



Übung 5

Internationale Wachstumskonvergenz

1 Einführung

Konvergenz

2 β -Konvergenz

Absolute und bedingte β -Konvergenz

Wachstumsraten der Pro-Kopf-Einkommen

3 σ -Konvergenz

Verteilung der Pro-Kopf-Einkommen

4 Zusammenhang zwischen β - und σ -Konvergenz

1 Einführung

Wachstumskonvergenz findet statt, wenn eine Annäherung der Pro-Kopf-Einkommen zu beobachten ist.

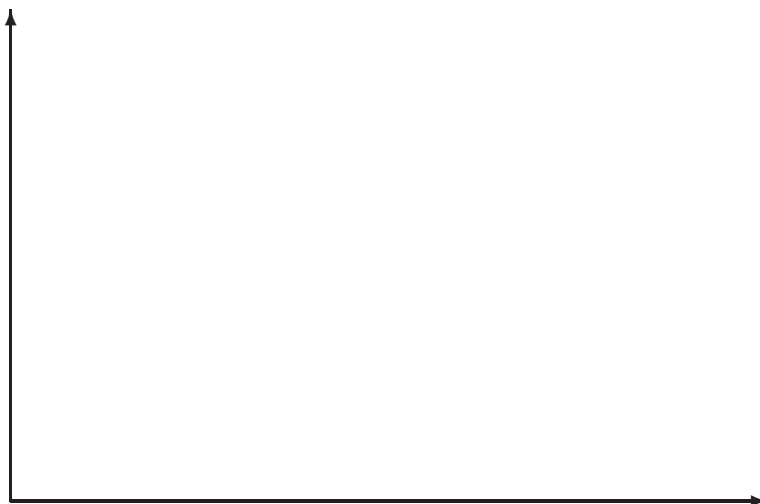
Um diese Annäherung zu messen, wurden verschiedenen Konzepte entwickelt: β -Konvergenz und σ -Konvergenz.

2 β -Konvergenz

- β -Konvergenz bezieht sich auf die Wachstumsraten von Pro-Kopf-Einkommen.
- Man unterscheidet zwischen absoluter und bedingter β -Konvergenz.

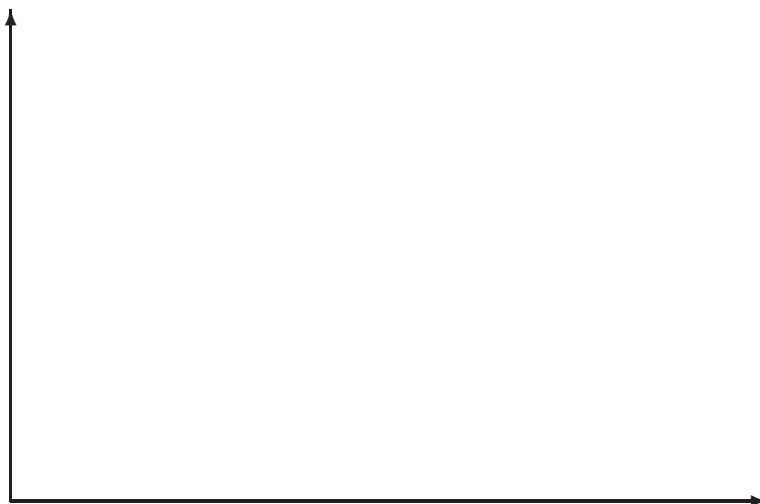
2.1 Absolute β -Konvergenz

- Absolute β -Konvergenz heißt, dass relativ ärmere Länder mit geringer Kapitalausstattung mit höheren Wachstumsrate wachsen als relativ reichere Länder mit höherer Kapitalausstattung.
- Grund: Abnehmender Grenzertrag des Kapitals.
⇒ Länder mit geringer (hoher) Kapitalausstattung realisieren höhere (geringere) Grenzerträge des Kapitals.
- Langfristig findet ein Aufholprozess der ärmeren Länder statt.
- Alle Volkswirtschaften landen langfristig auf dem gleichen Wachstumspfad.



2.2 Bedingte β -Konvergenz

- Die Annahme, dass alle Volkswirtschaften identische Rahmenbedingungen und somit auch identische Wachstumsdeterminanten haben, wird aufgegeben.
⇒ Landesspezifischer Wachstumspfad
- Bedingte β -Konvergenz heißt, dass Staaten umso schneller wachsen, je weiter sie von ihrem eigenen langfristigen Gleichgewichtswachstum entfernt sind.
- Gleiche oder ähnliche Länder bilden Konvergenzclubs.



3 σ -Konvergenz

- Mit dem Konzept der σ -Konvergenz werden Veränderungen der Verteilung der Pro-Kopf-Einkommen gemessen.
- Dafür wird die Streuung der Pro-Kopf-Einkommen zwischen den einzelnen Staaten erfasst und die Standardabweichung am Anfang (σ_0) und am Ende (σ_T) des gewählten Beobachtungszeitraums ermittelt.
- σ -Konvergenz ergibt sich, wenn die Streuung der Pro-Kopf-Einkommen abnimmt, also $\sigma_0 > \sigma_T$

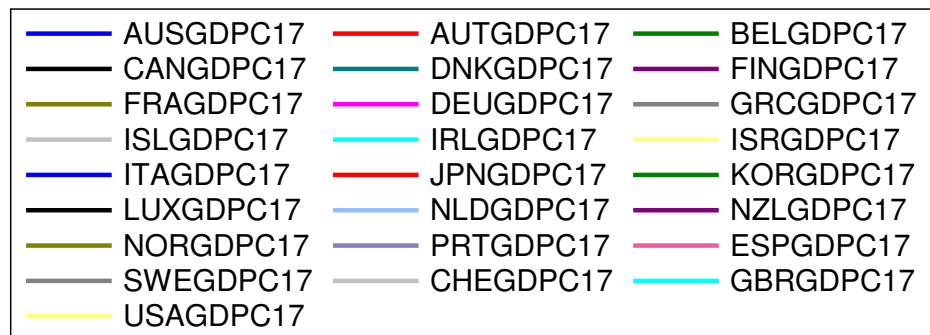
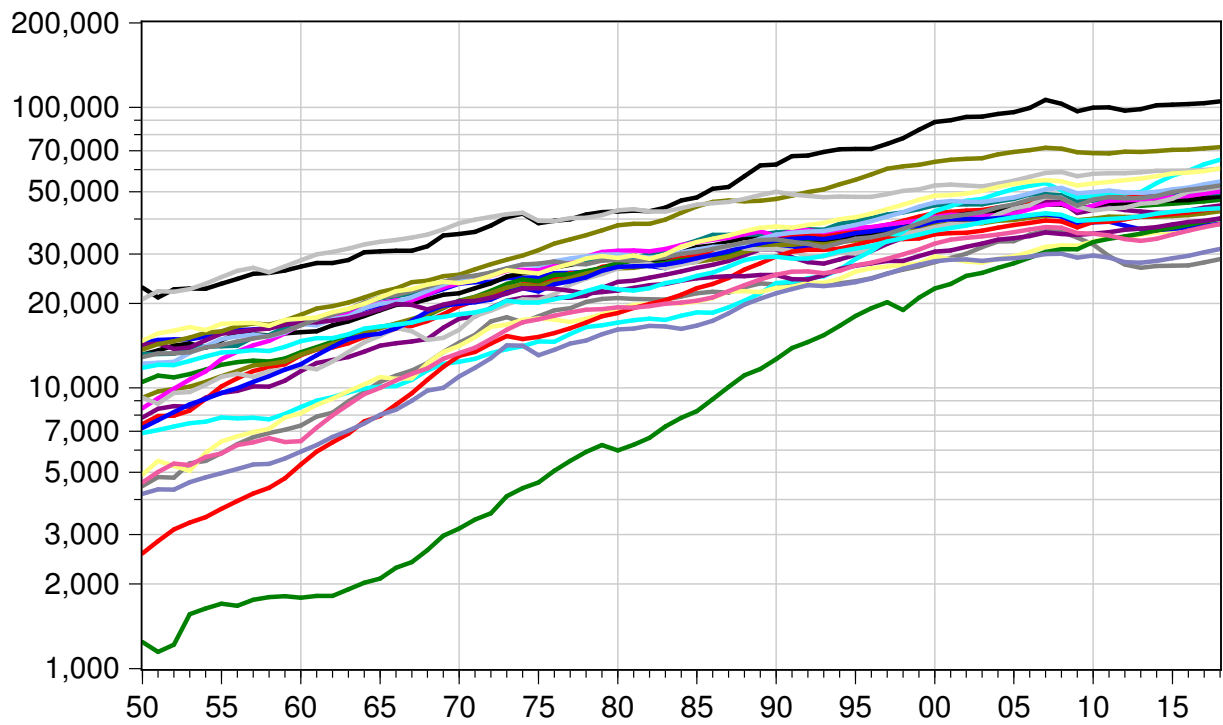
4 Zusammenhang zwischen β - und σ -Konvergenz

- Die beiden Konzepte β - und σ -Konvergenz stehen in direktem Zusammenhang zueinander.
- Eine Verringerung der Streuung der Pro-Kopf-Einkommen kann nur erfolgen, wenn relativ ärmere Länder schneller wachsen als reichere.
- β -Konvergenz ist daher eine notwendige, aber keine implizite Bedingung für σ -Konvergenz.
- Es kann durchaus sein, dass es bei bestätigter β -Konvergenz dennoch σ -Divergenz vorliegen kann.

Anmerkungen zu den Abbildungen

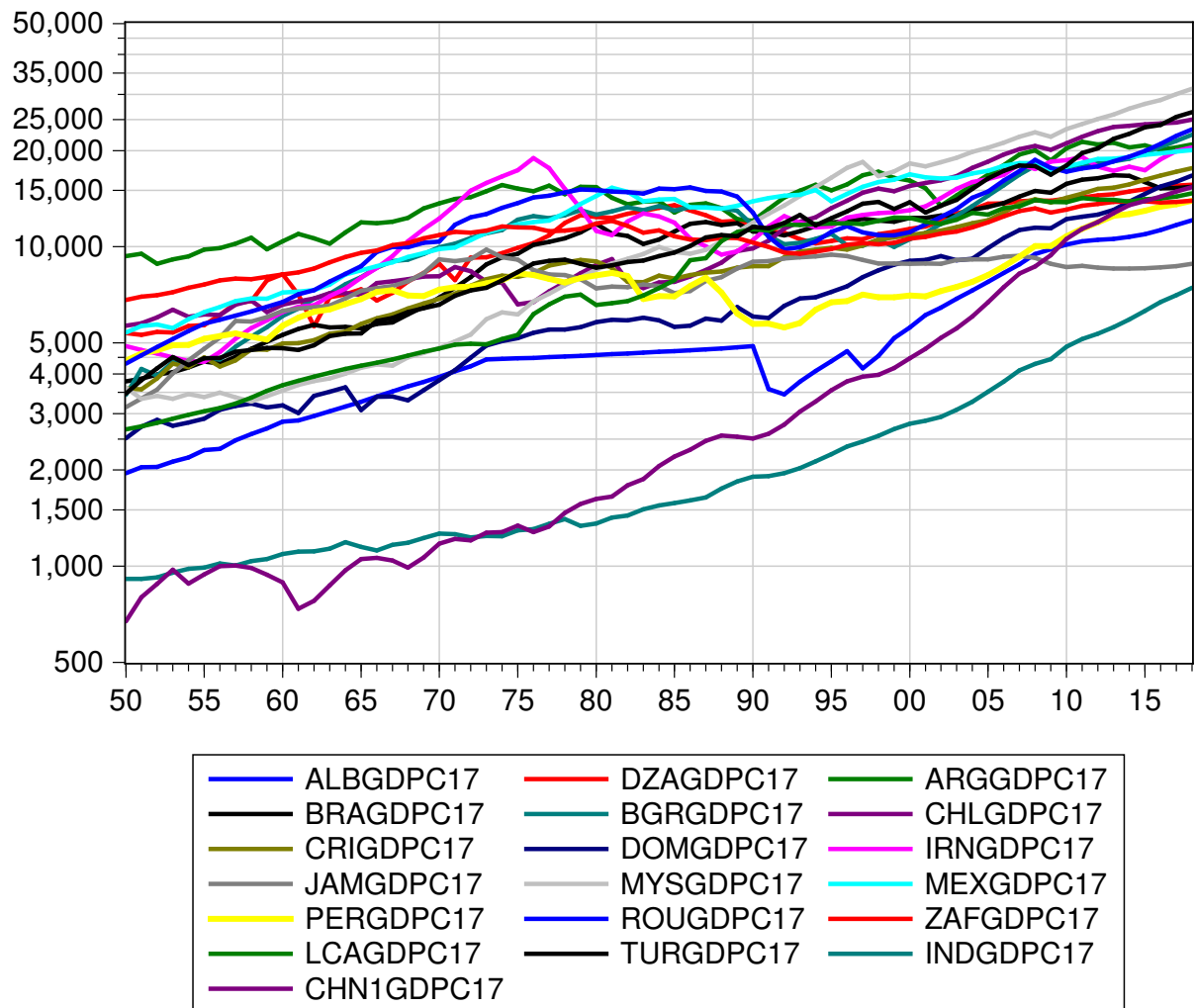
- Die folgenden Schaubilder zeigen die Entwicklung des Bruttoinlandprodukts pro Kopf und pro Jahr 1950–2018.
- Die Daten sind zu konstanten US-Dollar-Preisen von 2017 mit Hilfe von Kaufkraftparitäten umgerechnet. Somit sind Kaufkraftunterschiede beseitigt und die Einkommen vergleichbar.
- Für die Darstellungen wurde eine logarithmierte Skala gewählt.
- Datenquelle: The Conference Board Total Economy Database
Diese Daten können direkt aus dem Internet geladen werden (<http://www.conference-board.org/data/economydatabase/>).

Einkommensentwicklung in ausgewählten Industrieländern



Auswahl von OECD-Mitgliedsstaaten

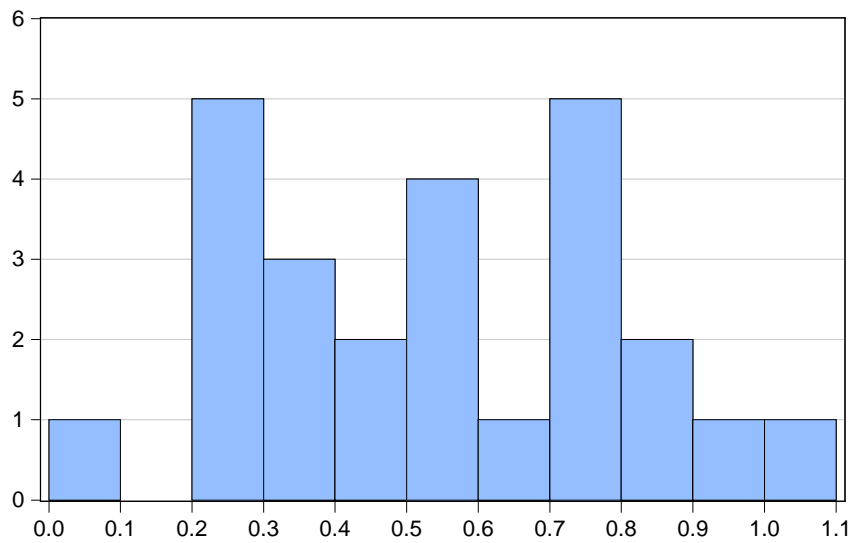
Einkommensentwicklung in ausgewählten Schwellenländern



Auswahl nach der Definition der Weltbank (+ Indien, China)

<http://data.worldbank.org/about/country-classifications/country-and-lending-groups>

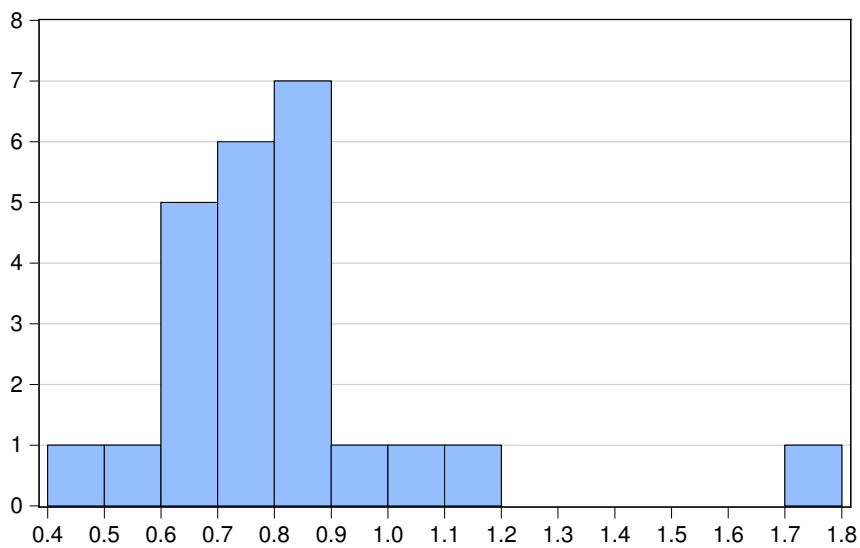
Verteilung der relativen Einkommen Industrieländer/USA



Series: INDUSTRIE1950
 Sample 1 100
 Observations 25

Mean 0.540326
 Median 0.557555
 Maximum 1.000000
 Minimum 0.089306
 Std. Dev. 0.259659
 Skewness 0.050994
 Kurtosis 1.932189

Jarque-Bera 1.198564
 Probability 0.549206

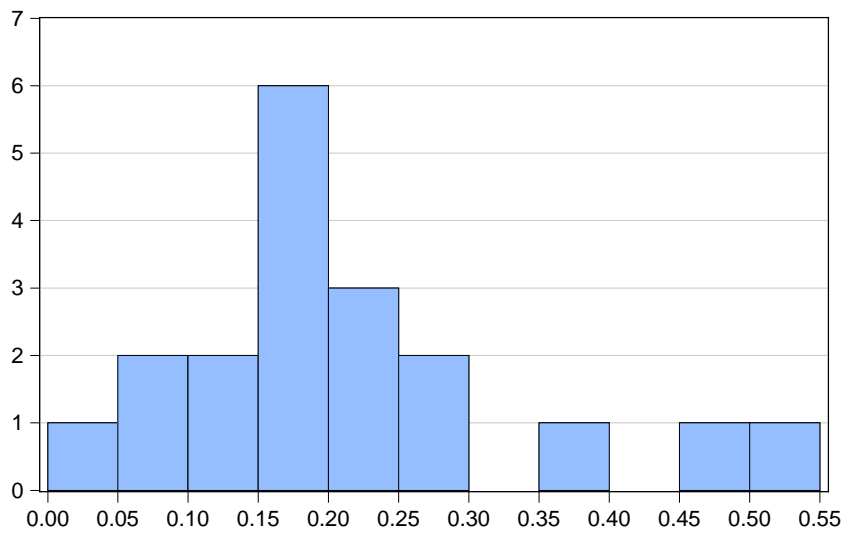


Series: INDUSTRIE
 Sample 1 26
 Observations 24

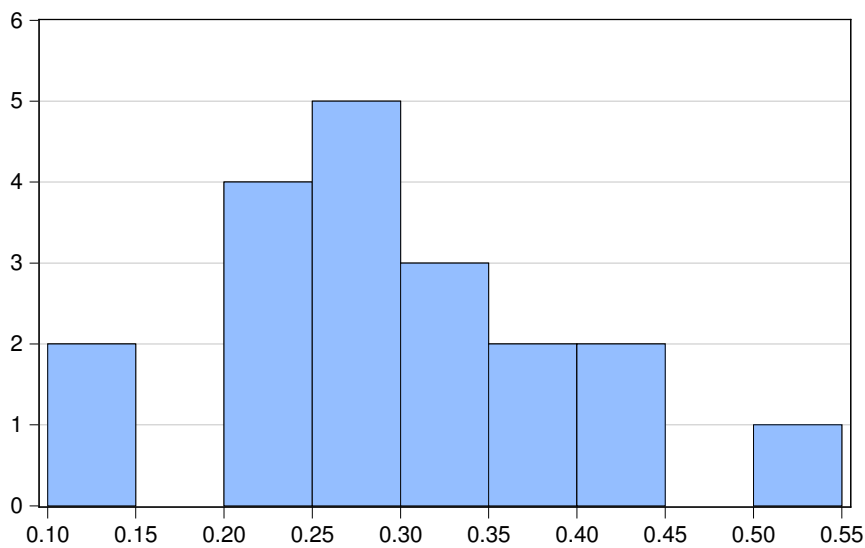
Mean 0.817139
 Median 0.782970
 Maximum 1.736302
 Minimum 0.475537
 Std. Dev. 0.254536
 Skewness 2.037335
 Kurtosis 8.273665

Jarque-Bera 44.41447
 Probability 0.000000

Verteilung der relativen Einkommen Schwellenländer/USA

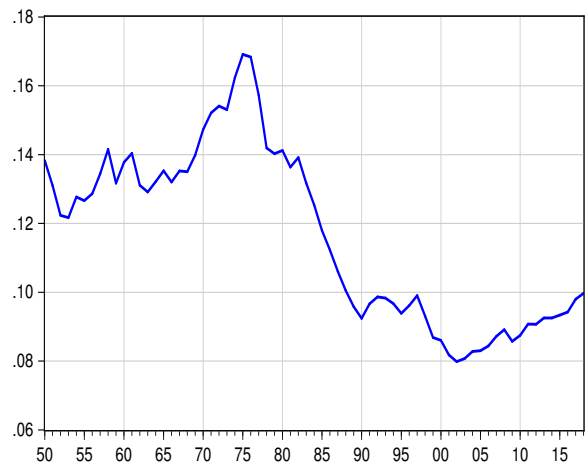
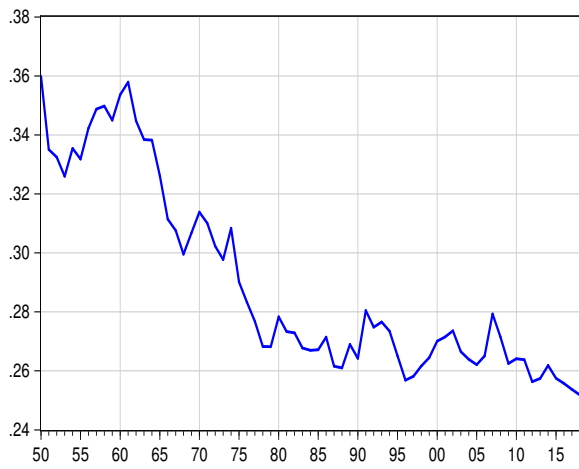
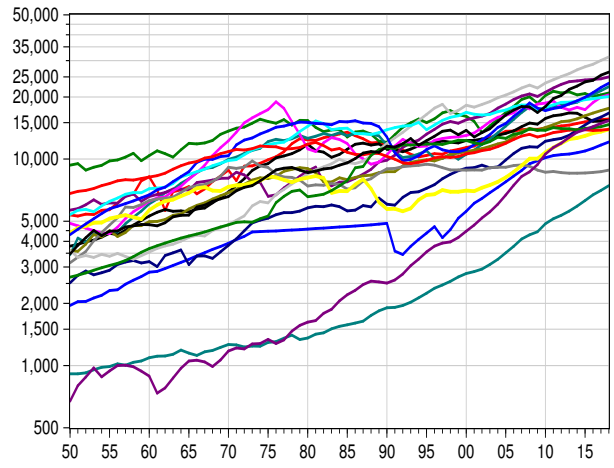
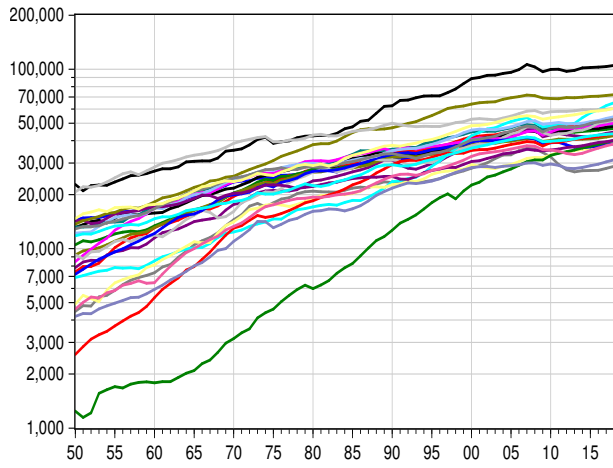


Series: SCHWELLEN1950	
Sample 1 100	
Observations 19	
Mean	0.215365
Median	0.179850
Maximum	0.521550
Minimum	0.036268
Std. Dev.	0.129609
Skewness	1.050161
Kurtosis	3.562589
Jarque-Bera	3.742891
Probability	0.153901

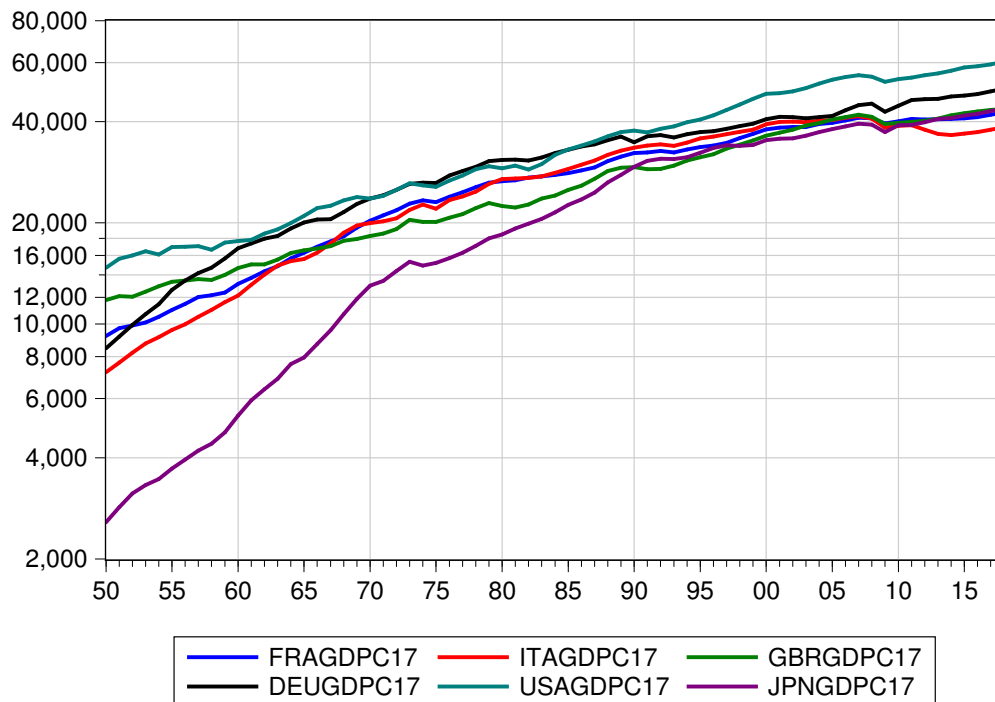


Series: _HISTSCHW18	
Sample 1 26	
Observations 19	
Mean	0.296940
Median	0.275907
Maximum	0.515800
Minimum	0.122848
Std. Dev.	0.099693
Skewness	0.313098
Kurtosis	2.687801
Jarque-Bera	0.387591
Probability	0.823826

Industrie- und Schwellenländer im Vergleich

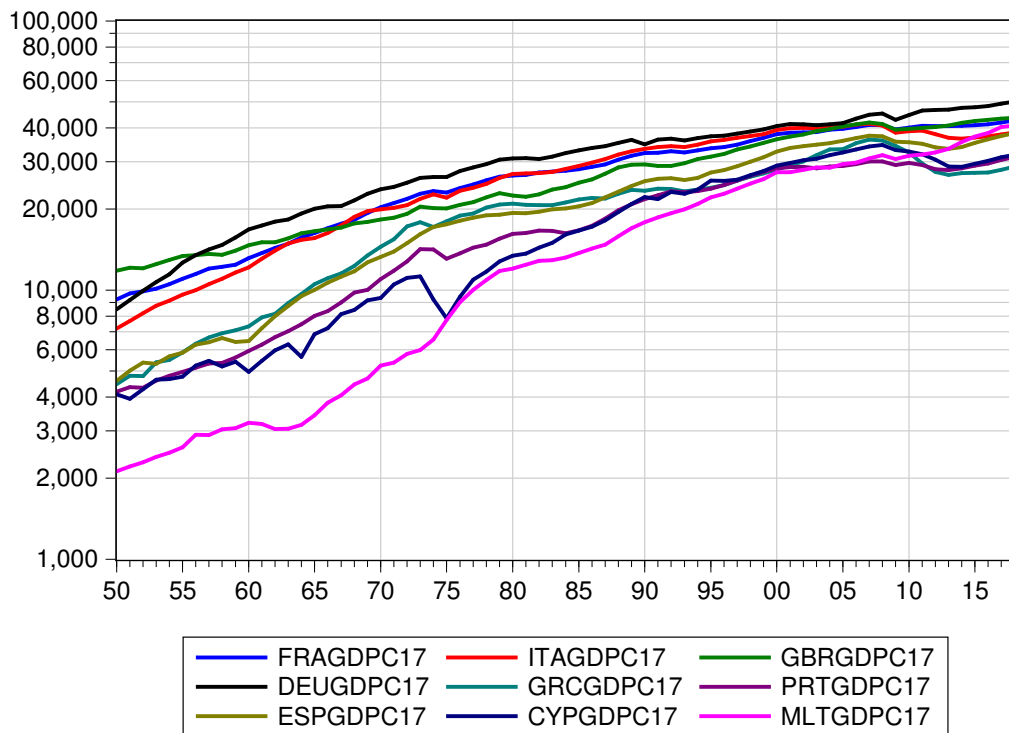


Einkommensentwicklung in Westeuropa, USA, Japan



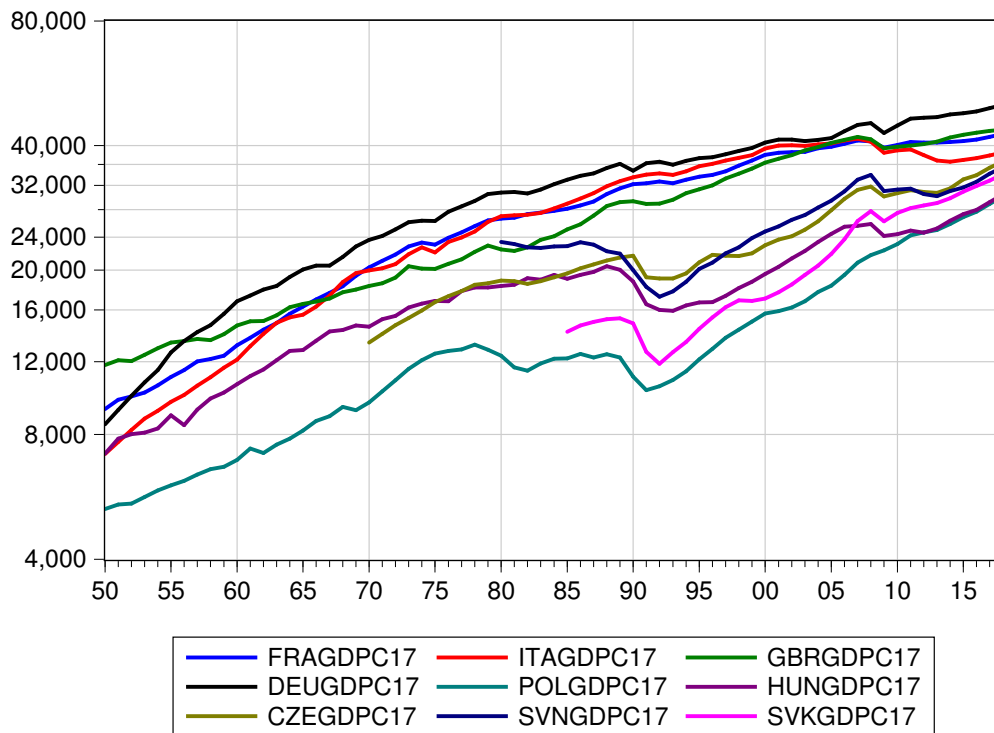
FRA	Frankreich
ITA	Italien
GBR	Großbritannien
GER	Deutschland
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
JPN	Japan

Einkommensentwicklung in West- und Südeuropa



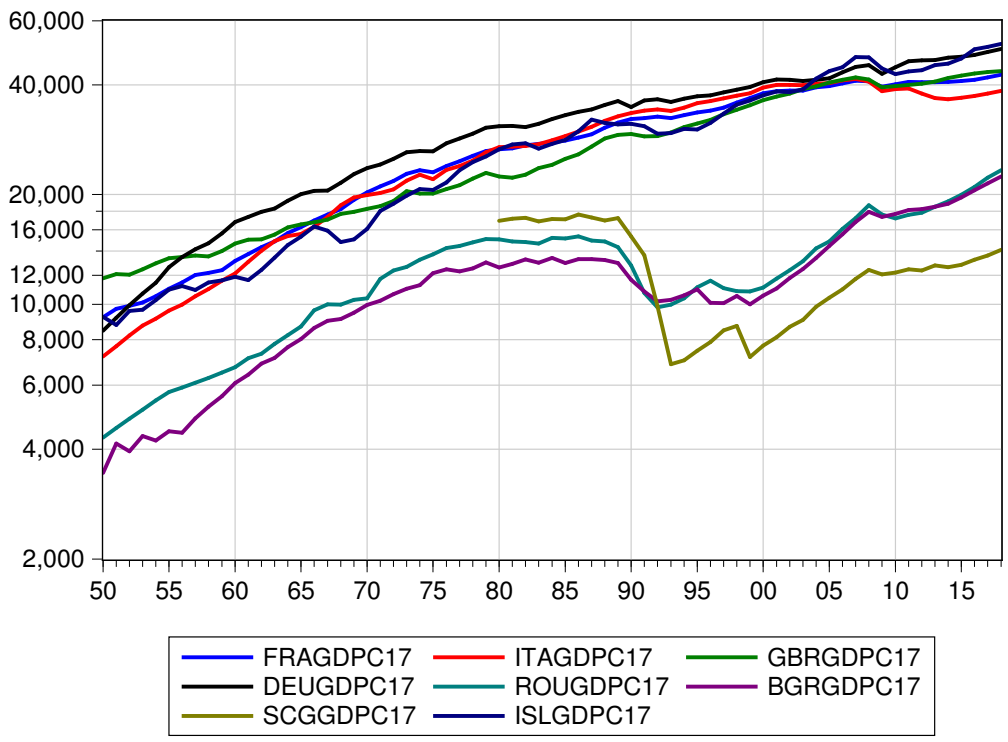
FRA	Frankreich
ITA	Italien
GBR	Großbritannien
GER	Deutschland
GRC	Griechenland
PRT	Portugal
ESP	Spanien
CYP	Zypern
MLT	Malta

Einkommensentwicklung in West-, Mittel- und Osteuropa



FRA	Frankreich
ITA	Italien
GBR	Großbritannien
GER	Deutschland
POL	Polen
HUN	Ungarn
CZE	Tschechische Republik
SVN	Slowenien
SVK	Slowakei

Einkommensentwicklung in Westeuropa, (potentielle) neue EU-Staaten



FRA	Frankreich
ITA	Italien
GBR	Großbritannien
GER	Deutschland
ROU	Rumänien
BGR	Bulgarien
SCG	Serbien
ISL	Island