

Kausaldiagramme als
Kooperationsinstrument
- Zusammenhänge zwischen
Studiengebühren, Wehrpflicht und
Rentensanierung -
von

Professor Dr. Reinhard Tietz
J. W. Goethe-Universität
Frankfurt am Main

www.wiwi.uni-frankfurt.de/profs/tietz
tietz@wiwi.uni-frankfurt.de

GWS-Tagung in Greifswald, 5.-7.10.2005

Gliederung

A. Einleitung

B. Mehrstufiges Verfahren zur kooperativen Erstellung von Kausaldiagrammen (KD)

1. Stufe: Erstellung individueller Kausaldiagramme

1. Schritt: Sammlung verbaler Argumente für mögliche Wirkungszusammenhänge

2. Schritt: Übertragung in eine Einflußmatrix

3. Schritt: Aufbau eines individuellen KD's (Beispiel)

2. Stufe: Zusammenführung zu einem gemeinsamen KD möglicher Einflüsse

3. Stufe: Festlegung von Zielen und Entscheidungsvariablen

4. Stufe: Ausgleich des Kausaldiagramms

5. Stufe: Lösung des Interessenkonfliktes

C. Diskussion der Methode

D. Beispiel: Studiengebühren, Wehrpflicht und die Rentensanierung

Argumentationsketten zur Sanierung der Rentenversicherung
Reinhard Tietz, Frankfurt am Main

A. Senkung des Beitragssatzes der Rentenversicherung (RV)

1. Reduktion der Lohnnebenkosten
 - a. Erhöhung der Beschäftigung
 - b. Senkung der Schwarzarbeit
 - c. Auswirkung auf Steueraufkommen und Rentenbeiträge?

B. Späteres Rentenbezugsalter

1. Geringere Rentenauszahlungen
2. Höhere Zu- und Abschläge als Anreiz für längere Tätigkeit
3. Erlaubt Senkung der Beitragssätze (s. unter A)

C. Früheres Beitragsalter

1. Verkürzung der Schulzeit
2. Abschaffung der Wehrpflicht durch Schaffung einer Berufsarmee
3. Ersatz des frühen durch „späten“ Zivildienst (z. B. durch Frührentner)
4. Einführung von Studiengebühren

Anmerkung: Für die Verbesserung der Universitätsausbildung genügt es nicht, nur das amerikanische Credit-Point-System zu imitieren, wenn deren Qualität aus finanziellen Gründen unzureichend ist. Die Einnahmen aus Studiengebühren sollten den Hochschulen zusätzlich zu der hoffentlich bald nicht mehr schrumpfenden staatlichen Finanzierung zur Verfügung stehen.

Die Erfahrungen der privaten Hochschulen auf dem Gebiet der Wirtschaftswissenschaften unterstützen diesen Vorschlag. So übersteigt an der European Business School (ebs) in Oestrich-Winkel (ich war dort zwei Jahre Prüfungsleiter) trotz - oder vielleicht gerade wegen – der von fast 10000 € pro Jahr nicht gerade unerheblichen Studiengebühren die Bewerberzahl deutlich die Zahl der Studienplätze. In einem mehrstufigen Auswahlverfahren werden dann nur etwa 25% der Bewerber aufgenommen.

- a. bessere (und schnellere) Ausbildung durch höhere Lehrintensität
(Professoren / Studierenden-Verhältnis)
und bessere Sachmittelausstattung
- b. Finanzierungsmöglichkeit für Stipendien
- c. Erhöhung der Lernintensität durch finanziellen Anreiz, Studiengebühren einzusparen
- d. Verbesserung der Forschung durch höheres Mittelaufkommen
- e. Kontrolle der Lehrleistungen
- f. früherer Studien-Abschluß
 - (1) *Früheres Rentenbeitragsalter* (erlaubt Beitragssenkung, s. u. A)
 - (2) Frühere Familiengründung
 - (2a) Mehr Kinder von gut (aus-)gebildeten und begabten Eltern
(langfristiger Einfluß auf Populationszusammensetzung)

(3) Beginn der Berufstätigkeit in einer früheren Lebensphase mit höherer Innovationsfähigkeit

(3a) Beschleunigung des technischen und organisatorischen Fortschritts

(3b) Erhöhung der Produktivität

(3b1) Höheres Einkommenspotential auch für „Nichtstudierte“

(3b2) Höhere Beiträge zur RV auch der „Nichtstudierten“

(erlaubt Beitragssenkung, s. u. A.)

(3b3) Verbesserung der Umverteilungsrelation in der RV

(erlaubt Beitragssenkung, s. u. A.)

g. Finanzierung des Studiums der eigenen Kinder wird der Finanzierung des Studiums anonymer fremder Kinder vorgezogen und deshalb bereitwilliger erbracht.

h. Anreiz für bessere Lehrleistungen

zum Beispiel durch Wiedereinführung von Hörgeldern

(1) Ältere erfahrene Professoren lesen wieder „Einführung für Anfänger“.

(1a) Es werden dadurch mehr Grundlagen und komplexe Zusammenhänge besprochen und problematisiert (insbesondere in VWL).

(1b) Einführungen sind weniger technisch.

(2) Jüngere Wissenschaftler gewinnen mehr Freiraum für spezifische Forschung.

(2a) Beschleunigung des „technischen Fortschritts“.

Gegenargumente?

Gegenläufige Wirkungsketten?

Anmerkung: Für eine Liste von Gegenargumenten ist ein entsprechender Disput zweckmäßig.

Wegen der Komplexität der Zusammenhänge ist nach gegenläufigen Wirkungsketten zu suchen, die jeweils den behaupteten Einfluß begrenzen. Sie sind zweckmäßigerweise in Kausaldiagrammen festzuhalten. Die Fülle der Einflüsse ist dann gegeneinander abzuwägen, um zu ausgewogenen, langfristig erfolgreichen Verbesserungen zu kommen.

Vgl.: Reinhard Tietz, Vereinfachung und Komplexität - Das Dilemma der Wirtschaftstheorie -, Übersetzung eines auf der internationalen Tagung "Economy and Culture", Monash University, Melbourne 1.-3. Oktober 1993 gehaltenen Vortrages, in: *Bernd Schiemenz* (Hrsg.), Interaktion - Modellierung, Kommunikation und Lenkung in komplexen Systemen -, Wirtschaftskybernetik und Systemanalyse in komplexen Systemen, Bd. 17, Berlin 1994, S. 237-261.

Ausgangsmatrix Ausschnitt

	Beitragssatz zur RV	Lohnnebenkosten	Beschäftigung	Schwarzarbeit (Volumen h)	Steueraufkommen (ESt)	Rentenbeiträge (Einzahler)	Beitragsdurchschnitt	Renteneintrittsalter (REA) Beginn	Rentensumme (Auszahlung)	Zu- und Abschläge gem. REA	Versicherungseintrittsalter (VEA) Beginn	Schulzeit	Wehrpflicht	"früher" Zivildienst	"später" Zivildienst	öffentliche Hochschulfinanzierung	Studiengebühren (private Hochschulfinanzierung)	Hochschulfinanzierung, gesamt	Lehrintensität	Sachmittelausstattung	Finanzierung von Stipendien	Lernintensität	Forschungsqualität	Qualität der Lehre	Studienabschlußalter	Familiengründungsalter	Kinderzahl	Bildungshintergrund der Kinder	Innovationen	technischer und organisatorischer Fortschritt	Produktivität	Einkommenspotential für "Nichtstudierte"	Beitragsbemessungsgrundlage der "Studierten"	Beitragsbemessungsgrundlage der "Nichtstudierten"	Umverteilungspotential	Bereitschaft zur Studienfinanzierung	Anreiz für Lehrqualität	Hörgelder etc.	Lehre von Grundlagen	Lehre von komplexen Zusammenhängen	Führerinnen weniger technisch												
Beitragssatz zur RV	+																																																				
Lohnnebenkosten		+																																																			
Beschäftigung			+																																																		
Schwarzarbeit (Volumen h)				+																																																	
Steueraufkommen (ESt)					+																																																
Rentenbeiträge (Einzahler)						+																																															
Beitragsdurchschnitt							+																																														
Renteneintrittsalter (REA) Beginn								+																																													
Rentensumme (Auszahlung)									+																																												
Zu- und Abschläge gem. REA										+																																											
Versicherungseintrittsalter (VEA) Beginn											+																																										
Schulzeit												+																																									
Wehrpflicht													+																																								
"früher" Zivildienst														+																																							
"später" Zivildienst															+																																						
öffentliche Hochschulfinanzierung																+																																					
Studiengebühren (private Hochschulfinanzierung)																	+																																				
Hochschulfinanzierung, gesamt																		+																																			
Lehrintensität																			+																																		
Sachmittelausstattung																					+																																
Finanzierung von Stipendien																						+																															
Lernintensität																							+																														
Forschungsqualität																								+																													
Qualität der Lehre																									+																												
Studienabschlußalter																										+																											
Familiengründungsalter																											+																										
Kinderzahl																												+																									

Symbolerklärungen

Lohnkosten
/Stück

einfacher Rahmen: abhängige Variable

Wehrpflicht

doppelter Rahmen: Entscheidungsvariable

Studien-
dauer

diagonale Linie: Variable tritt in beiden
Diagrammen auf.



ausgezogener schwarzer Pfeil: positiver
gleichgerichteter Einfluß



unterbrochener roter Pfeil: negativer Einfluß





dünnerer Pfeil: längerfristiger Einfluß




blauer Pfeil: Wirkung nur bei zusätzlichen
(staatlichen) Maßnahmen


noch Symbolerklärungen

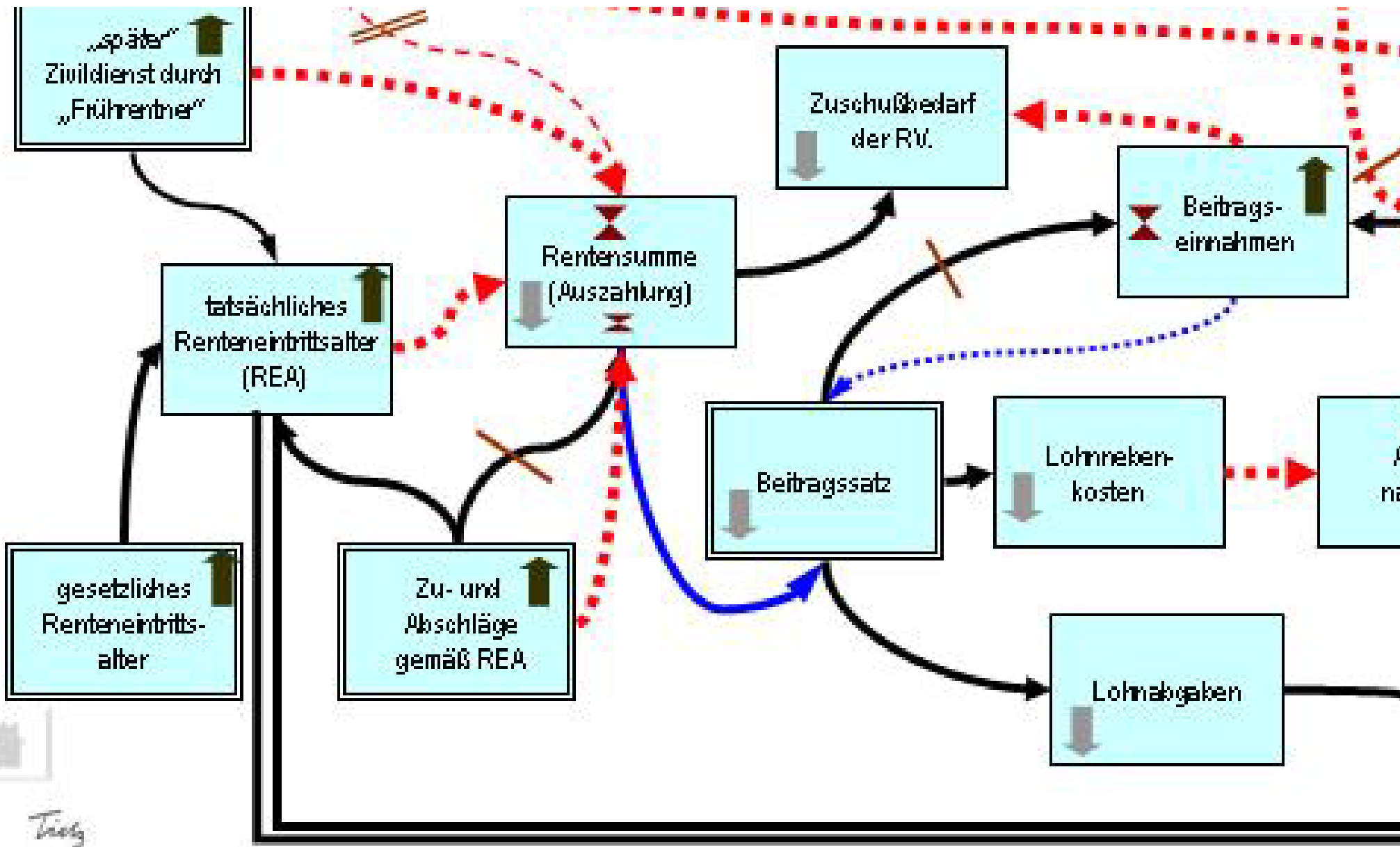
 grüner Pfeil nach oben: Variable steigt

 grauer Pfeil nach unten: Variable fällt

 dunkelrote „Eieruhr“: Widerspruch zwischen
Wirkungsketten

 brauner Strich: Einfluß wird vernachlässigt

 brauner Doppelstrich: institutionelle Regelung
zum Ausschalten eines Einflusses notwendig





Schrittweise Berechnung aller Variablen:

- $x_t = \text{sign}(A' x_{t-1})$, $t = 1, 2, \dots, 6$.
- Hierin ist x_t der Vektor der Veränderungen der Variablen mit den Werten -1, 0 oder +1.
A' ist die transponierte ausgeglichene Einflußmatrix ohne Rückkoppelungen, die ebenfalls nur diese 3 Werte enthalten kann.
- Aus 8 (9*) unabhängigen Entscheidungsvariablen erhält man in 6 Rechenschritten alle 47 (48*) Variable.
(* Rentenzu- und -abschläge wurden in der Matrix-Darstellung als zwei getrennte Variable behandelt, deshalb 9 und 48.)

