

Aufgabenblatt 3 (28.11.2007)

1. Finden Sie möglichst viele unterschiedliche Strukturen für ein funktionales Modell mit vier Variablen.
2. Wieviele strukturell unterschiedliche Modelle gibt es, wenn das Modell vier Variablen enthält, von denen genau eine exogen ist?
3. Betrachten Sie das Modell $\ddot{X} \longrightarrow \ddot{Y} \longrightarrow \ddot{Z}$ mit $\bar{B}[\ddot{X}] = [0, 2]$ und $y = \exp(x)$ und $z = \sqrt{y}$. Bestimmen Sie: $\bar{B}[\ddot{Y}]$, $\bar{B}[\ddot{Z}]$, $\bar{B}[\ddot{Y}|\ddot{X} \in [1, 2]]$ und $\bar{B}[\ddot{Z}|\ddot{X} \in [0, 1]]$.
4. Leiten Sie für dieses Modell eine Funktion ab, die zeigt, wie \ddot{Y} von \ddot{X} abhängt.
5. Ergänzen Sie das Beispiel aus § 1 im Skript durch einen zweiten Schalter, der mit dem ersten Schalter in Reihe geschaltet ist. Nennen Sie die Variable für den zweiten Schalter \ddot{U} . Geben Sie eine graphische Darstellung des Modells an; bestimmen Sie die exogenen und endogenen Variablen; bestimmen Sie die Funktion, die das Modell charakterisiert. Sind in diesem Modell \ddot{X} und \ddot{Y} abhängig?
6. Ergänzen Sie das Beispiel aus § 1 im Skript durch einen zweiten Schalter, der mit dem ersten Schalter parallel geschaltet ist. Nennen Sie die Variable für den zweiten Schalter \ddot{U} . Geben Sie eine graphische Darstellung des Modells an; bestimmen Sie die exogenen und endogenen Variablen; bestimmen Sie die Funktion, die das Modell charakterisiert. Sind in diesem Modell \ddot{X} und \ddot{Y} abhängig?
7. Finden Sie ein Beispiel zum Beleg der Behauptung im Skript (S. 91), dass die Existenz eines gerichteten Pfads von \ddot{X} nach \ddot{Y} nicht ausreicht, um Abhängigkeit zu begründen.