

Seminarreihe – Zyklus 2016

Aktuelle volkswirtschaftliche Fragen im Rahmen von internationaler Wirtschaft und Europäischer Integration

- | | |
|--|-----------|
| Seminar 1: „Wirtschaftspolitische Erkenntnisse aus neuen empirischen Außenwirtschaftsmodellen“
mit Robert STEHRER (wiw) | 27.4.2016 |
| Seminar 2: „Monetäre Aspekte der Außenwirtschaft – Ökonomie der Währungsunion – Internationale Kapitalflüsse und Staatsfinanzen
mit Franz NAUSCHNIGG (OeNB) | 22.6.2016 |
| Seminar 3: „Entwicklungsaspekte der Außenwirtschaft – Fokus: Offene Märkte“
mit Klaus FRIESENBICHLER (WIFO) | 6.10.2016 |
| Seminar 4: „Aktuelle Herausforderungen für den Europäischen Binnenmarkt“
mit Karl PICHELMANN (Europäische Kommission) | 5.12.2016 |

Wirtschaftspolitische Erkenntnisse aus neuen empirischen Außenwirtschaftsmodellen

Robert Stehrer

Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche - wiiw

The Vienna Institute for International Economic Studies – wiiw

www.wiiw.ac.at

BMWFV-VAB-FIW Seminar – 27. April 2016

Ausgangspunkte:

- Weltweiter Handel und Produktionsintegration
- Dynamik der Schwellen- und Aufholländer
- WTO, FTA und ‚megadeals‘
- Gründe und Auswirkungen

- ❖ Der stärkste gewinnt?
- ❖ Alles ist relativ
- ❖ WYSINWYG
- ❖ Alles sind gleich und doch
- ❖ Alle sind unterschiedlich - und erst recht (?)
- ❖ Gibt es Hilfe?

Der stärkste gewinnt? - Merkantilismus

- Merkantilisten [Hales, 1581; Mun, 1630; etc.]
 - „... influx/efflux of precious metal ...“
 - Diskussionen über Gold/Silbergehalt der geprägten Münzen, Wechselkursfixierung, Exportbeschränkung von Münzen,
 - Beziehung zu Handelsbilanz und heimischer Produktion wurde nur langsam verstanden [d’Avenant, 1698]
 - Forderung nach Ausbau der heimischen Produktion bzw. Importstopp (von Textilien aus Indien)
 - Hume (1752) sieht heimische Produktion als fundamentale Quelle von Wohlstand; Theorie über Handelsbilanzüberschüsse und –defizite und Auswirkung auf Güterpreise
 - Handel als „Nullsummenspiel“

Der stärkste gewinnt? - Merkantilismus

- Der Wohlstand der Nationen [Smith, 1776]
 - Wichtigkeit heimischer Produktion und Arbeitsteilung
 - Exporte als Mittel um Importe zu finanzieren: „ Unless otherwise stated, [...] external competitiveness refers to the ability to export goods and services in order to afford imports, ...” (European Commission Competitiveness Report, ECR 2010)
 - Betont Wichtigkeit der „size of market “ und „international division of labour“ als Quelle von Produktivitätswachstum
 - Kostenvorteile zur Erklärung von Handelsmustern
 - Handel nicht mehr „Nullsummenspiel“

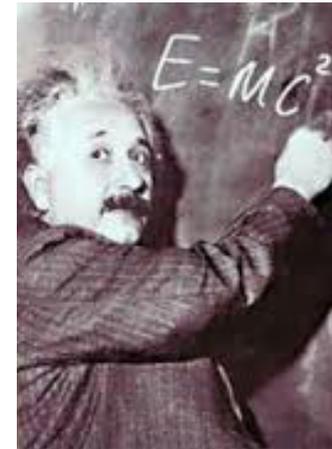
- Aber alles ist relativ: Ricardo, Mill & Torrens ...

Alles ist relativ

	Kochen	Putzen	Zeit
A	2	2	4
B	1	3	4
A+B	3	5	8

	Kochen	Putzen	Zeit
A	0	4	4
B	2	0	2
A+B	2	4	6

	Kochen	Putzen	Zeit
A	0	3	3
B	1.5	0	1.5
A+B	1.5	3	4.5



Zeitersparnis: 3.5 h

- Freizeit
- Wachstum:
 - Ressourcen (Ausstattung)
 - Intensiver Rand: mehr Kochen und Putzen
 - Extensiver Rand: verschiedene und raffiniertere Menüs

Alles ist relativ: Komparative Vorteile



David Ricardo, 1772-1823



Coalbrookdale at night. Ölgemälde von Philipp Jakob Lautherbourg d. J. aus dem Jahr 1801.

Coalbrookdale gilt als eine der Geburtsstätten der industriellen Revolution, da hier der erste mit Koks gefeuerte Hochofen betrieben wurde

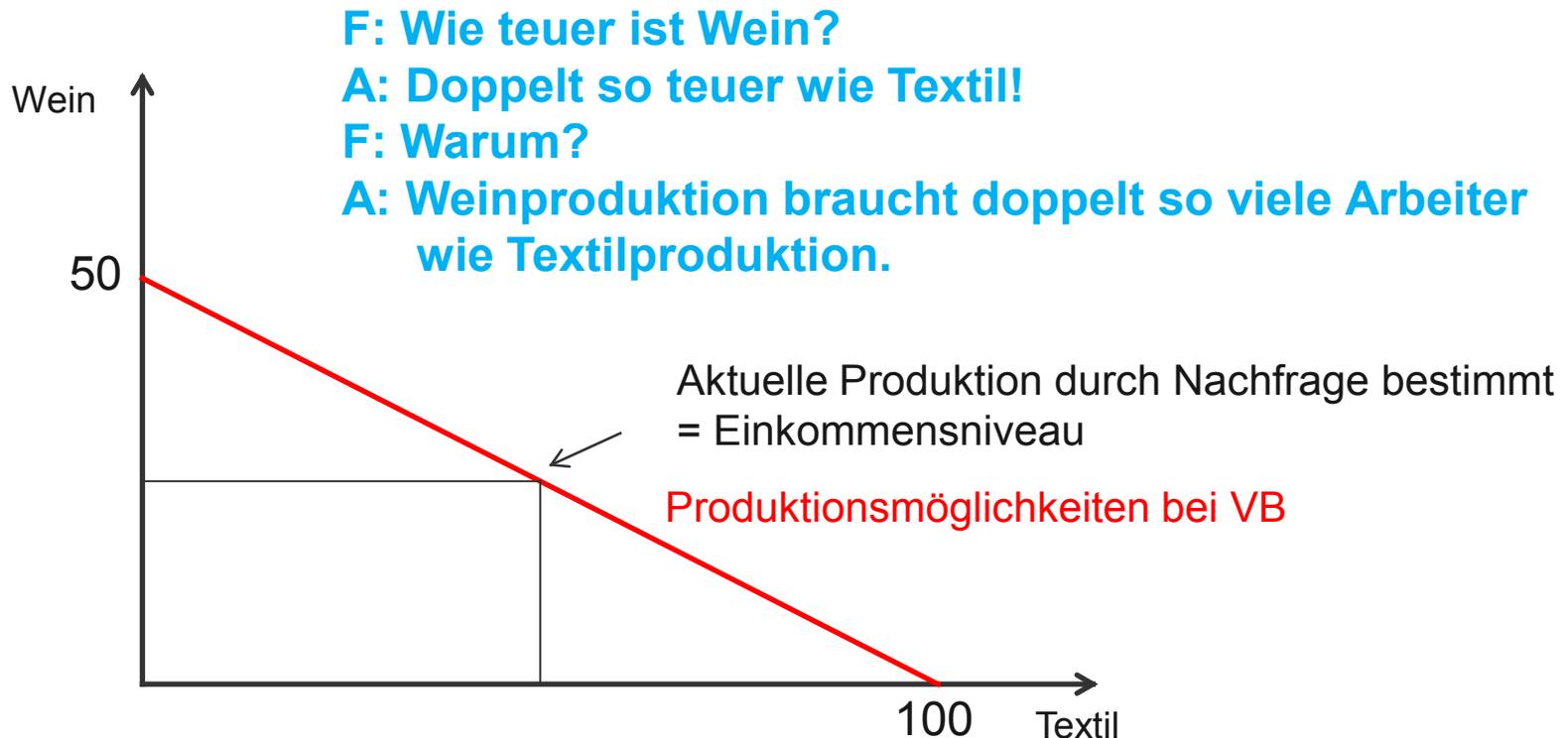
Technologische Unterschiede und Arbeitsproduktivität



Ricardo Modell: Autarkie

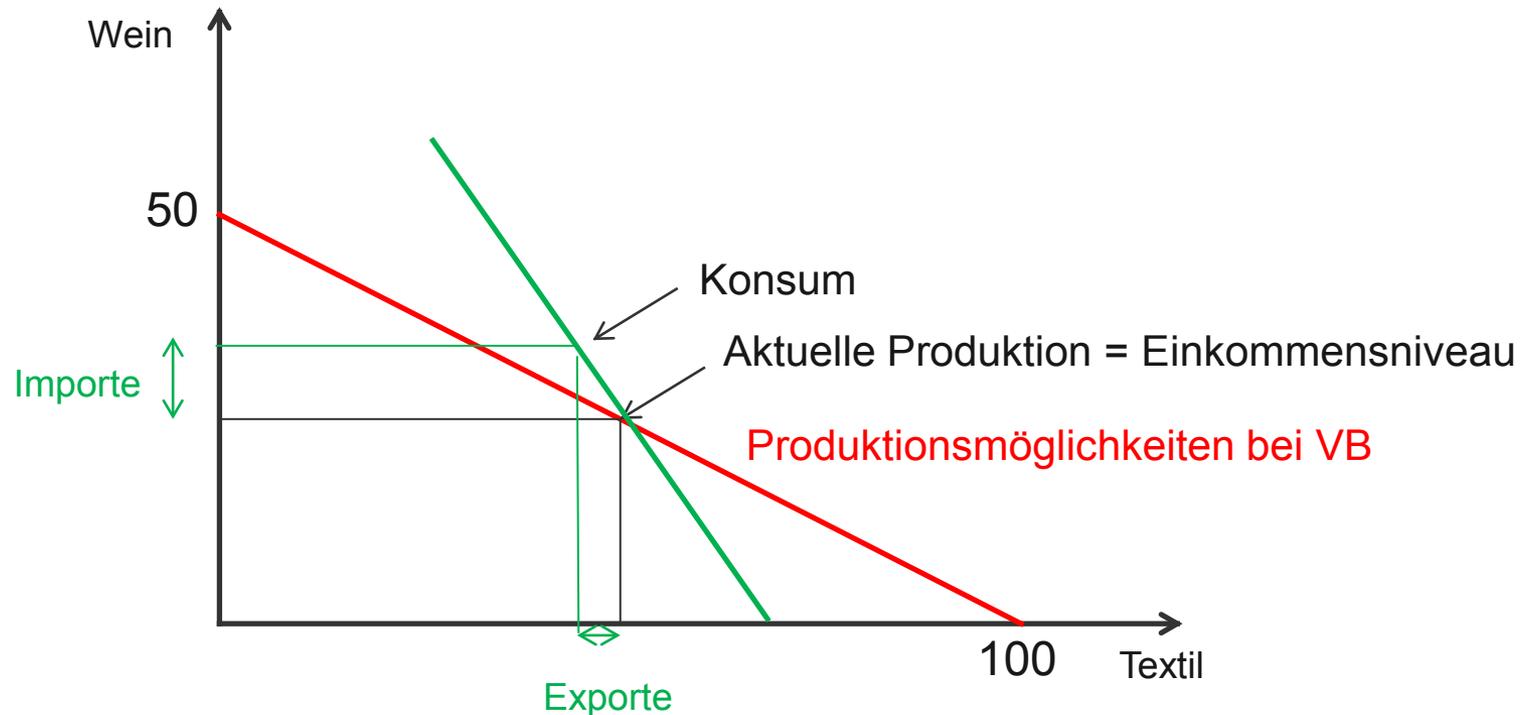
■ Annahmen

- 1 Land, 2 Sektoren
- Produktionsfaktor: Arbeit (homogen und mobil)
- Produktivität: Output pro Arbeitsinput



Ricardo Modell: Öffnung

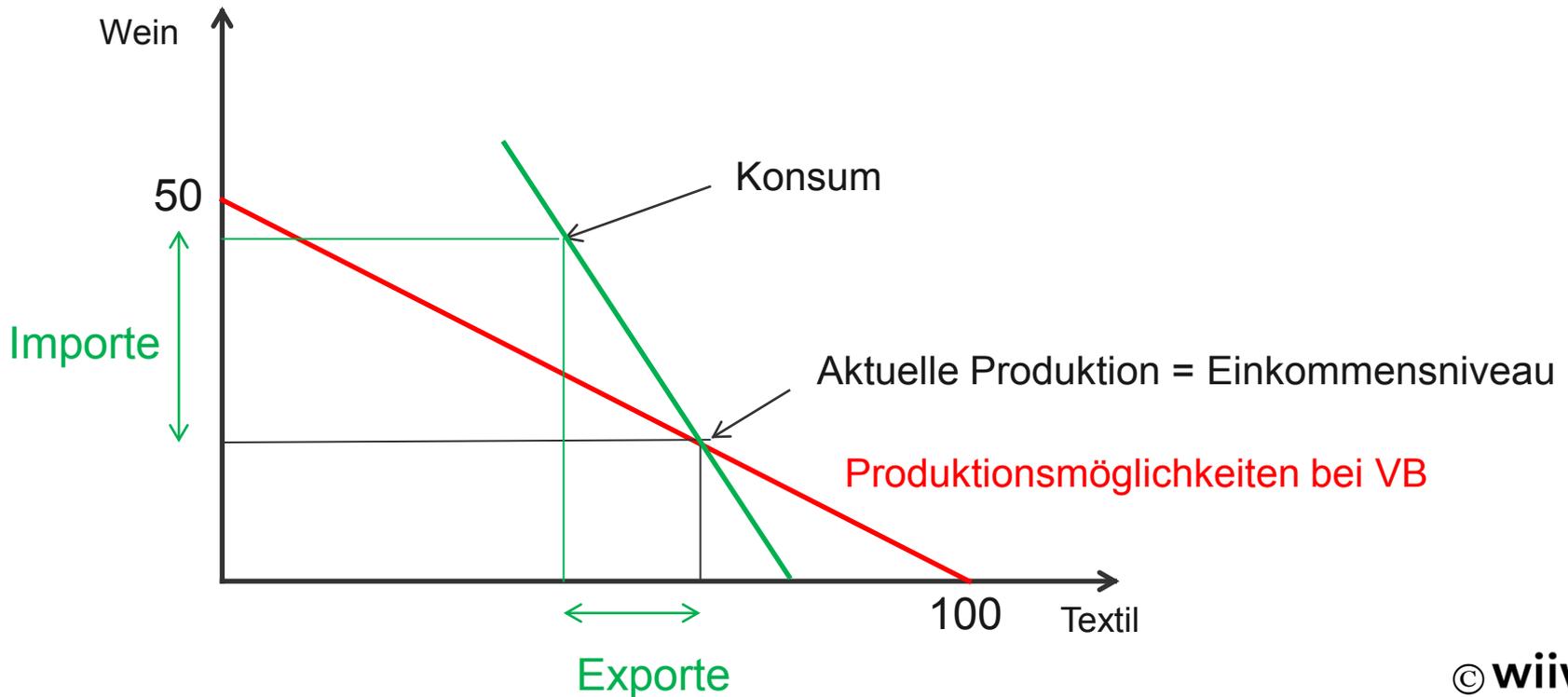
- Annahmen
 - Welt: Wein gleich teuer wie Textil
- Effekt
 - > Wein wird für Konsumenten relativ billiger
 - > Konsum: mehr Wein, weniger Textil
 - Da Produktion gleich bleibt: Import von Wein und Export von Textil



Ricardo Modell: Öffnung - Spezialisierung

■ Effekte

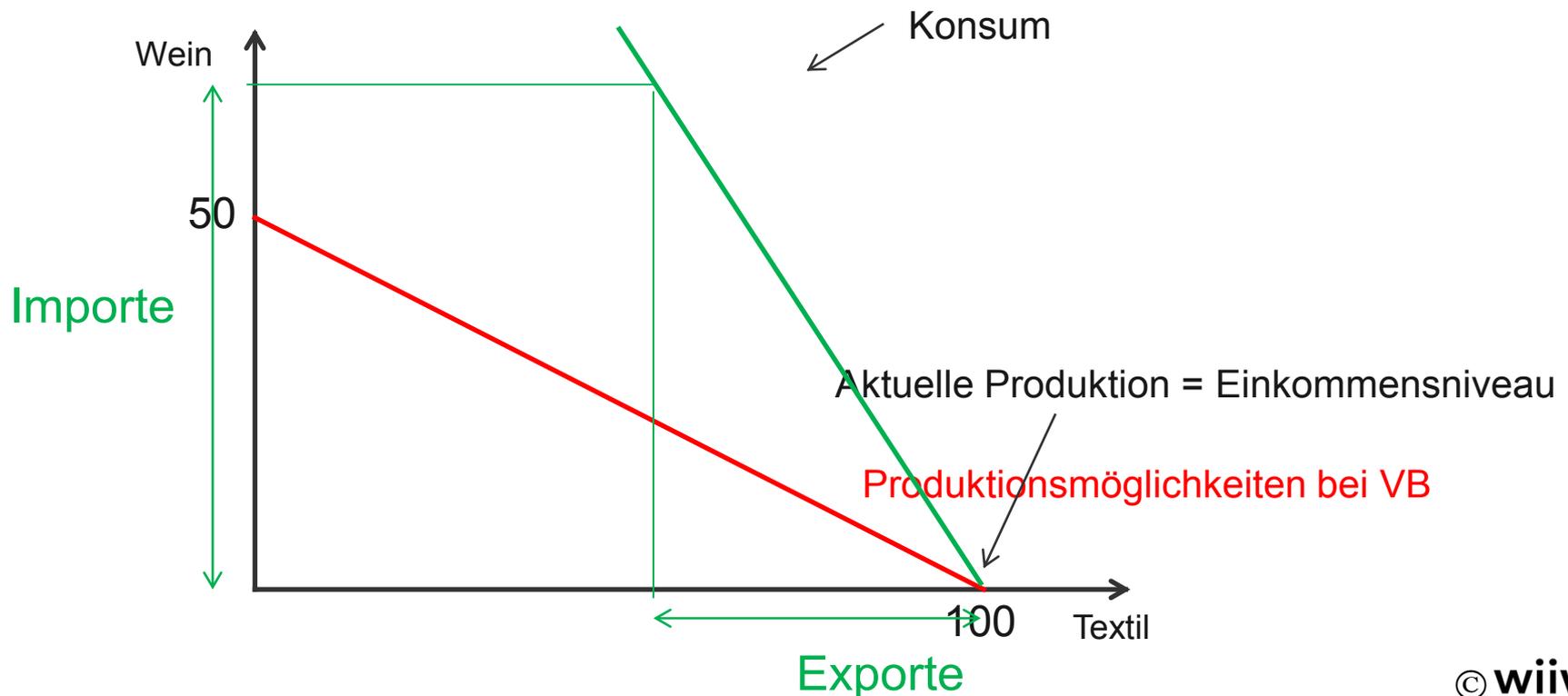
- > Einkommen aus Wein sinkt für Produzenten
- > Aufgabe von Weinproduktion > erlaubt mehr Textilproduktion



Ricardo Modell: Vollständige Spezialisierung

■ Annahmen

- > Einkommen aus Wein sinkt für Produzenten
- > Aufgabe von Weinproduktion > erlaubt mehr Textilproduktion



Resultat des Modells

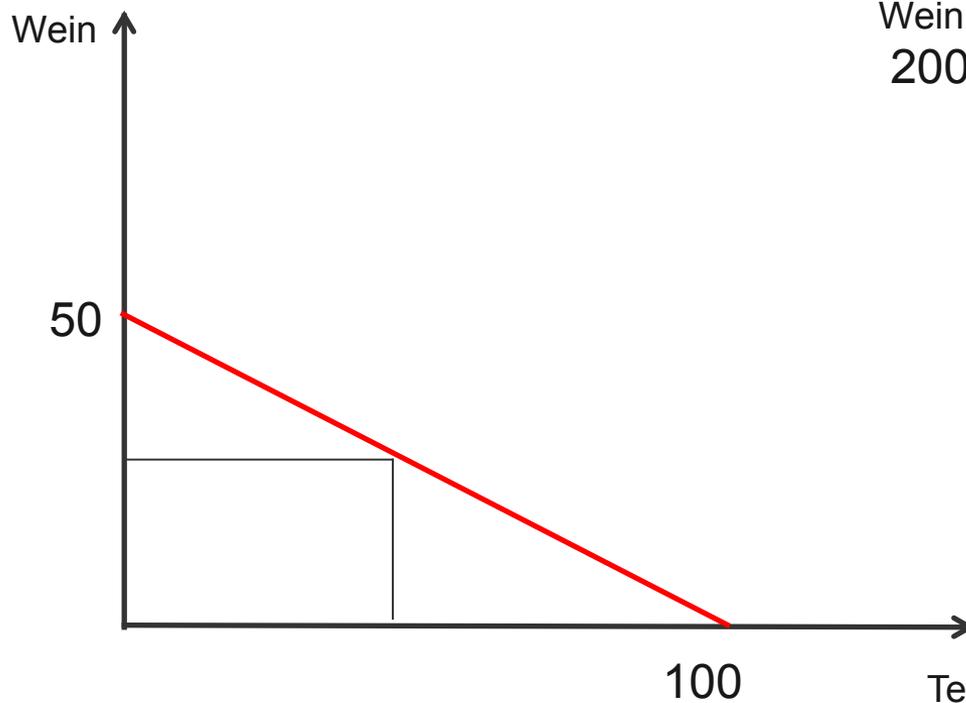
- Handelsöffnung führt zu höherem Einkommen und Konsum (beider Güter)
- Logik der „komparativen Vorteile“ funktioniert auch „in die andere Richtung“
- „Dynamische Effekte“
 - Permanente Erhöhung des Einkommens- bzw. Konsumniveaus
 - Temporäre Erhöhung der Wachstumsrate
- Anpassung entlang des VB-Pfades (per Annahme!)
 - Abwägung kurzfristiger Anpassungskosten vs. langfristig höherem Einkommen
- Gewinne aus Handel desto größer je ...
 - ... unterschiedlicher die Freihandels- zur Autarkiesituation ist
 - ... sensitiver Nachfragestruktur auf relative Preise reagiert

> Empirie wichtig!

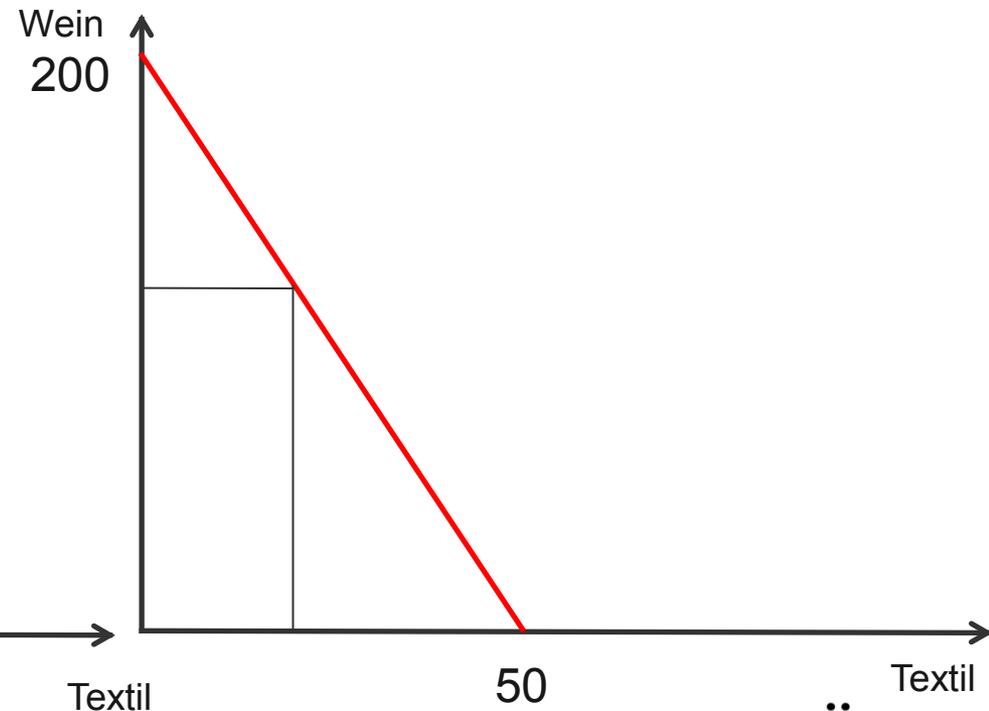
Ricardo Modell: 2 Länder in Autarkie

- Annahmen
 - Beide Länder gleich groß
 - England: Wein relativ teurer
 - Portugal: Textil relativ teurer

England



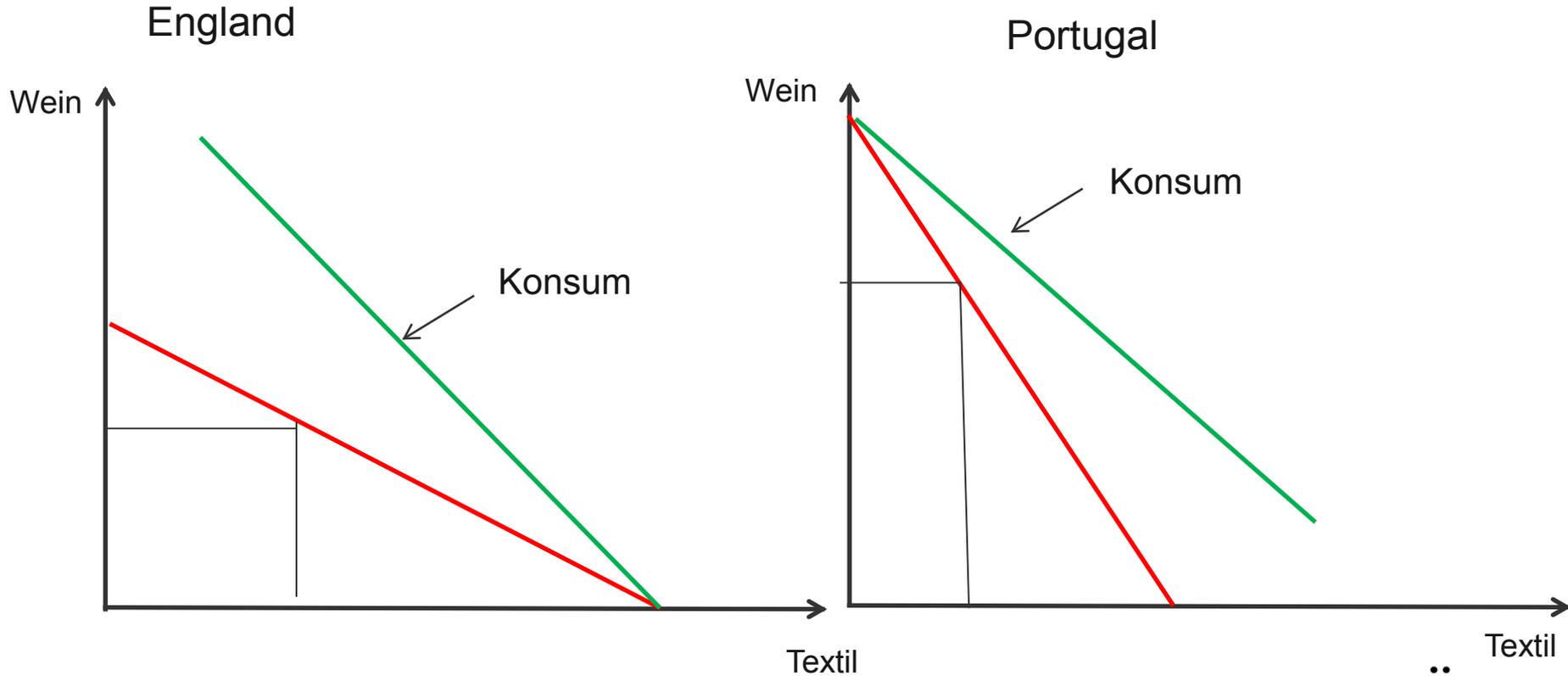
Portugal



Ricardo Modell: 2 Länder in Freihandel

■ Resultat

- England: Spezialisierung auf Textil = Exportgut
- Portugal: Spezialisierung auf Wein = Exportgut



Resultat

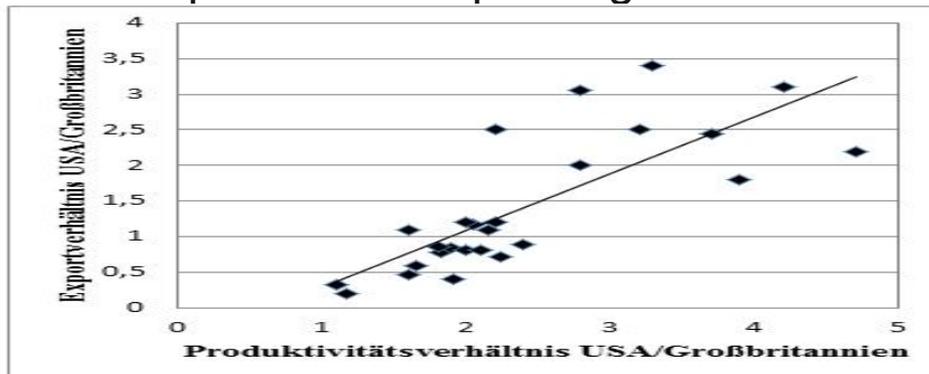
- Beide Länder haben höhere Einkommen
- Funktioniert auch wenn ein Land produktiver in beiden Sektoren ist
 - Portugal ist produktiver in beiden Sektoren, aber noch wesentlich mehr in Weinproduktion > Spezialisierung auf und Exporte von Wein
 - England: Beginn der industriellen Revolution
 - **Relative** Produktivitätsniveaus bzw. Preis- (Kosten-)niveaus sind ausschlaggebend
- Je kleiner ein Land ist, desto größer sind Gewinne
 - Je größer die Unterschiede (in relativen Preisen) zwischen Autarkie und Freihandel sind, desto höher die Gewinne aus Handel
- Anpassung von relativen Lohnsätzen bzw. Wechselkurs erforderlich
- Ricardo: Freihandel bricht Macht der „landlords“

Verallgemeinerungen

- Mehrere Sektoren (2 Länder)
 - Reihung der Sektoren nach relativen Produktivitätsniveaus
 - „Cut off-point“ abhängig von Größe der Länder und Nachfragestrukturen
 - Vollständige Spezialisierung eines Landes auf Bereich von Sektoren
- Mehrere Länder (2 Sektoren)
 - Reihung der Länder nach relativen Produktivitätsniveaus
 - Aufteilung der Länder, die sich auf Sektor 1 bzw. 2 spezialisieren (und exportieren)
 - „Cut off-point“ abhängig von Größe der Länder und Nachfragestrukturen
 - Für bilaterale Handelsströme weitere Annahmen (der Nachfragestruktur) notwendig
- Mehrere Sektoren und Länder
 - Benötigt weitere Annahmen
 - Modellierung bzw. Schätzung von Gravitationsmodellen

Empirie/Caveats

- Robuster Zusammenhang zwischen relativen Produktivitätsniveaus und relativer Handelsmuster
 - Erste empirische Überprüfung 130 Jahre nach Ricardo [McDougall, 1951]



- Vollständige Spezialisierung?
 - „Generösere“ Interpretation des Modells (Aktivitäten innerhalb der Sektoren) > „Climbing up the value chain“
- Da es nur einen Faktor (Arbeit) gibt, kann es keine Verlierer durch Freihandel geben

Faktorausstattung



Faktorausstattung



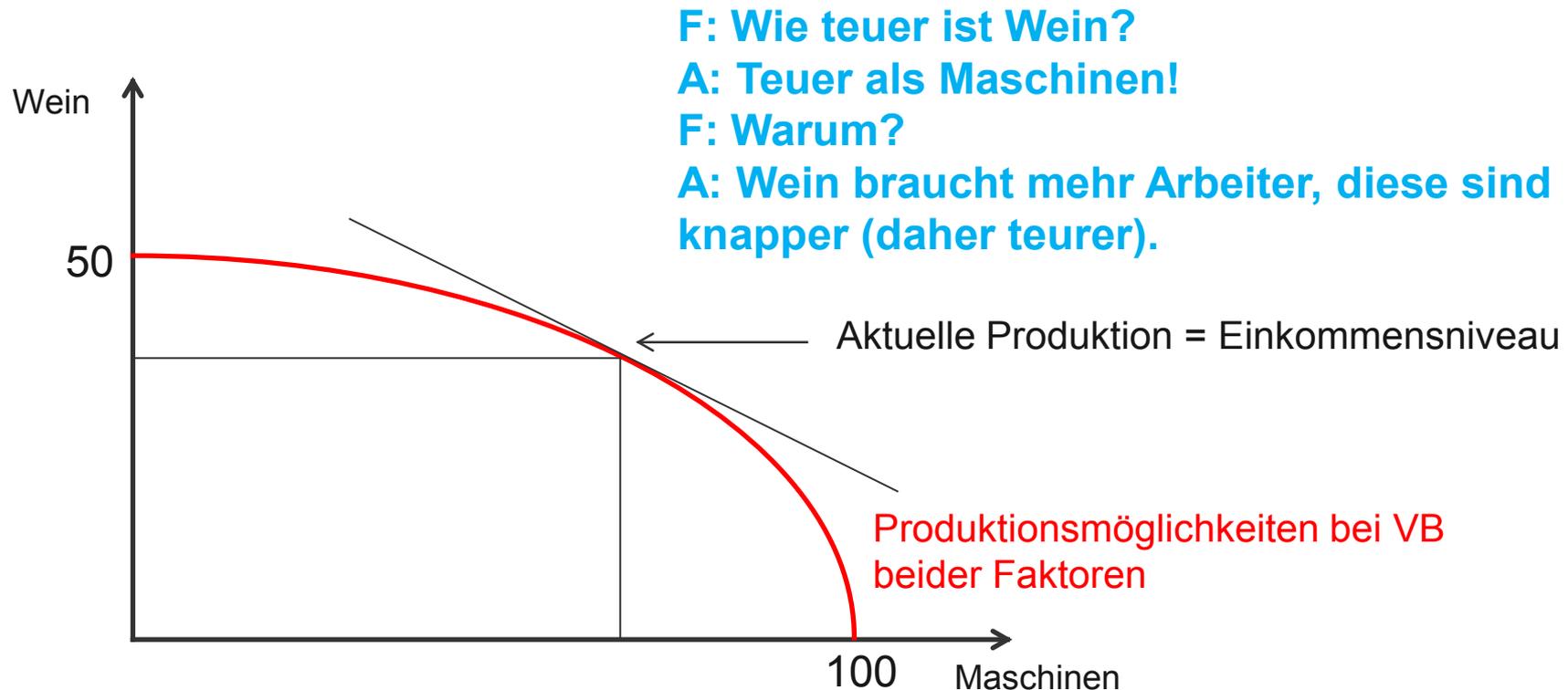
1879-1952

1899-1979

- „Workhorse model“: Heckscher-Ohlin
- (Standard-)Annahmen
 - 2 Produktionsfaktoren: Arbeit und Kapital (oder auch qual. Arbeiter)
 - 2 Sektoren: beide Sektoren brauchen beide Inputs
 - arbeitsintensiv (Reis) und kapitalintensiv (Autos)
 - Gleiche Technologien:
 - Gleiches K/L Verhältnis in beiden Sektoren (bei gleichen Faktorpreisen)
 - Gleiche Nachfragestrukturen (nur abhängig von relativen Preisen)
 - Standard Produktions- und Nachfragefunktionen
 - In komplizierterer Form auch in CGE verwendet

HO Modell: Autarkie

- Annahmen
 - Relativ kapitalreiches Land (K/L hoch)

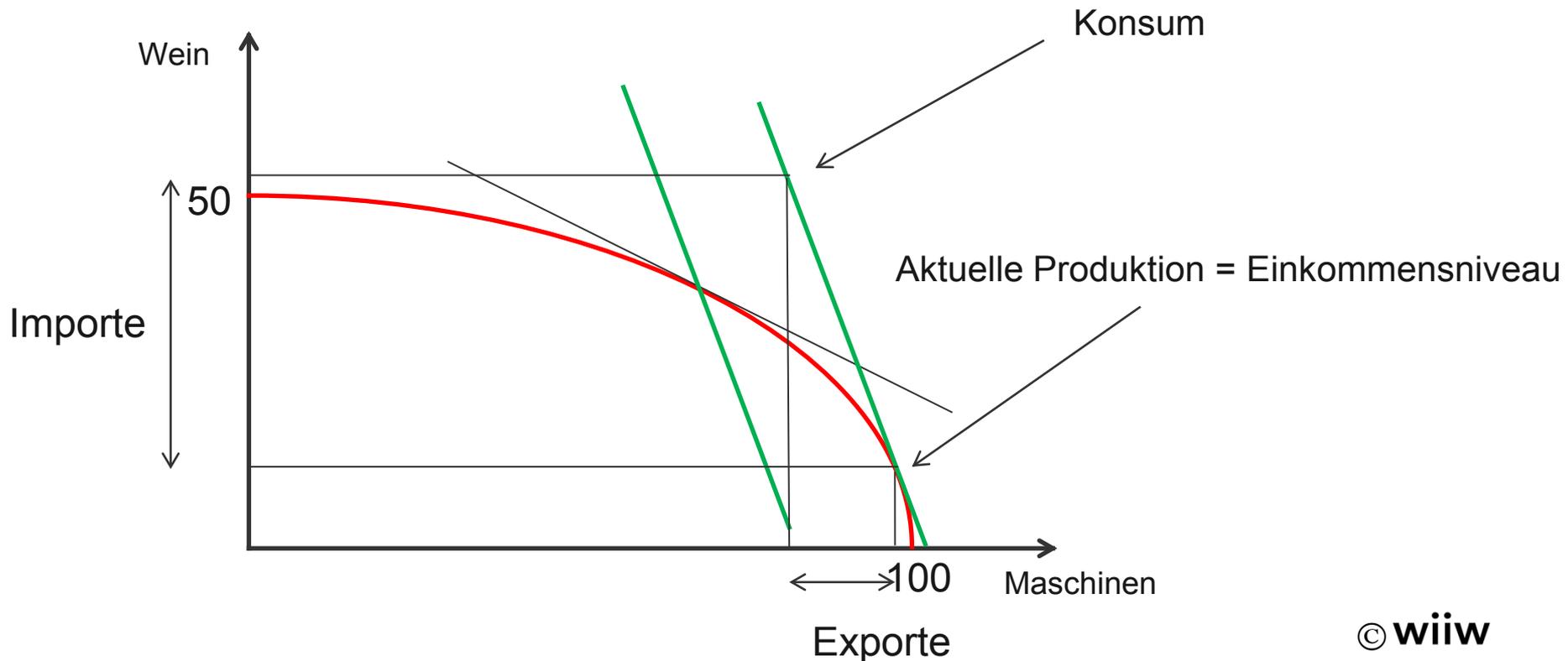


HO Modell: Handelsöffnung

■ Annahmen

- Wein in Welt relativ günstiger
- > Spezialisierung Richtung Maschinen
- > Land exportiert Maschinen

- Produktion von Maschinen steigt
- Nachfrage nach Kapital steigt; Nachfrage nach Arbeit fällt
- Entlohnung von Kapital steigt; Entlohnung von Arbeit fällt
- w/r sinkt
- Gewinner und Verlierer auch in Realeinkommen (i.e. preisbereinigt)
- Funktioniert analog auch in die „andere Richtung“



Faktorausstattung: 2 x 2 x 2

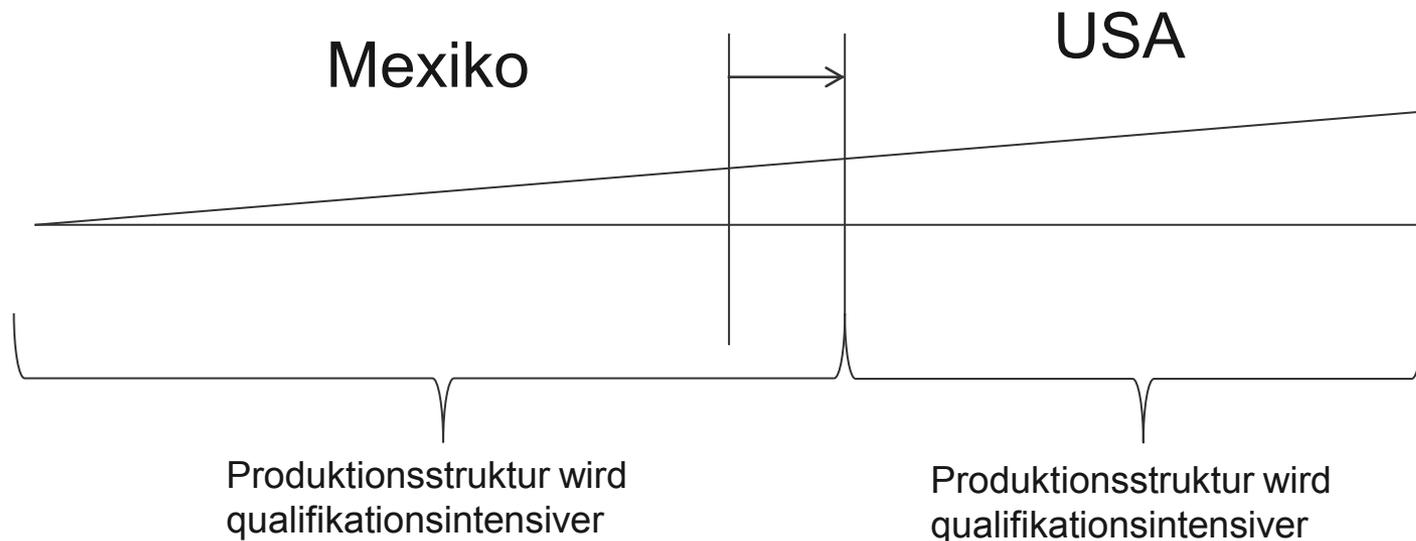
- Arbeitsreiches Land (China) spezialisiert sich auf arbeitsintensive Güter (Aktivitäten)
 - Exportiert diese
 - Nachfrage nach Faktor Arbeit steigt relativ mehr: w/r steigt
-
- Kapitalreiches Land (USA) spezialisiert sich auf kapitalintensive Güter (Aktivitäten)
 - Exportiert diese
 - Nachfrage nach Faktor Kapital steigt relativ mehr: w/r sinkt

Faktorausstattung: Resultat

- Heckscher-Ohlin(-Samuelson) Theorie:
 - Ist ein Land (relative) besser mit einem Faktor ausgestattet, wird es das Gut, dessen Produktion diesen Faktor intensive benötigt, exportieren und das andere Gut importieren
 - Keine vollständige Spezialisierung
- Es gibt Gewinner und Verlierer
 - Der Faktor, der (relativ) reichlich vorhanden ist, wird (absolut und relativ) an Realeinkommen gewinnen; der andere Faktor verlieren.
 - Auch ausgedrückt in Reallohneinheiten
 - Gewinner könn(t)en Verlierer ‚kompensieren‘, sodass beide Gruppen durch Freihandel besser gestellt sind

Maquiladoras

- NAFTA-Abkommen:
 - Entgegen den ‚vorhersagen‘ des HO Modells stiegen die relativen Löhne der qualifizierten Beschäftigten in den USA **und** in Mexiko
 - Technischer Fortschritt? Änderungen der Faktorausstattungen?
- „Mexican maquiladores“: Verlagerung von Produktionsstufen



Verallgemeinerungen

- Etwas technisch [z.B. Dixit and Norman, 1980; Wong, 1995]

- Heckscher-Ohlin-Vanek & Leontief [Vanek, 1986]
 - Berechne ‚factor content of trade‘ (ähnlich wie CO2-footprint)
 - HOV-Vorhersage: kapitalintensives Land ist Nettoexporteur von Kapital (implizit enthalten in den gehandelten Gütern)
 - Stimmt das? >>> siehe WYSINWYG

- Modellierung und Empirie
 - „Computable general equilibrium models“
 - „Gravity regressions“

Resultate sogenannter „CGE-Modelle“

- CGE Modelle sind keine ‚general equilibrium models‘ im Sinne von Arrow and Debreu [siehe z.B. Lance Taylor, 2010]
- Beispiel: Resultate der Modellierung von „Transatlantic trade and investment partnership“ (TTIP)

(in % of GDP)

Source	Method	EU	USA	Austria	Year
Ecorys/EU (2009)	CGE	0.32-0.72	0.13-0.28	-	2018
ECIPE (2010)	CGE	0.01-0.47	0.15-1.33	-	2015
CEPR/EU (2013)	CGE	0.10-0.48	0.04-0.39	-	2027
CEPII (2013)	CGE	0.00-0.50	0.00-0.50	-	2025
FIW (2013) a	CGE			0.02-0.09	2027
FIW (2013) b	CGE			0.40-1.74	2027
ifo/BS (2013)	Gravity	0.25-5.00	0.75-13.4	0.12-2.71	2023
		0.43-1.14	0.35-4.82	-0.37-0.10	2023
	Makro	0.13-6.18	0.00-0.50		2023

Source: Breuss (2014)

- Zusammenfassung
 - Kaum Effekte aus Reduktion der Zolltarife
 - Stärkere Effekte aus ‚non-tariff measures‘ (ABER!)
 - Wesentlich stärkere Effekte wenn ‚spillovers‘, ‚dynamic effects‘

Diskussionspunkte

- Unter welchen Bedingungen führt Freihandel zu geringerem Einkommen?
 - Spezialisierung mit hohen Anpassungskosten verbunden (z.B. Arbeitslosigkeit führt zu Austritt aus Arbeitsmarkt, Verlust an Qualifikationen, regionale Ungleichgewichte, etc.)
 - Dynamisch: Lock-in in ‚low-tech/low-growth‘ Industrie
- Unter welchen Bedingungen führt Freihandel zu noch höherem Einkommen?
 - Ausnützung von Skaleneffekten
 - Learning-by-doing im exportorientierten Sektoren
 - Nutzung der Ressourcen für R&D
- Freihandel zu sehen als ‚sector/factor-biased technical change‘
- „Secure the people, not the jobs“

Handel und Wachstum I: Ein Überblick

- Effekte aus Wachstum „exogener Faktoren“ (z.B. Faktorausstattung, Technologie, etc.) [Hicks, 1963; Findlay and Grubert, 1959]
 - Auswirkungen abhängig von ...
 - Sektor des TFs (import- oder exportorientierter Sektor)
 - Faktor des TFs (z.B. SBTC)
 - Nachfrage- und Angebotselastizitäten und Anteil der Sektoren
 - Größe des Landes
 - Etc.
- „Immiserising growth“ [J. Bhagwati]
 - Produktivitätswachstum führt zu (starker) Verschlechterung der terms-of-trade (relativer Preis der Import)
 - Könnte theoretisch sein, wenn es starkes Produktivitätswachstum im exportorientierten Sektor gibt
- Technology gap model [Krugman, 1994]
 - Catching-up Prozess führt zu Wohlfahrtsgewinnen in beiden Ländern

Handel und Wachstum I: Ein Überblick

- Handel und Kapitalakkumulation [Uzawa, 1965]
 - Profite (RoC) werden reinvestiert
 - Unter ‚Standardannahmen‘ und gleichen Bedingungen in beiden Ländern (z.B. Technologie, Präferenzen) gleicht sich – im steady-state – das Kapital-Arbeitsverhältnis in beiden Ländern an
 - Handel wird weniger und verschwindet
 - Bei unterschiedlichen Sparraten gibt es steady-state-Wachstum mit Handel
- Handel und Prozessinnovation: „Imitation gap model“ [Hufbauer, 1961]
 - Land baut komparativen Vorteil in einem Sektor auf
 - Gut wird exportiert
 - Produktivitätsvorsprung wird durch Imitation des anderen Landes wieder geschlossen
- Handel und Produktinnovation [Johnson, 1968; Krugman, 1979] bzw. ‚product-cycle hypothesis‘ [Vernon, 1966]

WYSINWYG

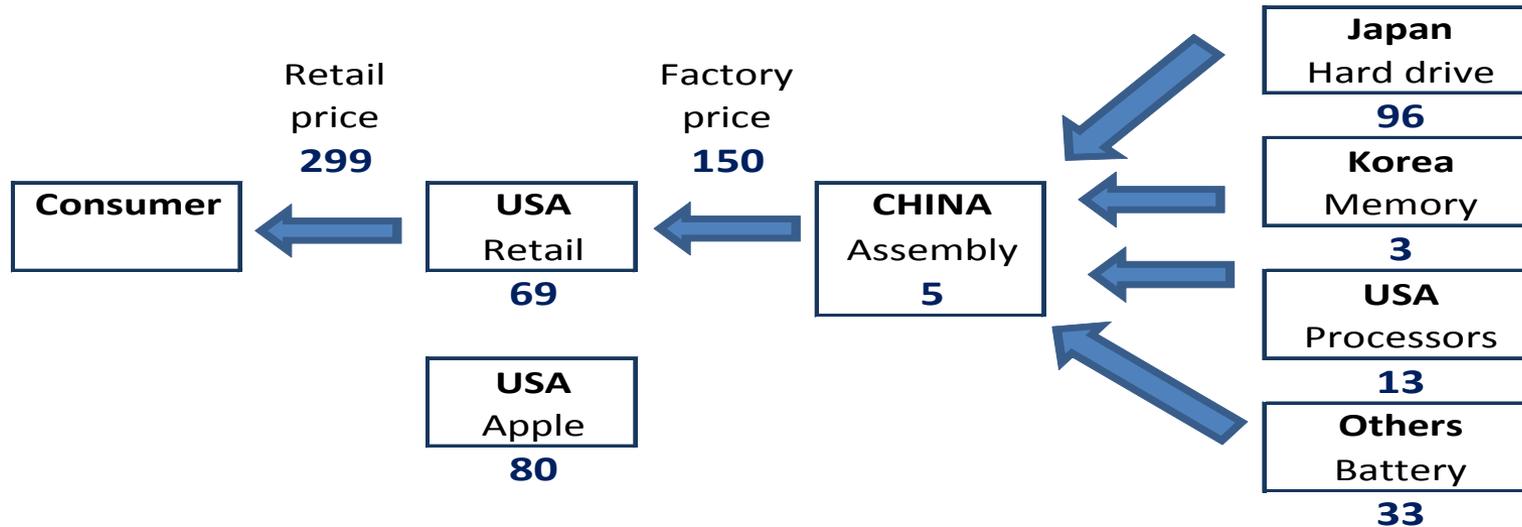
What You **See** Is Not What You **Get**



Motivation

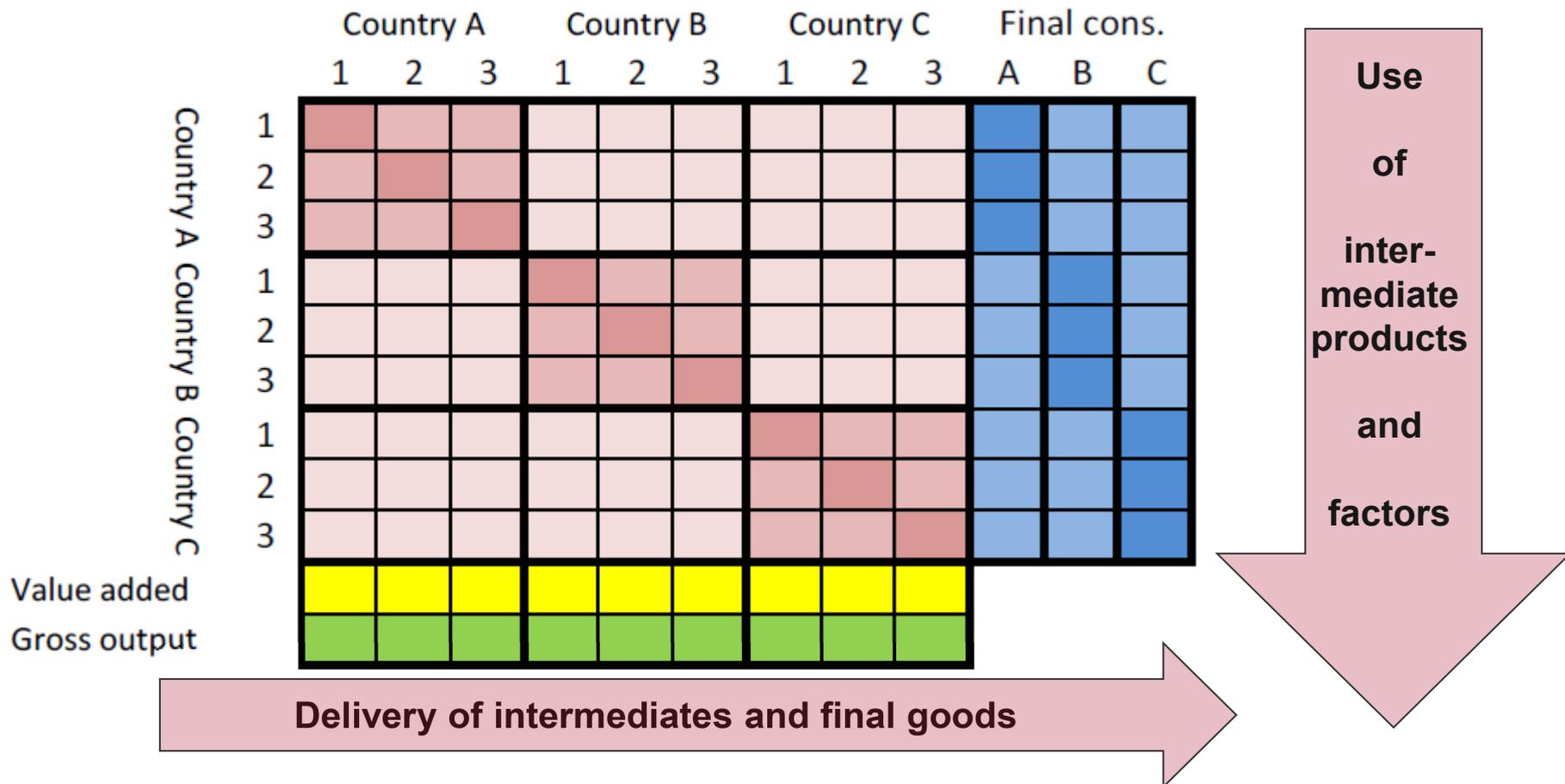
- Handel von Intermediärgütern
- Offshoring (internationale Produktionsverlagerung)
- 2/3 of global trade is trade in intermediates

Berühmtes Beispiel: iPod



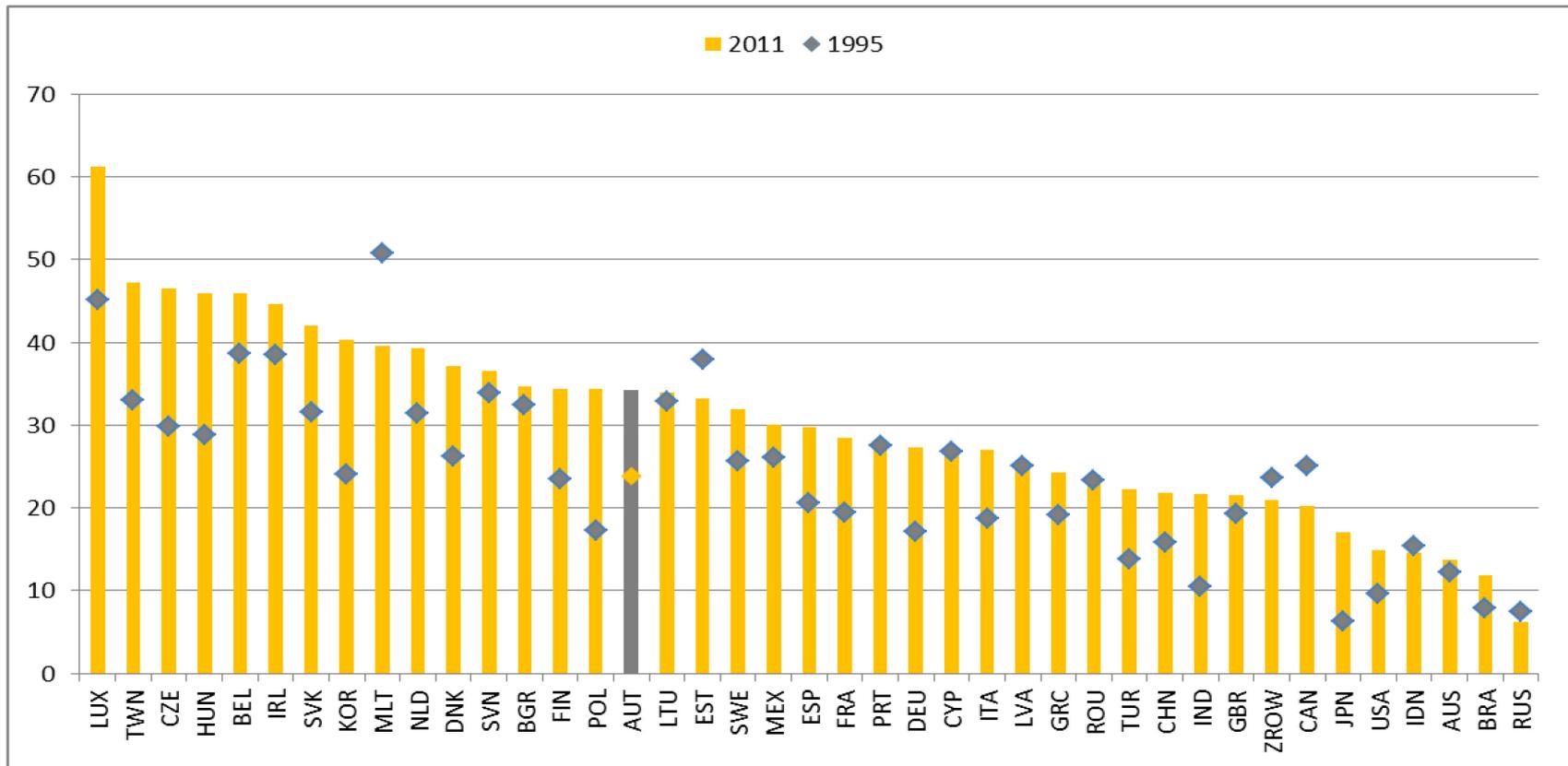
Quelle: Dedrick, Kraemer and Linden, 2010

World Input-Output Table



Ausgewähltes Resultat 1

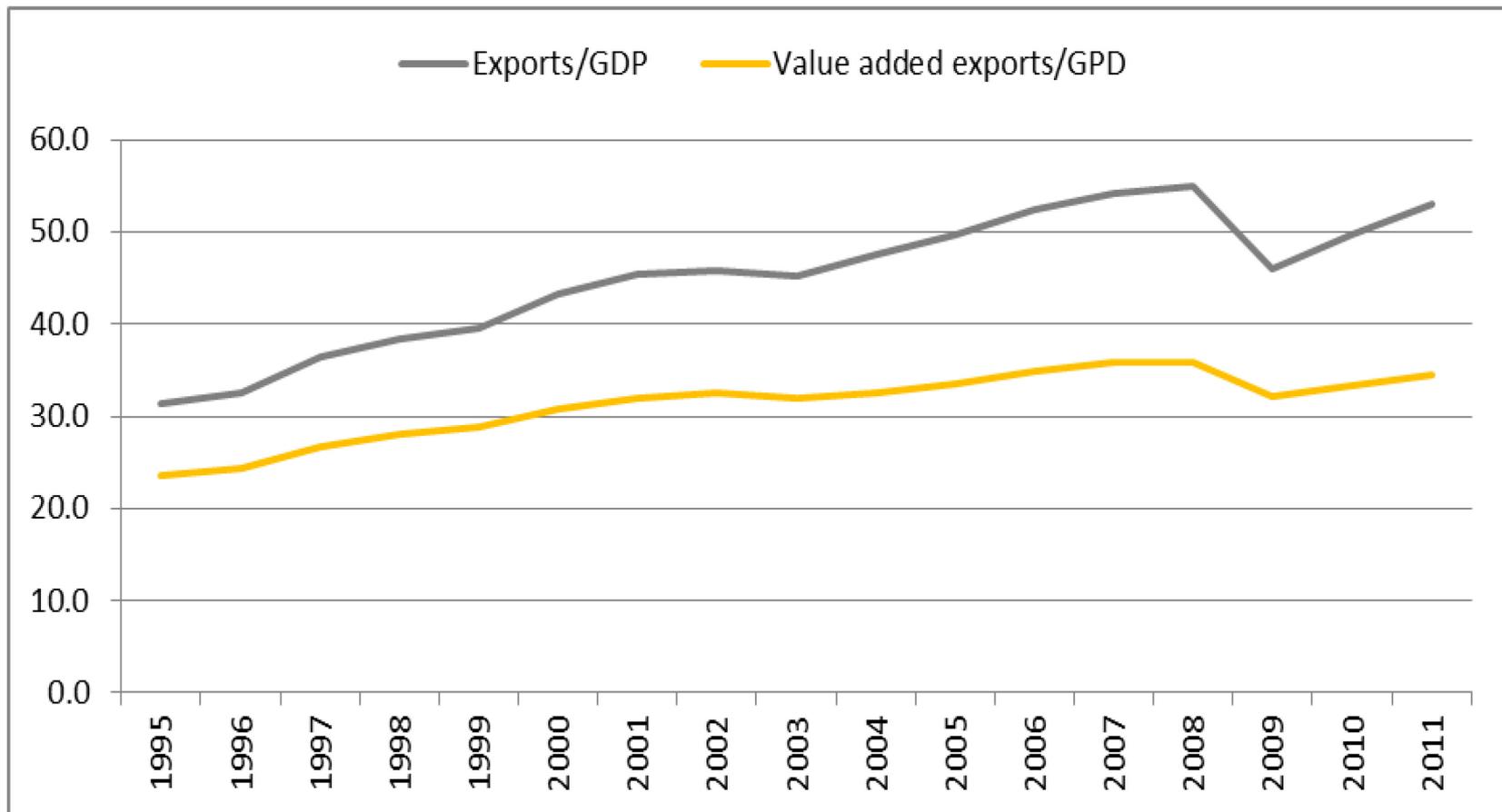
Ausländischer Wertschöpfungsanteil in % der Exporte,
1995 und 2011



Quelle: WIOD database, wiw Berechnungen (Stehrer/Stöllinger, 2013, FIW)

Ausgewähltes Resultat 2

Wichtigkeit der Exporte, in % des BSP

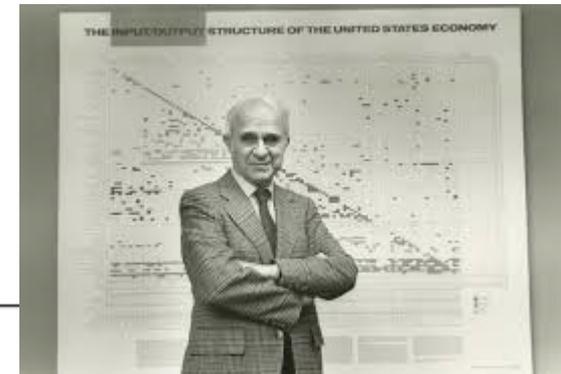


Quelle: WIOD database, wiiw Berechnungen (Stehrer/Stöllinger, 2013, FIW)

Empirie/Caveats

- Leontief „paradoxon“ [Leontief, xxxx]

	Exports	Imports
Capital stock (\$ million)	\$ 2.5	\$ 3.1
Labor (person-years)	182	170
Capital/Labor	\$ 13700	\$ 18200

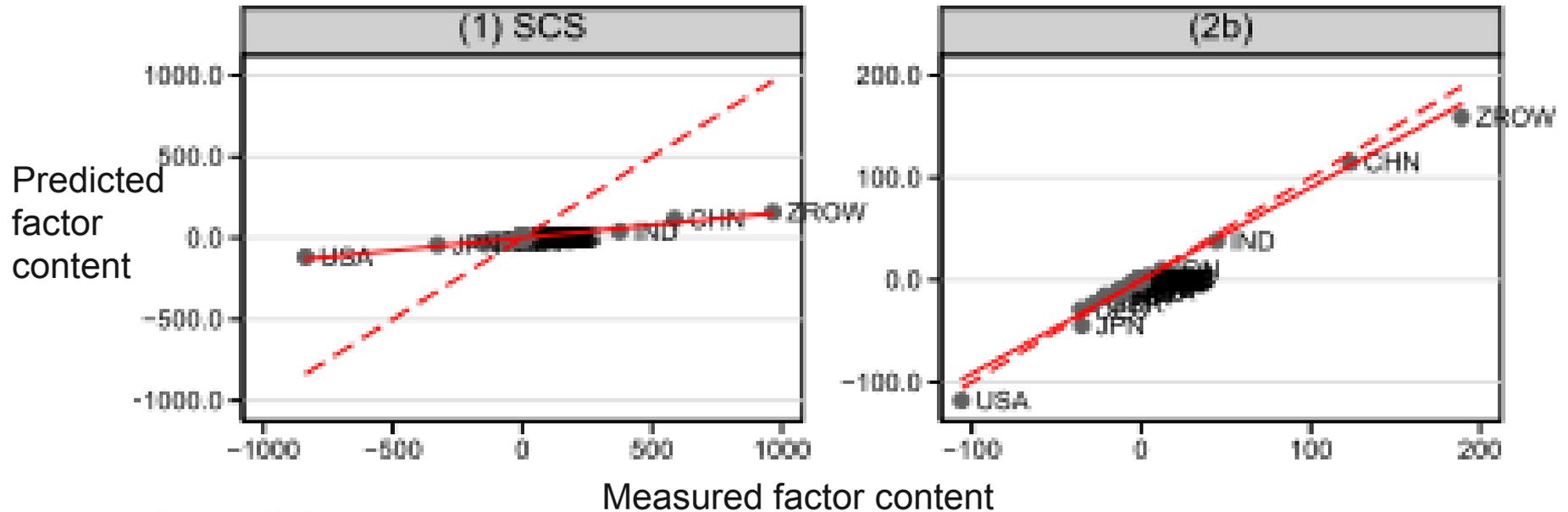


V. Leontief, 1906-1999

- Remarkable result: K/L is higher in imports than in exports which contradicts the HO result (under the assumption that the US was capital abundant in 1947)
- Zusammenfassung der Literatur seitdem:
 - „... like a coin toss ...“ (D. Trefler, 1993)
- ABER: „Leontief was right!“ (D. Trefler, 1993)
 - Berücksichtigung der internationalen Produktivitätsunterschiede
 - Umrechnen der Ausstattung in (international vergleichbare) Effizienzeinheiten
 - -> US war ‚arbeitsreiches‘ Land

HO-Resultate (für „trade in employment“)

unter Berücksichtigung von Produktivitätsunterschieden



Quelle: Stehrer, 2013

Give credit to other aspects of the work of Eli Heckscher and Bertil Ohlin (see R.E.Baldwin, 2010):

- Scale effects
- Specialization dynamics
- Role of factor endowment changes and technology upgrading

Alle sind gleich und doch: Produktvielfalt



P. Krugman, *1953

Alle sind gleich und doch: Produktvielfalt

■ Klassische Modelle

- Ein Gut wird exportiert, ein anderes Gut importiert
- Firmenverhalten nicht explizit modelliert (Annahme der vollkommenen Konkurrenz)
- Handelsgewinne nur durch (starke) Spezialisierung

■ Empirie

- Exporte und Importe gleicher Güter (intra-industrieller Handel)
- Besonders zwischen entwickelten Länder
- Diese sind sehr ähnlich spezialisiert
- Grubel-Lloyd index:
- Unterschiedliche Marktformen

New Trade Theory (NTT)

(Krugman, 1989)

■ Grundannahmen

- Produktvielfalt (Auswahl aus vielen „ähnlichen“ Produkten) von Konsumenten geschätzt: „love for variety“
- Je „ähnlicher“ die Produkte, desto stärker reagieren Konsumenten auf Preisunterschiede („hohe Substitutionselastizität“)
- Firmen haben gleiche Charakteristika (z.B. Produktivität)
- Firmen verkaufen gleiches Produkt wie Konkurrenten, aber eigenen „Brand“
- Firmen verhalten sich unter ‚monopolistischer Konkurrenz‘
- Firmen haben Fixkosten (erlaubt ‚economies of scale‘)
- Länder haben gleiche Charakteristika
- Grundmodell: eine Industrie

Monopolistische Konkurrenz

- Vollkommener Wettbewerb
 - $p = GK = DK \Rightarrow \text{Profit} = 0$
- Monopol
 - $p > GK \Rightarrow$ Monopolrente (zur Abdeckung der FK)
 - Gewinn wenn $p > DK$
- Monopolistische Konkurrenz
 - Solange Firmen Gewinn erzielen: Markteintritt
 - Optimale Preise und Angebotsmengen aller ‚incumbents‘ werden angepasst
 - Solange bis $p = DK$ & $p > GK$
 - Monopolrente deckt FK und Profit = 0

Anwendung: Autarkie

- Exogene Parameter:
 - Substitutionselastizität
 - Firmenproduktivität
 - Fixkosten
 - Lohnsatz
 - Größe des Landes (Bevölkerung)

- Ergebnis
 - Mark-up pricing: $p = \frac{\sigma}{\sigma-1} \frac{1}{\varphi} w$
 - Firmengröße: $q = f (\sigma - 1)\varphi$
 - Anzahl der Firmen am Markt: $n = \frac{h}{f \sigma}$
 - Preisindex sinkt mit Anzahl der Firmen am Markt: $P = p n^{\frac{1}{1-\sigma}}$

Anwendung: Handel

- 2 völlig identische Länder handeln miteinander
 - Konsumenten kaufen (gleiches) Produkt aus beiden Ländern
 - Wohlfahrtsgewinn wegen ‚love for variety‘
 - Firmen erzielen Hälfte des Einkommens durch Exporte

- Ergebnis
 - Mark-up pricing: $p = \frac{\sigma}{\sigma-1} \frac{1}{\varphi} w$
 - Firmengröße: $q = f (\sigma - 1)\varphi$
 - Anzahl der Firmen am Markt: $2n = \frac{2h}{f\sigma}$
 - Preisindex sinkt mit Anzahl der Firmen am Markt: $P = p (2n)^{\frac{1}{1-\sigma}}$

Anwendung: Handel

- Zusatzeffekt

- Sigma steigt durch Handel (intensiverer Wettbewerb)

- Ergebnis

- Mark-up pricing: $p = \frac{\sigma}{\sigma-1} \frac{1}{\varphi} w$ ↓

- Firmengröße: $q = f (\sigma - 1)\varphi$ ↑

- Anzahl der Firmen am Markt: $2n = \frac{2h}{f\sigma}$ ↓

- Preisindex sinkt mit Anzahl der Firmen am Markt: $P = p (2n)^{\frac{1}{1-\sigma}}$ ↓↑

Empirie:

- Single market studies
- Konzentrationstendenzen in Industrien
- Produktvielfalt („Variationen“)
 - Intensive margins (mehr des gleichen Produktes)
 - Extensive margins (zusätzliche Produkte)
 - Aber auch: Qualitätsupgrading

Table 3: Studies on gaps in the Single Market - methodologies and figures

Author(s)	Major gains estimated	Coverage	Time period	Dynamic Impacts	Other considerations
Cecchini (1998)	+4.25-6.5% GDP	EU-12	5-6 years	Not included	Ex-ante
Baldwin (1989)	+0.3-0.9% long-term GDP growth	EU 12	Long-term	Included	Ex-ante Provisional findings
Monti (1996)	+1.1-1.5% GDP; 300,000 - 900,000 jobs	EU-12	Impact to 1994	Limited	Ex-post – limited data
Ilzkovitz <i>et al</i> (2007)	+2.2% GDP; + 2,75 million jobs	EU-25	1992-2006	Included	Ex-post
Boltho - Eichengreen (2008)	+5% GDP in 2008	EU-25	Impact to 2012	Not explicit in numbers	Ex-post – focus on counterfactual Single Market
Decreux (2012)	4.7% GDP	EU-27	Forward looking	Not included	Trade barriers analysed
European Commission/BEP A (2013)	1.6% GDP	EU-27	Forward looking	Not included	Six key sectors analysed
European Parliament (2014)	Min. 5% GDP	EU-28	Impact to date	Not included	Update of individual studies and CoNE reports
Campos-Moretti-Corricelli (2014)	12% GDP	Enlargement member states only	Enlargements 1973 - 2004	Included	Counterfactual analysis

Source: Author's compilation, based on Appendix 1 of 'Review of the Balance of Competences between the United Kingdom and the European Union: The Single Market'. London, July 2013.

Quelle: EPRS, 2014

Handel und Wachstum II: Ein Überblick

- Handel und „endogenous growth“ (Verbindung mit endogener Wachstumsliteratur) [Grossman and Helpman, 1991]



G. Grossman,
*1950



E. Helpman,
*1946

- Effekt auf Wachstumsraten durch
 - Höheres Wachstum durch ‚variety of intermediates‘ und ‚international knowledge spillovers‘
 - Scale effect: Fixkosten invers proportional zu bestehendem „global knowledge stock“ >>> Permanent höheres Wachstum durch Handel
 - ABER: kritische Annahme!
 - Keine knowledge spillovers: Wachstumsrate des kleinen Landes evtl. kleiner; nicht jedoch unbedingt Wohlfahrt

Handel und Wachstum II: Ein Überblick

- 3-Sektoren (.,., R&D) und 2-Faktoren Modell

[Grossman and Helpman, 1991; Dinopolous et al. 1993]

- Spezialisierungsmuster ähnlich zu HO (skill-reiches Land spezialisiert auf skill-intensive Industrien und R&D)
- Kein eindeutiges Gleichgewicht (nur unter spezieller Annahme)
- Wachstum im skill-reichen Land größer (abhängig von Modellierung der internationalen Handelbarkeit von ‚financial assets‘)

Handel und Wachstum II: Ein Überblick

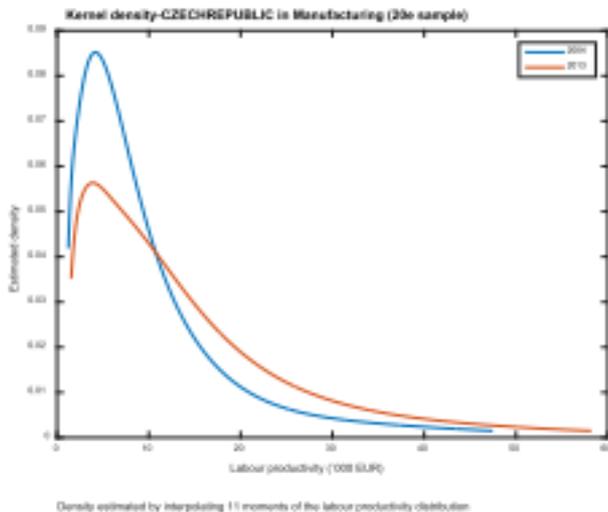
- Empirische Literatur konzentriert sich auf ‚knowledge spillovers‘
 - Internationale ‚knowledge spillovers‘ signifikant aber klein; heimische spillovers wichtiger [Coe and Helpman, 1995]
 - Spillovers stark lokal [Keller, 2002; Branstetter, 1996]

- Handel, Wachstum und Konvergenz
 - Konvergenz eher innerhalb von Ländergruppen
 - Modellierung von Kapitalakkumulation wichtig
 - Wachstumsregressionen zeigen keine robuste Evidenz

- Rolle der Skaleneffekte nicht empirisch bestätigt (führt zu ‚semi-endogenous growth models [Jones, 1995])

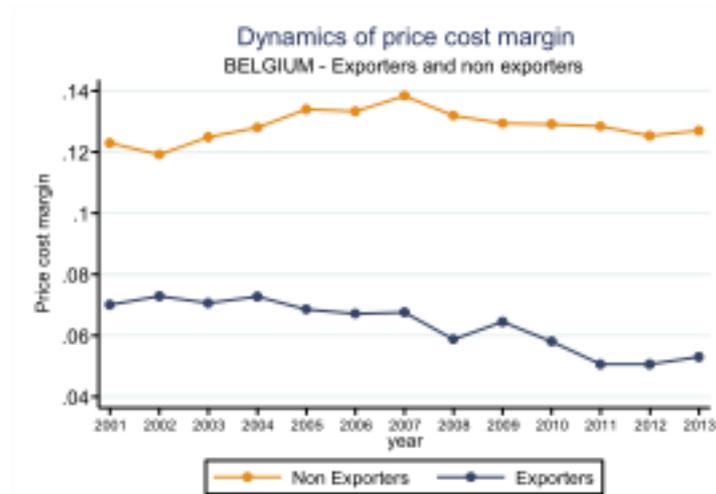
Alle sind unterschiedlich und erst recht: Firmenheterogenität

**Labour productivity distribution
2004 and 2013**



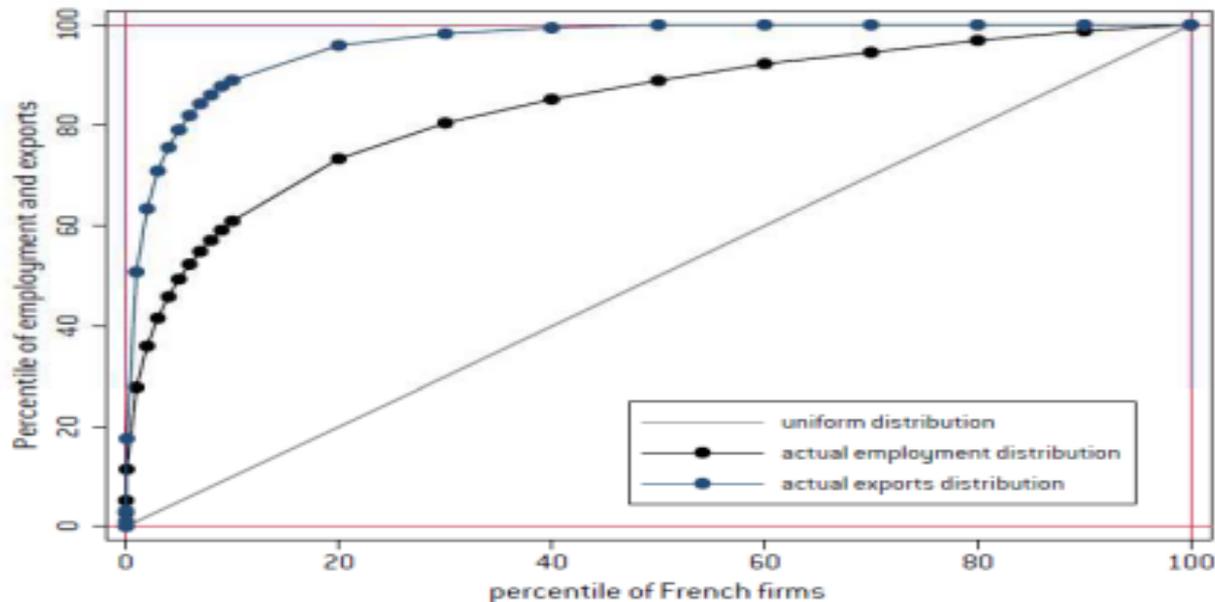
Quelle: ECB Compnet

Price-cost margins



Alle sind unterschiedlich und erst recht: Firmenheterogenität

Figure 1: The superstar exporters phenomenon (France, restricted sample)



Source: EFIM.

Source: Mayer and Ottaviano, 2007

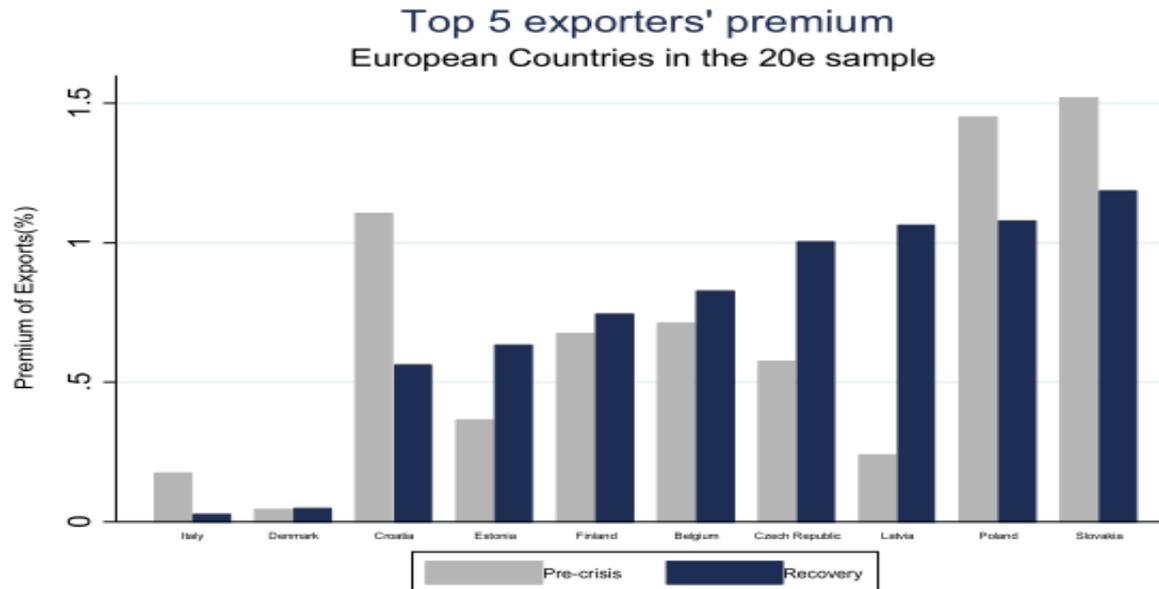
Beitrag der Top-X Firmen zu Exporten

Country of origin	Top 1 %	Top 5 %	Top 10 %
Germany	59	81	90
France	44(68)	73(88)	84(94)
United Kingdom	42	69	80
Italy	32	59	72
Hungary	77	91	96
Belgium	48	73	84
Norway	53	81	92

Source: Mayer and Ottaviano, 2007

- Exportorientierte Firmen sind
 - produktiver
 - größer
 - kapital- und humankapitalintensiver

Beitrag der Top-X Firmen zu Exporten



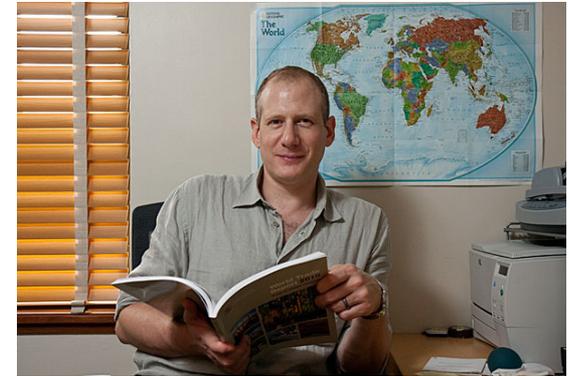
Quelle: ECB CompNet

- Exportorientierte Firmen sind
 - produktiver
 - größer
 - kapital- und humankapitalintensiver

Forschungssituation zu Österreich

New New Trade theory (NNTT)

(Heterogenous firms literature)



(Marc Melitz, *1967)

- Grundannahmen (Erweiterung NTT)
 - Produktvielfalt and „love for variety“
 - Firmen verkaufen gleiches Produkt wie Konkurrenten, aber eigenen „Brand“
 - Firmen verhalten sich unter ‚monopolistischer Konkurrenz‘
 - Firmen haben Fixkosten (erlaubt ‚economies of scale‘)
 - Firmen haben **unterschiedliche** Produktivität
 - **Exportfixkosten und ‚iceberg transport costs‘**

 - Länder haben gleiche Charakteristika
 - Grundmodell: eine Industrie

New New Trade theory (NNTT)

(Heterogenous firms literature)

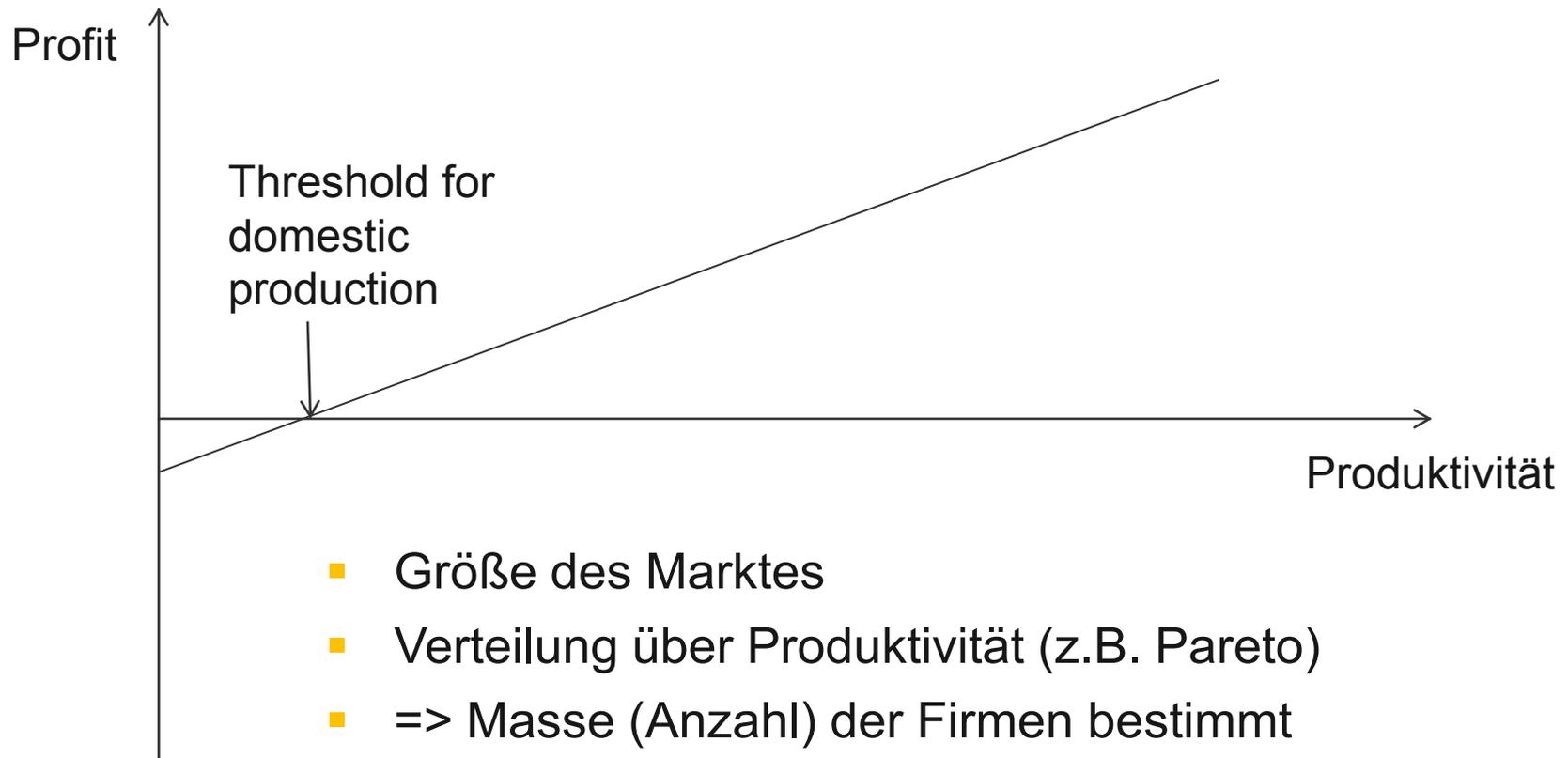
...

Profite = f(Produktivität, variable Kosten, Nachfrageniveau) - Fixkosten

- Firmen mit geringer Produktivität können Fixkosten nicht decken und scheiden aus
- Je höher die Produktivität, desto größer der Profit
- Nullprofitbedingung (Monopolistic competition model)
 - Firmen weiten Produktion soweit aus, bis Profite=0 (Renten = FK)
- Produktivere Firmen sind größer (haben größere Marktanteile)

New New Trade theory (NNTT)

(Heterogenous firms literature)



- Größe des Marktes
- Verteilung über Produktivität (z.B. Pareto)
- => Masse (Anzahl) der Firmen bestimmt
- => Verteilung von Firmen (Größe)

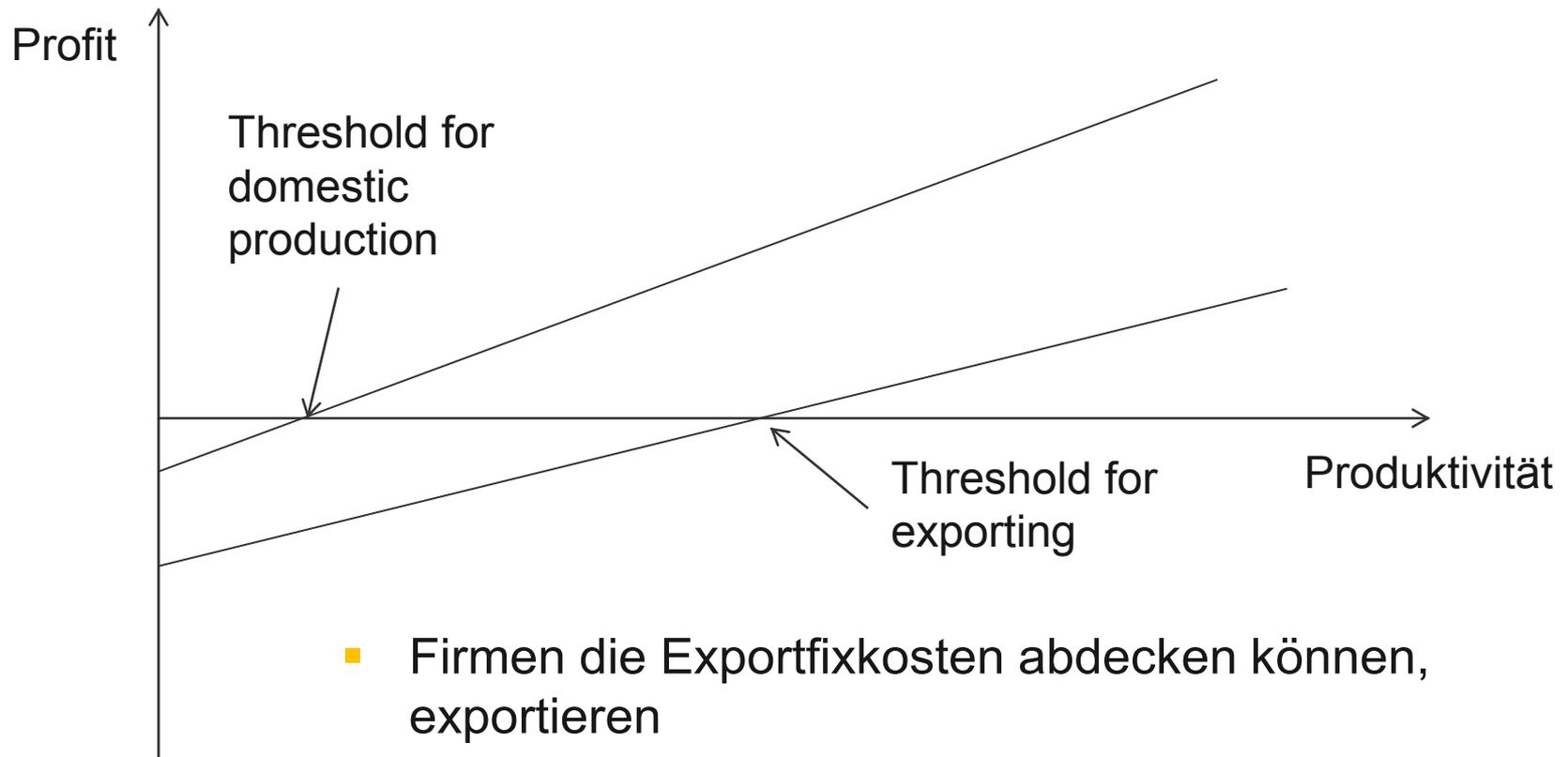
New New Trade theory (NNTT)

(Heterogenous firms literature)

- Exportfixkosten: Bedienung eines Marktes erfordert fixe Kosten
- Iceberg transport costs:
 - Variable Transportkosten (abhängig von Distanz)
 - Firma muss $(1 + \tau^{rc})v^{rc}$ wegschicken, damit v^{rc} im Auslandsmarkt ankommt

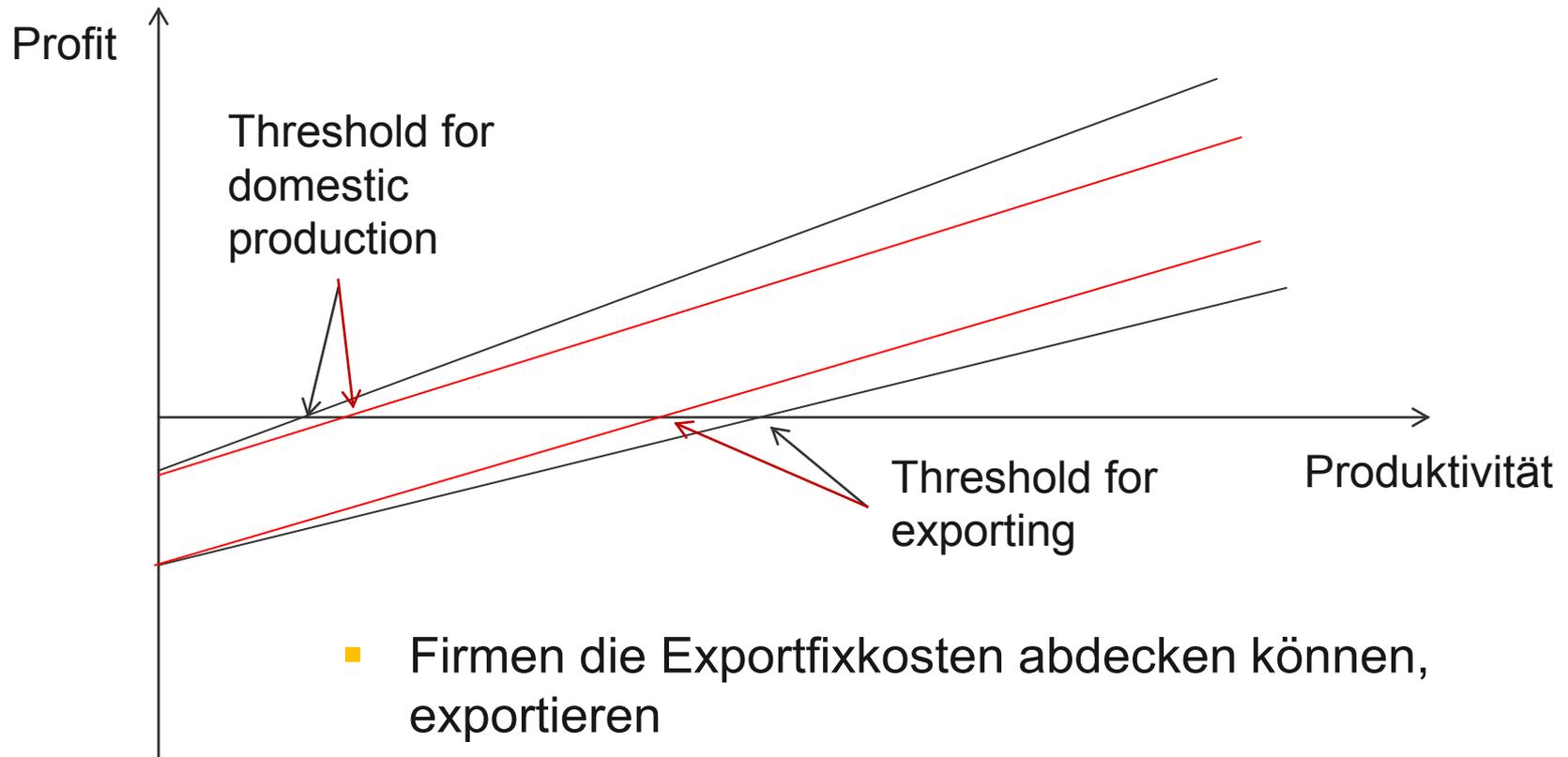


New New Trade theory (NNTT): (Heterogenous firms)



New New Trade theory (NNTT)

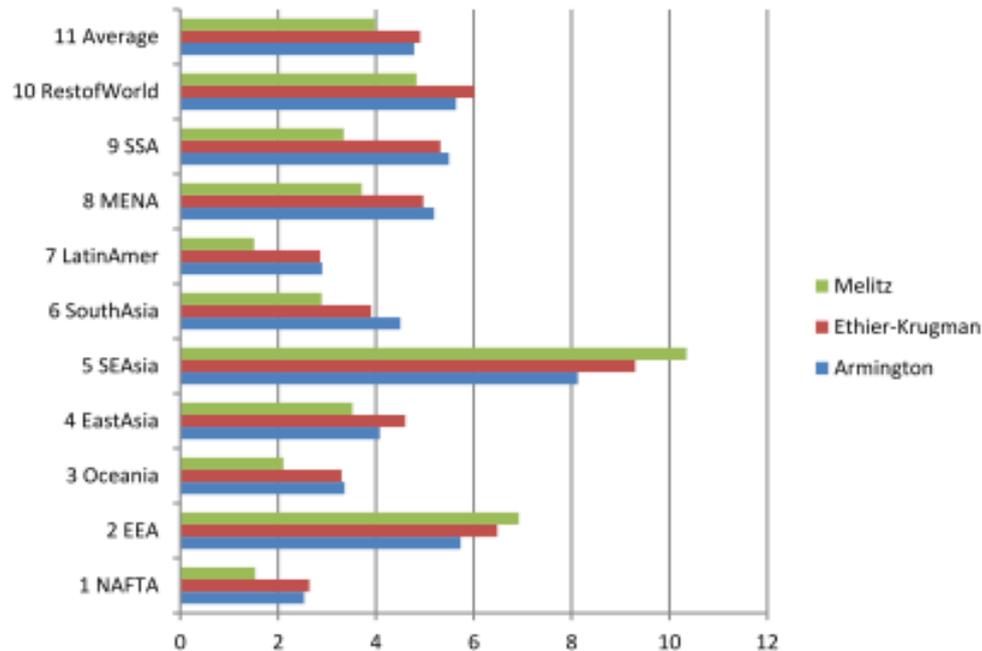
Sinken der Transportkosten



„Dynamik“: Rückgang ‚transport costs‘

- Profite der exportierenden Firmen steigen (werden größer)
 - Mehr Firmen exportieren
 - Höherer ‚domestic‘ cutoff (GE Effekte)
 - Produktivität (Durchschnitt in Industrie) steigt
 - Weniger Firmen, aber größer
 - Preis sinkt; Anzahl der Varietäten sinkt
-
- Allgemeiner: ‚gains from trade‘ resultieren aus
 - Spezialisierung (bei Modellierung mit unterschiedlichen Sektoren)
 - Produktdiversifikation (‚love for variety‘ durch ausl. Produkte)
 - Produktivitätseffekt

Firmenheterogenität in „CGE“-Modellen



General conclusion:
Welfare gains of trade liberalization are smaller under firm heterogeneity than under firm homogeneity when parameters are calibrated to the empirically observable parameters

BUT: depending on exact specification

Effect of ten percent reduction in iceberg trade costs on regional utility

Source: Bekkers and Francois, 2016

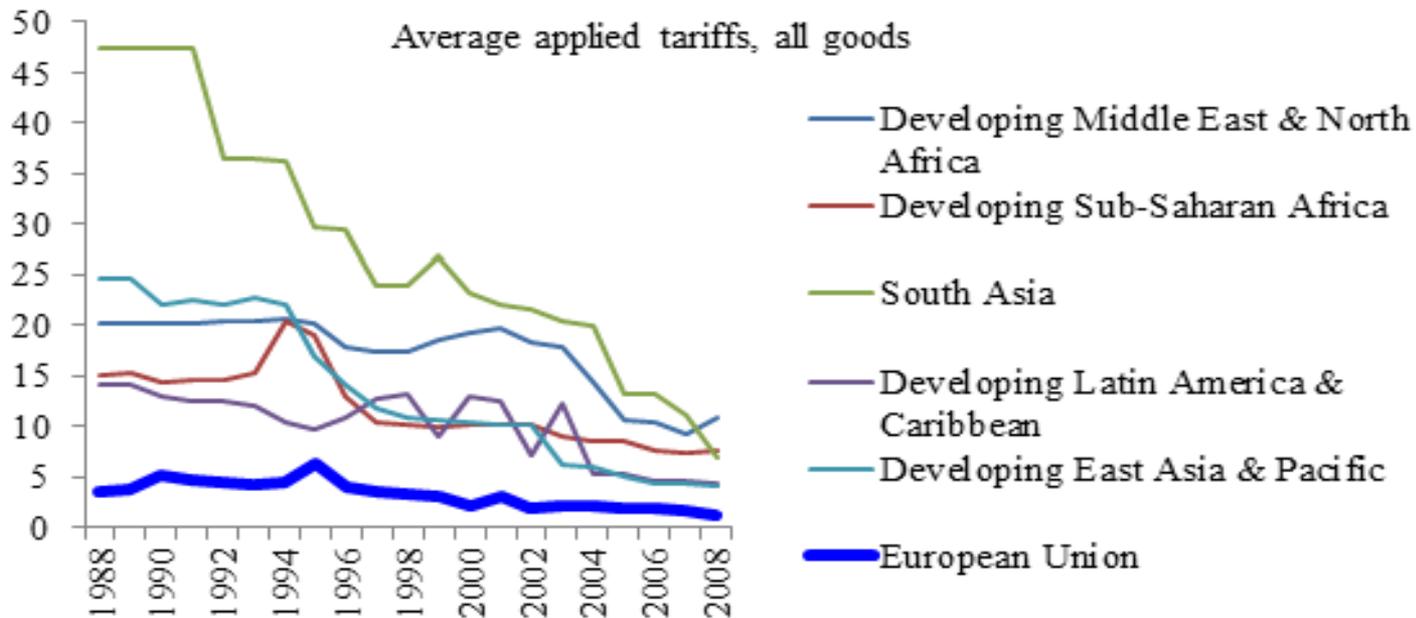
Wohlfahrtsgewinne (allgemeine Formulierung)

- Arkolakis (et al., 2010, AER) zeigen dass „für eine große Anzahl an Modellen“ *[diskutiert hier]* gilt

$$\widehat{W} = \widehat{\lambda}^{-\frac{1}{\varepsilon}}$$

- Interpretation:
 - \widehat{W} ... Wohlfahrtsänderung
 - $\widehat{\lambda}$... Änderung des Anteils der Ausgaben an heimischer Produktion
 - ε ... ‚trade elasticity‘
- Beispiel:
 - $\widehat{\lambda} = 5\%$
 - $\varepsilon = 7.5$
 - $\widehat{W} = 1.1\%$

Gibt es Hilfe? – Handelspolitik

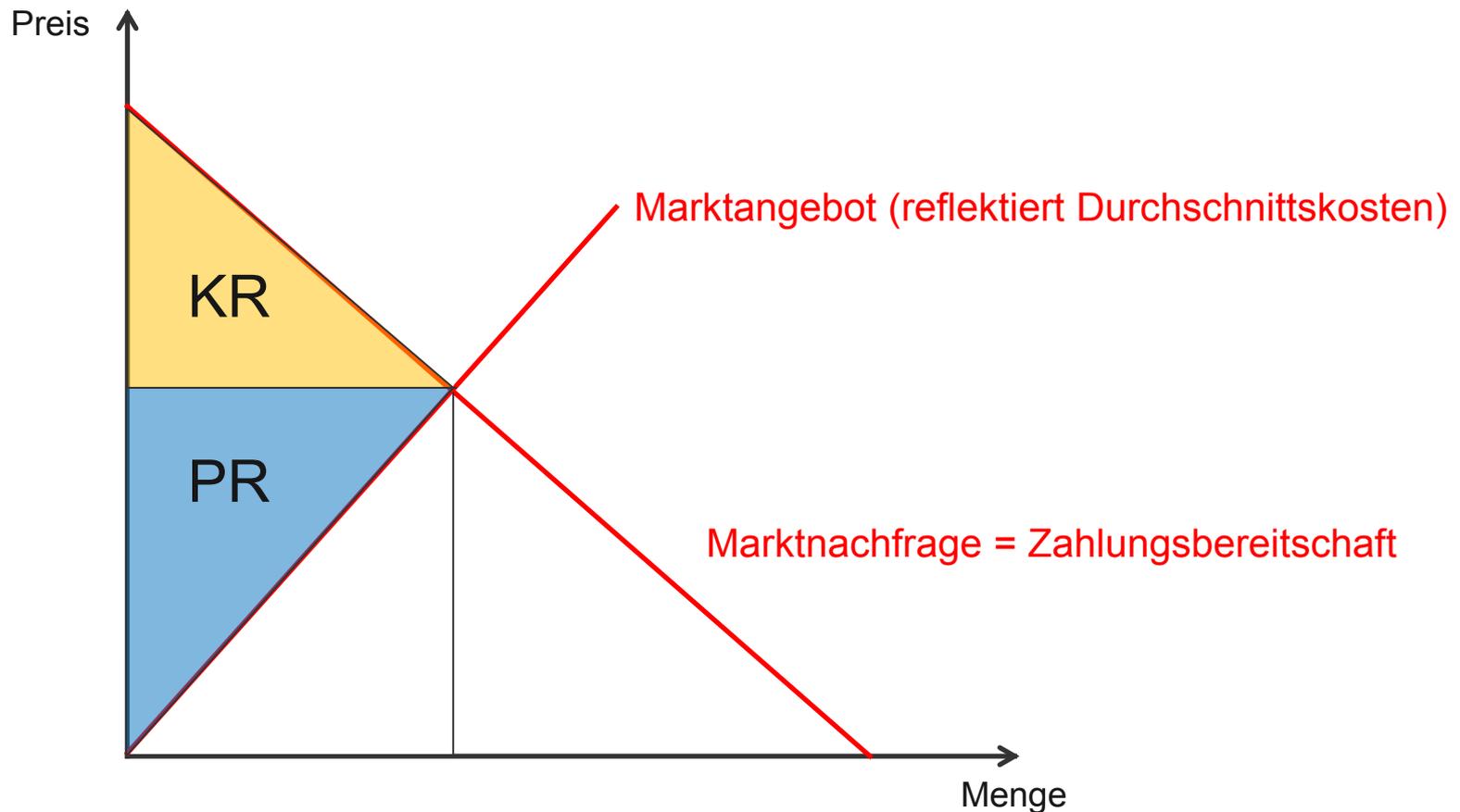


Gibt es Hilfe? – Handelspolitik

- Für oder gegen was?
 - Schutz vor Importen: Zölle, Quoten
 - Unterstützung von Exporten: Förderung
- Nein – zumindest nicht ohne Kosten
- Weitere Themen:
 - „Infant industry“ argument
 - Instrumente und Maßnahmen
 - Zukünftige Rolle der WTO

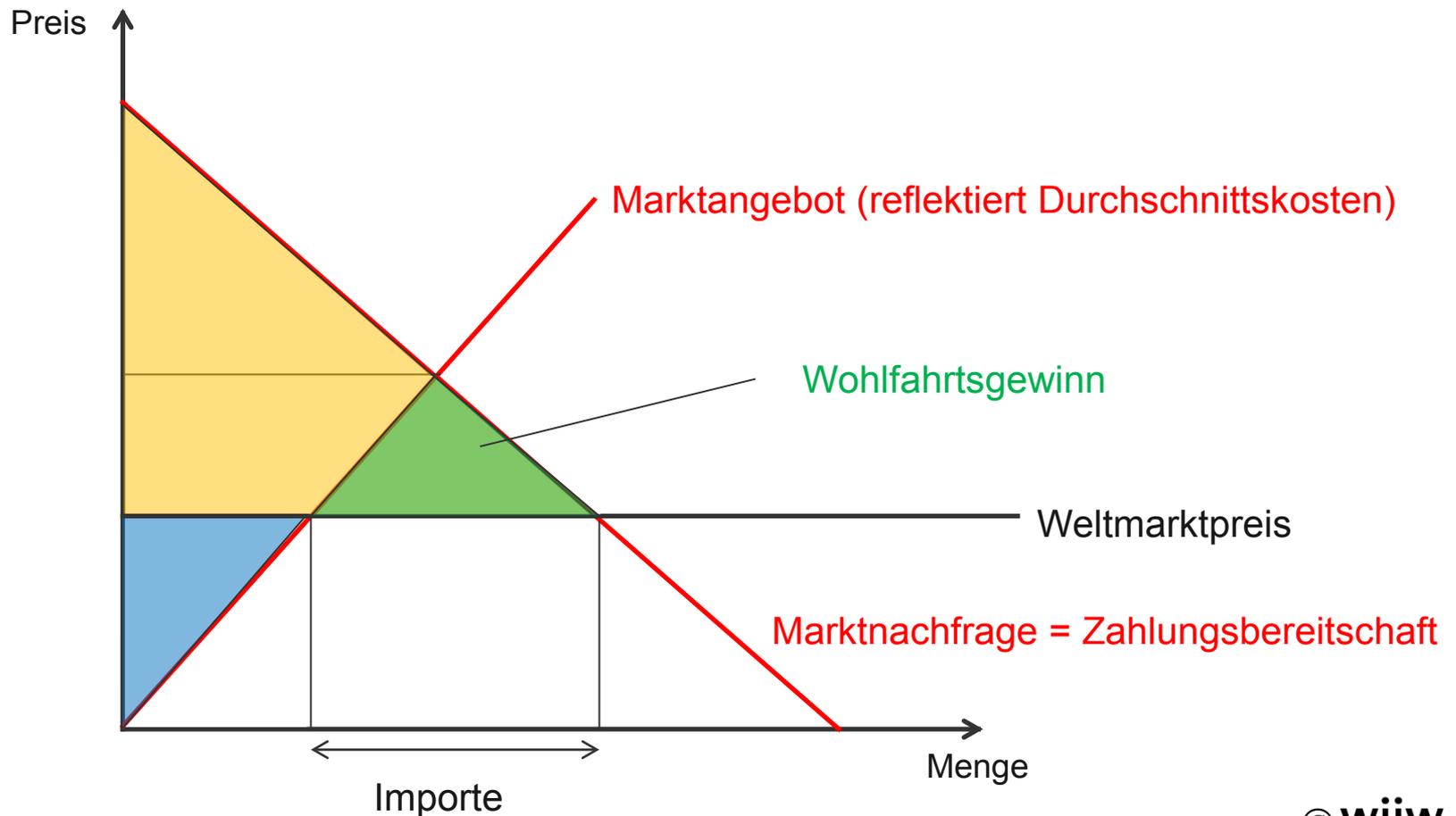
Importzölle 1: Autarkiesituation

- Konsumentenrente (KR) und Produzentenrente (PR)



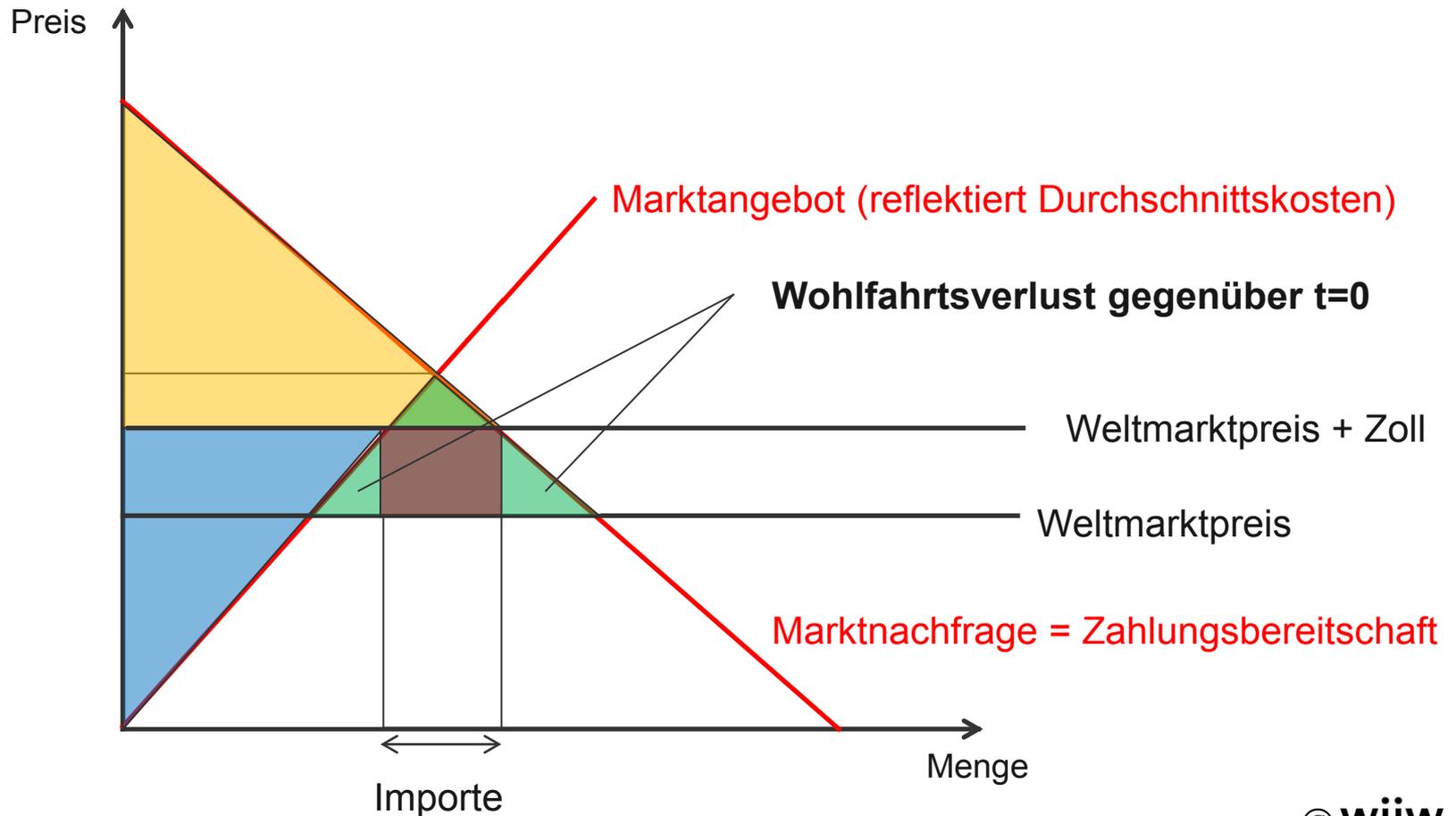
Importzölle 2: Situation bei Importen

- Gewinn an KR größer als Verlust an PR



Importzölle 3: Importzoll

- Verlust an KR, Gewinn an PR, Zolleinnahmen
- Summiert sich auf Wohlfahrtsverlust (gegenüber Zolltariff=0)

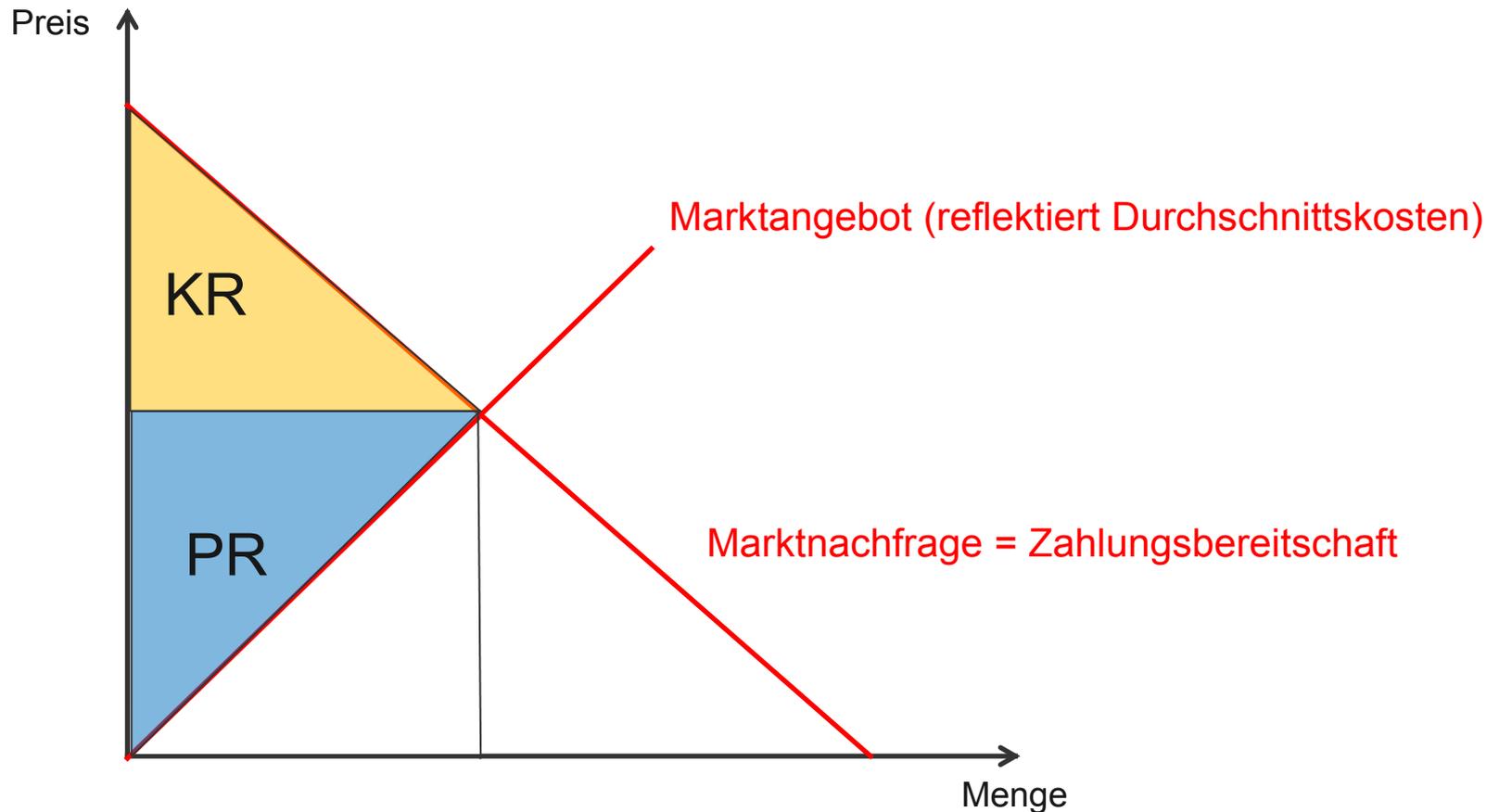


Importzölle 3: Weiteres

- Importzölle führen – in der Regel – zu „dead weight loss“
- ABER: Keine Regel ohne Ausnahme!
 - Anbieter reagieren mit starken Preissenkungen
 - > Theorie des „Optimalen Zollltarifes“
- Größe des DWL abhängig von (Angebots- und) Nachfrageelastizitäten
 - Feenstra (2004): $DWL = \frac{1}{2} \left(\frac{t}{p} \right)^2 \varepsilon$
 - Z.B. $t = 10\%$, import demand elasticity = 2 \Rightarrow DWL = 1% (in terms of import value)
- Standardmodell nimmt vollkommene Konkurrenz an
 - Effekte unterschiedlich je nach Marktform

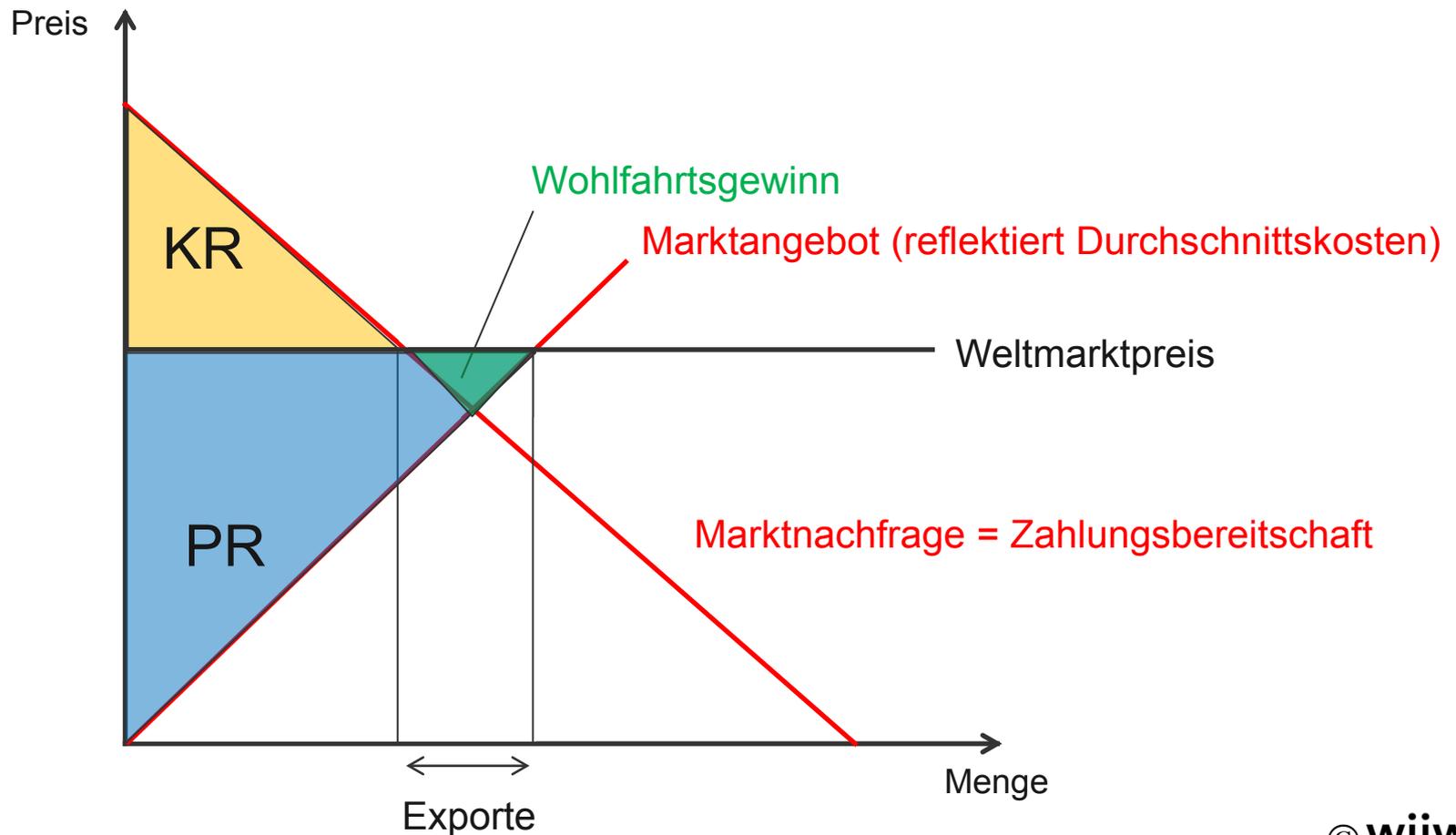
Exportsubventionen 1: Autarkiesituation

- Konsumentenrente (KR) und Produzentenrente (PR)



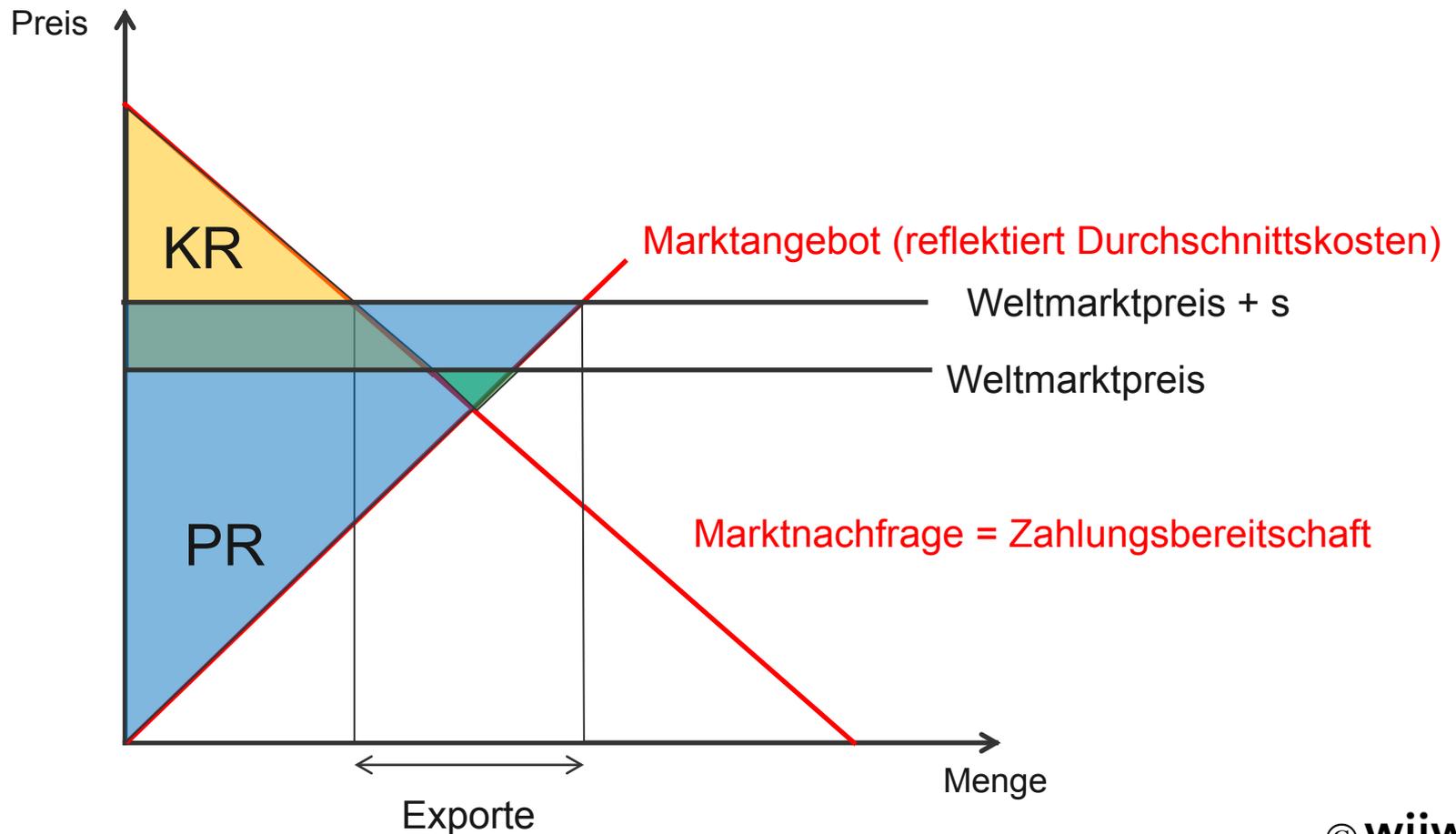
Exportsubventionen 2: Freihandel

- Verlust an KR geringer als Gewinn an PR



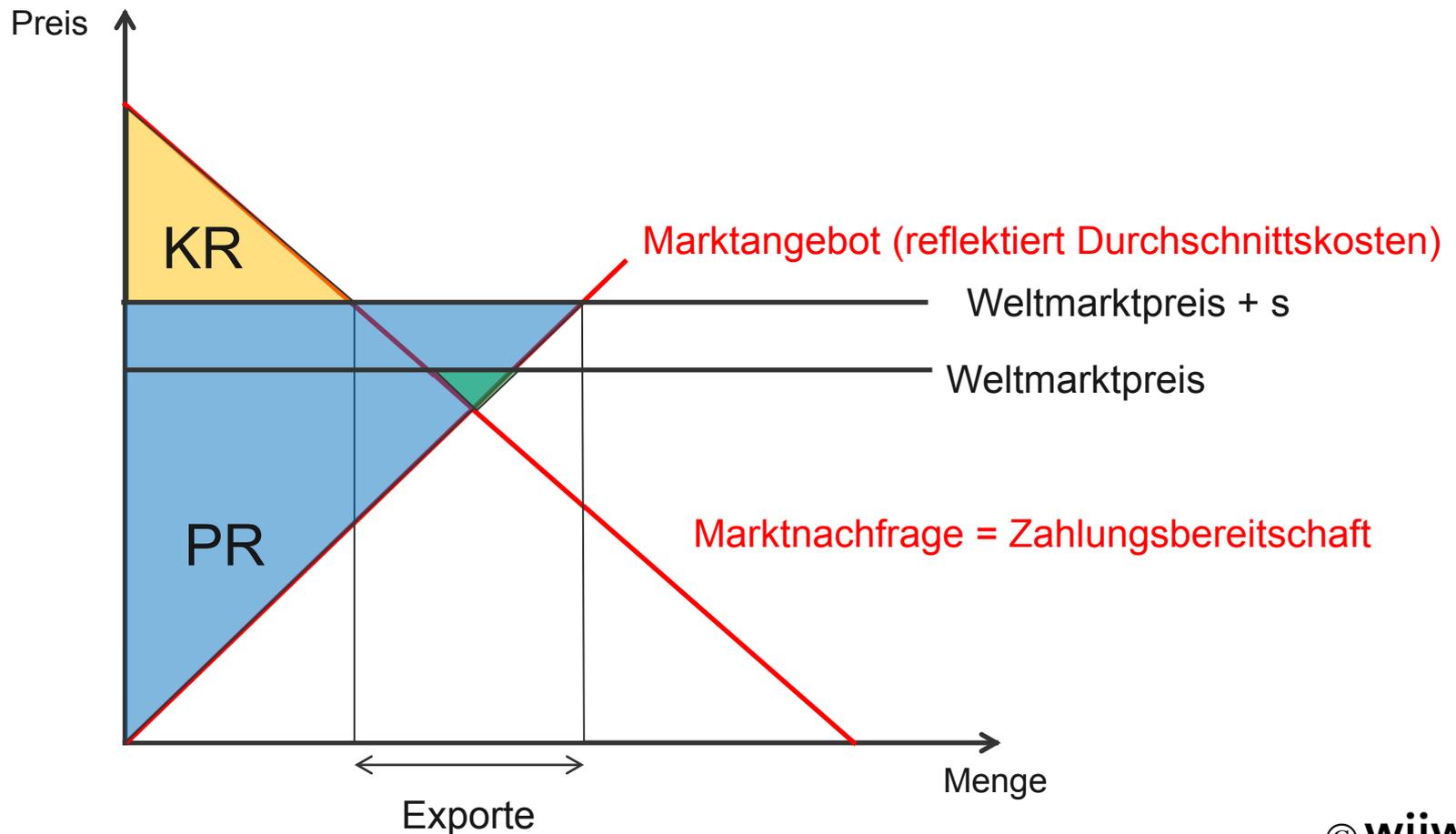
Exportsubventionen 3a: Subvention

- Subvention an Exporteure: Anstieg der PR



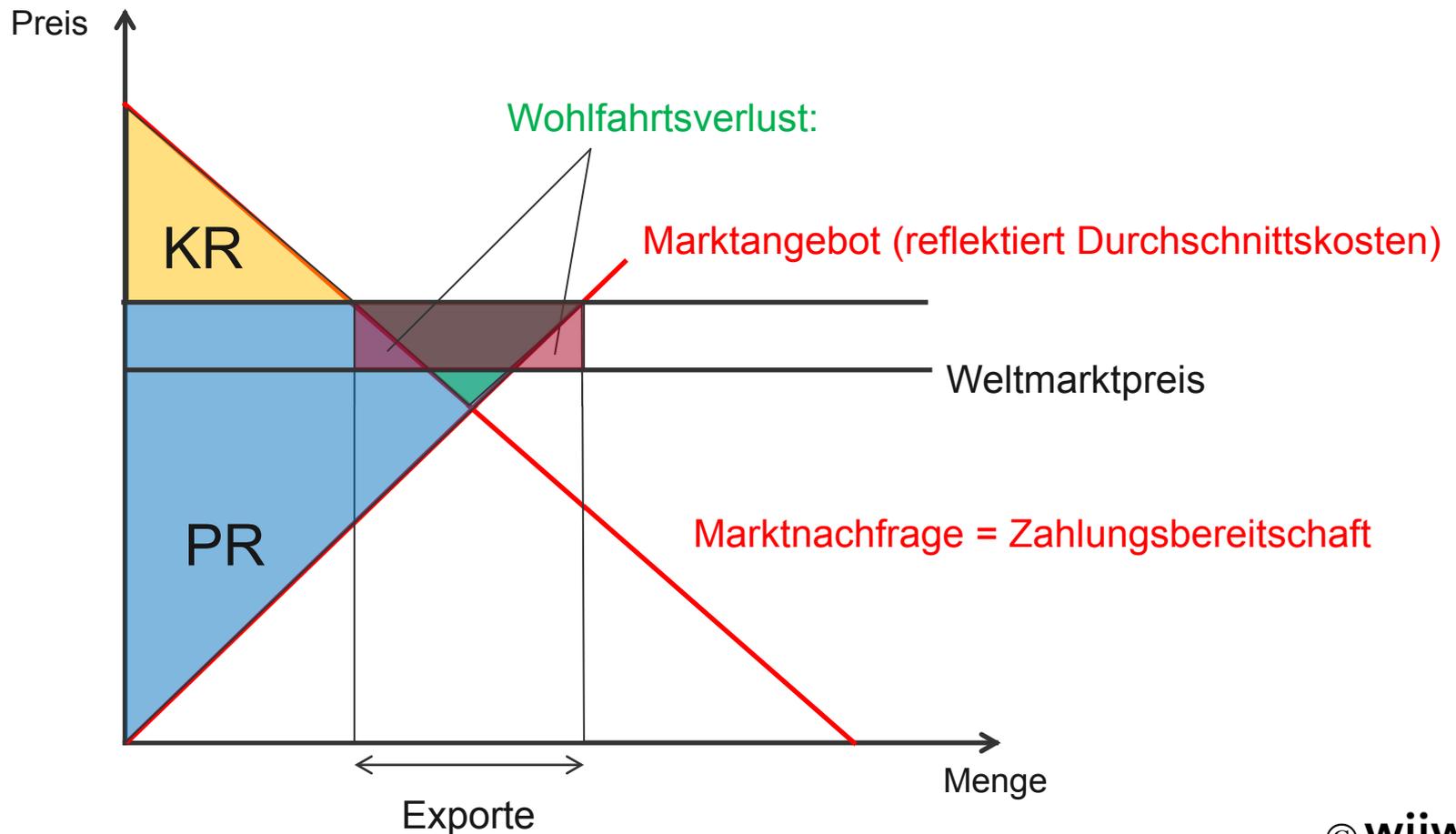
Exportsubventionen 3b: Subvention

- Subvention an Exporteure: Verlust an KR



Exportsubventionen 3c: Subvention

- Subventionskosten an Exporteure



Strategische Handelspolitik

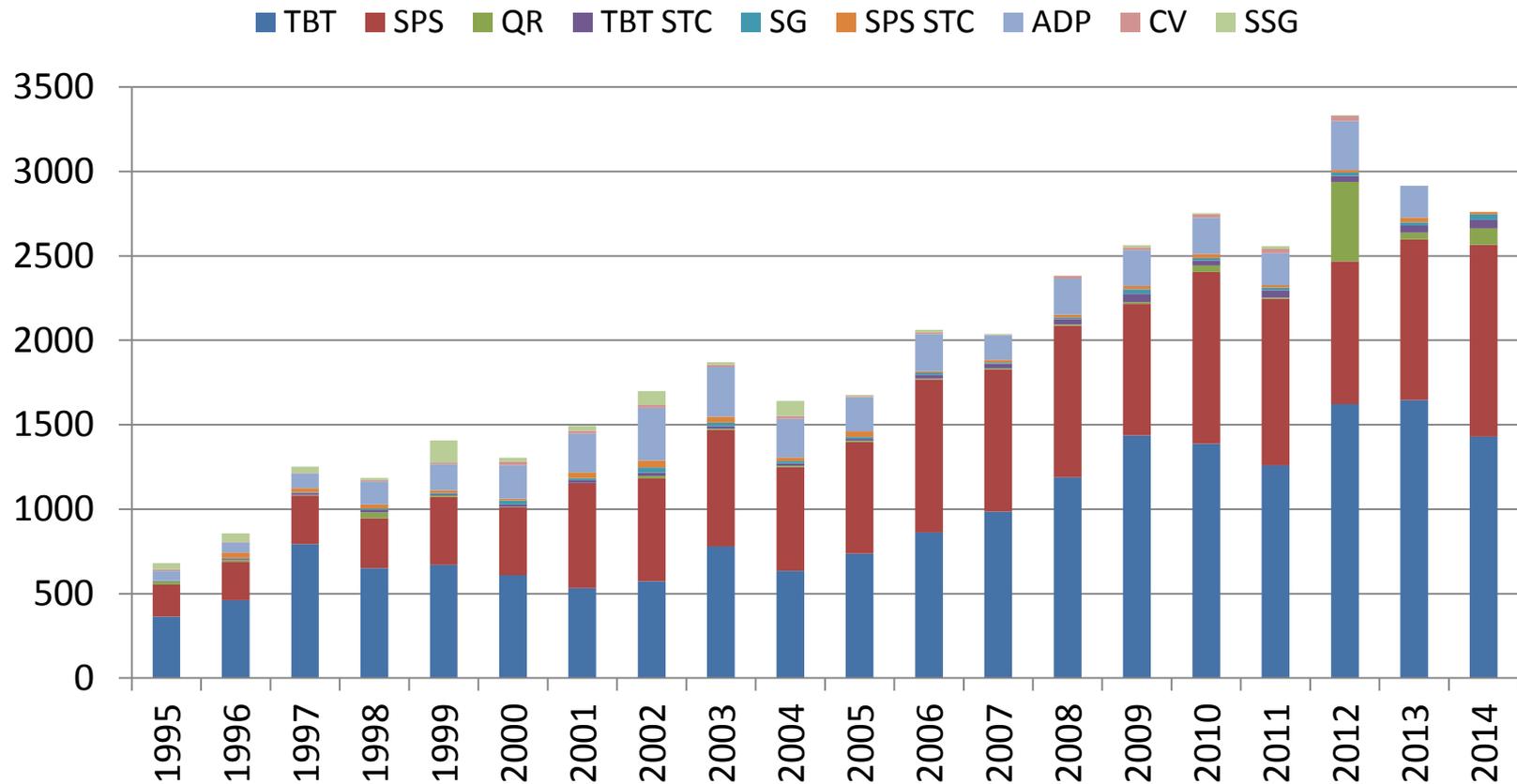
- „Subsidy race“ [Brander/Spencer/Krugman]
 - 2 Firmen (Monopolisten in ihrem Land) konkurrieren auf Drittmarkt;
 - Oligopolistische Konkurrenz auf diesem Markt (Cournot-Oligopol) -> Cournot-Nash Gleichgewicht
 - Subvention der Firma eines Landes bringt Wettbewerbsvorteil für diese Firma
 - Strategische Reaktion der Regierung des anderen Landes über Höhe der Subvention -> „Subsidy race“
 - Ergebnis: Cournot-Nash Gleichgewicht mit Subvention beider Länder
 - „Welfare“ in beiden Ländern geringer als ohne Subvention
 - Drittmarkt profitiert

Vielzahl weiterer handelspolitischer Maßnahmen und Instrumente

- Quoten
- Voluntary export restrictions (VER)
- Exportgarantien und –kredite
- Nicht-tarifäre Handelshemmnisse
- Anti-Dumping
- etc.

Non-tariff measures (NTMs)

Number of NTMs (hits) over time,
by types of NTM



Source: WTO I-TIP; Ghodsi, Reiter and Stehrer, 2015.

Erfassung der Effekte von NTMs schwierig

- Spielen wichtige Rolle bei ‘trade negotiations’ (se. TTIP)
- Heterogene Effekte [Grübler, Ghodsi and Stehrer, 2016, forthcoming]
 - Ca. 50% of NTMs haben positive Effekte auf Handel
 - Berechnung von “ad-valorem Äquivalenten” (-/+ 2%)
 - Große Unterschiede zwischen Industrien, NTM Typ, etc.
 - Qualitätsfördernde Effekte
 - ‘Trade distortion effects’

The N-handed economist?

- Resultate oft abhängig von unterstellter Marktform
 - Perfekter Wettbewerber und Monopol
 - Monopolistische Konkurrenz
 - Oligopol: Cournot oder Bertrand
 - Stackleberg Modell
 - etc.

und qualitativ oft nicht robust

[se. G. Grossman, J. Bhagwati, etc.]



Jean Tirole (Nobelpreis 2014):

„In typical fashion, he [Jean Tirole] was deluged after his price was announced by journalists seeking a quick take on the research that had brought him the recognition. But his interlocutors were in for some frustration. „There’s no easy line in summarizing my contribution,“ he protested. „It is industry-specific. [...] There are a lot of idiosyncratic factors. [...] It’s not a one-line thing.“

(Zitiert aus: Rodrik, D. (2015): Economics Rules. The Rights and Wrongs of the Dismal Science, Norton.)

Danke für die Aufmerksamkeit!

Robert.Stehrer@wiiw.ac.at

www.wiiw.ac.at