



GUTENBERG SCHOOL OF  
MANAGEMENT  
& ECONOMICS



Johannes-Gutenberg Universität Mainz  
Bachelor of Science in Wirtschaftswissenschaften

# Makroökonomik I

Wintersemester 2017/ 2018

## Inhaltsverzeichnis

Klaus Wälde (Vorlesung), Steffi Nagel und Tutoren (Tutorien)

[www.macro.economics.uni-mainz.de](http://www.macro.economics.uni-mainz.de)

9. Oktober 2017

# Übersicht der Hauptabschnitte

- I   Ökonomisches Wachstum
- II  Konjunkturzyklen
- III Arbeitslosigkeit
- IV  Die Zentralbank und Geldpolitik
- V   Umweltökonomik
- VI  Fiskalpolitik und Budgetdefizits
- VII Ersparnis, Investitionen und Vermögensverteilung
- VIII Ökonomik und Psychologie

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	<b>1.1</b>
1.1	Ein Überblick . . . . .	1.1
1.2	Themen und Analysen . . . . .	1.2
1.3	Die Struktur der Vorlesung . . . . .	1.3
1.4	Literatur . . . . .	1.4
1.5	Variablendefinitionen . . . . .	1.5
1.6	Organisatorisches . . . . .	1.10
<b>I</b>	<b>Ökonomisches Wachstum</b>	<b>2.0</b>
<b>2</b>	<b>Die zentralen Fragestellungen</b>	<b>2.0</b>
2.1	Fakten zu Wirtschaftsleistung und Wirtschaftswachstum . . . . .	2.0
2.2	Die Fragen . . . . .	2.8
2.3	Moment mal ... . . . .	2.9
<b>3</b>	<b>Die ökonomische Analyse</b>	<b>3.0</b>
3.1	Das grundsätzliche Argument . . . . .	3.0
3.2	Armut und Reichtum I: Technologie und Ressourcenausstattung . . . . .	3.1
3.2.1	Die Technologie und Ressourcenausstattung . . . . .	3.1

3.2.2	Ergebnisse . . . . .	3.3
3.3	Armut und Reichtum II: Ineffiziente Verwendung der Ressourcen (öffentliche Güter) . . . . .	3.6
3.3.1	Definition öffentliches Gut . . . . .	3.6
3.3.2	Der Analyserahmen . . . . .	3.7
3.3.3	Ergebnisse . . . . .	3.10
3.4	Armut und Reichtum III: Ineffiziente Verwendung der Ressourcen (Marktmacht) . . . . .	3.12
3.4.1	Das allgemeine Argument . . . . .	3.12
3.4.2	Ein Modell mit Marktmacht . . . . .	3.13
3.4.3	Ein zentraler Planer . . . . .	3.19
3.4.4	Ergebnisse . . . . .	3.21
3.5	Das Solow Wachstumsmodell . . . . .	3.22
3.5.1	Das Modell . . . . .	3.22
3.5.2	Die Analyse mit Hilfe eines Phasendiagramms . . . . .	3.27
3.5.3	Die Ergebnisse . . . . .	3.31
3.6	Optimales Sparen . . . . .	3.33
3.6.1	Das Modell eines zentralen Planers . . . . .	3.34
3.6.2	Das langfristige Gleichgewicht . . . . .	3.42
3.7	Weitergehende Fragen rund um Wachstumsprozesse . . . . .	3.43
3.7.1	Seit wann gibt es Wirtschaftswachstum? . . . . .	3.43
3.7.2	Welche Rolle spielen Institutionen und Geographie? . . . . .	3.45

3.7.3	Verträgt sich Wachstum mit der Umwelt? . . . . .	3.47
<b>4</b>	<b>Die Antworten aus makroökonomischer Sicht</b>	<b>4.0</b>
4.1	Warum sind manche Länder reich, wieso andere arm? . . . . .	4.0
4.1.1	Wenige Ressourcen und Technologien mit einer geringen Produktivität . . . . .	4.0
4.1.2	Ineffiziente Verwendung von Ressourcen . . . . .	4.1
4.2	Wieso wachsen manche Länder schneller als andere? . . . . .	4.2
4.3	Sind irgendwann alle Länder gleich reich? . . . . .	4.3
4.4	Übungsaufgaben . . . . .	4.4
4.4.1	Wachstumsmaße . . . . .	4.4
4.4.2	Wachstumsprozesse . . . . .	4.5
4.4.3	Produktivitätswachstum . . . . .	4.6
4.4.4	Produktivitätswachstum II . . . . .	4.9
4.4.5	Cournot-Wettbewerb . . . . .	4.9
4.4.6	Die Haushaltsseite in einer dezentralen Ökonomie . . . . .	4.10
4.4.7	Ein zentraler Planer . . . . .	4.10
4.4.8	Solow Wachstumsmodell . . . . .	4.12
4.4.9	Die CES-Nutzenfunktion . . . . .	4.14
4.4.10	Optimales Sparverhalten . . . . .	4.14
4.4.11	Musterlösungen . . . . .	4.16
4.5	Das Letzte . . . . .	4.22

<b>II</b>	<b>Konjunkturzyklen</b>	<b>5.0</b>
<b>5</b>	<b>Die zentralen Fragestellungen</b>	<b>5.0</b>
5.1	Fakten zur Instabilität des Wirtschaftswachstums . . . . .	5.0
5.1.1	Die empirischen Zeitreihen, die Theorie und ein idealtypischer Zyklus . .	5.0
5.1.2	Von den Zeitreihen zur Konjunkturbestimmung . . . . .	5.4
5.1.3	Zwischenfazit . . . . .	5.8
5.2	Die Fragen . . . . .	5.11
<b>6</b>	<b>Die ökonomische Analyse: Reale Konjunkturzyklen</b>	<b>6.0</b>
6.1	Das grundsätzliche Argument . . . . .	6.0
6.2	Das Modell . . . . .	6.1
6.3	Optimales Verhalten . . . . .	6.8
6.4	Aggregiertes Gleichgewicht . . . . .	6.10
6.4.1	Graphische Übersicht . . . . .	6.10
6.4.2	Gleichgewichte auf Arbeits-, Kapital- und Gütermärkten . . . . .	6.11
6.4.3	Reduzierte Form . . . . .	6.14
6.5	Eigenschaften des Gleichgewichts . . . . .	6.17
6.5.1	Entwicklung des Kapitalbestandes . . . . .	6.17
6.5.2	Die Entwicklung der anderen Variablen . . . . .	6.22
6.6	Fazit: Wie können Konjunkturzyklen verstanden werden? . . . . .	6.23

6.6.1	Die Stärke von positiven und negativen Technologieschocks . . . . .	6.23
6.6.2	Ein negativer Technologieschock durch Ölpreisschocks . . . . .	6.24
6.6.3	Illustration von Technologieschocks . . . . .	6.27
6.6.4	Viele Technologieschocks ergeben zyklische Komponenten . . . . .	6.33
<b>7</b>	<b>Die ökonomische Analyse: Die Immobilien-, Banken- und Wirtschaftskrise von 2007</b>	<b>7.0</b>
7.1	Die Immobilien-, Bankenkrise und Wirtschaftskrise von 2007 – historische Abfolge	7.0
7.1.1	Zum Nachlesen . . . . .	7.2
7.1.2	Die Immobilienkrise in den USA . . . . .	7.3
7.1.3	Die Bankenkrise . . . . .	7.4
7.1.4	Die Wirtschaftskrise . . . . .	7.5
7.1.5	Die Fragen . . . . .	7.7
7.2	Das grundsätzliche Argument zur Immobilienkrise I: Zinspolitik der Zentralbank	7.8
7.3	Das Modell . . . . .	7.10
7.3.1	Der Häuslebauer . . . . .	7.11
7.3.2	Optimales Konsumverhalten . . . . .	7.13
7.3.3	Die Kreditaufnahme . . . . .	7.15
7.3.4	Zinserhöhung und Überschuldung . . . . .	7.19
7.3.5	Der Ausfall von Kreditrückzahlungen . . . . .	7.21
7.4	Das grundsätzliche Argument zur Immobilienkrise II: Wettbewerb und Risiko . .	7.22

7.5	Das Modell	7.27
7.6	Das grundsätzliche Argument zur Bankenkrise I: Rationale Blasen	7.30
7.6.1	Die Idee von Bewertungsblasen	7.31
7.6.2	Die Bedeutung für die Bankenkrise	7.32
7.7	Das Modell	7.33
7.7.1	Arbitragefreiheit	7.33
7.7.2	Der Preis eines Wertpapiers (hier eines Hauses)	7.34
7.7.3	Die Entwicklung einer Hauspreisblase	7.36
7.7.4	Evidenz	7.37
7.8	Das grundsätzliche Argument zur Bankenkrise II: Systemisches Risiko	7.38
7.8.1	Definition	7.39
7.8.2	Beispiele für systemisches Risiko	7.40
7.9	Das Modell	7.43
7.10	Das grundsätzliche Argument zur Wirtschaftskrise: Kreditklemme	7.44
7.10.1	Kredite im neoklassischen Rahmen	7.44
7.10.2	Eigenschaften von Krediten in der Realität	7.45
7.10.3	Implikationen einer Berücksichtigung expliziter Kreditmärkten	7.46
7.10.4	Kreditklemme und Wirtschaftskrise	7.47
7.11	Das Modell	7.48
7.11.1	Die Firmen und die Banken	7.48
7.11.2	Kreditvolumen und Produktion im Gleichgewicht	7.54



7.11.3	Erwartungsbildung und Kreditklemme . . . . .	7.58
7.11.4	Wohlfahrtsüberlegungen und Markteingriff . . . . .	7.60
<b>8</b>	<b>Die Antworten aus makroökonomischer Sicht</b>	<b>8.0</b>
8.1	Die ursprünglichen Fragen zu Konjunkturzyklen . . . . .	8.0
8.2	Ein Verständnis von Konjunkturzyklen über Technologieschocks . . . . .	8.1
8.3	Die ursprünglichen Fragen zur Finanzmarktkrise . . . . .	8.2
8.4	Die spezifischen Analysen und die Zusammenhänge . . . . .	8.2
8.5	Das große Bild und das zentrale Problem . . . . .	8.4
8.6	Was tun? . . . . .	8.6
8.7	Übungsaufgaben . . . . .	8.7
8.7.1	Konjunkturbestimmung . . . . .	8.7
8.7.2	Haushalte und intertemporale Optimierung . . . . .	8.9
8.7.3	Firmenseite, Arbeitsmarkt- und Gütermarktgleichgewicht . . . . .	8.10
8.7.4	Stationäres Gleichgewicht . . . . .	8.11
8.7.5	Der Effekt von positiven und negativen Technologieschocks . . . . .	8.12
8.7.6	Reduzierte Form der Technologie . . . . .	8.13
8.7.7	Berechnung des BIP . . . . .	8.14
8.7.8	Ein Immobilienkredit mit festem Zinssatz . . . . .	8.15
8.7.9	Ein Immobilienkredit mit variablem Zinssatz . . . . .	8.15
8.7.10	Kreditaufnahme bei Hauskauf in 1. Periode . . . . .	8.16

8.8 Das Letzte . . . . . 8.17

**III Arbeitslosigkeit 9.0**

**9 Die zentralen Fragestellungen 9.0**

9.1 Fakten . . . . . 9.0  
9.2 Die Fragen . . . . . 9.11

**10 Die ökonomische Analyse 10.0**

10.1 Definitionen . . . . . 10.0  
10.2 Das grundsätzliche Argument . . . . . 10.3  
10.3 Die Arbeitsangebotsentscheidung . . . . . 10.5  
    10.3.1 Präferenzen und Budgetrestriktion . . . . . 10.5  
    10.3.2 Optimales Arbeitsangebot . . . . . 10.6  
    10.3.3 Eigenschaften des Arbeitsangebots . . . . . 10.9  
    10.3.4 Empirische Regularitäten . . . . . 10.10  
    10.3.5 Ergebnis Arbeitsangebot . . . . . 10.13  
10.4 Unfreiwillige Arbeitslosigkeit durch Lohnrigidität . . . . . 10.14  
    10.4.1 Beispiele für Lohnrigiditäten . . . . . 10.14  
    10.4.2 Der Beschäftigungseffekt einer exogenen Untergrenze für Löhne . . . . . 10.15  
    10.4.3 Analytische Betrachtung . . . . . 10.17

10.4.4	Das Effizienzlohnmodell von Solow . . . . .	10.19
10.5	Das Beschäftigungsniveau beim Monopson . . . . .	10.24
10.5.1	Die Beschäftigungsmenge . . . . .	10.24
10.5.2	Der Effekt eines Mindestlohns . . . . .	10.30
10.6	Friktionelle Arbeitslosigkeit . . . . .	10.31
10.6.1	Die Literatur . . . . .	10.31
10.6.2	Die zentrale Idee und Ergebnisse . . . . .	10.32
10.6.3	Das Modell . . . . .	10.34
10.6.4	Die fundamentale Gleichung zur Beschreibung der Dynamik der Arbeits- losigkeit . . . . .	10.37
10.7	Anwendung I: Die Hartz-Reformen 2003 - 2005 in der Bundesrepublik . . . . .	10.45
10.7.1	Hintergrund zu den Hartz-Reformen . . . . .	10.45
10.7.2	Lohnersatzleistungen in Deutschland vor und nach Hartz IV . . . . .	10.47
10.7.3	Hintergrund: Lohnersatzleistungen und deren Effekt . . . . .	10.50
10.7.4	Die Auswirkungen von Hartz IV: Fragen . . . . .	10.53
10.7.5	Die Auswirkungen von Hartz IV: Ergebnisse . . . . .	10.56
10.8	Anwendung II: Gewerkschaften, Lohnsetzung und Arbeitslosigkeit . . . . .	10.63
10.8.1	Wer bestimmt die Arbeitslöhne in Deutschland? . . . . .	10.64
10.8.2	Lohnsetzung – ein Gewerkschaftsmodell . . . . .	10.65
10.9	Anwendung III: Gewerkschaften, Produktion und Wohlstand . . . . .	10.70
10.9.1	Mehr Produktion und Wohlstand durch Gewerkschaften . . . . .	10.70

10.9.2 Ein Modell gesundheitsfördernder Gewerkschaften . . . . .	10.72
<b>11 Die Antworten aus makroökonomischer Sicht</b>	<b>11.0</b>
11.1 Wie definiert man und was wissen wir über Arbeitslosigkeit? . . . . .	11.0
11.2 Was verursacht Arbeitslosigkeit? . . . . .	11.1
11.3 Wie kann man Arbeitslosigkeit beseitigen? . . . . .	11.2
11.4 Wie kann man Arbeitslosigkeit beseitigen ohne Armut zu erzeugen? . . . . .	11.4
11.5 Übungsaufgaben . . . . .	11.5
11.5.1 Die Arbeitsangebotsentscheidung der Haushalte . . . . .	11.5
11.5.2 Optimale Beschäftigung im Monopson . . . . .	11.6
11.5.3 Suchmodell der Arbeitslosigkeit . . . . .	11.7
11.5.4 Lohnersatzleistungen - Optimale Versicherung ohne Anreizeffekt . . . . .	11.9
11.5.5 Gewerkschaftslohnsetzungsverhalten . . . . .	11.10
11.6 Das Letzte . . . . .	11.11
<b>IV Die Zentralbank und Geldpolitik</b>	<b>12.0</b>
<b>12 Die zentralen Fragestellungen</b>	<b>12.0</b>
12.1 Fakten . . . . .	12.0
12.1.1 Was ist Geld? . . . . .	12.1
12.1.2 Der Euro . . . . .	12.2

12.1.3	Geldmengen und Zinssätze . . . . .	12.3
12.1.4	Inflationsraten . . . . .	12.5
12.2	Die Fragen . . . . .	12.7
<b>13</b>	<b>Die ökonomische Analyse: Neutralität von Geld</b>	<b>13.0</b>
13.1	Das grundsätzliche Argument . . . . .	13.0
13.1.1	Die Aufgaben von Geld . . . . .	13.0
13.1.2	Die Aufgaben der Zentralbank . . . . .	13.1
13.1.3	Geldpolitischen Instrumente . . . . .	13.1
13.1.4	Geldmengensteuerung . . . . .	13.2
13.1.5	Auswirkungen der Geldpolitik . . . . .	13.3
13.2	Das Modell . . . . .	13.4
13.2.1	Die Funktion von Geld . . . . .	13.4
13.2.2	Die Haushalte . . . . .	13.5
13.2.2	Die Haushalte . . . . .	13.6
13.2.3	Die Firmen . . . . .	13.15
13.2.4	Marktgleichgewichte . . . . .	13.16
13.2.5	Übersicht . . . . .	13.23
13.2.6	Das stationäre Gleichgewicht . . . . .	13.24
13.3	Ergebnisse . . . . .	13.27
13.3.1	Implikation für Produktion . . . . .	13.27

13.3.2	Neutralität des Geldangebots	13.28
13.3.3	Geldangebot und Inflation	13.29
13.3.4	Geldmengenziel vs. Zinssetzung	13.31
13.3.5	Ein Wachstumsgleichgewicht	13.32
<b>14</b>	<b>Die ökonomische Analyse: Geldpolitik bei nominalen Rigiditäten</b>	<b>14.0</b>
14.1	Das grundsätzliche Argument	14.0
14.1.1	Die zentrale Annahme der Preisflexibilität	14.0
14.1.2	Das Gegenargument zur Geldneutralität	14.1
14.2	Das Modell	14.2
14.2.1	Der Rahmen	14.2
14.2.2	Langfristiges Gleichgewicht	14.2
14.3	Ergebnisse	14.7
<b>15</b>	<b>Die Antworten aus makroökonomischer Sicht</b>	<b>15.0</b>
15.1	Übungsaufgaben	15.3
15.1.1	Budgetrestriktion eines Haushaltes ohne Geldhaltung	15.3
15.1.2	Budgetrestriktion eines Haushaltes mit Geldhaltung	15.4
15.1.3	Geldmarktgleichgewicht	15.5
15.1.4	Stationäres Gleichgewicht bei flexiblen Preisen	15.6
15.1.5	Stationäres Gleichgewicht bei nominalen Rigiditäten	15.6

15.2 Das Letzte . . . . . 15.8

**V Umweltökonomik 16.0**

**16 Die zentralen Fragestellungen 16.0**

16.1 Fakten . . . . . 16.0  
    16.1.1 Ökonomie und die Umwelt . . . . . 16.1  
    16.1.2 Die aktuelle Diskussion . . . . . 16.3  
    16.1.3 Einige Zahlen . . . . . 16.6  
    16.1.4 Technische Lösungen? . . . . . 16.9  
16.2 Die Fragen . . . . . 16.10

**17 Die ökonomische Analyse I: Endliche Ressourcen und unendliches Wachstum? 17.0**

17.1 Das grundsätzliche Argument . . . . . 17.0  
17.2 Ein Modell . . . . . 17.2  
    17.2.1 Die grundsätzliche Problematik . . . . . 17.2  
    17.2.2 Die langfristige Produktionsmenge . . . . . 17.5  
    17.2.3 Technologischer Fortschritt . . . . . 17.6  
    17.2.4 Die Substituierbarkeit natürlicher Ressourcen . . . . . 17.9  
17.3 Zusammenfassung: Grenzen des Wachstums? . . . . . 17.10

<b>18 Die ökonomische Analyse II: Globale Erwärmung und Wirtschaftswachstum</b>	<b>18.0</b>
18.1 Das grundsätzliche Argument . . . . .	18.0
18.2 Ein Modell . . . . .	18.6
18.2.1 Grundstruktur: endogenes Wachstum . . . . .	18.6
18.2.2 Wachstum und Emissionen: globale Erwärmung . . . . .	18.9
18.2.3 Wachstum und Umweltschutz: Internalisierung externer Effekte . . . . .	18.21
18.2.4 Der optimale Wachstumspfad . . . . .	18.25
18.3 Zusammenfassung: Wachstum, globale Erwärmung und Umweltschutz . . . . .	18.35
<b>19 Die Antworten aus makroökonomischer Sicht</b>	<b>19.0</b>
19.1 Was waren nochmal die Fragen? . . . . .	19.0
19.2 Die ökonomische Antwort . . . . .	19.1
19.3 Die ökonomisch-psychologisch-politische Antwort . . . . .	19.6
19.3.1 Was fehlt zu einem nachhaltigen Wirtschaften? . . . . .	19.6
19.3.2 Was kann das Individuum tun? . . . . .	19.9
19.4 Übungsaufgaben . . . . .	19.10
19.4.1 Nicht-erneuerbare Ressourcen . . . . .	19.10
19.4.2 Ein Modell endogenen Wachstums . . . . .	19.11
19.4.3 Internalisierung externer Effekte . . . . .	19.12
19.5 Das Letzte . . . . .	19.15



<b>VI Fiskalpolitik und Budgetdefizits</b>	<b>20.0</b>
<b>20 Die zentralen Fragestellungen</b>	<b>20.0</b>
20.1 Fakten . . . . .	20.0
20.1.1 Politischer Hintergrund in Deutschland . . . . .	20.1
20.1.2 Ein paar Zahlen . . . . .	20.2
20.2 Die Fragen . . . . .	20.4
<b>21 Die ökonomische Analyse</b>	<b>21.0</b>
21.1 Wie kommt es zu Staatsverschuldung? . . . . .	21.0
21.1.1 Ein (bekanntes) Modell . . . . .	21.0
21.1.2 Die Quelle der Staatsverschuldung . . . . .	21.4
21.1.3 Wie funktioniert Staatsverschuldung? . . . . .	21.5
21.2 Was sind die Auswirkungen der Staatsverschuldung? . . . . .	21.6
21.2.1 Das grundsätzliche Argument . . . . .	21.6
21.2.2 Das Modell . . . . .	21.7
21.2.3 Argumente gegen die Ricardianische Äquivalenz . . . . .	21.13
21.2.4 Warum sollte man das Konzept der Ricardianischen Äquivalenz im Kopf haben? . . . . .	21.16
21.3 Staatsverschuldung in der Eurozone . . . . .	21.17
21.3.1 Wechselkurse und Staatsverschuldung . . . . .	21.17

21.3.2	Die gemeinsame Währung und Staatsverschuldung . . . . .	21.20
21.3.3	Die Bankenkrise und Staatsverschuldung . . . . .	21.23
21.3.4	Europa heute . . . . .	21.24
<b>22</b>	<b>Die Antworten aus makroökonomischer Sicht</b>	<b>22.0</b>
22.1	Die Fragen .... .. und Antworten . . . . .	22.0
22.2	Staatsverschuldung in der EU . . . . .	22.2
22.3	Übungsaufgabe . . . . .	22.4
22.3.1	Intertemporale Budgetrestriktionen . . . . .	22.4
22.4	Das Letzte . . . . .	22.5
22.5	Musterlösungen (intern) . . . . .	22.6
<b>VII</b>	<b>Ersparnis, Investitionen und Vermögensverteilungen</b>	<b>23.0</b>
<b>23</b>	<b>Die zentralen Fragestellungen</b>	<b>23.0</b>
<b>24</b>	<b>Die ökonomische Analyse</b>	<b>24.0</b>
24.1	Das Letzte . . . . .	24.0
<b>VIII</b>	<b>Ökonomik und Psychologie</b>	<b>25.0</b>

<b>25 Die zentralen Fragestellungen</b>	<b>25.0</b>
<b>26 Die ökonomische Analyse</b>	<b>26.0</b>
26.1 Das Letzte . . . . .	26.0
<b>IX Zusammenfassung</b>	<b>27.0</b>
<b>27 Was war das Ziel der Veranstaltung?</b>	<b>27.0</b>
<b>28 Was sollten Sie sich merken (jenseits der Klausur)?</b>	<b>28.0</b>