

Sektion Politikwissenschaft

Lehrstuhl für vergleichende Politikwissenschaft

RUHR  
UNIVERSITÄT  
BOCHUM

RUB

Simon Ress  
Ruhr-Universität Bochum  
Gebäude GD  
E2/261

Tel.: +49(0)234-32-25417  
[simon.ress@rub.de](mailto:simon.ress@rub.de)

Sprechstunde: Donnerstag 10-12 Uhr  
(und nach Vereinbarung)

**Veranstaltung: *Moderne Kausalanalyse. Rubin Causal Model und Directed Acyclic Graphs***

**Wintersemester 2018, Ruhr-Universität Bochum  
(23.11.2018), Freitag 09:15 – 18:00, Raum GCFW 04/304  
Methodenbausteine**

**Inhalte der Veranstaltung**

Verschlechtert der Eintritt in die Arbeitslosigkeit die Gesundheit? Erhöhen Abstiegsängste die Wahlpräferenz für die AfD? Führt die Einführung eines Mindestlohns zu einer steigenden Arbeitslosigkeit? Die Gemeinsamkeit dieser Fragen bildet die Dimension der Kausalität, also der Beziehung zwischen Ursache und Wirkung. Doch wie genau kann das Konzept der Kausalität operationalisiert werden? Wie können kausale Schlussfolgerungen in der sozialwissenschaftlichen Forschung erreicht werden? Woran scheitern traditionelle Verfahren und welche aktuelle Methode gibt es?

Die Antworten auf diese Fragen finden sich in *Rubin's causal model (RCM)* und dem darauf aufbauenden Konzept der *Directed Acyclic Graphs (DAG)*. Diese beiden Werkzeuge stellen die Grundlage der modernen Kausalanalyse in den empirischen Sozialwissenschaften dar und setzen sich zunehmend in der angewandten Forschung durch.

In der Veranstaltung werden diese Werkzeuge, deren Anwendung und Implikationen für den Forschungsprozess besprochen, sowie die obenstehenden Fragen geklärt. Anhand eines Datensatzes werden die besprochenen Inhalte empirisch verdeutlicht.

**Ziel der Veranstaltung**

Nach dem Besuch der Veranstaltung werden Sie einen Überblick in folgenden Bereichen der Grundlagen und Lösungsansätzen des Kausalitätsproblems erworben haben:

- Operationalisierung kausaler Beziehungen
- Fundamentalproblem der Kausalanalyse
- Inhalt und Implikationen von Rubin's causal model (RCM)
- Konstruktion und Funktionsweise von Directed Acyclic Graphs (DAG)
- (Conditional) Independence Assumption (IA/CIA)
- Identifikation kausaler Effekte

**Anforderungen**

Die Veranstaltungen *Methoden der empirischen Sozialforschung* und *Sozialwissenschaftliche Statistik* sollten schon besucht worden sein, damit ein grundlegender Einblick in die empirische Analyse vorhanden ist und das *Lineare Regressionsmodell* bekannt ist.

## Ablauf der Veranstaltung

Die einzelnen Werkzeuge der modernen Kausalanalyse werden zunächst jeweils theoretisch dargestellt. Die TeilnehmerInnen vertiefen nach diesen Darstellungen die gelernten Zusammenhänge durch kleine Rätsel, deren Auflösungen anhand eines Übungsdatensatzes empirisch nachvollzogen werden.

## Moodle

Für die Veranstaltung wird ein Moodle-Kurs ([Link](#)) erstellt in dem alle verwendeten und weiterführenden Materialien bereitgestellt werden. Dazu zählt die zugrundeliegende Literatur und die Auswertungen der Daten. Das Passwort lautet: *Rubin1819*

## Sitzungsplan

### 9:15-11:00 Das kontrafaktische Kausalmodell: *Rubin's causal model (RCM)*

Leitfragen: Was ist Kausalität? Wie kann diese Operationalisiert werden? Was ist das Fundamentalproblem der Kausalanalyse? Wie kann dieses umgangen werden? Was ist die (Conditional) Independence Assumption? Was sind die Probleme traditioneller Verfahren der Kausalanalyse?

Literatur: Morgan&Winship 2007: Kap. 1&2; Gangl 2010; Keele 2015

### 11:15-13:00 Kausale Graphen: *Directed Acyclic Graphs (DAG)*

Leitfragen: Was sind Directed Acyclic Graphs? Wie werden diese konstruiert? Welche Bedingungen müssen zur Identifikation von kausalen Effekten erfüllt sein? Was sind back-door paths und was ist das back-door path Kriterium?

Literatur: Morgan&Winship 2007: Kap. 3; Greenland et al. 1999; Elwert&Winship 2014

### 14:00-16:00 Kausalanalyse mit Querschnittsdaten

Leitfragen: Wie kann mit Hilfe von Querschnittsdaten eine Kausalanalyse durchgeführt werden? Welche Verfahren gibt es? Was ist bei einer Regressionsanalyse zu beachten?

Literatur: Morgan&Winship 2007: Kap. 5

### 16:15-18:00 Kausalanalyse mit Längsschnittsdaten

Leitfragen: Wie kann mit Hilfe von Längsschnittsdaten eine Kausalanalyse durchgeführt werden? Welche Verfahren gibt es? Was ist der Vorteil gegenüber einer Analyse mit Querschnittsdaten? Was ist bei einer Regressionsanalyse im Längsschnitt zu beachten?

Literatur: Brüderl 2010

## Literatur

Brüderl, Josef (2010): *Kausalanalyse mit Paneldaten*. In: Wolf, C./ Best, H. (Hrsg.): Handbuch der sozialwissenschaftlichen Datenanalyse. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften

Elwert, Felix / Winship, Christopher (2014): *Endogenous Selection Bias: The Problem of Conditioning on a Collider Variable*. Annual Review of Sociology, Nr. 40, S. 31-53

Gangl, Markus (2010): *Causal Inference in Sociological Research*. Annual Review of Sociology, Nr. 36, S. 21-47

Greenland, Sander / Pearl, Judea / Robins, James M. (1999): *Causal Diagrams for Epidemiologic Research*. *Epidemiology*, S. 37-48

Keele, Luke (2015): *The Statistics of Causal Inference: A View from Political Methodology*. *Political Analysis*, Nr. 23, S. 313-335

Morgan, Stephen L. / Winship, Christopher (2007): *Counterfactuals and Causal Inference. Methods and Principles for Social Research*. Cambridge University Press.