

# Qualitative Comparative Analysis (QCA)

Rainer Strobl & Olaf Lobermeier

# Qualitative Comparative Analysis (QCA)

## Der QCA-Ansatz

- Charles C. Ragin (Professor der Soziologie und Politikwissenschaft an der Universität von Arizona)  
1987: The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies
- Erweiterung zur MVQCA-Methode (Multi -Value Qualitative Comparative Analysis) durch Lasse Cronqvist (Politikwissenschaftler, Universität Trier)

## Das Problem

- Eine Wirkung wird durch komplexe Ursachenkonstellationen hervorgerufen.
- Wenn z.B. die Wirkung der Maßnahmen eines Projektes festgestellt werden soll, sind viele Variablen zu berücksichtigen. Gleichzeitig stehen aber nur wenige Fälle für die Analyse zur Verfügung.
- Problem beim statistischen Zugriff: Zu wenige Fälle für die einbezogenen Variablen.

# Qualitative Comparative Analysis (QCA)

## Die Lösung

- Fallorientierter Ansatz, der es dem Forscher ermöglicht, trotz einer Vielzahl von Variablen und einer geringen Fallzahl valide Kausalitäten aus der Datenbasis herauszuarbeiten.
- Statt des in der Statistik üblichen probabilistischen Vorgehens wird ein logisches Verfahren gewählt.
- Schritt 1: Fälle, die bei allen unabhängigen Variablen die gleichen Codierungen aufweisen, werden zu einer Konfiguration zusammengefasst.
- Schritt 2: Die Konfigurationen werden auf ihre Kerne reduziert. Es wird nach der kürzesten Konstellation von Bedingungen gesucht, die einen oder mehrere Fälle erklären, ohne einen Fall mit einem anderen Outcome zu erklären.
- Beispiel:  $Y(1) = A(1)*B(1)*C(0)*D(1) + A(1)*B(1)*C(1)*D(1)$   
Minimiert:  $Y(1) = A(1)*B(1)*D(1)$

# Qualitative Comparative Analysis (QCA)

## Softwarelösungen

- fsQCA (Charles Ragin)
- Tosmana (Lasse Cronqvist)

## Ausgangspunkt

- Eine Fragestellung und ein Erklärungsmodell, z.B. eine Programmtheorie.

## Beispiel: Erfolg Grüner Parteien

- Warum konnten sich Grüne Parteien in einem Teil der westlichen Demokratien erfolgreich in den nationalen Parlamenten etablieren und in anderen Staaten nicht?
- Erfolg als abhängige Variable: Eine Grüne Partei hat sich im jeweiligen nationalen Parlament etabliert.
- Unabhängige Variablen: WAHL (*Wahlsystem*), FOED (*Föderalismus*), PARTEIEN (*Parteiensystem*), WKKE (*Wahlkampfkostenerstattung*), KORP (*Korporatismus*), DICHTER (*Bevölkerungsdichte*), INDU (*Industriearbeiteranteil*), BIP (*BIP pro Kopf*), SOZ (*Sozialausgaben pro Kopf*), VOLA (*Volatilität/Wählerfluktuation*), INFL (*Inflation*), LINKS (*Regierungsbeteiligung linker Parteien*)

(MV)QCA

Not used:

Empty box for items not used.



Case Descriptor

Fall



Outcome

OUTCOME

Conditions



DICHTE  
 INDU  
 WAHL  
 FOED  
 PARTEIEN  
 WKKE  
 BIP  
 SOZ  
 VOLA  
 INFL  
 LINKS  
 KORP

Selection Mode:

Show all

just result

Explain    Include for  
 reduction    Exclude

Outcome 0

 Explain     Include for reduction     Exclude

Outcome 1

 Explain     Include for reduction     Exclude

Contradictions

 Explain     Include for reduction     Exclude

Missing Outcome

 Explain     Include for reduction     Exclude

Remainders

 Explain     Include for reduction     Exclude
Use upper-case/lower-case notation Include variable information in Output Close Reports on Exit Compute Simplifying Assumptions 

Output Mode:

HTML (in browser)

close

Visualize

Truth Table

show implicants

go

# Tosmana Report

Algorithm: Graph-based Agent

## Settings:

Minimizing Value 1  
including: R

Cronqvist, Lasse. 2007. Tosmana – Tool for Small-N Analysis [Version 1.3.2].  
Marburg.

Cronqvist, Lasse. 2007. Konfigurationelle Analyse mit Multi-Value QCA als Methode  
der Vergleichenden Politikwissenschaft mit einem Fallbeispiel aus der Vergleichenden  
Parteienforschung (Erfolg Grüner Parteien in den achtziger Jahren). Dissertation.  
Universität Marburg, s. insb. S. 163 ff.

## Data:

Fall	DICHTE	INDU	WAHL	FOED	PARTEIEN	WKKE	BIP	SOZ	VOLA	INFL	LINKS	KORP	OUTCOME
Neuseeland(WKKE:0)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	0
Neuseeland(WKKE:1)	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	0
USA	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Kanada	0	0	0	2	1	1	1	1	0	1	0	0	0
Australien	0	0	0	2	1	0	1	0	0	2	1	1	0
Norwegen	0	0	1	0	1	1	2	1	1	2	1	2	0
Island	0	1	1	0	1	1	2	2	1	2	1	1	0
Finnland	0	1	1	0	2	1	1	1	0	1	2	1	1
Schweden	0	1	1	0	1	1	2	2	0	1	1	2	1
Griechenland	1	0	1	0	1	1	0	0	2	2	1	0	0
Daenemark	1	0	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	0
Irland	1	0	1	0	2	0	0	0	0	2	1	0	0
Frankreich	1	1	0	0	2	0	1	2	1	1	0	0	0
Portugal	1	1	1	0	2	0	0	0	2	2	1	0	0
Spanien	1	1	1	1	2	1	0	0	2	2	1	0	0
Oesterreich	1	2	1	2	1	1	1	2	0	0	2	2	1
Niederlande	2	0	1	1	1	1	1	2	1	0	1	1	1
Grossbritannien	2	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0
Italien	2	1	1	0	2	1	1	1	1	2	0	0	1
Belgien	2	1	1	1	1	0	1	2	0	0	1	1	1
Luxemburg	2	1	1	0	1	0	2	2	2	0	1	1	1
Deutschland	2	2	1	2	1	1	1	2	0	0	2	1	1
Schweiz	2	2	1	2	1	0	2	2	0	0	0	2	1

Results: (all)

<b>LINKS{2} +</b>	<b>DICHTE{2}WAHL{1} +</b>	<b>INDU{1}KORP{2}</b>
(Finnland+Oesterreich+Deutschland)	(Niederlande+Italien+Belgien+Luxemburg+Deutschland+Schweiz)	(Schweden)

<b>LINKS{2} +</b>	<b>DICHTE{2}WAHL{1} +</b>	<b>BIP{2}VOLA{0,2}</b>
(Finnland+Oesterreich+Deutschland)	(Niederlande+Italien+Belgien+Luxemburg+Deutschland+Schweiz)	(Schweden+Luxemburg+Schweiz)

<b>LINKS{2} +</b>	<b>DICHTE{2}WAHL{1} +</b>	<b>BIP{2}INFL{0,1}</b>
(Finnland+Oesterreich+Deutschland)	(Niederlande+Italien+Belgien+Luxemburg+Deutschland+Schweiz)	(Schweden+Luxemburg+Schweiz)

<b>LINKS{2} +</b>	<b>DICHTE{2}WAHL{1} +</b>	<b>SOZ{2}VOLA{0}</b>
(Finnland+Oesterreich+Deutschland)	(Niederlande+Italien+Belgien+Luxemburg+Deutschland+Schweiz)	(Schweden+Oesterreich+Belgien+Deutschland+Schweiz)

<b>LINKS{2} +</b>	<b>DICHTE{2}WAHL{1} +</b>	<b>SOZ{2}KORP{2}</b>
(Finnland+Oesterreich+Deutschland)	(Niederlande+Italien+Belgien+Luxemburg+Deutschland+Schweiz)	(Schweden+Oesterreich+Schweiz)

<b>LINKS{2} +</b>	<b>DICHTE{2}WAHL{1} +</b>	<b>VOLA{0}KORP{2}</b>
(Finnland+Oesterreich+Deutschland)	(Niederlande+Italien+Belgien+Luxemburg+Deutschland+Schweiz)	(Schweden+Oesterreich+Schweiz)

<b>LINKS{2} +</b>	<b>DICHTE{2}WAHL{1} +</b>	<b>INFL{1}KORP{2}</b>
(Finnland+Oesterreich+Deutschland)	(Niederlande+Italien+Belgien+Luxemburg+Deutschland+Schweiz)	(Schweden)

<b>LINKS{2} +</b>	<b>DICHTE{2}VOLA{1,2} +</b>	<b>SOZ{2}VOLA{0}</b>
(Finnland+Oesterreich+Deutschland)	(Niederlande+Italien+Luxemburg)	(Schweden+Oesterreich+Belgien+Deutschland+Schweiz)

<b>DICHTE{2}WAHL{1} +</b>	<b>WAHL{1}WKKE{1}VOLA{0}</b>
(Niederlande+Italien+Belgien+Luxemburg+Deutschland+Schweiz)	(Finnland+Schweden+Oesterreich+Deutschland)