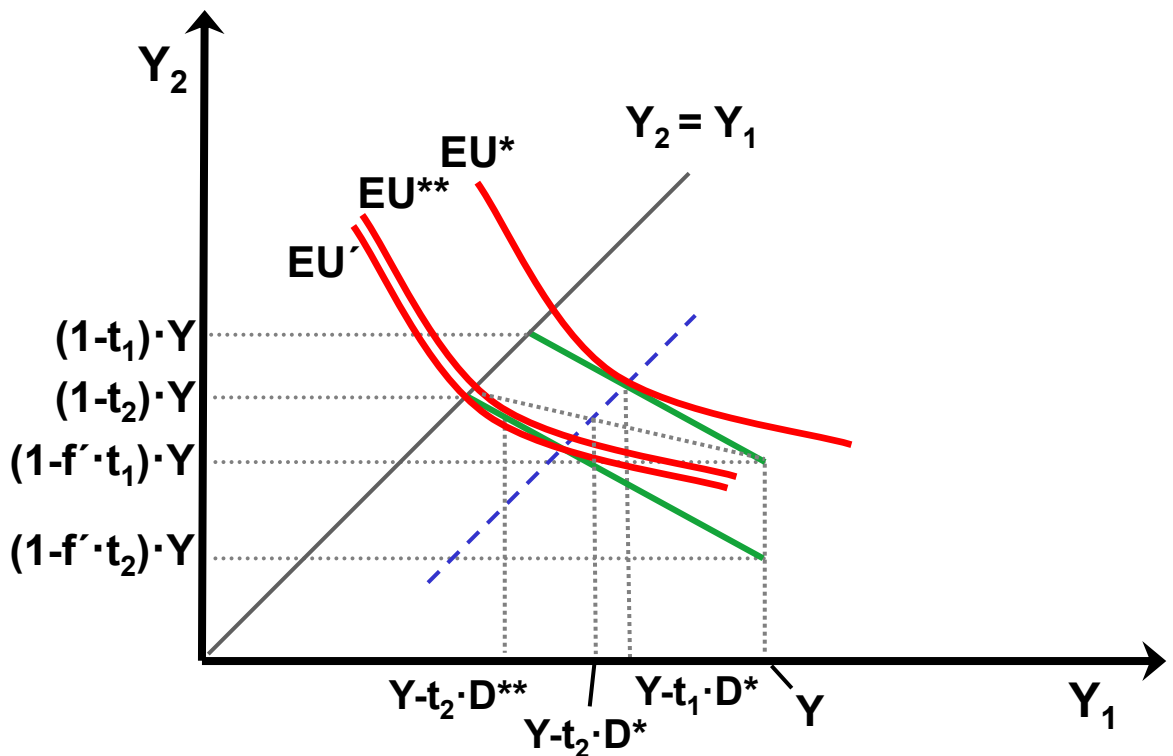


Abb. 55: Steuerhinterziehung und Erhöhung von  $f$  (I)

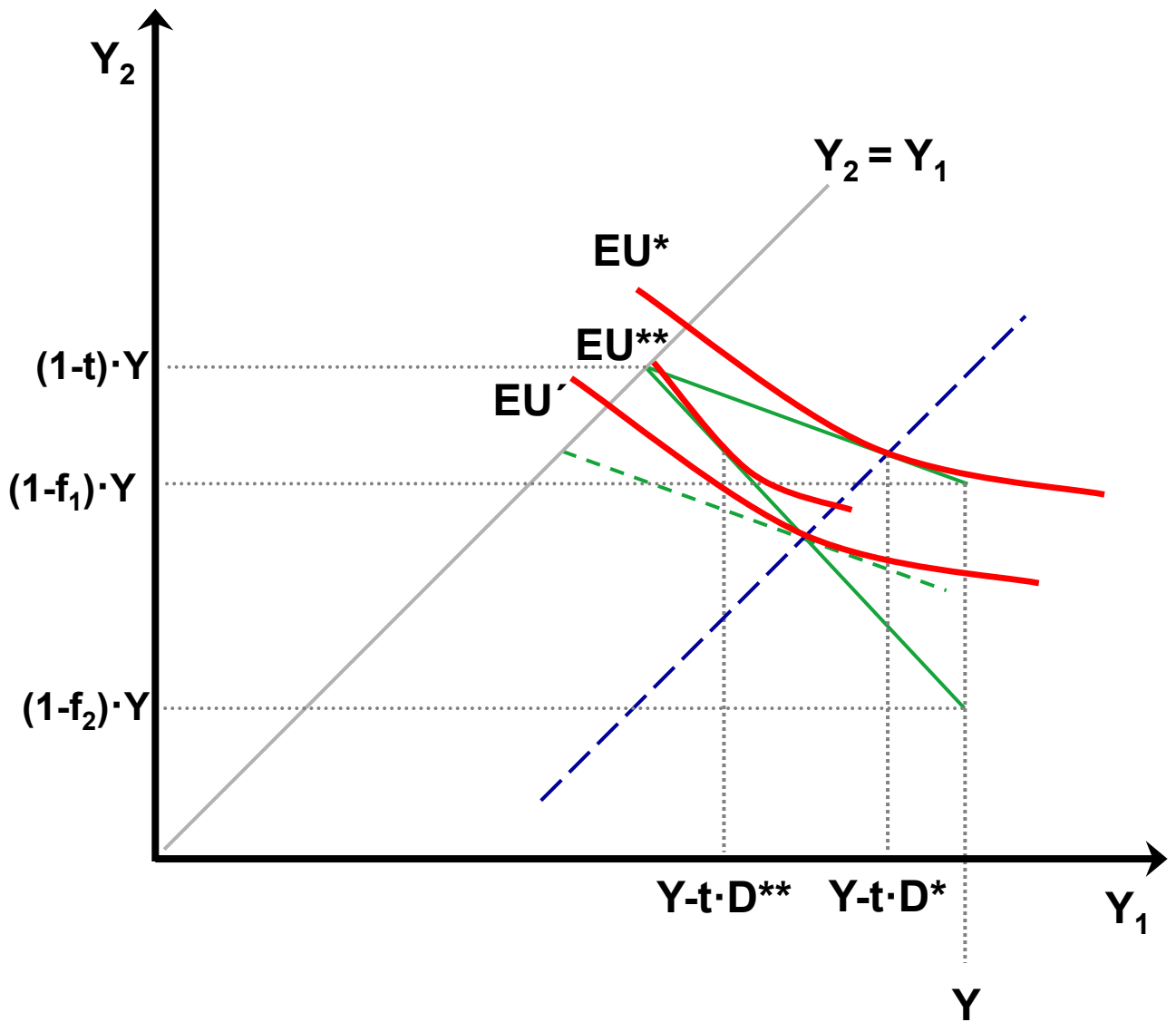
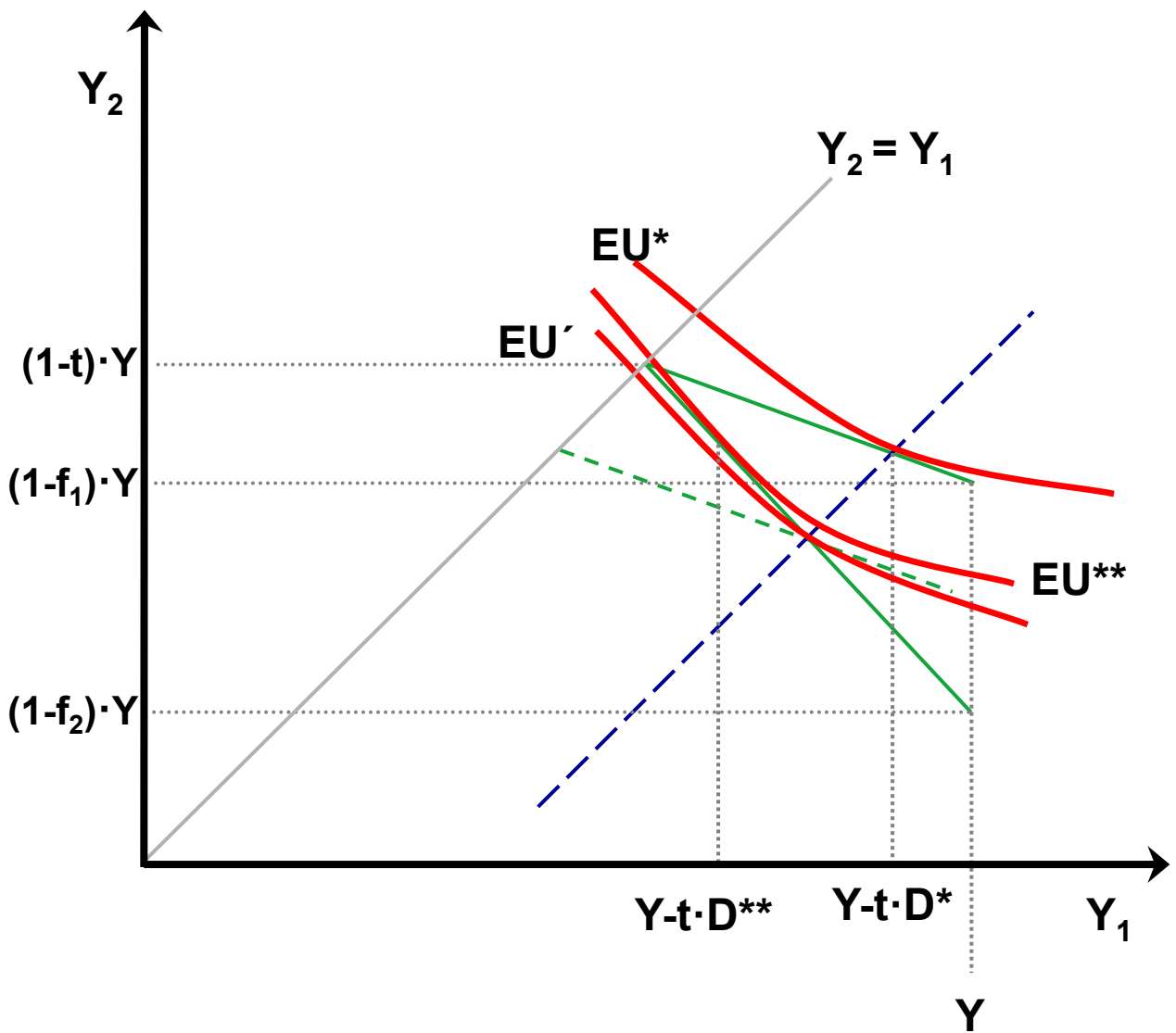


Abb. 56: Steuerhinterziehung und Erhöhung von  $f$  (II)



# Abb. 57: Primärüberschuss- und –defizitquoten bei tragfähiger Finanzpolitik

$\bar{d}_{t+J}^y$ \ T	10	20	50	100	$\infty$
0	+ 0,066	+0,035	+0,017	+0,012	+0,009
0,3	+0,037	+0,022	+0,013	+0,010	+0,009
0,6	+0,009	+0,009	+0,009	+0,009	+0,009
1,2	-0,048	-0,017	+0,001	+0,006	+0,009

Voraussetzungen:

$$d_t^y = 0,6$$

$$r = 0,03$$

$$n = 0,015$$

**Quelle:** in Anlehnung an Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Staatsfinanzen konsolidieren – Steuersystem reformieren (Jahresgutachten 2003/04), Tab. 76 auf S. 426



## Abb. 58: Umlagefinanziertes Rentensystem

Periode	Alterseinkünfte der Rentner	Beiträge der Erwerbstätigen	Staatlicher	
			Finanzierungs- saldo	Schuldenstand zum Periodenende
1	+1000	-1000	-	-
2	+1500	-1500	-	-
3	+2250	-2250	-	-
4	+3375	-3375	-	-
5	+5062,50	-5062,50	-	-
6	-	-	-	-

**Quelle:** Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Staatsfinanzen konsolidieren –  
Steuersystem reformieren (Jahresgutachten 2003/04), Tab. 51 auf S. 272



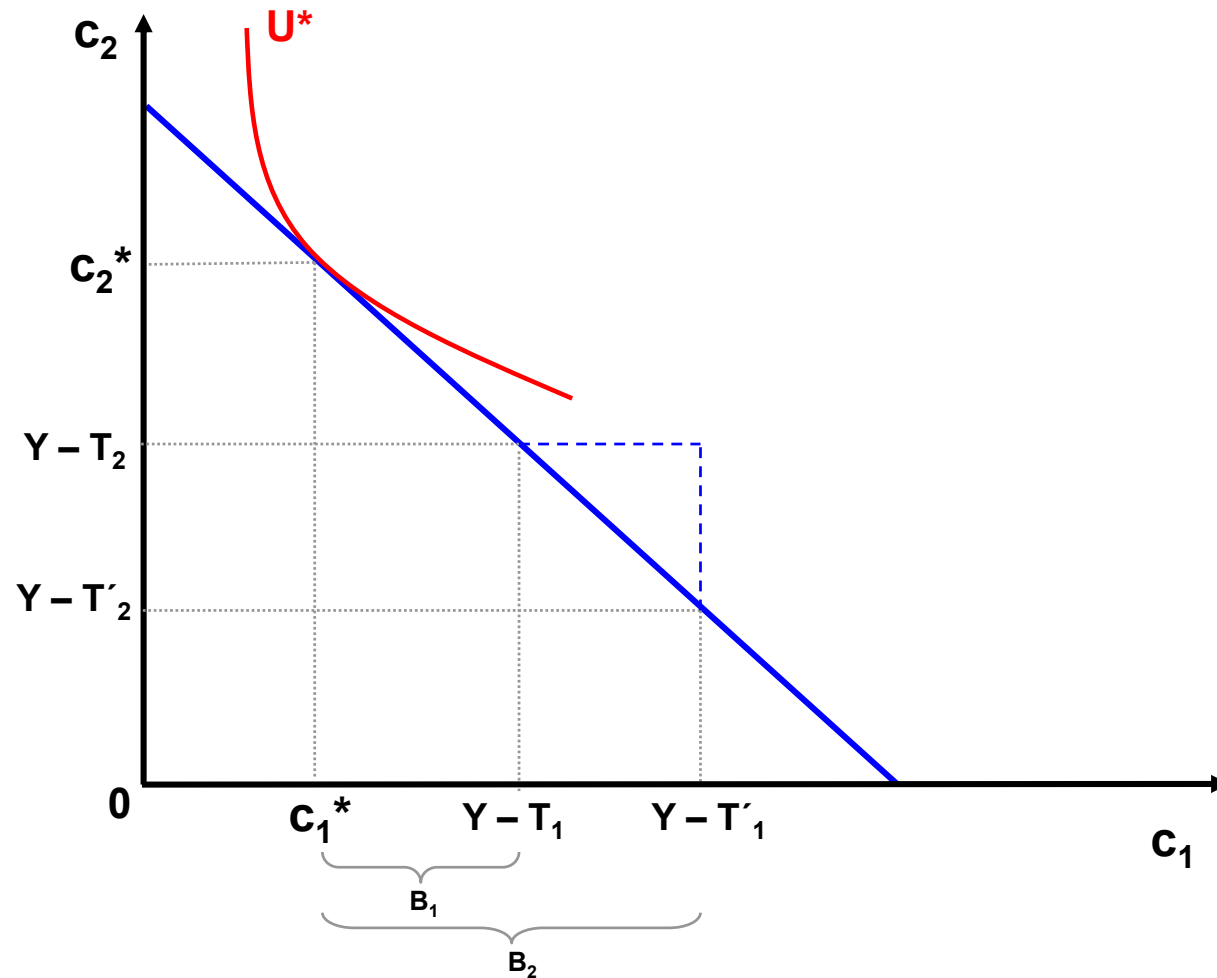
# Abb. 59: Die implizite Staatsschuld eines umlagefinanzierten Rentensystems

Periode	Einnahmen und Steuern der Rentner				Ausgaben der Erwerbstätigen für Erwerb von Staatspapieren	Staatlicher	
	Staatliche Transfers	Verkauf von Staatspapieren	Steuern	Verfügbares Einkommen		Finanzierungssaldo	Schuldenstand zum Periodenende
1	+1000	-	-	+1000	-1000	-1000	+1000
2	+1500	+1000	-1000	+1500	-1500	-500	+1500
3	+2250	+1500	-1500	+2250	-2250	-750	+2250
4	+3375	+2250	-2250	+3375	-3375	-1125	+3375
5	+5062,50	+3375	-3375	+5062,50	-5062,50	-1687,50	+5062,50
6	-	-	-	-	-	-	-

**Quelle:** Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Staatsfinanzen konsolidieren – Steuersystem reformieren (Jahresgutachten 2003/04), Tab. 52 auf S. 273



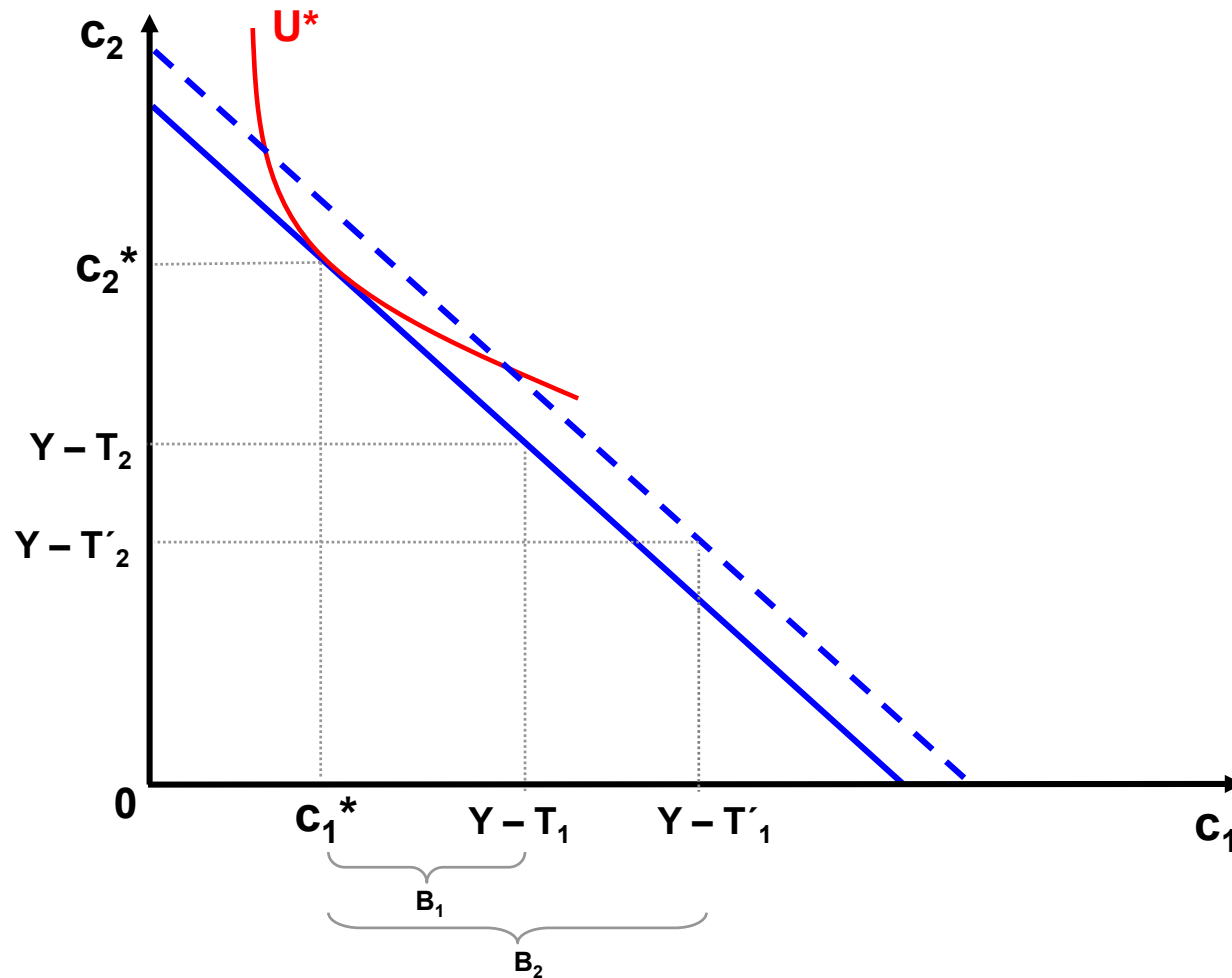
# Abb. 60: Ricardianische Äquivalenz am Beispiel eines Individuums



Quelle: in Anlehnung an Cullis / Jones, Public Finance and Public Choice, 2nd ed., Oxford University Press 1998, Abb. 10.6 auf S. 258



# Abb. 61: Der Einfluss unterschiedlicher Schuldzinssätze

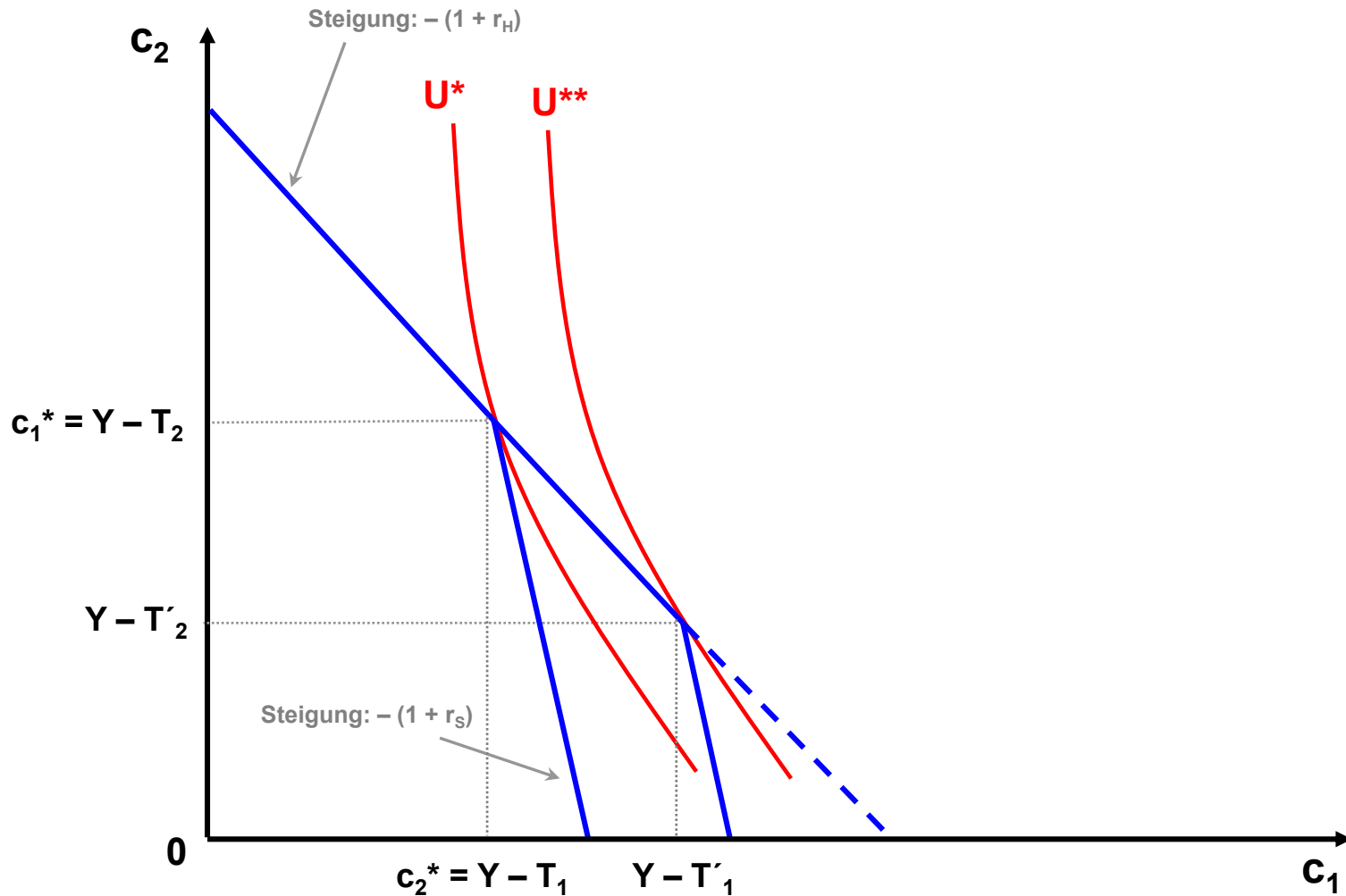


Quelle: in Anlehnung an Cullis / Jones, Public Finance and Public Choice, 2nd ed., Oxford University Press 1998, Abb. 10.7 auf S. 259





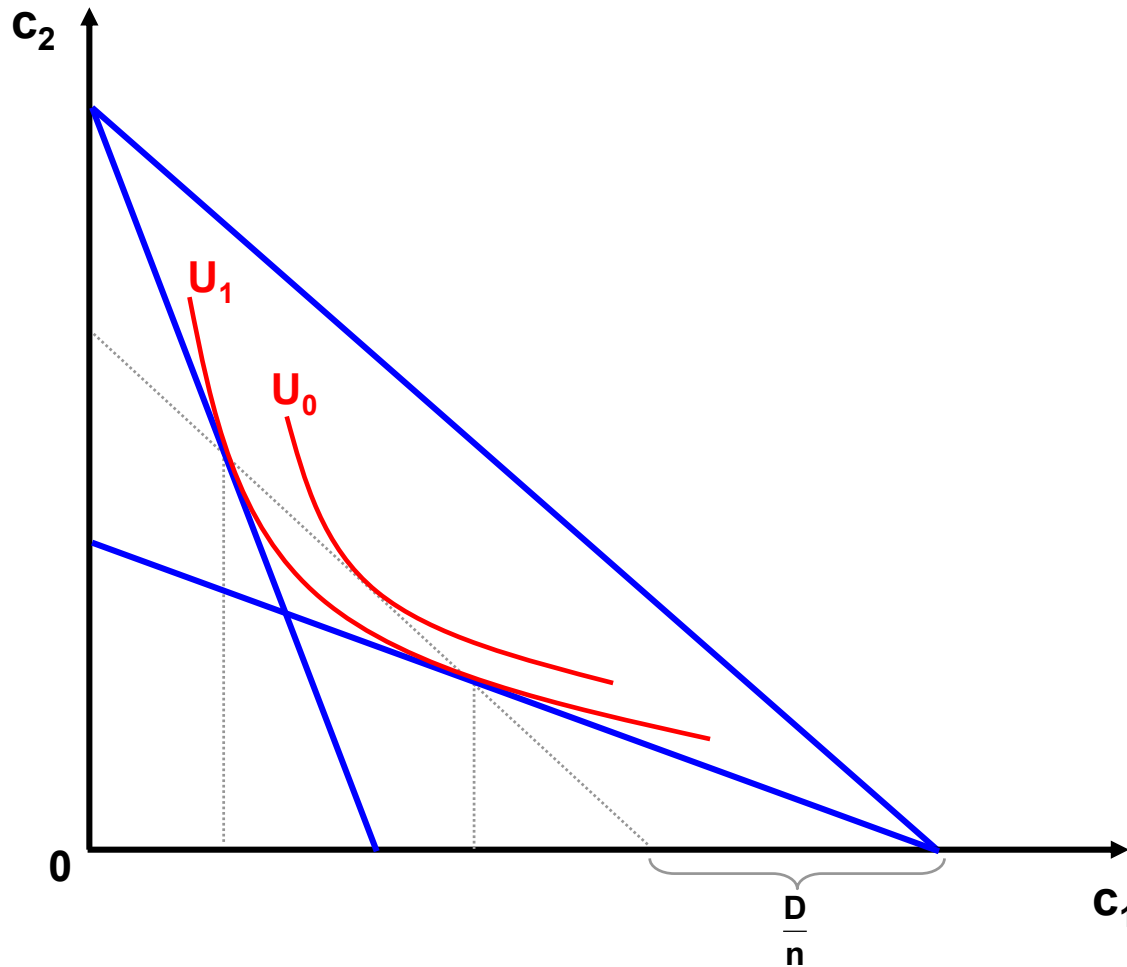
# Abb. 62: Der Einfluss unterschiedlicher Soll- und Habenzinssätze



Quelle: in Anlehnung an Cullis / Jones, Public Finance and Public Choice, 2nd ed., Oxford University Press 1998, Abb. 10.8 auf S. 260



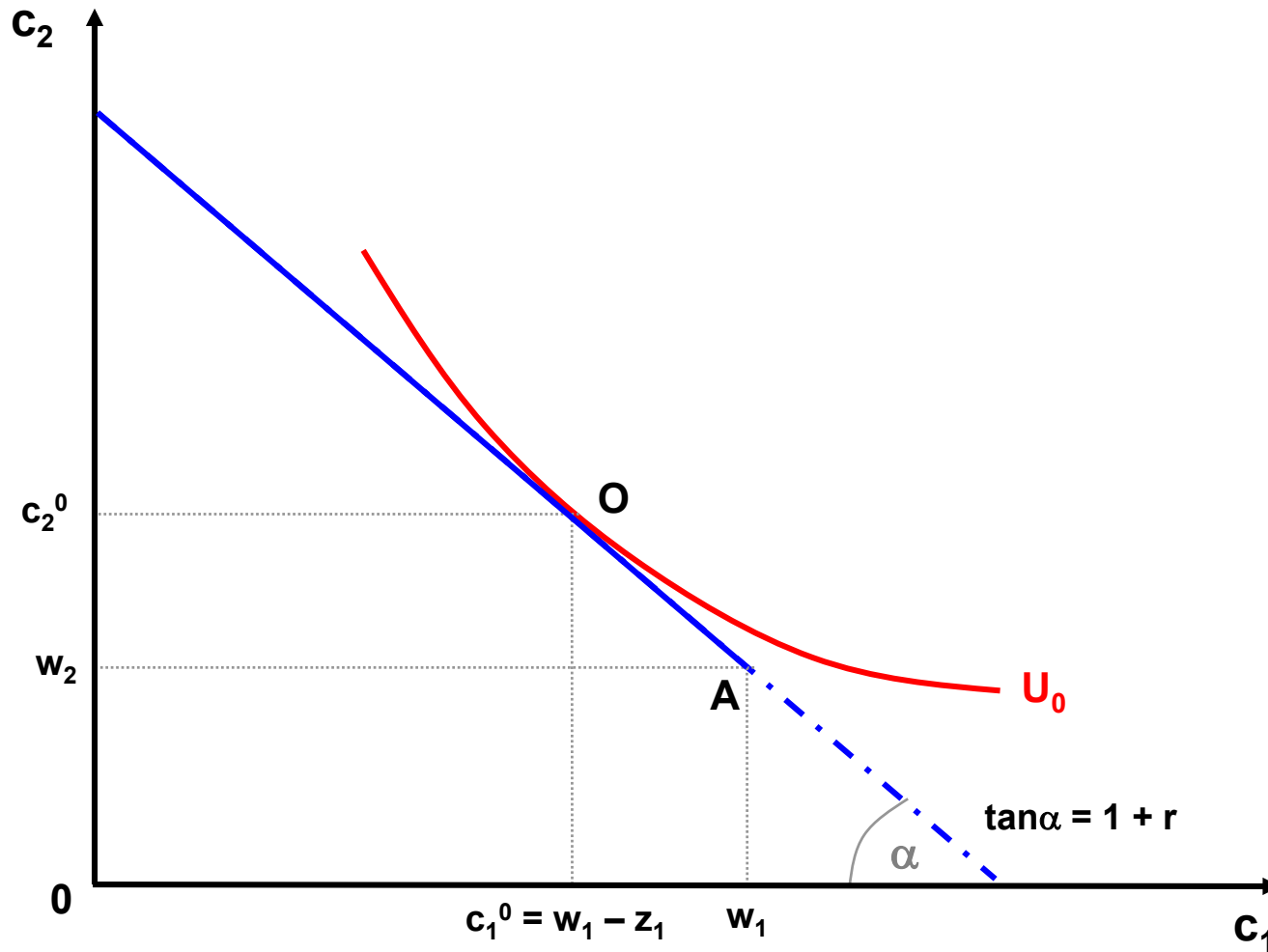
# Abb. 63: Finanzierung der Staatsschuld durch verzerrende Steuern



Quelle: in Anlehnung an Cullis / Jones, Public Finance and Public Choice, 2nd ed., Oxford University Press 1998, Abb. 10.9 auf S. 260



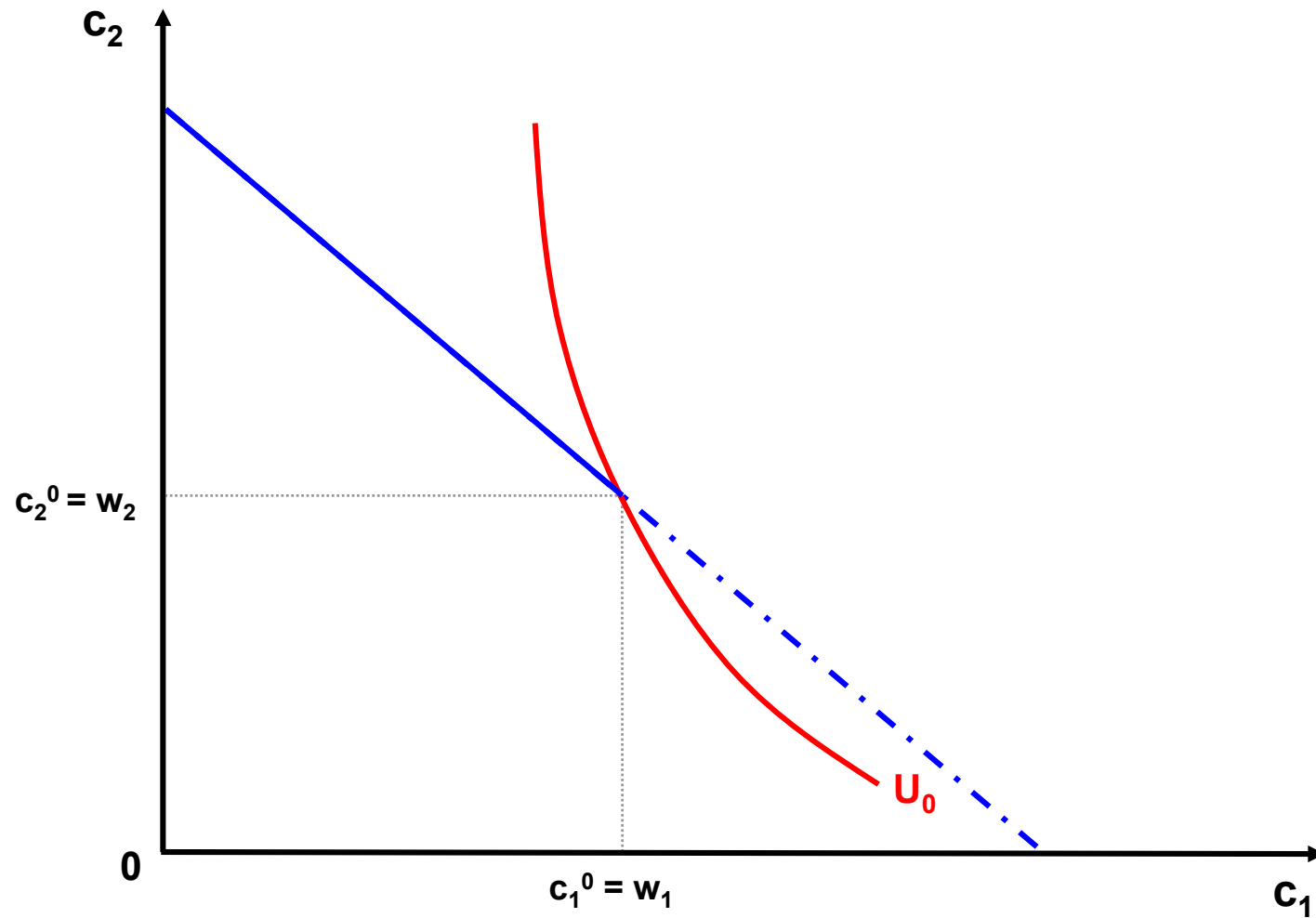
# Abb. 64a: Wirksames Vererbungsmotiv



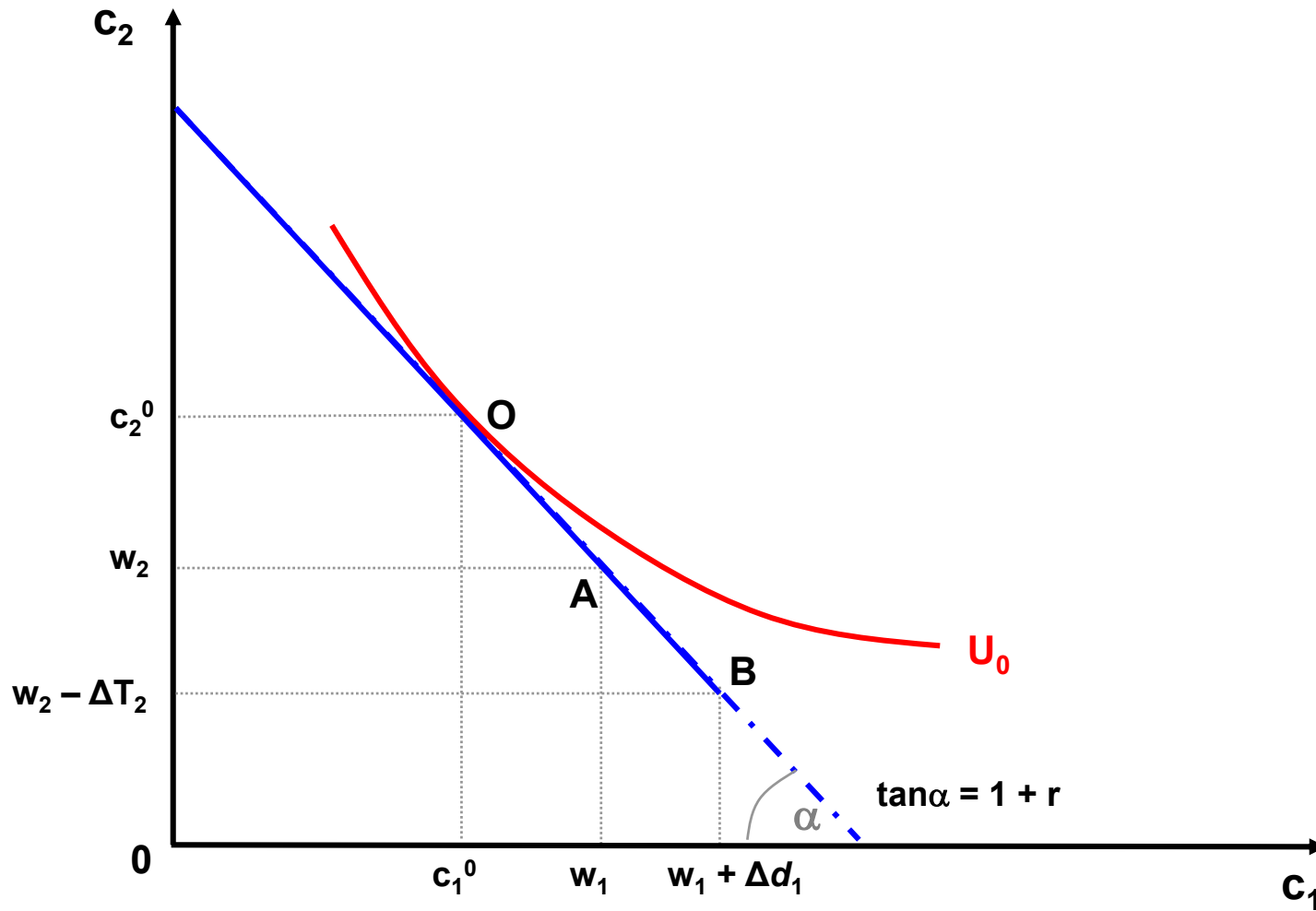
Quelle: Wellisch, D., Finanzwissenschaft III. Staatsverschuldung, Verlag Franz Vahlen, München 2000, S. 82



## Abb. 64b: Unwirksames Vererbungsmotiv



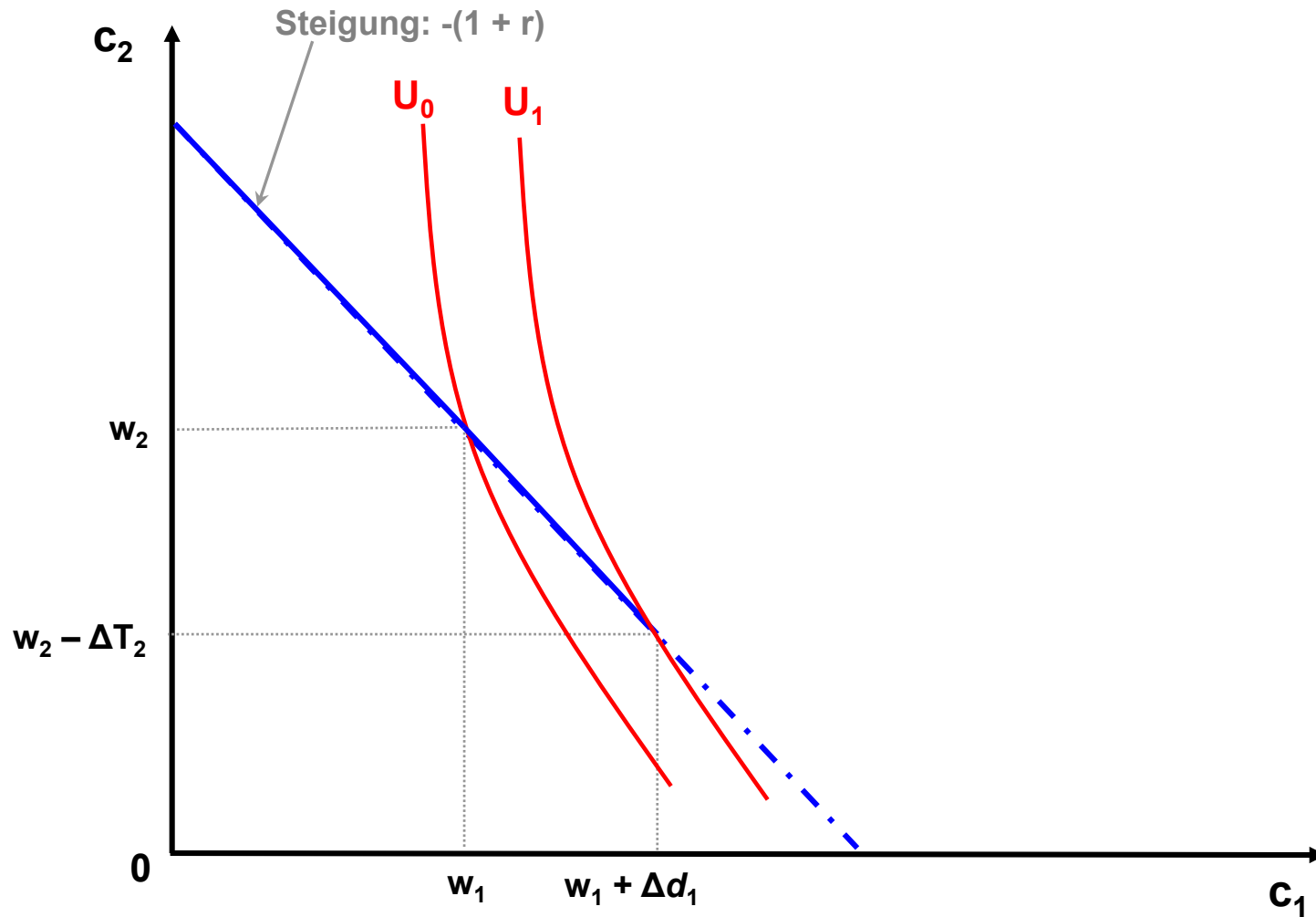
# Abb. 65: Staatsschuldenneutralität



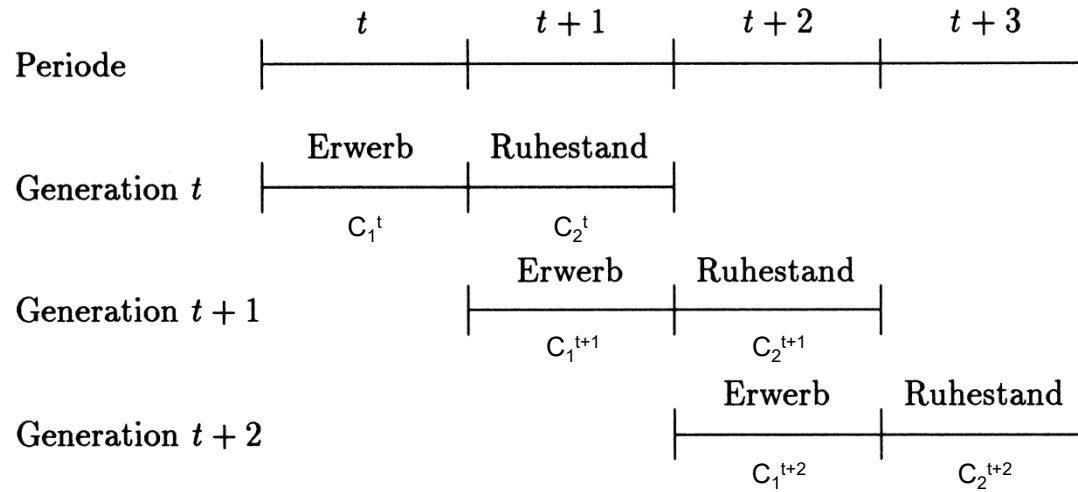
Quelle: Wellisch, D., Finanzwissenschaft III. Staatsverschuldung, Verlag Franz Vahlen, München 2000, S. 85



# Abb. 66: Keine Staatsschuldenneutralität



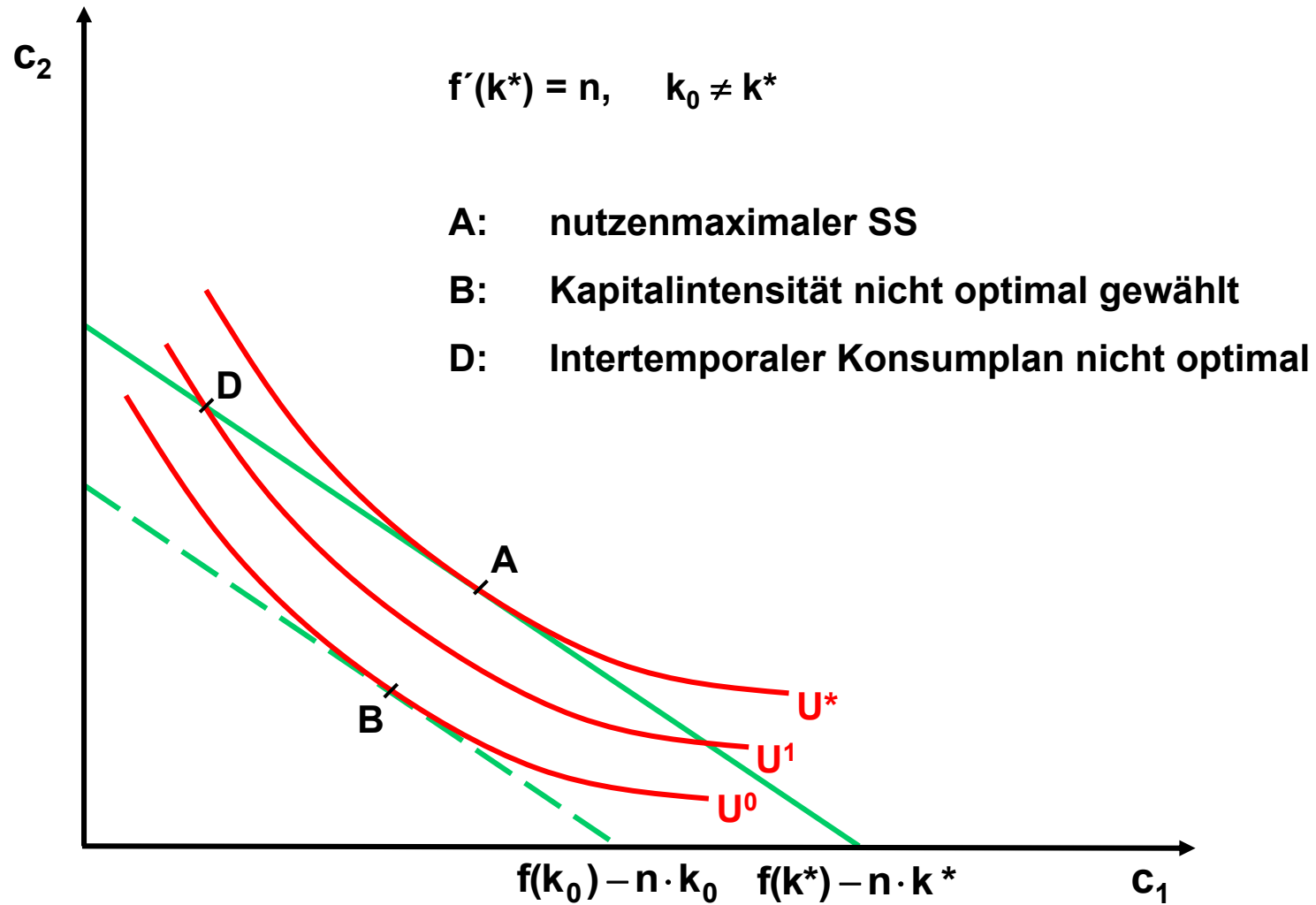
# Abb. 67: Demographische Grundstruktur des OLG-Modells



In Anlehnung an Wellisch (2000), Finanzwissenschaft III, S. 10

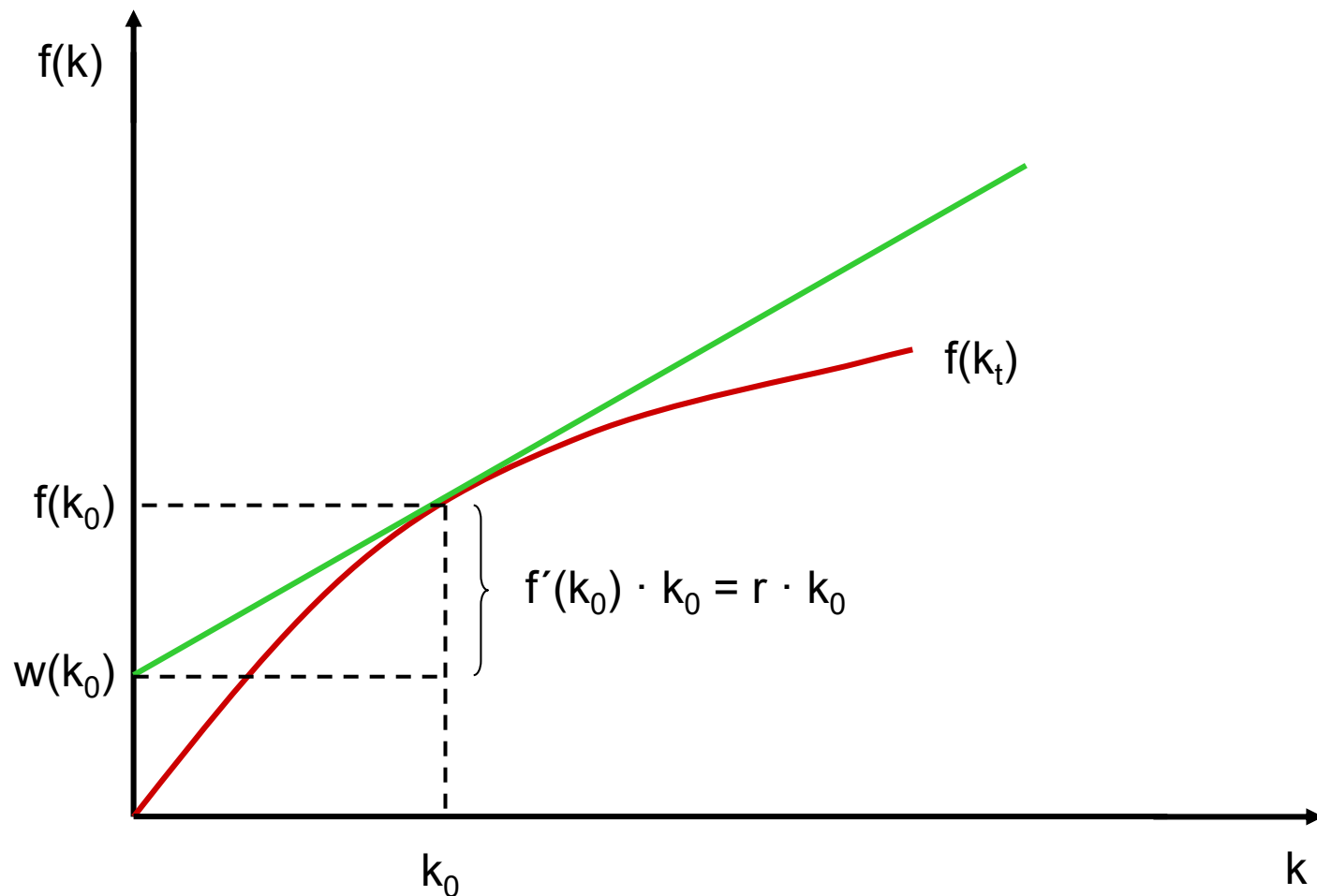


Abb. 68: Erreichbare stationäre Zustände in Abhängigkeit von der Kapitalintensität

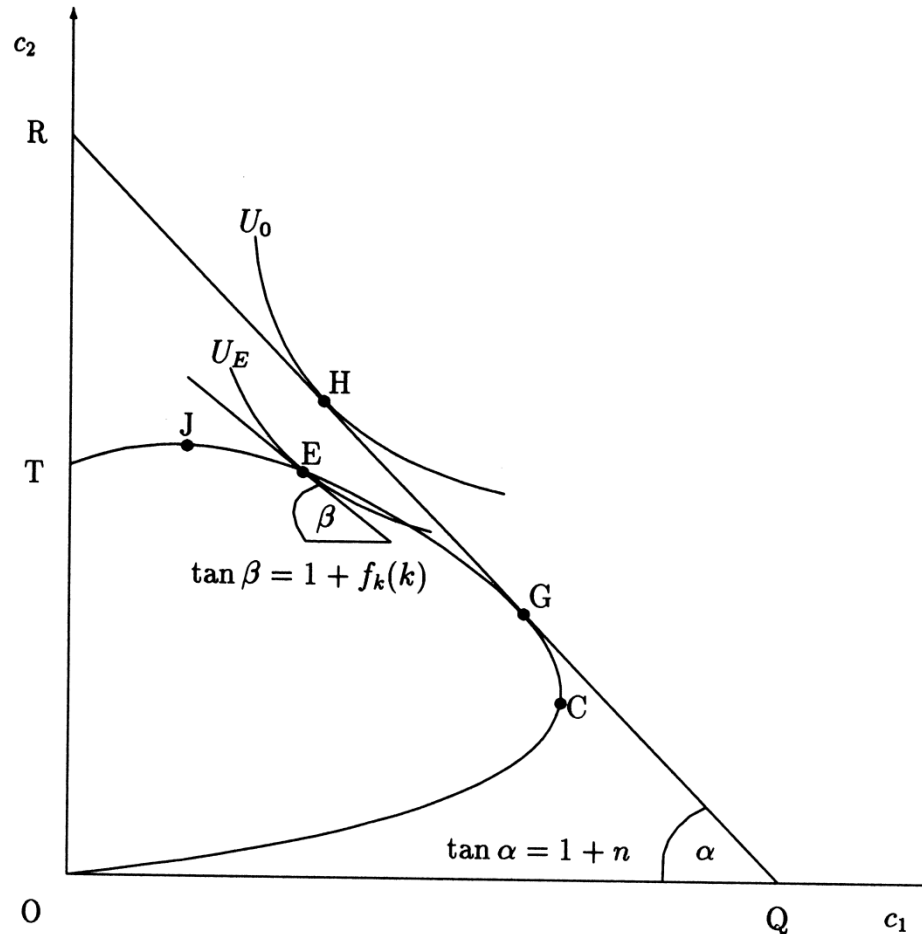




# Abb. 69: Entlohnung der Produktionsfaktoren pro Kopf



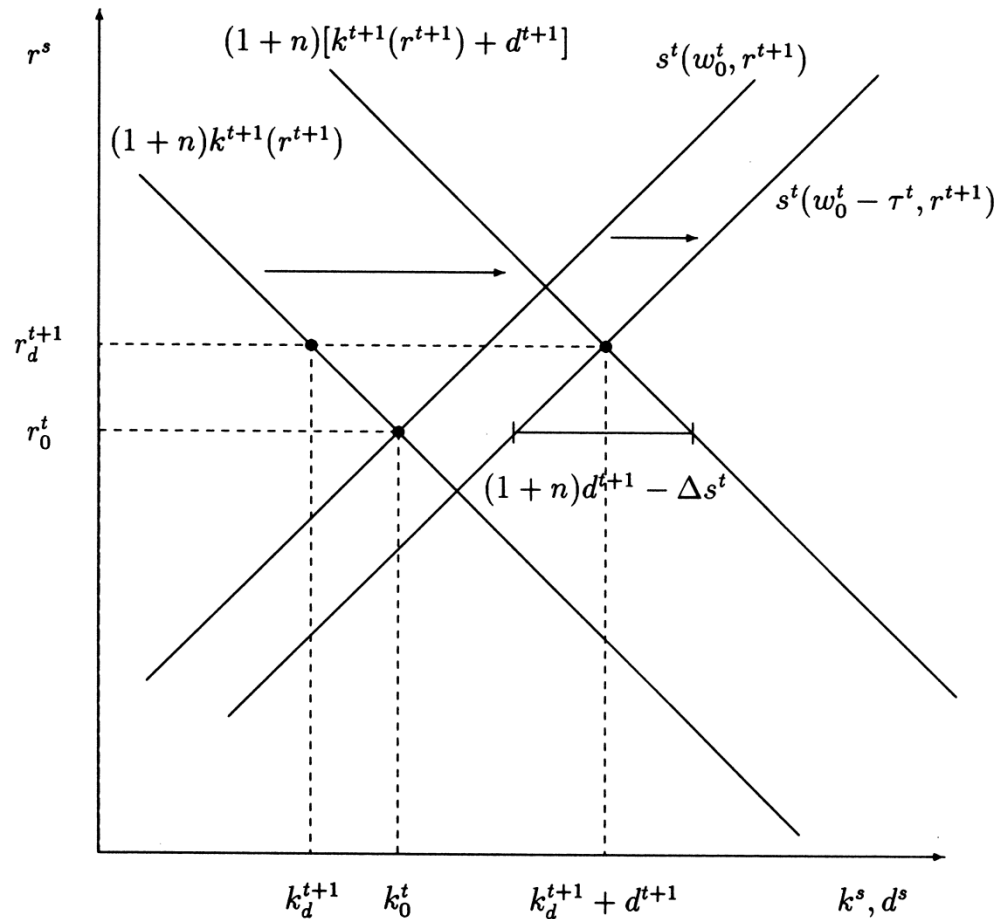
# Abb. 70: Langfristiger Konsumpfad im dezentralen Gleichgewicht



Entnommen aus Wellisch (2000), Finanzwissenschaft III, S. 23



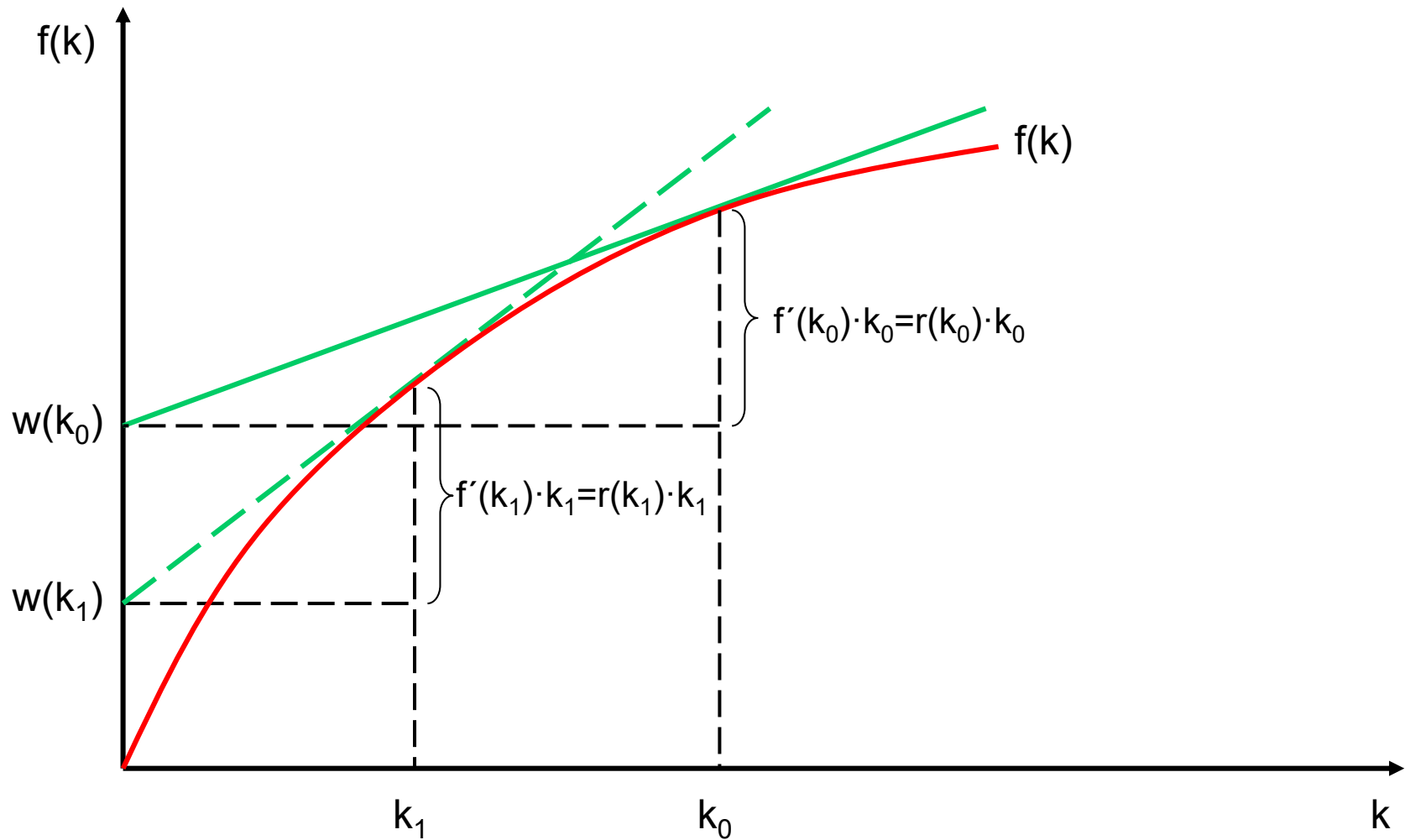
# Abb. 71: Zinseffekt der Staatsverschuldung



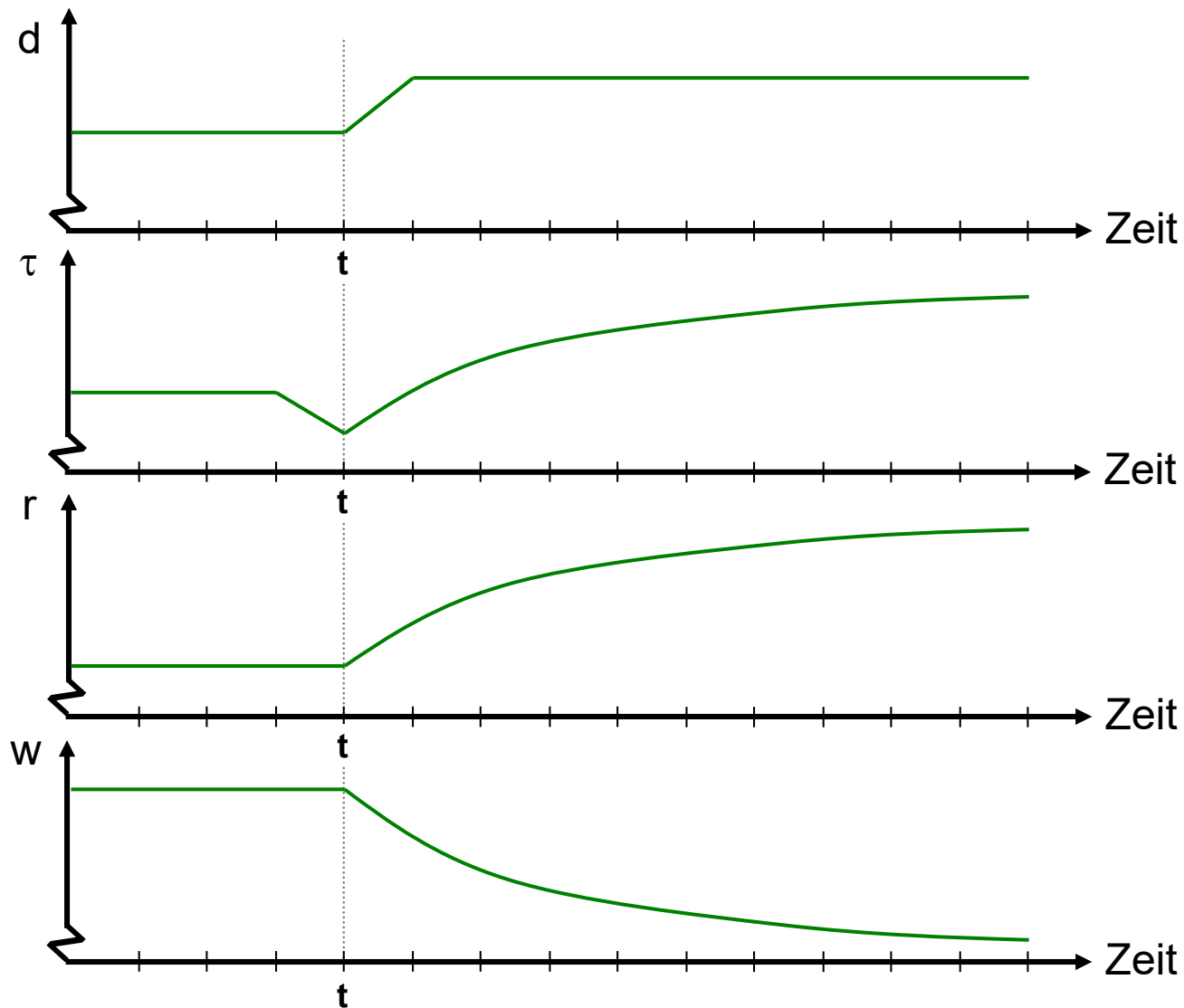
Entnommen aus Wellisch (2000), Finanzwissenschaft III, S. 33



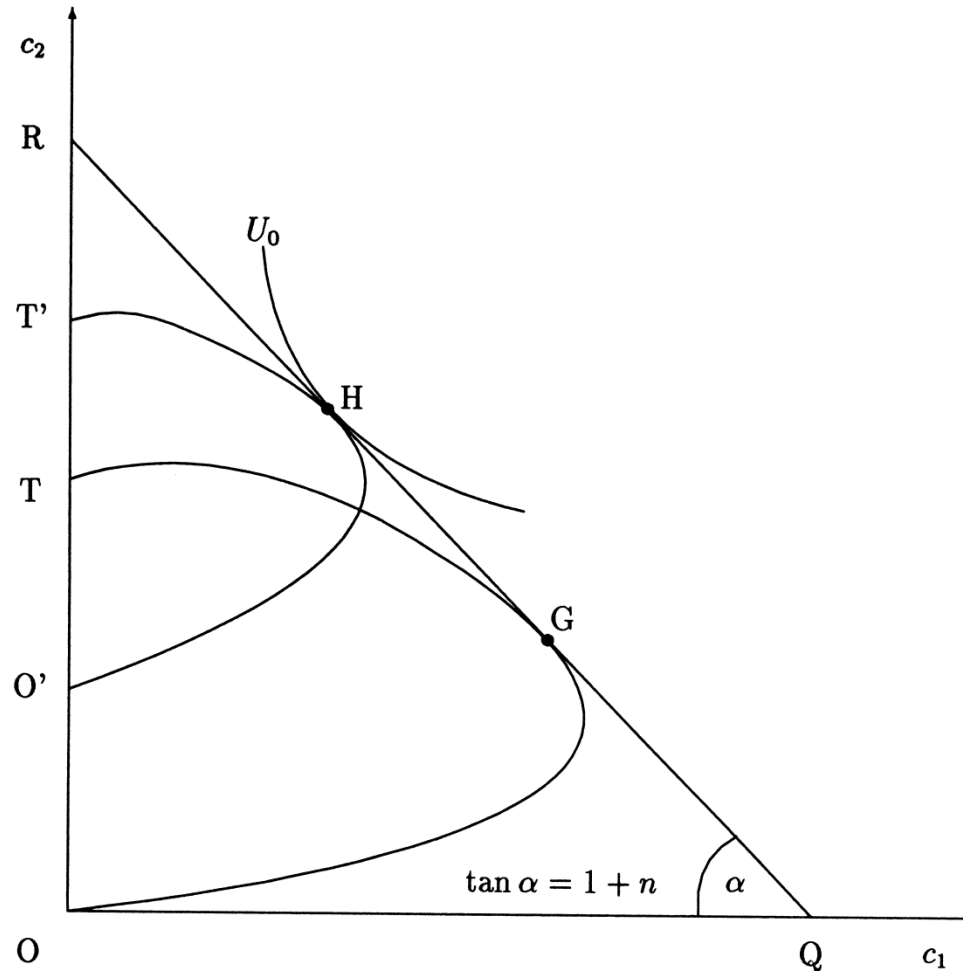
# Abb. 72: Effekte einer Verringerung der Kapitalintensität



# Abb. 73: Übergangs-Effekte (Voraussetzung: $r^{t+1} \geq n$ )



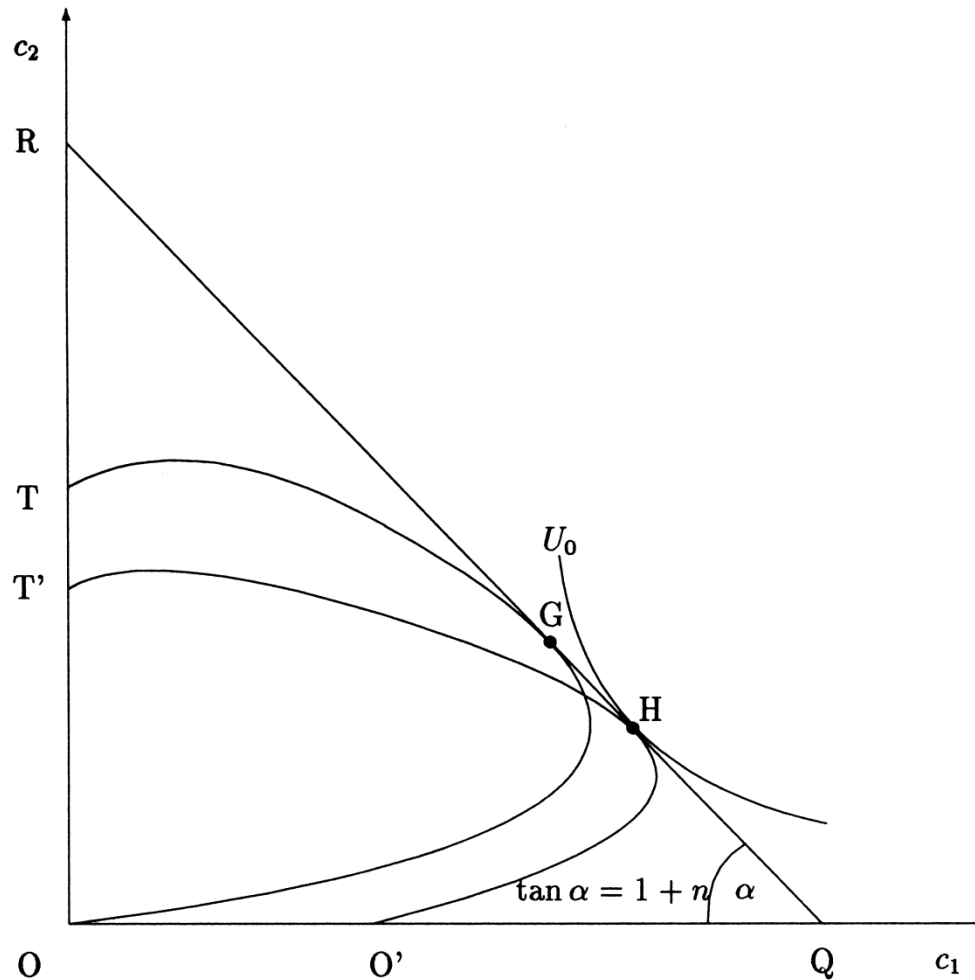
# Abb. 74: Strategischer Einsatz der Staatsverschuldung



In Anlehnung an Wellisch (2000), Finanzwissenschaft III, S. 46



# Abb. 75: Strategischer Einsatz der Staatsersparnis



In Anlehnung an Wellisch (2000), Finanzwissenschaft III, S. 48

