

Neukeynesianische Makroökonomik

Teil 2

Prof. Dr. Kai Carstensen

LMU und ifo München

Juni 2008

Geldpolitischer Schock: Modellgleichungen

Hier: setze $a_t = 0$ und $g_t = 0$

$$\begin{aligned}\left(1 + \frac{\gamma x}{\sigma}\right) x_t &= -\frac{\gamma \pi}{\sigma} \pi_t + \frac{1}{\sigma} E_t \pi_{t+1} - \frac{1}{\sigma} v_t + E_t x_{t+1} \\ \pi_t &= \beta E_t \pi_{t+1} + \kappa x_t.\end{aligned}$$

x_t und π_t sind Sprungvariablen (unabhängig von vergangenen Werten)

Methode der undeterminierten Koeffizienten:

$$\begin{aligned}x_t &= a_1 v_t \Rightarrow E_t x_{t+1} = a_1 \rho_v v_t \\ \pi_t &= b_1 v_t \Rightarrow E_t \pi_{t+1} = b_1 \rho_v v_t\end{aligned}$$

Geldpolitischer Schock: Undeterminierte Koeffizienten

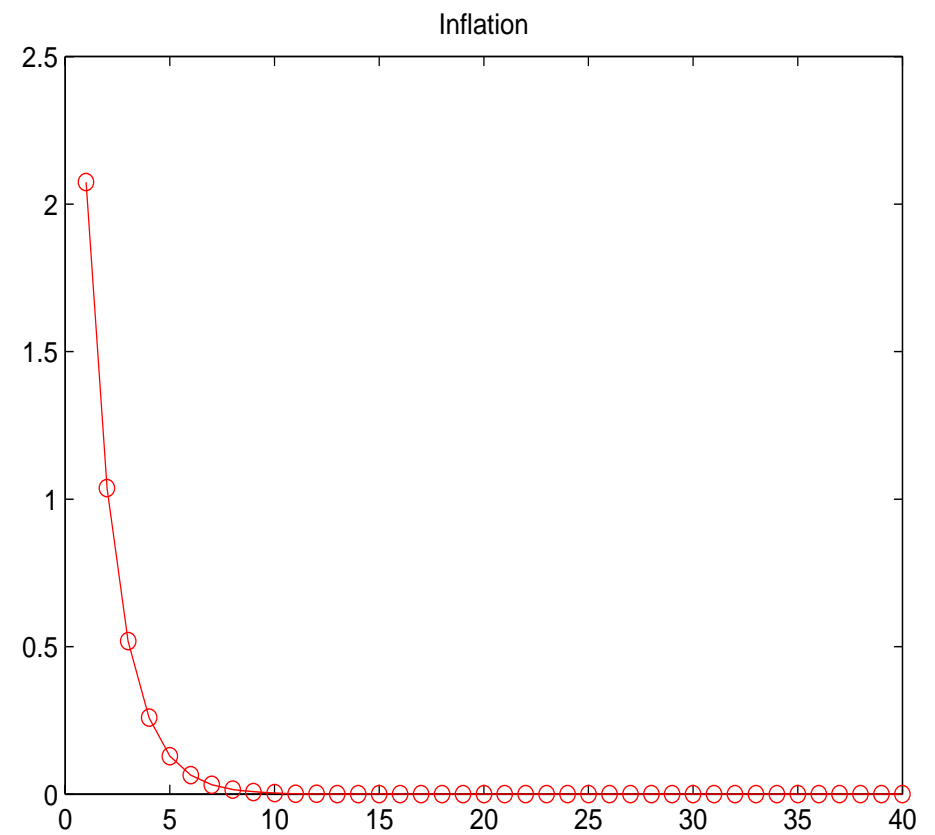
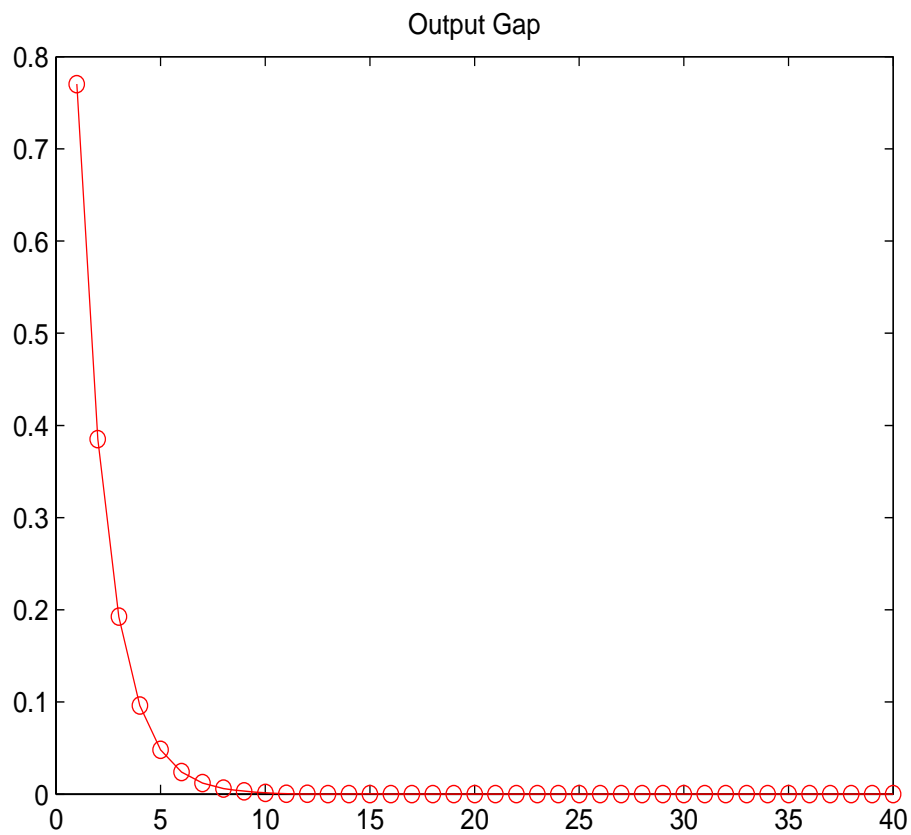
$$a_1 = -\frac{1 - \beta\rho_v}{(1 - \beta\rho_v)[\sigma(1 - \rho_v) + \gamma_x] + \kappa(\gamma_\pi - \rho_v)}$$
$$b_1 = -\frac{\kappa}{(1 - \beta\rho_v)[\sigma(1 - \rho_v) + \gamma_x] + \kappa(\gamma_\pi - \rho_v)}.$$

Geldpolitischer Schock: Kalibrierung

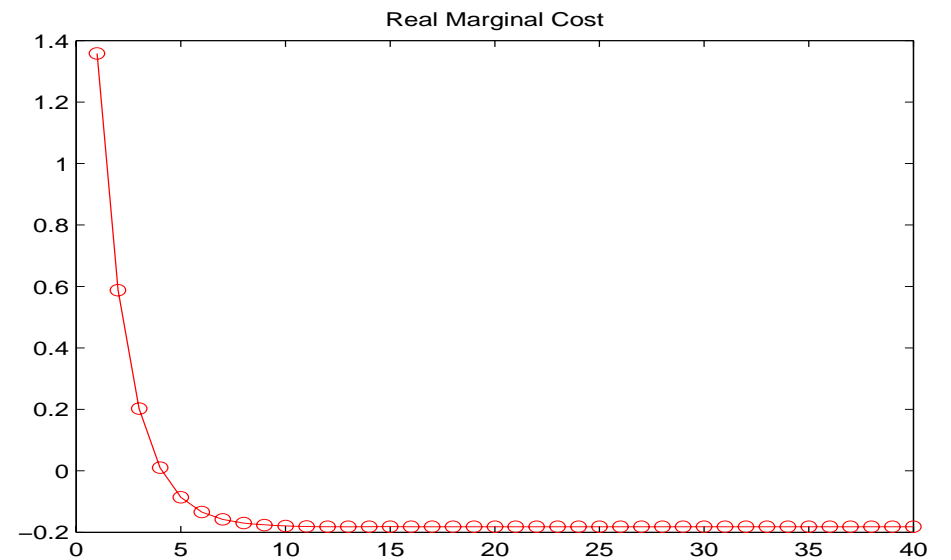
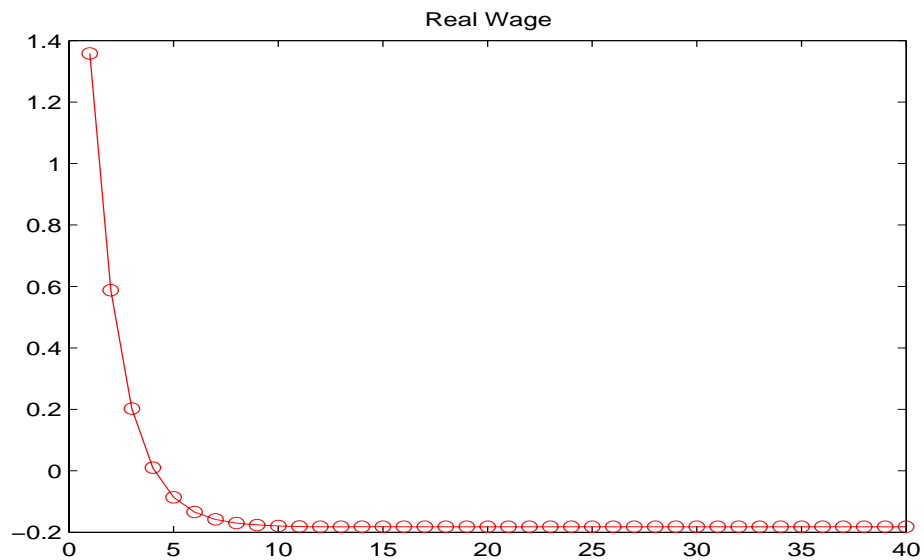
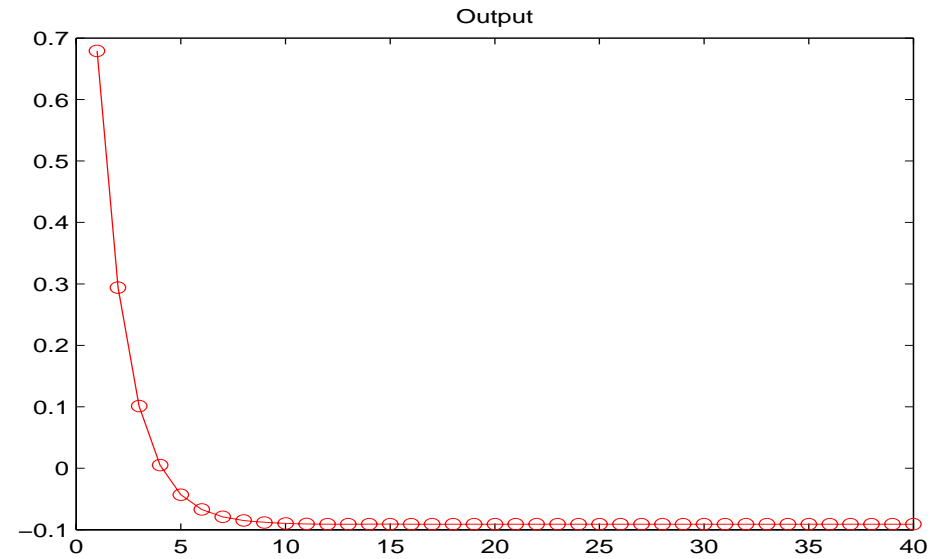
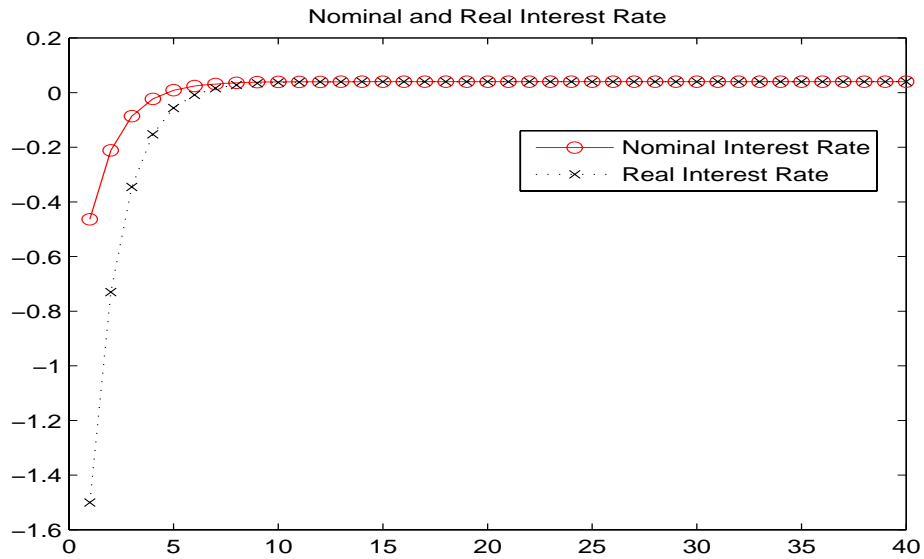
- $\beta = 0.99$, d.h. die individuelle Zeitpräferenzrate ist $\rho = -\ln \beta \approx 0.01$. Da das Modell für Quartalszahlen kalibriert werden soll, impliziert dies eine annualisierte Zeitpräferenzrate von rund 4%.
- $\sigma = \phi = 1$, d.h. die Nutzenfunktion ist logarithmisch im Konsum und quadratisch im Arbeitsleid.
- $\epsilon = 6$, d.h. im Fall flexibler Preise beträgt der Markup der Unternehmen wegen $\mu = \ln \frac{\epsilon}{\epsilon-1} \approx 0.18$ ungefähr 18% auf die nominalen Grenzkosten.
- $\theta = 2/3$, d.h. zwei Drittel der Preise sind in jeder Periode fixiert. Nur ein Drittel kann angepasst werden.
- $\gamma_\pi = 1.5$ und $\gamma_x = 0.5/4$. Dies sind die Koeffizienten wie sie von Taylor (1999) für die USA berichtet werden. (Die Division durch 4 bei γ_x reflektiert, dass hier Quartalsraten betrachtet werden, bei Taylor dagegen annualisierte Zinsen und Inflationsraten.)
- $\rho_v = 0.5$, d.h. der geldpolitische Schock ist nur mäßig persistent.

Expansiver Geldpolitischer Schock: Impulsantwortfolgen (1)

Einheitsschock: $\varepsilon_1^v = 1, \varepsilon_t^v = 0 \quad \forall t > 1$



Expansiver Geldpolitischer Schock: Impulsantwortfolgen (2)



Staatsnachfrageschock: Modellgleichungen

$$\begin{aligned}\left(1 + \frac{\gamma x}{\sigma}\right) x_t &= -\frac{\gamma \pi}{\sigma} \pi_t + \frac{1}{\sigma} E_t \pi_{t+1} + E_t x_{t+1} + \frac{\phi}{\phi + \sigma} (1 - \rho_g) g_t \\ \pi_t &= \beta E_t \pi_{t+1} + \kappa x_t.\end{aligned}$$

$$x_t = a_2 g_t \Rightarrow E_t x_{t+1} = a_2 \rho_g g_t$$

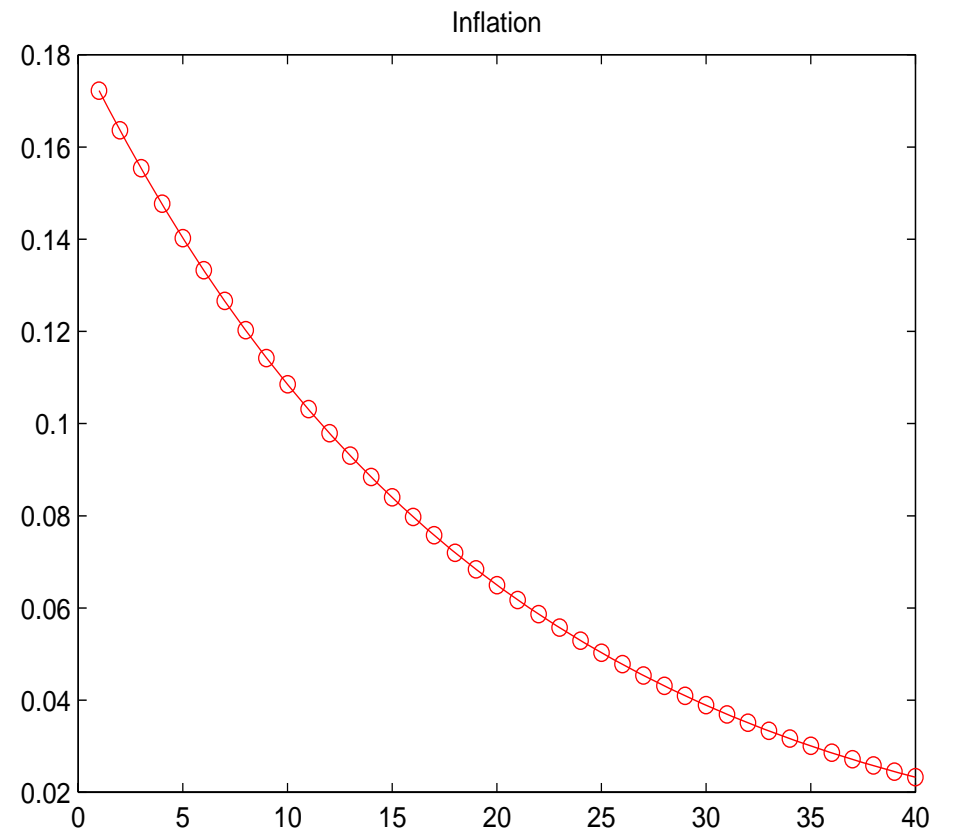
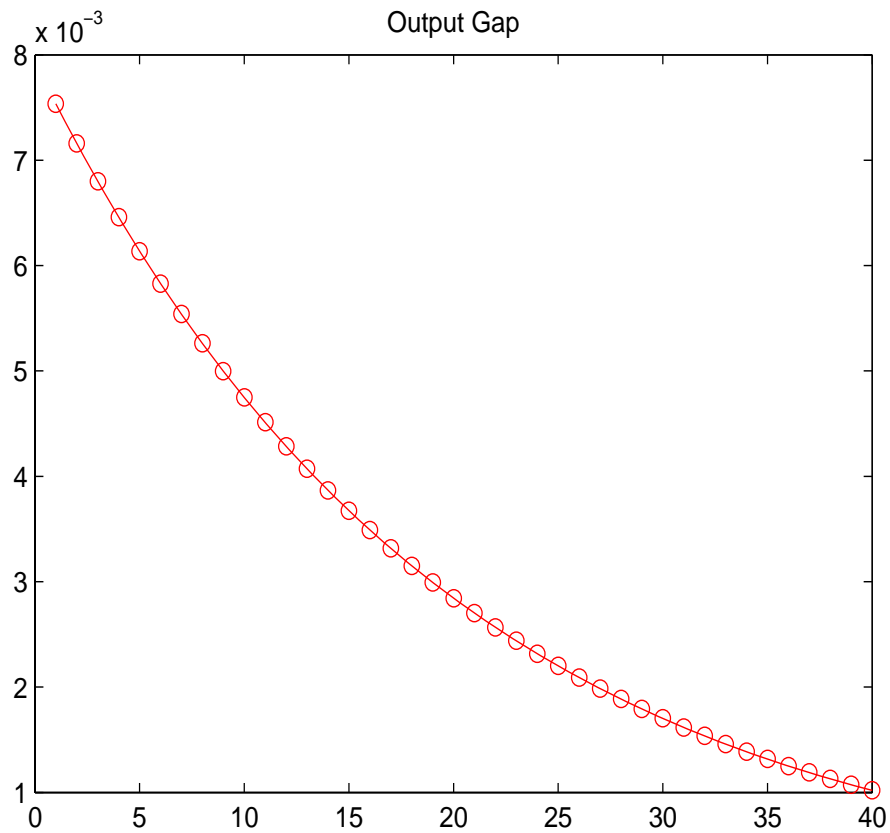
$$\pi_t = b_2 g_t \Rightarrow E_t \pi_{t+1} = b_2 \rho_g g_t.$$

Staatsnachfrageschock: Undeterminierte Koeffizienten

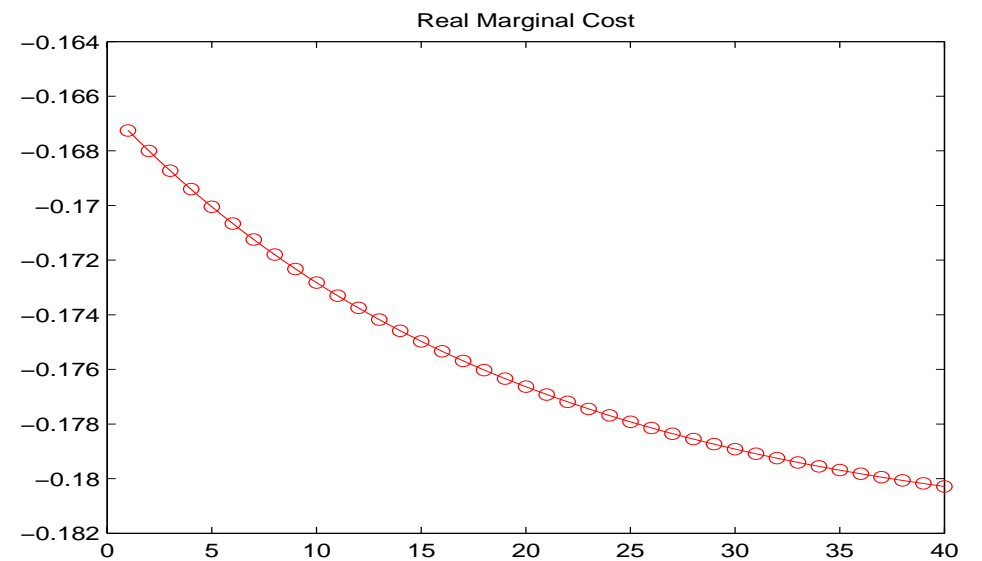
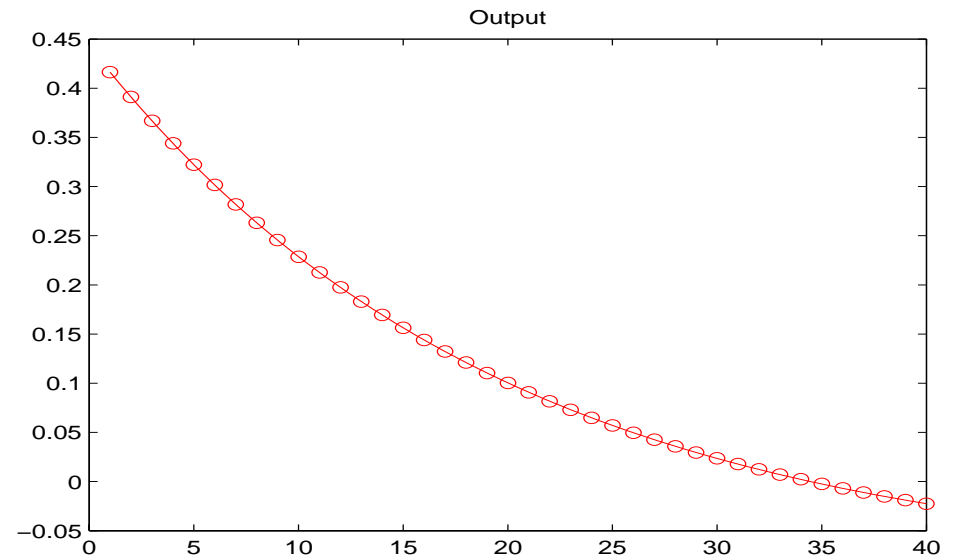
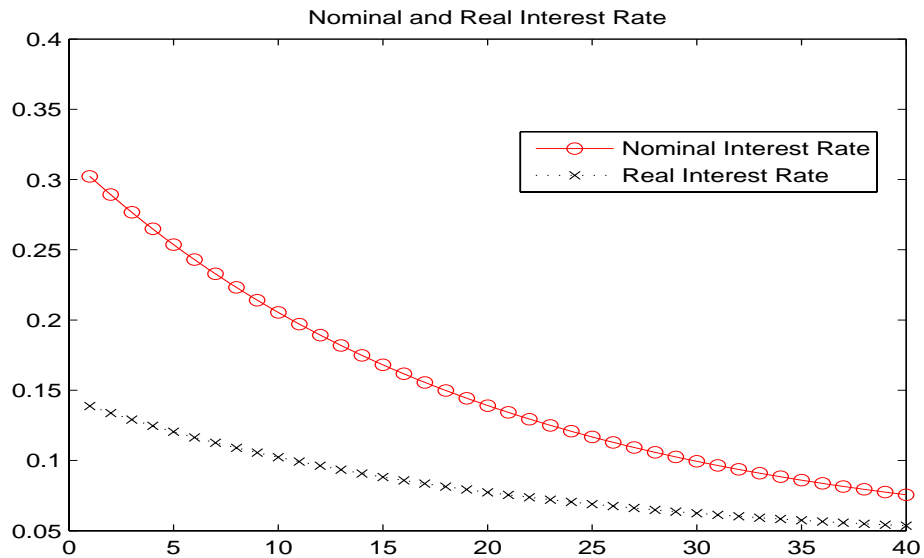
$$a_2 = \frac{1 - \beta\rho_g}{(1 - \beta\rho_g)[\sigma(1 - \rho_g) + \gamma_x] + \kappa(\gamma\pi - \rho_g)\phi + \sigma} \frac{\sigma\phi}{\kappa} (1 - \rho_g)$$
$$b_2 = \frac{\kappa}{(1 - \beta\rho_g)[\sigma(1 - \rho_g) + \gamma_x] + \kappa(\gamma\pi - \rho_g)\phi + \sigma} \frac{\sigma\phi}{\kappa} (1 - \rho_g).$$

Expansiver Staatsnachfrageschock: Impulsantwortfolgen (1)

Einheitsschock: $\varepsilon_1^g = 1, \varepsilon_t^g = 0 \quad \forall t > 1$



Expansiver Staatsnachfrageschock: Impulsantwortfolgen (2)



Technologieschock: Modellgleichungen

$$\begin{aligned}\left(1 + \frac{\gamma x}{\sigma}\right) x_t &= -\frac{\gamma \pi}{\sigma} \pi_t + \frac{1}{\sigma} E_t \pi_{t+1} + E_t x_{t+1} - \frac{1 + \phi}{\phi + \sigma} (1 - \rho_a) a_t \\ \pi_t &= \beta E_t \pi_{t+1} + \kappa x_t.\end{aligned}$$

$$x_t = a_3 a_t \Rightarrow E_t x_{t+1} = a_3 \rho_a a_t$$

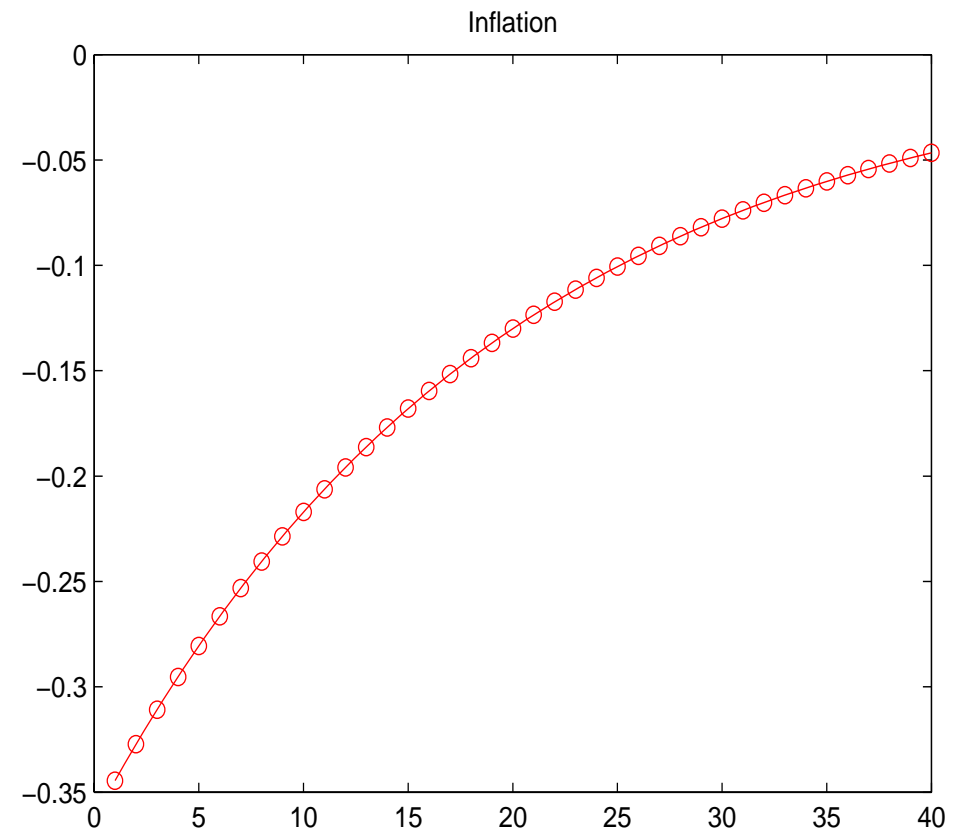
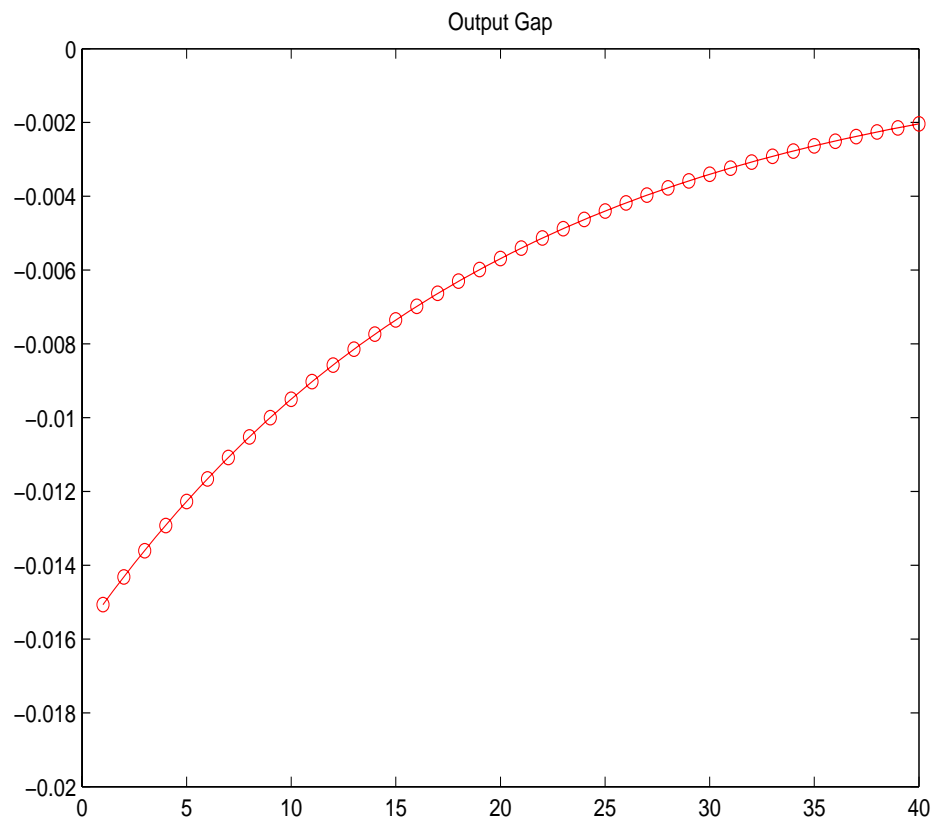
$$\pi_t = b_3 a_t \Rightarrow E_t \pi_{t+1} = b_3 \rho_a a_t.$$

Technologieschock: Undeterminierte Koeffizienten

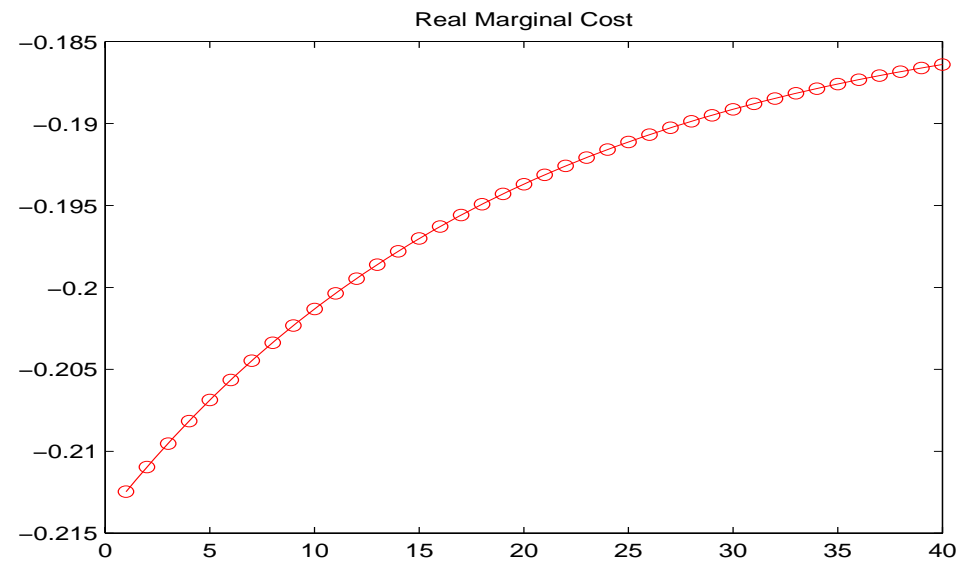
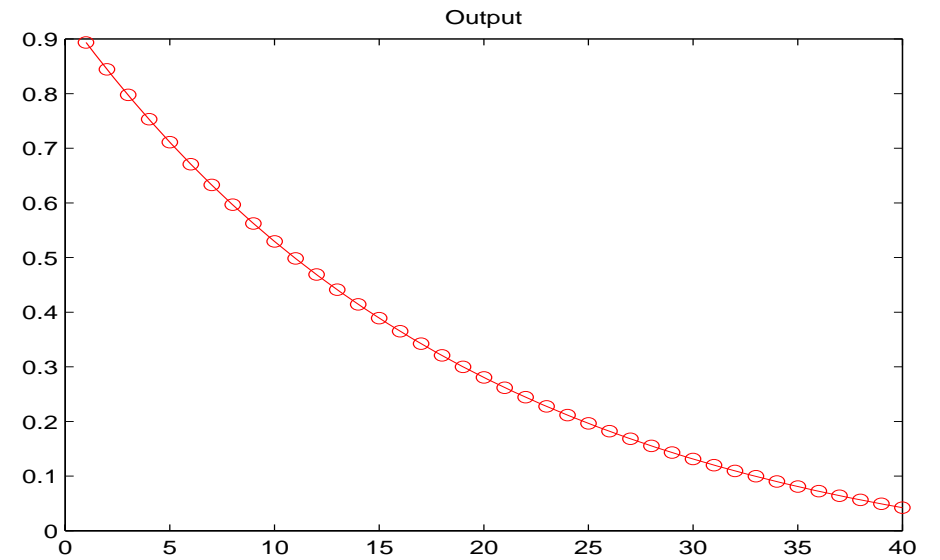
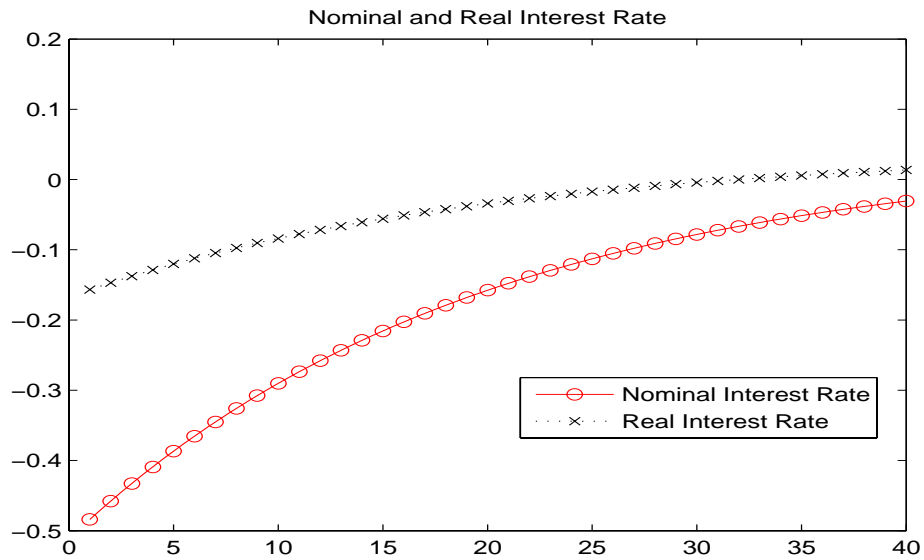
$$a_3 = -\frac{1 - \beta\rho_a}{(1 - \beta\rho_a)[\sigma(1 - \rho_g) + \gamma_x] + \kappa(\gamma\pi - \rho_a)} \frac{\sigma(1 + \phi)}{\phi + \sigma} (1 - \rho_a)$$
$$b_3 = -\frac{\kappa}{(1 - \beta\rho_a)[\sigma(1 - \rho_a) + \gamma_x] + \kappa(\gamma\pi - \rho_a)} \frac{\sigma(1 + \phi)}{\phi + \sigma} (1 - \rho_a).$$

Expansiver Technologieschock: Impulsantwortfolgen (1)

Einheitsschock: $\varepsilon_1^a = 1, \varepsilon_t^a = 0 \quad \forall t > 1$



Expansiver Technologieschock: Impulsantwortfolgen (2)



Kritik des neukeynesianischen Modells

- Sind die Haushalte und Unternehmen tatsächlich so vorausschauend und rational? Empirisch: autokorrelierte Prognosefehler
- Calvo-Preissetzung wenig realistisch
- Inflationsrate ist Sprungvariable! Empirisch: Persistenz der Inflation
- Arbeitsmarkt ist preisgeräumt! Empirisch: hohe Arbeitslosigkeit
- Kapitalbildung ausgeschlossen! Empirisch: Investitionen haben enorme Konjunkturzyklen
- Dies sind nur einige weiterführende Themen - aber Modelle werden schnell sehr komplex.