

# **Kaldorian Cumulative Causation:**

## **An empirical Assessment of divergent Export competitiveness**

**Sascha Keil**

Technische Universität Chemnitz / Università degli Studi Roma Tre

**Walter Paternesi Meloni**

Università degli Studi di Roma „La Sapienza“

Jahrestagung Keynes Gesellschaft – 12.02.2024

# IDEE

## Zur Relevanz der Theorie der zirkulären und kumulativen Verursachung (Preis-Export-Produktivität-Feedback-Mechanismus)

- Empirischer Test der Relevanz der PEP-Verkettung in der mittleren Frist
- Quantifizierung der Effekte auf Länderebene
- Im Kontext der Euro-Währungsunion
- (Ableitung von Schlussfolgerungen für die Ausgestaltung der Währungsunion)

# IDEE

## Die Theorie hinter dem Preis-Export-Produktivitäts-Mechanismus

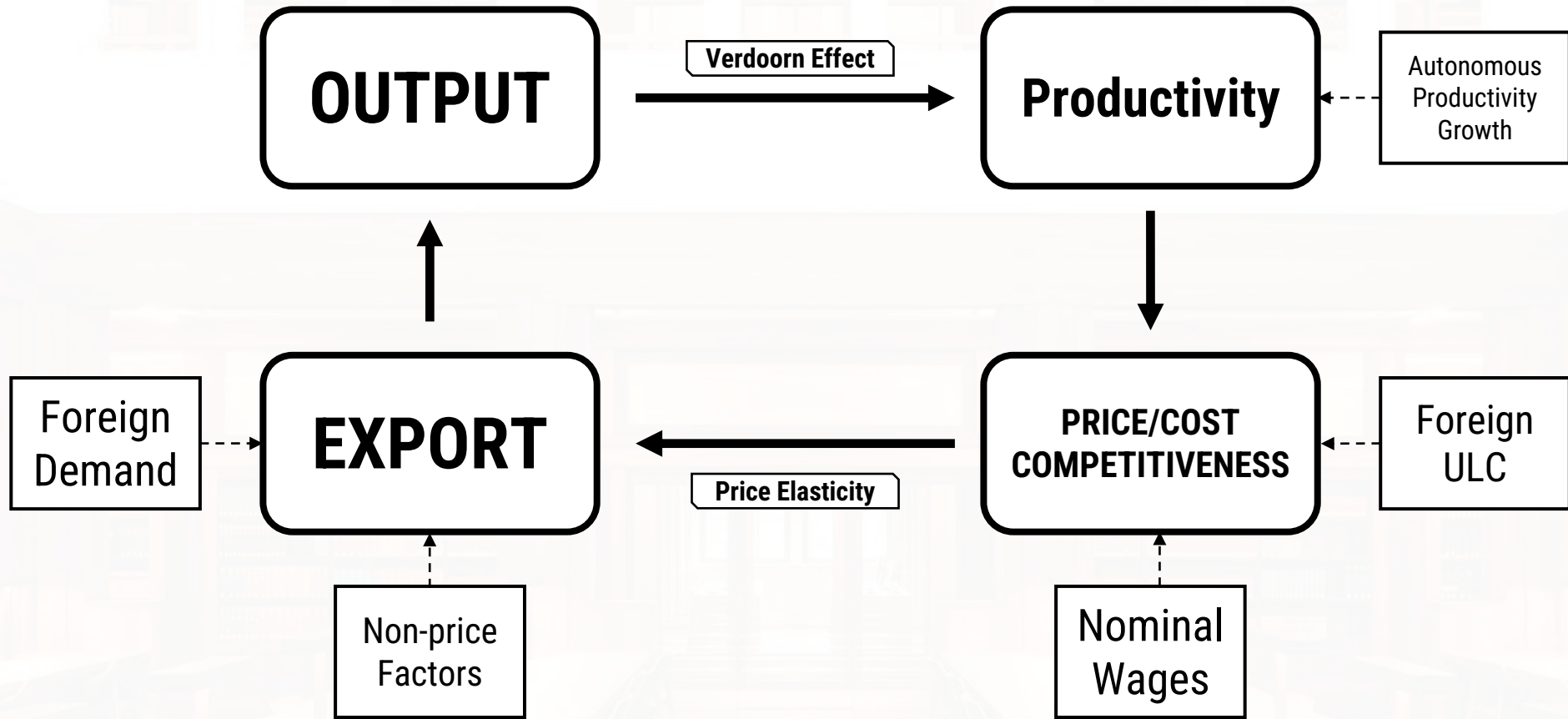
- Zirkuläre und kumulative Verursachung (Myrdal, 1957)
- Theorie des exportgetriebenen Wachstums (Kaldor, 1970)
- Modell des exportgetriebenen Wachstums (Dixon & Thirlwall, 1975)

...sagen makroökonomische Divergenz miteinander verflochtener  
Wirtschaftsräume voraus

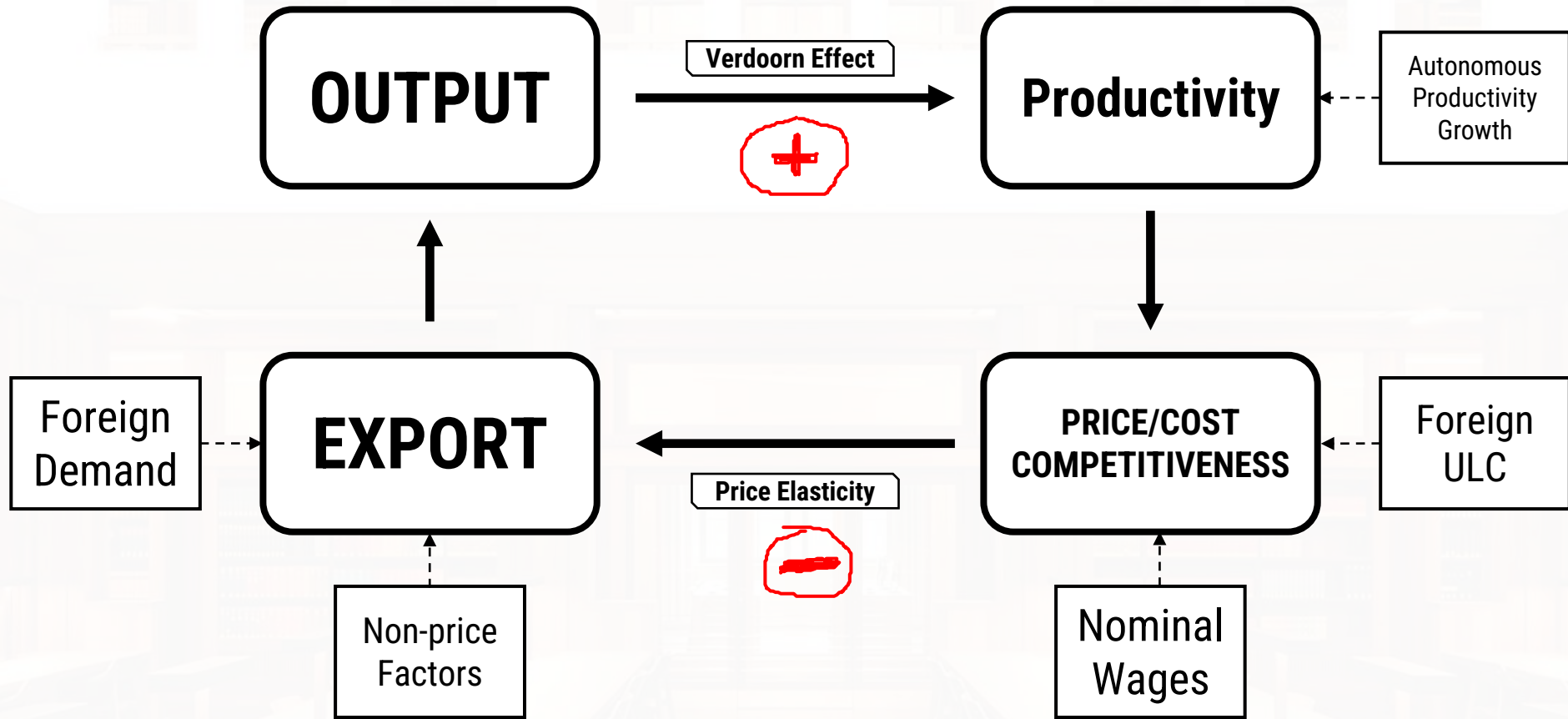
ermöglicht durch  
**steigende Skalenerträge, preiselastische Exporte & exogenes Lohnwachstum**



# Originale Theorie



# Originale Theorie



# IDEE

## Theorie des exportgetriebenen Wachstums sagt voraus, dass...

- ...Divergenz besteht, eventuell selbstverstärkend
  - ...hinsichtlich Exporte und Output
  - ...hinsichtlich Produktivität
  - ...hinsichtlich Wettbewerbsfähigkeit (Lohnstückkosten bzw. ULC)
    - Indikator und Katalysator der Divergenz
    - Teilweise exogen / teilweise endogen

$$ULC = \frac{\text{Lohnsumme}}{\text{Reale Produktivität}}$$

# IDEE

## Der PEP-Mechanismus und die Theorie des exportgetr. Wachstums

- Idee verlor in theoretischen Weiterentwicklungen mehr und mehr an Relevanz:
  - Model des zahlungsbilanzbeschränkten Wachstums (Thirlwall & Dixon, 1979)
  - Empirische Tests der zentralen Modellparameter deuteten darauf hin, dass die Divergenz begrenzt und nicht selbstverstärkend ist: “not too much cumulative causation” (Blecker, 2010)
  - Exporte sind nicht preiselastisch
    - Elasticity pessimism (paradoxe Ergebnisse in Kaldor, 1978)
  - Kaufkraftparitätentheorie (Thirlwall & Dixon, 1979)

...blockieren den Preiskanal des PEP-Mechanismus



# IDEE

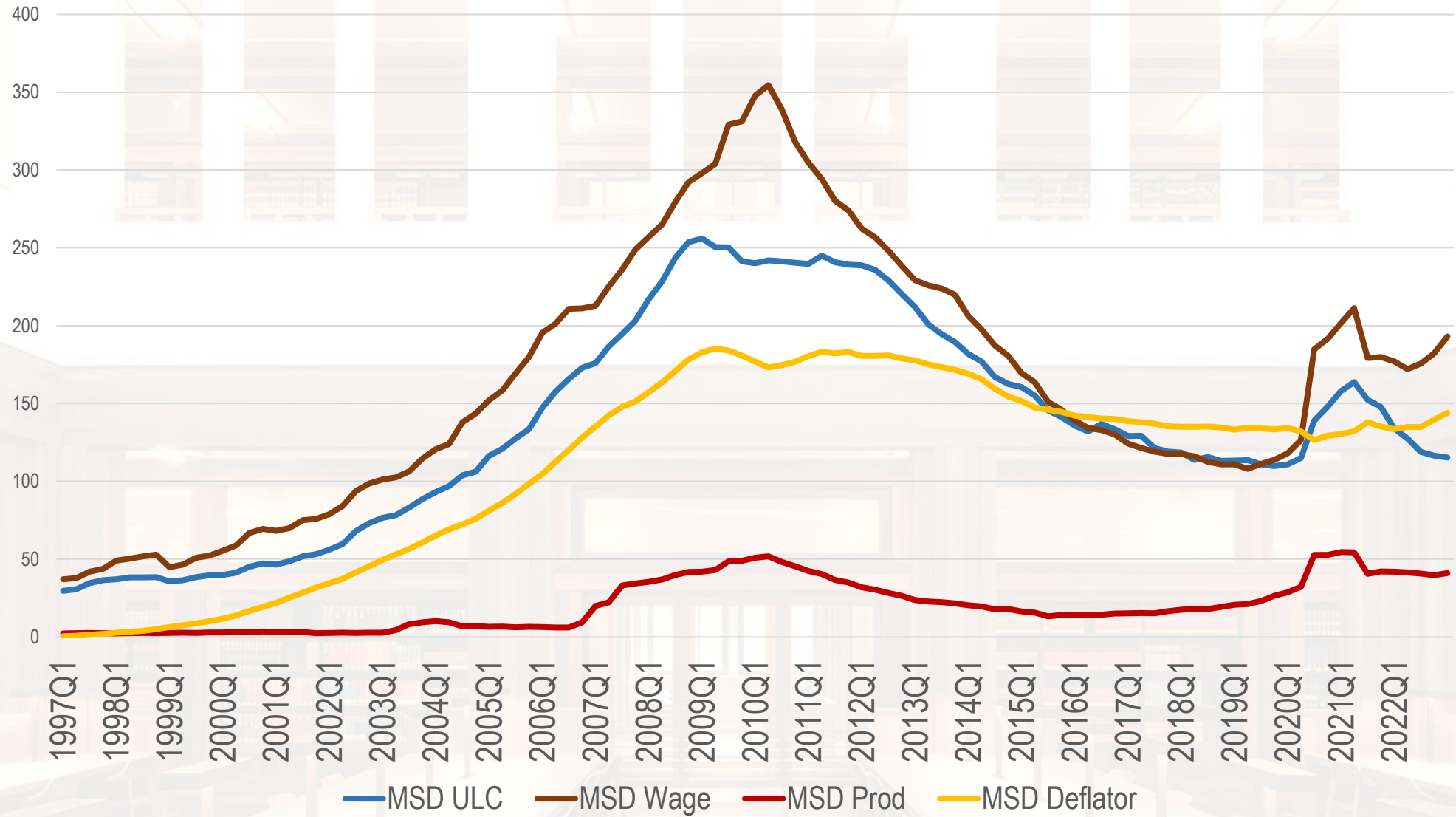
## Die Eurozone und der PEP-Mechanismus

- Einheitswährung seit 1999, bereits zuvor ~feste Wechselkurse
- Preiselastische Exporte (Breuer & Klose, 2015; Keil, 2023)
- Stark divergierende Wettbewerbsfähigkeit 1997 - 2009
  - Keine ausgleichenden Mechanismen hinsichtlich der auseinanderdriftenden Wettbewerbsfähigkeit der Exporte
  - Kaufkraftparität insbesondere zwischen 97-09 nicht beobachtbar
  - **Unterschiedliches Nominallohnwachstum als zentraler Treiber der Wettbewerbsfähigkeits-Divergenz** (Tober, 2021)

...Währungsunion stellte ein förderliches Umfeld für bedeutende makroökonomische Effekte des PEP-Mechanismus in der mittleren Frist dar



Divergence of Level Variables (Mean Squared Deviation)



# MECHANISMEN & HERAUSFORDERUNGEN

## Preiselastizität der Exporte

- Verzerrungen der empirischen Koeffizienten möglich

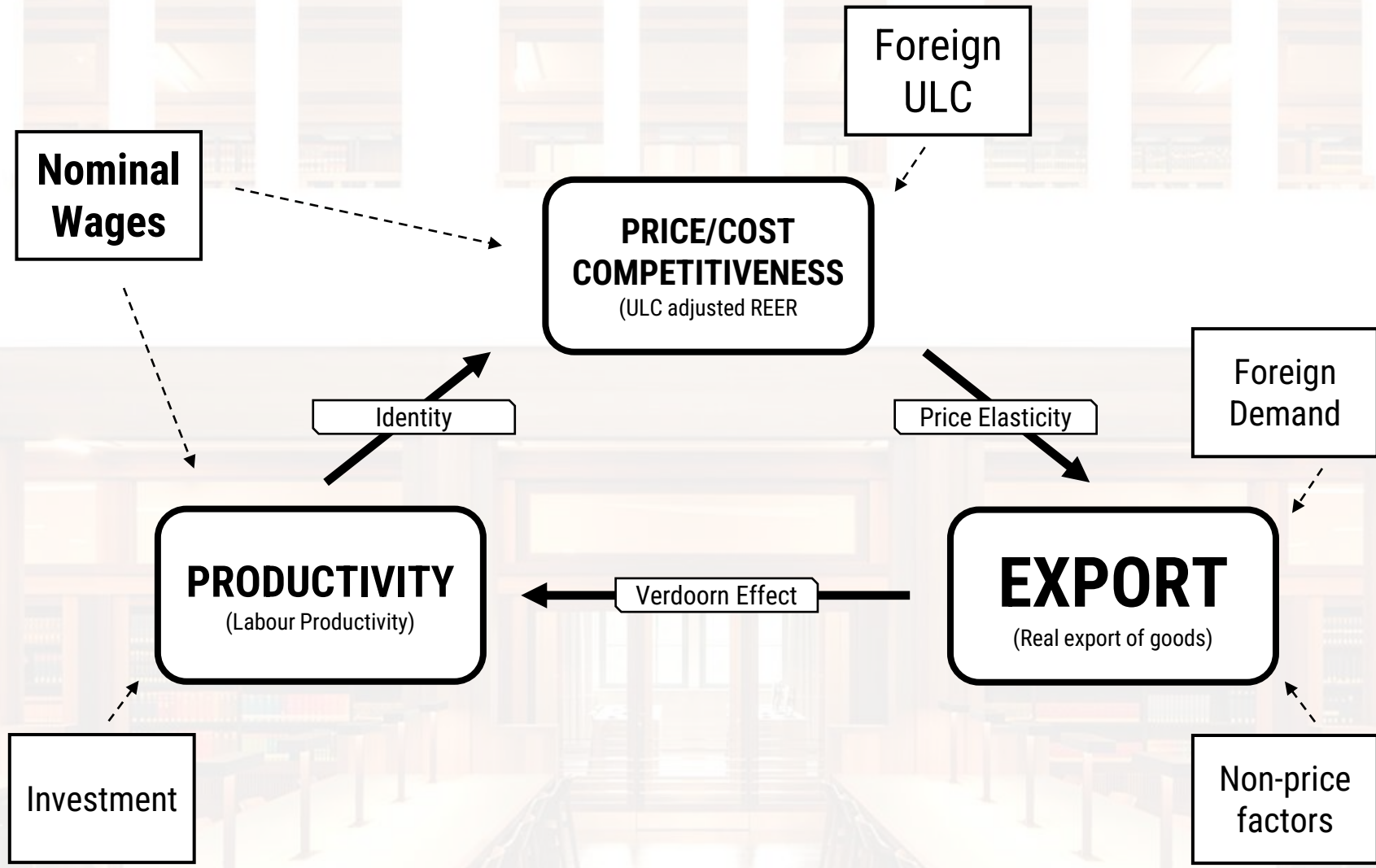
## Kaldor-Verdoorn-Effekt

- Nachfragegetriebenes Produktivitätswachstum
- Trennung des Gesamteffektes in
  - Effekt der ausländischen Nachfrage (Exporte)
  - Effekt der heimischen Nachfrage

## Doppelcharakter der Löhne

- Wettbewerbsfähigkeitseffekt (Preiselastizität der Exporte)
- Produktivitätseffekt (Verdoorn-Effekt der heimischen Nachfrage)

# Price-Export-Productivity feedback mechanism





# EMPIRISCHER ANSATZ

## Datensatz

- 10 EZ-Länder (AUT, BEL, ESP, FIN, FRA, GER, GRC, ITA, NDL, PRT)
- Quartalsdaten 1995q1 - 2022q4

## Ökonometrische Technik

- 3SLS-ARDL (Gleichungssystem) auf Länderebene
  - 3SLS als Reaktion auf Simultanität bzw. Endogenität
    - Schätzung von 'echten' Preiselastizitäten
  - ARDL als Reaktion auf Zeitreiheneigenschaften

# EMPIRISCHER ANSATZ

$$(1.1) X = f(FD, ULC^R, NPC)$$

$$(1.2) ULC^R = f(NW, PROD, ULC^f)$$

$$(1.3) PROD = f(INV, X, NW)$$

$$(2.1) \Delta X_t = c + \alpha X_{t-1} + \eta_1 FD_{t-1} + \eta_2 ULC_{t-1} + \beta_1 \Delta X_t + \beta_2 \Delta FD_t + \beta_3 \Delta ULC_t^R + \epsilon_t$$

$$(2.2) \Delta ULC_t^R = c + \alpha ULC_{t-1}^R + \eta_1 NW_{t-1} + \eta_2 ULC_{t-1}^f + \eta_3 PROD_{t-1} + \beta_1 \Delta ULC_t^R + \beta_2 \Delta NW_t + \beta_3 \Delta ULC_t^f + \beta_4 \Delta PROD_t + \epsilon_t$$

$$(2.3) \Delta PROD_t = c + \beta_7 \Delta INV_t + \beta_8 \Delta X_t + \beta_9 \Delta NW_t + \epsilon$$

# ERGEBNISSE

## Zentrale Koeffizienten (3SLS)

1995q1 - 2020q4

	price_elast.	income_elast.	x_verdoorn	nw_verdoorn	investment
aut	-1.138	1.962	0.534	0.151	-0.182
bel	-0.318	1.467	0.386	0.440	0.036
esp	-0.185	1.820	0.231	0.724	0.097
fin	-4.021	1.376	-0.067	-0.011	0.398
fra	-1.969	1.519	0.038	0.599	0.464
ger	-1.019	2.079	0.388	0.132	0.078
grc	-0.382	1.763	0.336	0.255	0.081
ita	-0.358	1.238	0.209	0.218	0.184
ndl	1.144	1.512	-0.114	0.183	0.034
prt	-0.146	1.863	0.310	0.077	0.025



# SCHLUSSFOLGERUNGEN

- In **9/10** Fällen deuten die Ergebnisse auf die Existenz eines PEP-Mechanismus hin
- Die Divergenz ausgelöst durch persistent-unterschiedliche Wachstumsraten der Nominallöhne hat sich selbstverstärkt durch den PEP-Mechanismus
  - 1995-2009: Periode anhaltender Lohnwachstumsunterschiede
  - **Divergenz: Produktivitätsniveau**
- **Preiselastizität: -1**
- **Export-Verdoorn-Effekt: 0.3**
- **Verdoorn-Effekt der lohninduzierten Nachfrage: 0.3**
- Alternativ: Verdoorn-Effekt der heimischen Nachfrage: 0.3 – 0.6

# SCHLUSSFOLGERUNGEN

- 1%iger ULC-Vorteil durch geringeres Lohnwachstum verursacht 1% höhere Exporte und zusätzlich 0.3% Wachstum der Produktivität
  - Der PEP-Mechanismus mit diesen Parameterwerten erklärt vollständig den akkumulierten Produktivitätsunterschied zwischen Deutschland und Italien
- Exportstrategie durch langsames Lohnwachstum erzeugt in einzelnen Ländern einen Produktivitätsvorsprung (beggar their neighbour)
  - Deutschland, Österreich, Griechenland, Portugal
- Konträrer Effekt in
  - Belgien, Spanien, Frankreich

# SCHLUSSFOLGERUNGEN

- Export-Verdoorn-Koeffizienten nach der Krise deutlich größer als zuvor, spiegelt erhöhte Abhängigkeit von Exporten wider
- Währungsunion benötigt einen Mechanismus, der für ausgeglichene Wachstumsraten der Lohnstückkosten sorgt und somit derartige Effekte verhindert
  - Sicherstellung des Ausgleiches der Wettbewerbsfähigkeit
  - Verhinderung ‚race to the bottom‘