

# Makroökonomik

## 6. Auflage



Lutz Arnold

Eine Einführung in die Theorie der  
Güter-, Arbeits- und Finanzmärkte  
Mohr Siebeck©

## Kapitel III: Arbeitslosigkeit

Lutz Arnold

### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

1. Einleitung
2. Friktionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt



Lutz Arnold

## III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Friktionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt



Lutz Arnold

## Kosten von Arbeitslosigkeit:

- ▶ geringeres BIP
- ▶ finanzielle Einbußen insbes. bei den Arbeitslosen
- ▶ Verlust an Zufriedenheit
- ▶ Finanzierung von Lohnersatzleistungen
- ▶ psychische Kosten
- ▶ gesundheitliche Probleme.

- ▶ <https://statistik.arbeitsagentur.de/>
- ▶ <http://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS>
- ▶ <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.91.1.335>
- ▶ [https://www.nim.org/sites/default/files/medien/135/dokumente/2018\\_-\\_challenges\\_sof\\_nations\\_-\\_deutsch.pdf](https://www.nim.org/sites/default/files/medien/135/dokumente/2018_-_challenges_sof_nations_-_deutsch.pdf)

## III. Arbeitslosigkeit

### 1. Einleitung

2. Friktionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

## 2. Friktionelle Arbeitslosigkeit

Jobwechsel aus schrumpfenden in neue Industrien und Dienstleistungsbranchen erfolgen wegen

- ▶ Qualifizierung
- ▶ Suche
- ▶ Vermittlung
- ▶ Bewerbung
- ▶ Auswahlverfahren

nicht ohne vorübergehende Arbeitslosigkeit. Diese **friktionelle Arbeitslosigkeit** ist ein Preis, den eine Ökonomie für Innovation und Wachstum zahlen muss.

- ▶ [https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheftsuche\\_Formular.html?nn=627730&topic\\_f=monatsbericht-monatsbericht](https://statistik.arbeitsagentur.de/SiteGlobals/Forms/Suche/Einzelheftsuche_Formular.html?nn=627730&topic_f=monatsbericht-monatsbericht)



### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Friktionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

# 3. Nominal- und Reallohn



Lutz Arnold

Der **Reallohn**  $W/P$  (nicht der **Nominallohn**  $W$ ), ist der relevante Preis auf dem Arbeitsmarkt.

Er bestimmt

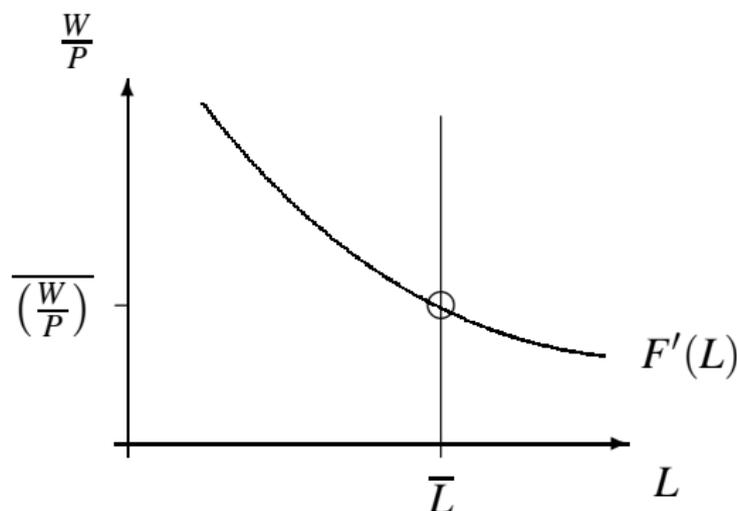
- ▶ die Kaufkraft von Lohneinkommen und
- ▶ die Arbeitskosten der Firmen relativ zu den Absatzpreisen.

## III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

## 4. Arbeitsangebot

Annahme: Substitutions- und Einkommenseffekt von Änderungen des Reallohns  $W/P$  heben sich gegenseitig auf, das **Arbeitsangebot**  $\bar{L}$  ist exogen.



### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

## 5. Arbeitsnachfrage

Produktionsfunktion:

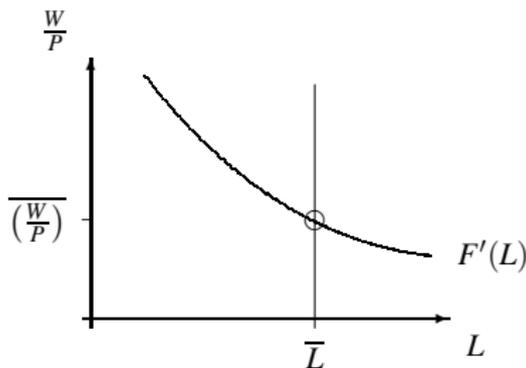
$$Y = F(L)$$

mit  $F'(L) > 0 > F''(L)$ . **Gewinnmaximierung** bei **vollkommenem Wettbewerb**:

$$F'(L) = \frac{W}{P}.$$

**Arbeitsnachfragefunktion:**

$$L = (F')^{-1} \left( \frac{W}{P} \right).$$



Lutz Arnold

### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

## 6. Vollkommener Arbeitsmarkt



Lutz Arnold

**A1:** Das Arbeitsangebot  $\bar{L}$  ist exogen.

**A2:** Die Arbeitsnachfragefunktion ergibt sich aus der Maximierung der Gewinne  $\pi \equiv PF(L) - WL$  durch Wahl der Beschäftigung  $L$ :

$$L = (F')^{-1} \left( \frac{W}{P} \right).$$

**A3:** Der Reallohn  $W/P$  bringt Arbeitsangebot und -nachfrage in Übereinstimmung.

### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Friktionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt



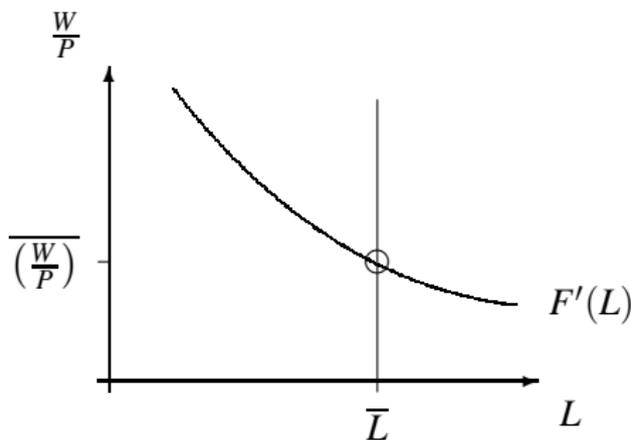
Lutz Arnold

## III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

**Satz:** Auf dem vollkommenen Arbeitsmarkt entspricht die gleichgewichtige Beschäftigung dem Arbeitsangebot und der Reallohn der zugehörigen Grenzproduktivität der Arbeit:

$$L = \bar{L}, \quad \frac{W}{P} = F'(\bar{L}) \equiv \overline{\left(\frac{W}{P}\right)}.$$





Lutz Arnold

## 7. Mindestlöhne

### Arten von **Mindestlöhnen**:

- ▶ Institutionell im Arbeitsrecht verankert
  - ▶ als allgemeiner gesetzlicher Mindestlohn
  - ▶ durch Allgemeinverbindlichkeitserklärung von Tarifverträgen
- ▶ Lohnersatzleistungen.

**A3:** *Es gibt einen Mindestlohn ( $W/P$ )\*, den der Marktlohn nicht unterschreiten darf. Der Reallohn  $W/P$  bringt Arbeitsangebot und -nachfrage in Übereinstimmung, es sei denn der Mindestlohn steht dem im Weg.*

- ▶ [http://www.mindestlohn-kommission.de/DE/Home/home\\_node.html](http://www.mindestlohn-kommission.de/DE/Home/home_node.html)
- ▶ [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/earn\\_mw\\_cur/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/earn_mw_cur/default/table?lang=en)
- ▶ <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/VerdiensteArbeitskosten/Mindestloehne/Tabellen/MindestlohnDeutschland.html>
- ▶ <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/77153/umfrage/regelsaetze-hartz-4/>

### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt



Lutz Arnold

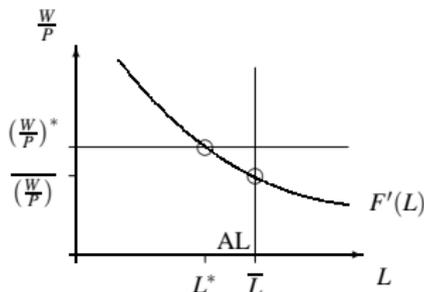
## III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

**Satz:** *Liegt ein Mindestlohn  $(W/P)^* > \overline{(W/P)}$  vor, dann ist  $(W/P)^*$  der Gleichgewichtslohn, die gleichgewichtige Beschäftigung beträgt*

$$L^* = (F')^{-1} \left[ \left( \frac{W}{P} \right)^* \right],$$

*und es herrscht Arbeitslosigkeit im Umfang  $\bar{L} - L^*$ .*



► <http://doku.iab.de/kurzber/2013/kb0413.pdf>

## 7. Gewerkschaftslöhne

In Deutschland und anderen kontinentaleuropäischen Ländern wird ein Großteil der Löhne – nicht zwischen einzelnen Firmen und einzelnen Arbeitnehmern, sondern – im Rahmen von **Lohnverhandlungen** zwischen **Gewerkschaften** und **Arbeitgeberverbänden** ausgehandelt.

Zweite Antwort auf die Frage, warum der Reallohn bei Arbeitslosigkeit nicht auf das markträumende Niveau fällt:  
Weil Gewerkschaften das mittels ihrer Verhandlungsmacht in den Tarifverhandlungen verhindern.

- ▶ <https://www.iab.de/de/informationsservice/presse/presseinformationen/tarifbindung.aspx>



Lutz Arnold

### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt



Lutz Arnold

Frage: Welches Interesse haben Gewerkschaften daran?

- ▶ **Insider:** Inhaber von Arbeitsplätzen, die auch bei Entlassungen recht sicher sein können, dass es sie nicht trifft.
- ▶ **Outsider:** Arbeitslose und die Beschäftigten, die bei Entlassungen als erste ihre Jobs verlieren.

Wenn es mehr Jobs als Insider gibt, behalten (wegen Kündigungsschutz, Verlust an Betriebswissen, Einstellungs- und Einarbeitungskosten, sozialem Frieden im Betrieb etc.) die Insider ihre Jobs.

**A3:** *Die Gewerkschaften setzen die Löhne so hoch, dass die  $L_I$  Insider gerade ihre Jobs behalten und die  $\bar{L} - L_I$  Outsider arbeitslos bleiben.*

### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt



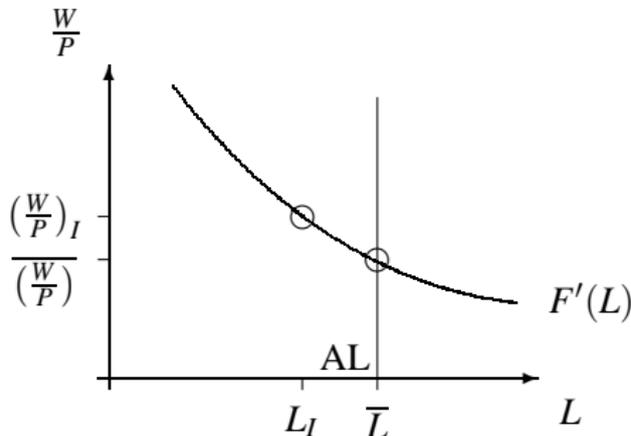
## III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

**Satz:** Die gleichgewichtige Beschäftigung ist  $L_I$ , der gleichgewichtige Lohnsatz ist

$$\left(\frac{W}{P}\right)_I = F'(L_I).$$

Die Arbeitslosigkeit beträgt  $\bar{L} - L_I$ .



## 9. Effizienzlöhne

Zentrale Annahme: Die Leistung  $e$  der Beschäftigten hängt vom Reallohn  $W/P$  ab.

**Lohn-Leistungs-Funktion:**

$$e = e\left(\frac{W}{P}\right)$$

stetig mit

$$e\left(\frac{W}{P}\right) = 0 \quad \text{für} \quad \frac{W}{P} < \left(\frac{W}{P}\right)_0$$

und

$$e'\left(\frac{W}{P}\right) > 0 > e''\left(\frac{W}{P}\right) \quad \text{für} \quad \frac{W}{P} > \left(\frac{W}{P}\right)_0.$$



### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

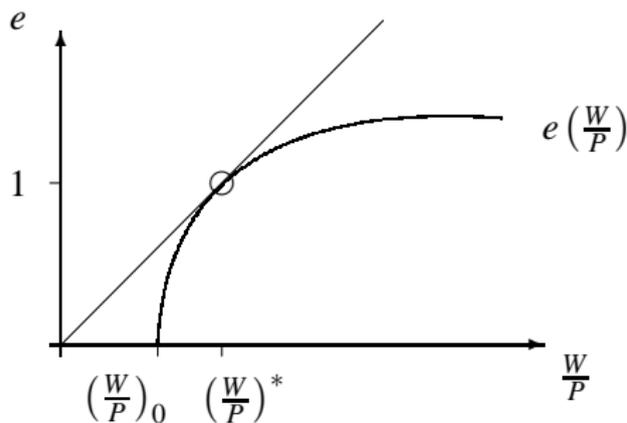


Lutz Arnold

**Effizienzlohn**  $(W/P)^*$ :

$$\frac{e\left(\frac{W}{P}\right)}{\frac{W}{P}}$$

maximal. Vereinfachend:  $e[(W/P)]^* = 1$ .



### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt



Lutz Arnold

## Gründe für den Lohn-Leistungs-Zusammenhang:

- ▶ Je höher der Reallohn, desto fairer fühlen sich die Beschäftigten vom Arbeitgeber behandelt. Sie zahlen das dann mit hoher Leistungsbereitschaft zurück.
- ▶ Kann der Arbeitgeber die Leistung seiner Belegschaft nur unvollkommen beobachten, dann kann ein Beschäftigter seine Aufgaben am Arbeitsplatz mit geringer Leistung verrichten, mit dem Risiko, aufzufliegen und entlassen zu werden. Je höher der Lohnsatz, desto größer sind die finanziellen Verluste im Falle eines Verlusts des Arbeitsplatzes, desto wirksamer funktioniert der Lohnsatz als Anreizinstrument.
- ▶ Eine eingearbeitete Belegschaft arbeitet produktiver. Bei höheren Löhnen ist die Fluktuation niedriger und damit die Produktivität höher.

### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt



Lutz Arnold

- ▶ Je höher der Lohn, desto höher die durchschnittliche Qualität der Jobbewerber und damit – nach Einstellung – der Belegschaft.

Produktionsfunktion mit Lohn-Leistungs-Funktion:

$$Y = F \left[ e \left( \frac{W}{P} \right) L \right].$$

**A3:** *Die Firmen wählen neben der Beschäftigung  $L$  auch den Lohnsatz  $W/P$  mit dem Ziel, die Gewinne zu maximieren.*

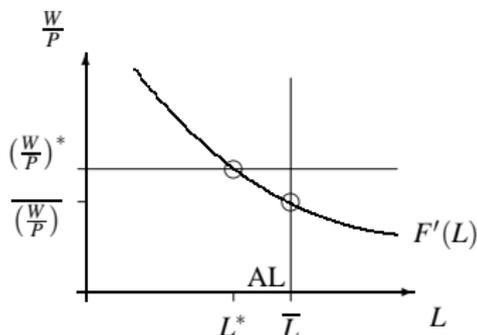
### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Friktionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

$$F'(\bar{L}) < \left(\frac{W}{P}\right)^*$$

dann liegt Arbeitslosigkeit vor. Die Firmen zahlen dann den Effizienzlohn  $(W/P)^*$ , und die Beschäftigung ist

$$L^* = (F')^{-1} \left[ \left(\frac{W}{P}\right)^* \right].$$



## III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

► <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1574072207000157>

► <http://marginalrevolution.com/marginalrevolution/2015/04/the-false-prophets-of-efficiency-wages.html>

# 10. Arbeitsmarktpolitik

- ▶ Erhöhung der Effizienz der Arbeitsvermittlung
  - ▶ aktive Arbeitsmarktpolitik, z.B.
  - ▶ Bildungspolitik
  - ▶ Lockerung des Kündigungsschutzes
  - ▶ Reduktion der Lohnersatzleistungen
    - ▶ Höhe
    - ▶ Anspruchsdauer
    - ▶ Zumutbarkeitskriterien
  - ▶ Kombilöhne (Lohnsubventionen)
- 
- ▶ <https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/themen/arbeitsmarkt-und-sozialpolitik.html>
  - ▶ [https://EconPapers.repec.org/RePEc:ces:ifowps:\\_217](https://EconPapers.repec.org/RePEc:ces:ifowps:_217)



## III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Frictionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt



Lutz Arnold

- ▶ moderate Lohnpolitik
- ▶ Flexibilisierung der Tarifpolitik
- ▶ Steuer- und Abgabensenkungen.

### „Schlechte“ Arbeitsmarktpolitik:

- ▶ Arbeitsmarktpolitik, die nur „vorhandene Arbeit“ umverteilt
  - ▶ Arbeitszeitverkürzung
  - ▶ Frühverrentung
- ▶ Nachfragepolitik.
  - ▶ <http://www.economist.com/node/209559>
  - ▶ <http://www.economist.com/node/15663362>
  - ▶ <https://www.ifw-kiel.de/de/publikationen/kiel-policy-briefs/2011/en/price-competitiveness-divergence-in-the-euro-area-the-level-matters-8708/>
  - ▶ <http://www.nytimes.com/2009/11/13/opinion/13krugman.html>

### III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Friktionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt



Lutz Arnold

# 11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt

- ▶ Durch Wachstum der Arbeitsproduktivität kann Volkswirtschaften „die Arbeit ausgehen“. Das ist aber in den vergangenen 200 Jahren nicht passiert.
- ▶ Technischer Fortschritt verursacht Strukturwandel und friktionelle Arbeitslosigkeit.
- ▶ Technischer Fortschritt, der die hoch Qualifizierten stärker begünstigt als die gering Qualifizierten,
  - ▶ führt zu höherer **Lohnspreizung** bei flexiblen Löhnen („amerikanisches Modell“) bzw.
  - ▶ Arbeitslosigkeit unter den gering Qualifizierten, wenn sich die Lohnschere nicht öffnet ((kontinental-) „europäisches Modell“).
- ▶ <https://silo.tips/download/ulrich-beck-die-seele-der-demokratie-bezahlte-brgerarbeit>

## III. Arbeitslosigkeit

1. Einleitung
2. Friktionelle Arbeitslosigkeit
3. Nominal- und Reallohn
4. Arbeitsangebot
5. Arbeitsnachfrage
6. Vollkommener Arbeitsmarkt
7. Mindestlöhne
8. Gewerkschaftslöhne
9. Effizienzlöhne
10. Arbeitsmarktpolitik
11. Arbeitslosigkeit und technischer Fortschritt