

# Economics

N. Gregory Mankiw | Mark P. Taylor

## Theorie Kapitel 22 – Produktion und Wachstum

Einführung

- Rund um den Globus lassen sich beträchtliche Unterschiede im Hinblick auf den Lebensstandard feststellen. Das Einkommen in einem reichen Land beträgt im Durchschnitt mehr als das Zehnfache des durchschnittlichen Einkommens einer Person in einem armen Land.
- Diese riesigen Einkommensunterschiede spiegeln sich auch in grossen Unterschieden im Hinblick auf die Lebensqualität wider. In reicheren Länder gibt es mehr Autos, mehr Smartphones, mehr Fernsehapparate, etc.

- Selbst innerhalb eines Landes sind beträchtliche Änderungen des Lebensstandard im Zeitablauf festzustellen. In Deutschland ist das Durchschnittseinkommen, gemessen am realen BIP/Kopf, in den letzten 140 Jahren jährlich um durchschnittlich fast 2% angestiegen.
  - impliziert eine Verdoppelung des durchschnittlichen Einkommens alle 35 Jahre.
  - Bei 7% = Verdoppelung alle 10 Jahre, z.B. Hongkong, Singapur.
- Das BIP misst sowohl das gesamte Einkommen, dass in einer Volkswirtschaft entsteht, als auch die gesamten Ausgaben für den Erwerb der produzierten Waren und Dienstleistungen.

Aus einem bestimmten Grund stellt die Höhe des realen BIP ein geeignetes Mass für den wirtschaftlichen Fortschritt dar.



**UNI  
TUTOR**

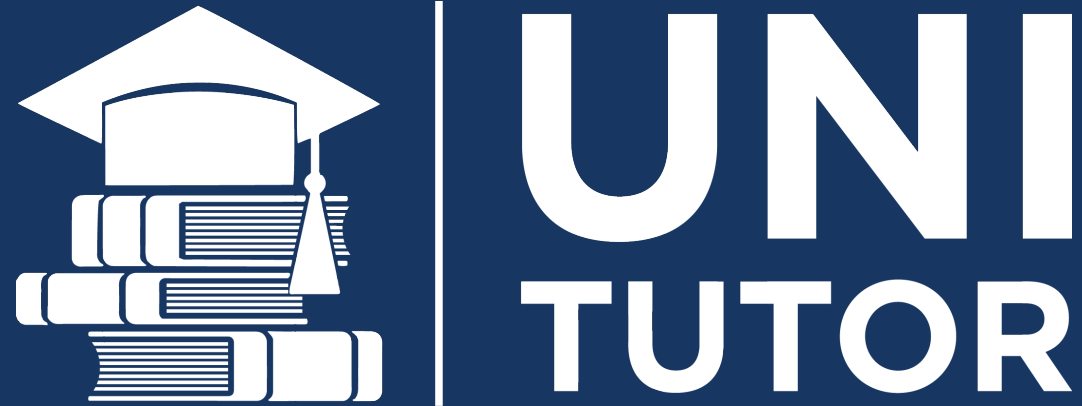
# **Economics**

N. Gregory Mankiw | Mark P. Taylor

## **Theorie Kapitel 22 – Produktion und Wachstum**

Das Wirtschaftswachstum rund um die Welt

- Unterschiedlich hohe Wachstumsraten zwischen einzelnen Ländern über einen längeren Zeitraum führt dazu, dass aus einem Land mit einem geringen Pro-Kopf-Einkommen im Vergleich zu anderen Ländern, ein Land mit hohem Pro-Kopf-Einkommen wird.
- Die Reihenfolge der Länder, nach der Einkommenshöhe ändert sich also im Zeitablauf aufgrund der Unterschiede im Hinblick auf die Wachstumsraten beträchtlich.
- Die Daten zur Entwicklung des Pro-Kopf-Einkommens im Zeitablauf machen deutlich, dass die reichsten Länder der Welt keine Garantie dafür besitzen, die reichsten zu bleiben und dass die ärmsten Länder der Welt nicht dazu verurteilt sind, für immer in Armut zu leben.
- Durchschnittliche Wachstumsraten zurzeit:
  - China: 6.5%
  - Deutschland: 1.84%
  - Kongo: -1.63%



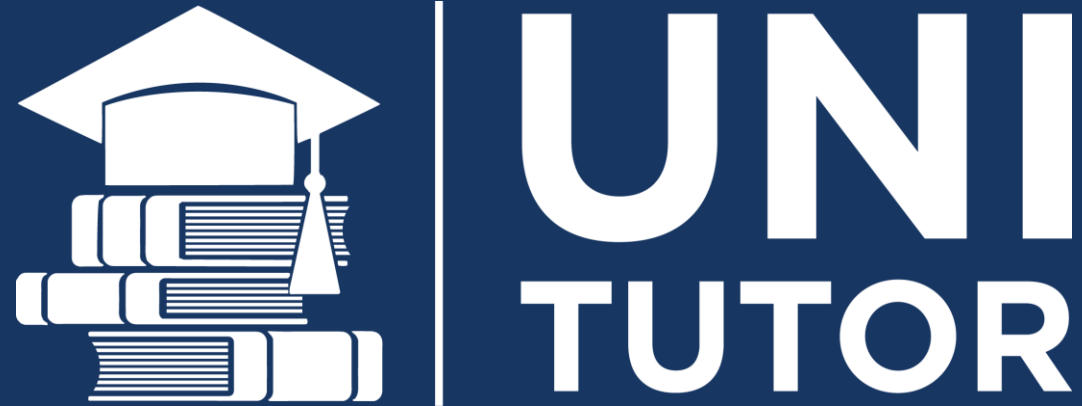
# Economics

N. Gregory Mankiw | Mark P. Taylor

## Theorie Kapitel 22 – Produktion und Wachstum

Das Geheimnis der Aufzinsung und die 70er-Regel

- Stellen Sie sich vor, Sie beobachten, dass ein Land eine durchschnittliche Wachstumsrate von 1% / Jahr hat, während ein anderes 3% / Jahr hat. Auf den ersten Blick scheint es keinen grossen Unterschied zu sein.  
→ **Es ist aber ein grosser Unterschied.**
- Selbst Wachstumsraten, die für sich genommen sehr klein erscheinen, kumulieren sich nach vielen Jahren zu einem beachtlichen Niveau.
- Eine alte Daumenregel, auch als 70er Regel bezeichnet, ist hilfreich für das Verständnis von Wachstumsraten und Aufzinsungseffekten.  
→ **Wenn eine Grösse mit der Rate von X Prozent pro Jahr wächst, so verdoppelt sich diese Grösse nach der 70er-Regel in ungefähr  $70 / X$  Jahren!**



# Economics

N. Gregory Mankiw | Mark P. Taylor

## Theorie Kapitel 22 – Produktion und Wachstum

Bestimmungsgrößen der Produktivität



Die Erklärung der beträchtlichen Unterschiede in der Welt im Hinblick auf den Lebensstandard ist die Produktivität.

Es müssen zahlreiche Faktoren betrachtet werden, die die Produktivität eines Landes bestimmen.

- Warum ist die Produktivität so wichtig?

- Der Begriff Produktivität bezieht sich auf die Menge der Güter, also der Waren und Dienstleistungen, die eine Arbeitskraft in einer bestimmten Zeit herstellen kann.
- Ländern geht es besser, wenn die Produktivität höher ist als bei anderen.  
**Regel: Der Lebensstandard eines Landes hängt von der Fähigkeit ab Waren und Dienstleistungen herzustellen.**
- Um die Ursachen der grossen Unterschiede im Lebensstandard zwischen Ländern oder im Zeitablauf zu verstehen, müssen wir uns daher auf die Produktion von Waren und Dienstleistungen konzentrieren.

- Wovon die Produktivität abhängt

- Zahlreiche Faktoren bestimmen die Produktivität.
- Diese können in Realkapital, Humankapital, natürliche Ressourcen und technologisches Wissen unterteilt werden.

1. Realkapital je Arbeitskraft:

- I. Der Bestand an produzierten Produktionsmitteln, die für die Produktion von Waren und Dienstleistungen verwendet werden.
- II. Wichtiges Merkmal des Kapitals besteht darin, dass es ein produzierter Produktionsfaktor ist.
- III. Kapital stellt somit einen Input in den Produktionsprozess dar, der in der Vergangenheit ein Output eines Produktionsprozess war.

2. Humankapital je Arbeitskraft:

- I. Humankapital ist das Wissen und die Fähigkeiten, die Arbeitskräfte durch Ausbildung und Berufserfahrung erwerben.
- II. Obwohl Ausbildung und Berufserfahrung weniger greifbar sind als reales Kapital, lässt es sich trotzdem vergleichen.
- III. Wie Realkapital erhöht auch Humankapital die Fähigkeit eines Landes zur Produktion von Waren und Dienstleistungen.

### 3. Natürliche Ressourcen je Arbeitskraft:

- I. Natürliche Ressourcen sind bei der Produktion eingesetzte Inputs, die von der Natur bereitgestellt werden, z.B. Land, Flüsse und Bodenschätze.
- II. Es wird zwischen erneuerbaren und nicht erneuerbaren Ressourcen unterschieden.
- III. Eine unterschiedliche Ausstattung mit natürlichen Ressourcen kann einige Unterschiede im Lebensstandard rund um den Globus erklären.
- IV. Natürliche Ressourcen können zwar wichtig für eine hohe Produktivität einer Volkswirtschaft sein, sie sind dafür aber nicht notwendig  
→ Beispiel Japan.

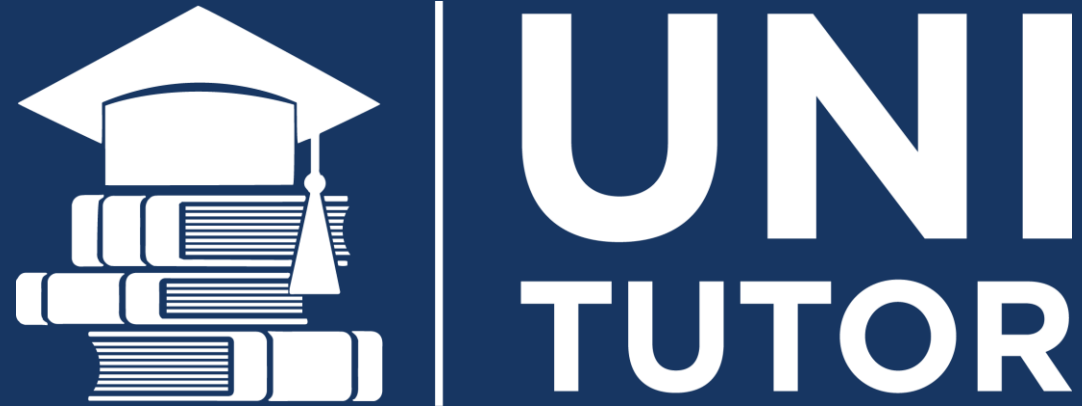
### 4. Technologisches Wissen:

- I. Das Wissen der Gesellschaft um die besten Wege zur Herstellung von Waren und Dienstleistungen.
- II. Unterschied zwischen technologischem Wissen und Humankapital ist, dass das technologische Wissen das Verständnis der Gesellschaft wie die Welt funktioniert betrifft. Das Humankapital betrifft die Ressourcen, die dazu aufgewendet werden, den Arbeitskräften dieses Verständnis zu vermitteln.
- III. Durch technologisches Wissen lässt sich also die Qualität des Humankapitals und Realkapitals erhöhen, sodass mehr produziert werden kann.

### • Die Produktionsfunktion

- Angenommen  $Y$  bezeichnet die produzierte Menge,  $L$  = Arbeit,  $K$  = Realkapital,  $H$  = Humankapital und  $N$  = natürliche Ressourcen

$$\rightarrow Y = \beta \times F(L, K, H, N)$$



# Economics

N. Gregory Mankiw | Mark P. Taylor

## Theorie Kapitel 22 – Produktion und Wachstum

Wachstumstheorien

Der vielleicht bekannteste Erklärungssatz geht auf die Ökonomen Solow und Swan aus dem Jahr 1956 zurück.

→ Nach Solow und Swan sind die Sparquote, das Bevölkerungswachstum und der technische Fortschritt die entscheidenden Determinationen für das Wirtschaftswachstum eines Landes → **neoklassische Wachstumstheorie**

Neue Untersuchungen auf Basis neuer Daten führen dazu, dass die Theorien zum Wirtschaftswachstum einer stetigen Anpassung unterliegen.

Welche Massnahmen kann der Staat ergreifen, um die Produktivität und den Lebensstandard zu erhöhen?

## ▪ Bedeutung von Ersparnis und Investitionen

- Ein Weg, die zukünftige Produktivität zu erhöhen, besteht deshalb darin, mehr der gegenwärtigen Ressourcen in die Produktion von Kapital zu investieren.
- Damit eine Gesellschaft mehr in Kapital investieren kann, darf sie also lediglich einen geringen Teil ihres laufenden Einkommens konsumieren bzw. muss einen grösseren Teil davon sparen (**Sparquote muss steigen**).
- Die Förderung der Spar- und Investitionsanreize stellen einen Weg für den Staat dar, das Wachstum zu fördern und auf lange Sicht den Lebensstandard der Volkswirtschaft zu erhöhen.

→ **Durchschnittliches Wachstum des BIP hängt mit den durchschnittlichen Bruttoinvestitionen zusammen!**

## ▪ Abnehmende Grenzerträge und der Catch-up-Effekt

- Traditionelle Sichtweise des Produktionsprozess besteht darin, dass Kapital durch abnehmende Grenzerträge gekennzeichnet ist. Wenn der Kapitalstock zunimmt, verringert sich der mit einer zusätzlichen Einheit Kapital hergestellte Output.
- Aufgrund der abnehmenden Grenzerträge führt ein Anstieg der Sparquote lediglich vorübergehend zu einem höheren Wachstum. → kann einige Jahrzehnte sein.
- **Catch-up-Effekt (Aufholjagd)** → Arme Länder erreichen von einem gegebenen Ausgangspunkt betrachtet, tendenziell ein schnelleres Wachstum als reiche Länder.

## ▪ Auslandsinvestitionen

- Die Ersparnis der Inländer stellt jedoch nicht den einzigen Weg für ein Land dar, in neues Kapital zu investieren. Der andere Weg sind Investitionen von Ausländer. Man unterscheidet zwischen:
  1. Ausländische Direktinvestitionen  
Eine Investition, die von einem ausländischen Wirtschaftssubjekt finanziert und durchgeführt wird.  
Bsp.: BMW baut Fabrik in Portugal.
  2. Ausländische Portfolioinvestition  
Investition, die mit Geld aus dem Ausland finanziert werden, aber von Inländer durchgeführt werden.  
Bsp.: Aktienkauf von Portugiesischer Firma

- Ausbildung
  - Ausbildung – Investition in Humankapital – ist mindestens genauso wichtig für den langfristigen Erfolg eines Landes wie die Investition in Realkapital.
  - **Brain Drain** → Die Abwanderung von hoch qualifizierten Arbeitskräften aus armen Ländern in reiche Länder.
- Gesundheit und Ernährung
  - Studien zeigen, dass gesündere Arbeiter produktiver sind.
  - Verbesserung des Gesundheitszustand führt zu einem Wirtschaftswachstum
- Eigentumsrechte, politische Stabilität + verantwortungsbewusste Regierungsführung
  - Politiker können das Wirtschaftswachstum auch durch den Schutz von Eigentumsrechten, die Sicherung politischer Stabilität und eine verantwortungsbewusste Regierungsführung fördern.
  - Wirtschaftlicher Wohlstand hängt damit auch vom politischen Wohlstand ab.
  - Ein Land mit einem effizienten Rechtswesen, rechtschaffenden Regierungsbeamten und einer stabilen Staatsform wird einen höheren Lebensstandard aufweisen als die anderen Länder.



- Freihandel
  - Internationaler Handel kann die wirtschaftliche Wohlfahrt der Bürger eines Landes verbessern.
  - Ein Land, das Handlungsschranken abbaut, wird daher das gleiche Wirtschaftswachstum erfahren, wie nach einem grösseren technischen Fortschritt.
- Forschung und Entwicklung
  - Der Staat spielt ebenfalls eine Rolle bei der Förderung von Forschung und Entwicklung neuer Technologien. In vielen hoch entwickelten Volkswirtschaften betreibt oder finanziert der Staat wissenschaftliche Forschungseinrichtungen und unterstützt die Ausbildungen.
  - Ein Weg, auf dem staatliche Massnahmen die Forschung fördern, stellt das **Patentrecht** dar.
- Bevölkerungswachstum
  - Bevölkerungswachstum bringt mehr Arbeitskräfte und mehr Konsum, aber auch eine Wechselwirkung mit anderen Produktionsfaktoren wie:
    - Die Überbeanspruchung der natürlichen Ressourcen → nicht belegt!
    - Der Verzehr des Realkapitals → Ökonomen denken, dass weniger Leute armen Länder helfen könnte.
  - Können auch Vorteile sein → Mehr Menschen = Mehr Ideen = mehr technischer Fortschritt.



**UNI  
TUTOR**

# **Economics**

N. Gregory Mankiw | Mark P. Taylor

## **Theorie Kapitel 22 – Produktion und Wachstum**

Wachstumstheorien

Der vielleicht bekannteste Erklärungssatz geht auf die Ökonomen Solow und Swan aus dem Jahr 1956 zurück.

→ Nach Solow und Swan sind die Sparquote, das Bevölkerungswachstum und der technische Fortschritt die entscheidenden Determinationen für das Wirtschaftswachstum eines Landes → **neoklassische Wachstumstheorie**

Neue Untersuchungen auf Basis neuer Daten führen dazu, dass die Theorien zum Wirtschaftswachstum einer stetigen Anpassung unterliegen.

Welche Massnahmen kann der Staat ergreifen, um die Produktivität und den Lebensstandard zu erhöhen?

## ▪ Bedeutung von Ersparnis und Investitionen

- Ein Weg, die zukünftige Produktivität zu erhöhen, besteht deshalb darin, mehr der gegenwärtigen Ressourcen in die Produktion von Kapital zu investieren.
- Damit eine Gesellschaft mehr in Kapital investieren kann, darf sie also lediglich einen geringen Teil ihres laufenden Einkommens konsumieren bzw. muss einen grösseren Teil davon sparen (**Sparquote muss steigen**).
- Die Förderung der Spar- und Investitionsanreize stellen einen Weg für den Staat dar, das Wachstum zu fördern und auf lange Sicht den Lebensstandard der Volkswirtschaft zu erhöhen.  
→ **Durchschnittliches Wachstum des BIP hängt mit den durchschnittlichen Bruttoinvestitionen zusammen!**

## ■ Abnehmende Grenzerträge und der Catch-up-Effekt

- Traditionelle Sichtweise des Produktionsprozess besteht darin, dass Kapital durch abnehmende Grenzerträge gekennzeichnet ist. Wenn der Kapitalstock zunimmt, verringert sich der mit einer zusätzlichen Einheit Kapital hergestellte Output.
- Aufgrund der abnehmenden Grenzerträge führt ein Anstieg der Sparquote lediglich vorübergehend zu einem höheren Wachstum. → kann einige Jahrzehnte sein.
- **Catch-up-Effekt (Aufholjagd)** → Arme Länder erreichen von einem gegebenen Ausgangspunkt betrachtet, tendenziell ein schnelleres Wachstum als reiche Länder.

## ■ Auslandsinvestitionen

- Die Ersparnis der Inländer stellt jedoch nicht den einzigen Weg für ein Land dar, in neues Kapital zu investieren. Der andere Weg sind Investitionen von Ausländer. Man unterscheidet zwischen:
  1. Ausländische Direktinvestitionen  
Eine Investition, die von einem ausländischen Wirtschaftssubjekt finanziert und durchgeführt wird.  
Bsp.: BMW baut Fabrik in Portugal.
  2. Ausländische Portfolioinvestition  
Investition, die mit Geld aus dem Ausland finanziert werden, aber von Inländer durchgeführt werden.  
Bsp.: Akteinkauf von Portugiesischer Firma

- Abnehmende Grenzerträge und der Catch-up-Effekt
  - Traditionelle Sichtweise des Produktionsprozess besteht darin, dass Kapital durch abnehmende Grenzerträge gekennzeichnet ist. Wenn der Kapitalstock zunimmt, verringert sich der mit einer zusätzlichen Einheit Kapital hergestellte Output.
  - Aufgrund der abnehmenden Grenzerträge führt ein Anstieg der Sparquote lediglich vorübergehend zu einem höheren Wachstum. → kann einige Jahrzehnte sein.
  - **Catch-up-Effekt (Aufholjagd)** → Arme Länder erreichen von einem gegebenen Ausgangspunkt betrachtet, tendenziell ein schnelleres Wachstum als reiche Länder.
  
- Auslandsinvestitionen
  - Die Ersparnis der Inländer stellt jedoch nicht den einzigen Weg für ein Land dar, in neues Kapital zu investieren. Der andere Weg sind Investitionen von Ausländer. Man unterscheidet zwischen:
    1. Ausländische Direktinvestitionen  
Eine Investition, die von einem ausländischen Wirtschaftssubjekt finanziert und durchgeführt wird.  
Bsp.: BMW baut Fabrik in Portugal.
  
    2. Ausländische Portfolioinvestition  
Investition, die mit Geld aus dem Ausland finanziert werden, aber von Inländer durchgeführt werden.  
Bsp.: Akteinkauf von Portugiesischer Firma

- Ausbildung
  - Ausbildung – Investition in Humankapital – ist mindestens genauso wichtig für den langfristigen Erfolg eines Landes wie die Investition in Realkapital.
  - **Brain Drain** → Die Abwanderung von hoch qualifizierten Arbeitskräften aus armen Ländern in reiche Länder.
- Gesundheit und Ernährung
  - Studien zeigen, dass gesündere Arbeiter produktiver sind.
  - Verbesserung des Gesundheitszustand führt zu einem Wirtschaftswachstum
- Eigentumsrechte, politische Stabilität + verantwortungsbewusste Regierungsführung
  - Politiker können das Wirtschaftswachstum auch durch den Schutz von Eigentumsrechten, die Sicherung politischer Stabilität und eine verantwortungsbewusste Regierungsführung fördern.
  - Wirtschaftlicher Wohlstand hängt damit auch vom politischen Wohlstand ab.
  - Ein Land mit einem effizienten Rechtswesen, rechtschaffenden Regierungsbeamten und einer stabilen Staatsform wird einen höheren Lebensstandard aufweisen als die anderen Länder.

- Freihandel
  - Internationaler Handel kann die wirtschaftliche Wohlfahrt der Bürger eines Landes verbessern.
  - Ein Land, das Handlungsschranken abbaut, wird daher das gleiche Wirtschaftswachstum erfahren, wie nach einem grösseren technischen Fortschritt.
- Forschung und Entwicklung
  - Der Staat spielt ebenfalls eine Rolle bei der Förderung von Forschung und Entwicklung neuer Technologien. In vielen hoch entwickelten Volkswirtschaften betreibt oder finanziert der Staat wissenschaftliche Forschungseinrichtungen und unterstützt die Ausbildungen.
  - Ein Weg, auf dem staatliche Massnahmen die Forschung fördern, stellt das **Patentrecht** dar.
- Bevölkerungswachstum
  - Bevölkerungswachstum bringt mehr Arbeitskräfte und mehr Konsum, aber auch eine Wechselwirkung mit anderen Produktionsfaktoren wie:
    - Die Überbeanspruchung der natürlichen Ressourcen → nicht belegt!
    - Der Verzehr des Realkapitals → Ökonomen denken, dass weniger Leute armen Ländern helfen könnte.
  - Können auch Vorteile sein → Mehr Menschen = Mehr Ideen = mehr technischer Fortschritt.