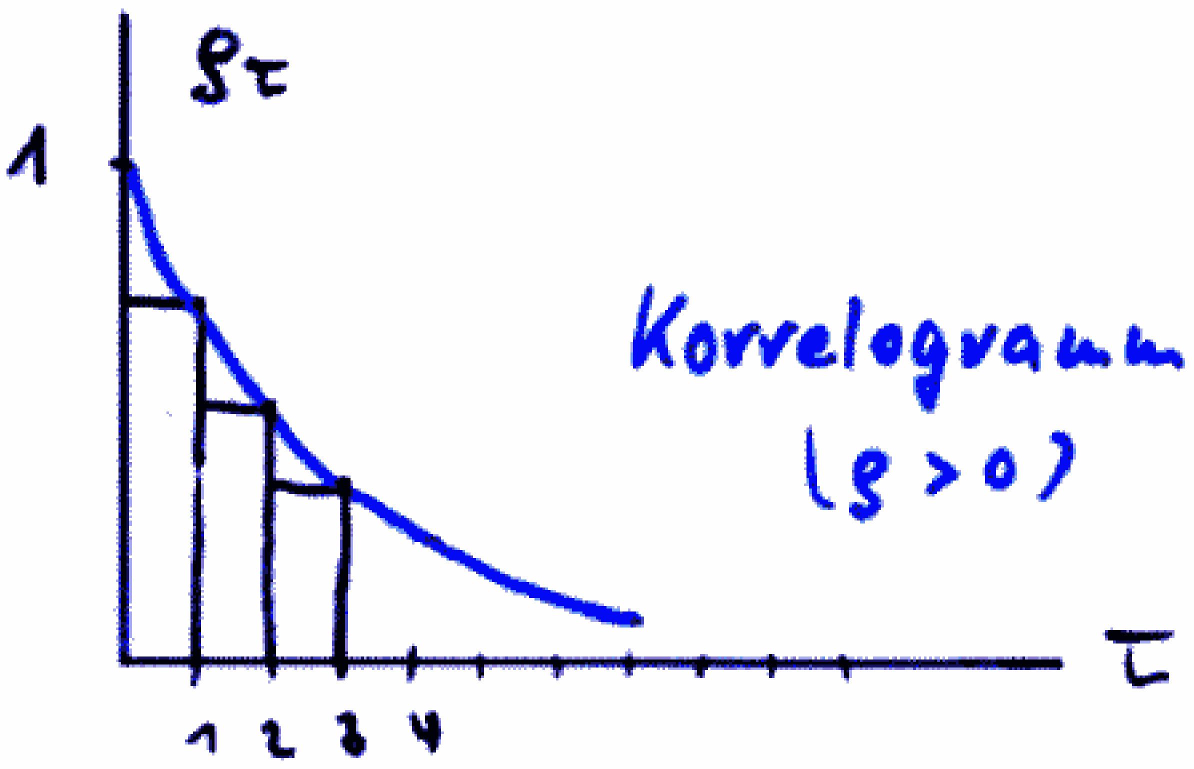
$$\mathrm{cov}(u_t, u_{t-\tau}) = \tilde{\gamma}_\tau = \rho\, \tilde{\gamma}_{\tau-1} = \rho^2 \tilde{\gamma}_{\tau-2} = \cdots$$
$$= \rho^\tau \sigma_u^2 = \frac{\rho^\tau}{1-\rho^2}\sigma_\varepsilon^2$$

Korrelationskoeff:

$$\rho_\tau = \frac{\tilde{\gamma}_\tau}{\sigma_u^2} = \rho^\tau$$



da $\rho_\tau \to 0$ für $\tau \to \infty$: $\lim\limits_{T\to\infty}\left(\frac{1}{T}\sum u_t\right) = E(u) = 0$

$\rightsquigarrow \bar{u} = \frac{1}{T}\sum u_t$ unverzerrte Schätzung

---

im allg. ρ nicht bekannt

dann: zweistufiges Schätzverfahren 2SLS

1. Parameter $\tilde{a}$ mit OLS-Verfahren
   $\rightsquigarrow$ Residuen $\hat{u}_t = \rho\,\hat{u}_{t-1} + \hat{\varepsilon}_t$

2. $\tilde{\rho}$ mit OLS-Verfahren
   $\rightsquigarrow$ $\tilde{\rho}$ einsetzen in Matrix V

3. damit: $\tilde{\tilde{a}}$ mit GLS-Verfahren

evtl. Iteration

'eine statistisch-theoretische Rechtfertigung für dieses Vorgehen gibt es noch nicht empirisch akzeptabel'