
Makroökonomie
Wintersemester 2021
Tutorium 4

1. Bestimmen Sie über das totale Differential bei konstanter Umlaufgeschwindigkeit den Zusammenhang für die Wachstumsraten der Größen in der Quantitätsgleichung. Um dies zu berechnen bildet man das logarithmische totale Differential (erst den Logarithmus und dann ableiten)

$$Mv = PY \Rightarrow d\ln(Mv) = d\ln(PY) \Rightarrow d(\ln M) + d(\ln v) = d(\ln P) + d(\ln Y)$$
$$\Rightarrow \frac{dM}{M} + \frac{dv}{v} = \frac{dP}{P} + \frac{dY}{Y}$$

Die Änderung geteilt durch den Wert ist gerade die Wachstumsrate. Da sich die Umlaufgeschwindigkeit nicht ändern soll, fällt dieser Term in der Aufgabe weg

- (a) Wie hoch ist die Inflationsrate in dem Land, wenn die Geldmenge um 10% wächst und das BIP um 5% schrumpft (wir haben nun mal komische Zeiten)?

$$10\% = -5\% + \pi \Rightarrow \pi = 15\%$$

- (b) Berechnen Sie unter Verwendung der Fisher-Gleichung den Nominalzins in dem Land, wenn die Realzinsen bei -2% liegen.

Fishergleichung:

$$1 + r = \frac{1 + i}{1 + \pi} \Rightarrow i = (1 + r)(1 + \pi) - 1 = (1 - 2\%)(1 + 16\%) - 1 \approx 13\%$$

was immerhin um einen Prozentpunkt von der einfachen "Additionsformel" abweicht

- (c) Die Bilanzsumme der EZB ist im Jahr 2020 um ca. 2300 Mrd. Euro gestiegen. Die Wirtschaft in Deutschland ist im Jahr 2020 um 4,9% eingebrochen und die Realzinsen in Deutschland lagen im Jahr 2020 bei etwa -2%. Sind Sie vor diesem Hintergrund mit den vorherigen Ergebnissen verfechter der Quantitätstheorie?

Bei einer Geldmenge M3 von etwa 12 Bio. Euro gehen wir da in die Richtung einer Geldmengenerhöhung von rund 20%. Dann würde eine strikte Anwendung der Quantitätsgleichung, von der Friedman ja gesagt hat, es sei eine buchhalterische Identität, unter der Annahme, dass sich die Umlaufgeschwindigkeit innerhalb eines Jahres nicht groß ändert zu zweistelligen Inflationsraten (Inflation + (-4,9%)=0+20%) und letztlich auch zweistelligen Nominalzinsen führen. Beides haben wir natürlich im Jahr 2020 nicht gesehen. Grund dafür war der gleichzeitige Nachfrage- und Angebotsausfall durch die Coronapandemie, was den Preisauftrieb trotz der enormen Geldmengenausweitung deutlich gedämpft hat. D.h. heißt nicht, wir brauchen die Quantitätsgleichung nicht, nur man muss sich zu besonderen Situationen immer überlegen, welches gerade das sinnvolle Modell ist, und die Quantitätstheorie ist eher eine langfristige Theorie, die in einer Situation, wo sich quasi täglich die ökonomische (medizinische) Sachlage ändert an Ihre Grenzen stößt.

2. Gemäß der Zinsstruktur liegen die kurzfristigen (1 Jahr Laufzeit) Zinsen in Rumänien bei 3% p.a. und die langfristigen Zinsen (2 Jahre Laufzeit) bei 5% p.a.

(a) Bestimmen Sie gemäß der Erwartungswerttheorie die kurzfristigen erwarteten Zinsen in einem Jahr.

Erwartete kurzfristige Zinsen (p.a.) = langfristige Zinsen (p.a.) - [langfristige Zinsen (p.a.) - kurzfristige Zinsen (p.a.)] $\Rightarrow i_1^e \approx 5\% + (5\% - 3\%) = 7\%$. Man beachte wieder, dass diese Näherung wieder nur für Zinsen kleiner 10% gilt.

(b) In Kenia liegen die kurzfristigen Zinsen bei 12% und die langfristigen Zinsen bei 14%. Nehmen Sie an, bei den langfristigen Zinsen sind 5%-Punkte auf die Liquiditätsprämie zurückzuführen. Berechnen sie die gemäß der Erwartungswerttheorie die kurzfristigen erwarteten Zinsen in einem Jahr. (was müssen Sie bei der Berechnung im Vergleich zur vorherigen Teilaufgabe beachten?)

Diesmal sind die Zinsen $>10\%$ wie auch in der weltweiten Niedrigzinsphase immer wieder in Entwicklungsländern. Man muss also exakt rechnen. Die Ausgangsüberlegung ist, dass eine "kurzfristige" Anlage einer "langfristigen" Anlage entsprechen muss. Allerdings ist vorher noch die langfristige Anlage für um die Liquiditätsprämie zu bereinigen. D.h. für den zu verwendenden langfristigen Zins gilt $i_2^{LP} = i_2 - LP = 14\% - 3\% = 11\%$. Der Ansatz zur Bestimmung des erwarteten kurzfristigen Zinsen ist dann:

$$(1+i_1)(1+i_1^e) = (1+i_2-LP)^2 \Rightarrow i_1^e = (1+i_1^e) = \frac{(1+i_2-LP)^2}{(1+i_1)} - 1 = \frac{(1+14\%-5\%)^2}{(1+12\%)} - 1 \approx 6,1\%$$

(c) Welches makroökonomische Signal kann man für Rumänien und welches für Kenia ableiten?

In Rumänien liegen die "marktrelevanten" kurzfristigen Zinsen unter den langfristigen Zinsen, damit wird von einer Zinssteigerung ausgegangen, was im Konjunkturzyklus auf einen Aufschwung (Boom) hindeutet, während in Kenia auch unter Berücksichtigung der Höhe der Liquiditätsprämie genau das Umgekehrte gilt, man sich im Konjunkturzyklus also eher im Abschwung (Rezession) befindet.