

## Experimente

- liefern nur „kausale Beschreibungen“  
(sie beschreiben den Effekt, bieten für ihn aber keine Erklärung)
- Randomisierung macht es schwierig, die Rolle anderer Faktoren zu bestimmen (da Randomisierung Unterschiede nach genau diesen Drittvariablen eliminiert)
- Qua Randomisierung kann der Gesamteffekt eines Faktors unterschätzt werden (da indirekte, über Drittvariablen vermittelte Effekte unbeachtet bleiben); außerdem: Möglichkeit zeitverzögerter Effekte

## Validität

### Bedrohungen der **internalen** Validität (einer kausalen Schlussfolgerung):

- Einfluss externer Ereignisse zw. Pre- und Post-Test (insbes. Feld-/nat. Exp.)
- Reifung, ■ Testung (Instrumentenreaktivität), ■ Instrumentierung (z.B. veränderte Frageformulierungen, Antwortskalen), ■ Regressionseffekt (Tendenz zur Mitte (geringerer Zufallsfehler bei Post-test; „ceiling effect“)),
- Selektion (anfängl. Unterschiede), ■ Mortalität/Drop out;

### Bedrohungen der **externalen** Validität (Verallgemeinerbarkeit):

Fehlende Repräsentativität; Künstlichkeit des experimentellen Settings

## Matching

on relevant  
characteristics

Konstanthalten  
von Drittvariablen

„Gleich mit Gleich vergleichen“

Privatschulen  
(PS)

Öffentliche Schulen  
(ÖS)

Schulerfolg

%

%

Aspirationslevel niedrig

hoch

Ressourc.

wenige

viele

wenige

viele

niedrig

hoch

wenige

viele

wenige

viele

PS

ÖS

PS

ÖS

PS

ÖS

PS

ÖS

PS

ÖS

PS

ÖS

PS

ÖS

PS

ÖS

Erfolg

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

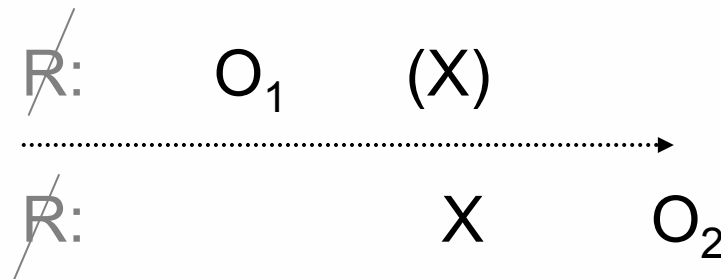
Drittvariablenkontrolle

## Quasi-Experimentelle Designs,

Hier speziell: Durch unabhängiges Pretest Sample  
verbessertes „Posttest-Only“ Design

Via **Trend**design realisierbar (random sampling aus derselben Population) :

### Separate-Sample Pretest-Posttest Design



## Quasi-Experimentelle Designs

Hier speziell: Pretest – Posttest Design ohne Kontrollgruppe

Via **Panel**design realisierbar (random sampling):

One-Group Pretest-Posttest Design

$O_1$        $X$        $O_2$

$O_2 - O_1$  Differenz kann ...

- a) ... auch ohne Einfluss von  $X$  entstanden sein;  
„Reifung“ nicht bestimmbar, Optimierung durch ...

$O_1$   $O_2$   $O_3$  ...       $X$        $O_4$  ...  
 $O_1$   $O_2$   $O_3$   $O_4$  ...       $X$        $O_5$   $O_6$   $O_7$   $O_8$  ... (Zeitreihen)

- b) ... auf andere Einflüsse als  $X$  zurückzuführen sein  
[konfundierter Effekt]

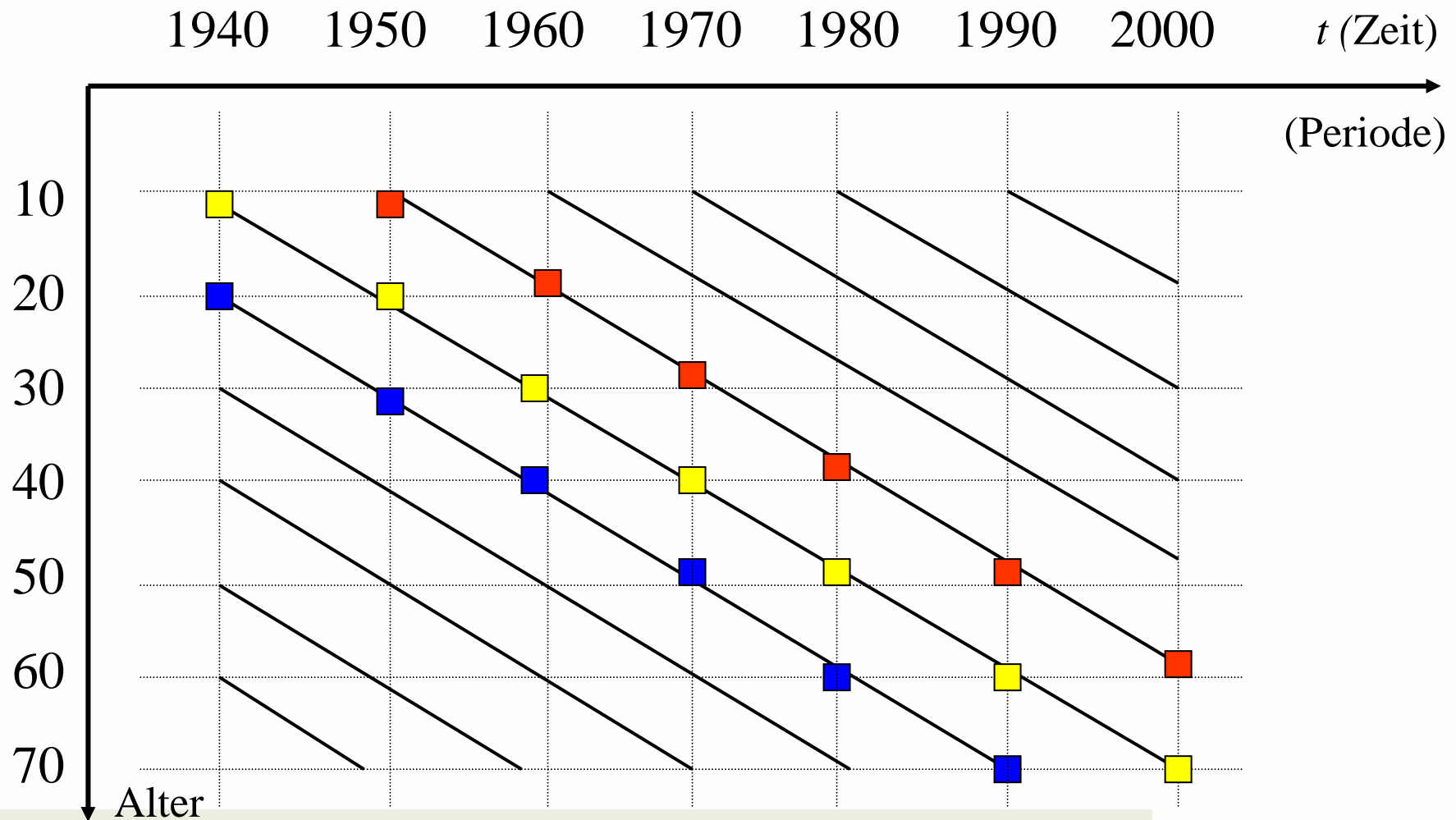
## Quasi-Experimentelle Designs

Hier speziell ein Design, das Pretest und Kontrollgruppe verwendet

Versuchsanordnungen mit nicht gleichartiger Kontrollgruppe  
(Nonequivalent Control Group Design)



# Querschnittsvergleich, Kohortenvergleich, diachroner Vergleich



		Jahr								Jahr							
		40	50	60	70	80	90	00	Al- ter	40	50	60	70	80	90	00	
10									10								
20			60	50	40	30			20		40	40	40	40			
30				60	50	40	30		30			50	50	50	50		
40					60	50	40	30	40				60	60	60	60	
50						60	50	40	50								
60							60	50	60								
70									70								
		Veränderung nur über die Zeit									Veränderung nur im Lebenslauf						

## Trenddesign

Allgemeine Bevölkerungsumfragen, z.B.:

ALLBUS

ISSP International Social Survey Programme

General Social Survey

Nationale Wahlstudien

## Paneldesign

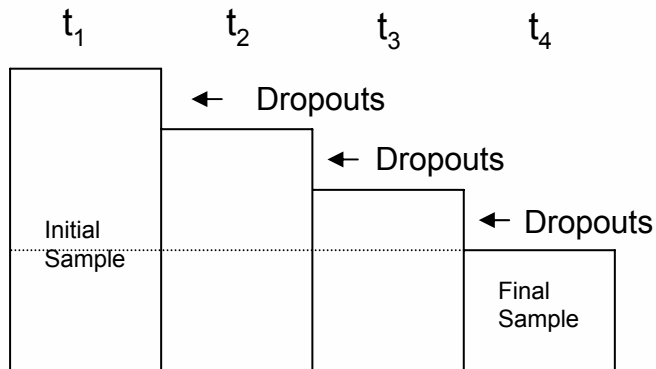
Haushaltsstudien, z.B.:

SOEP (Sozioökonomisches Panel)

BHPS (British Household Panel Study)

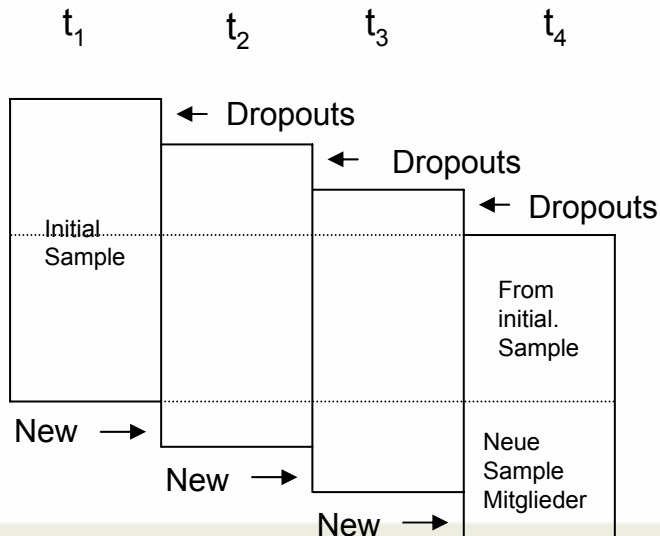
PSID ( Panel Study on Income Dynamics)



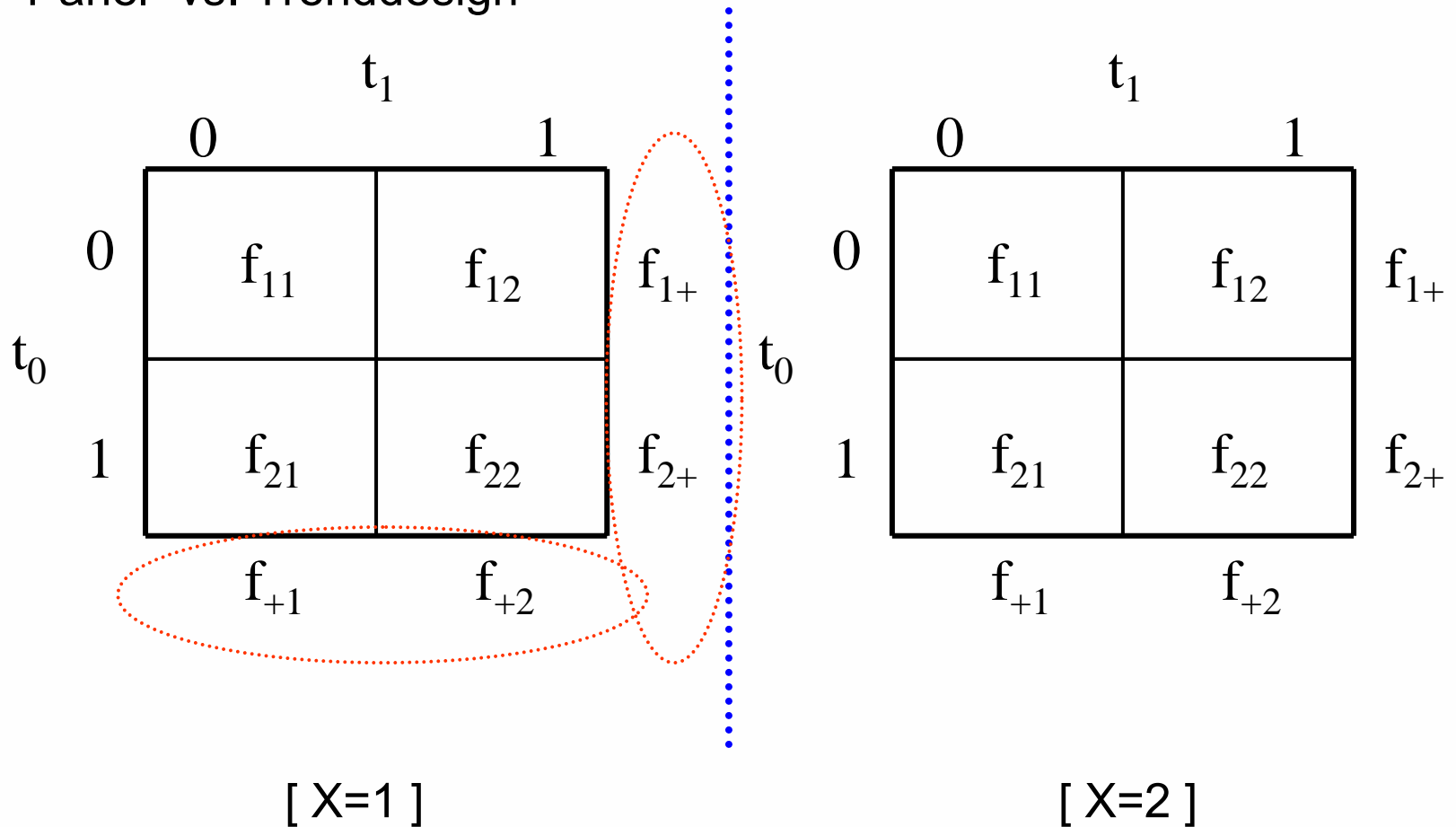


## Panel Design

- mit/ohne Ausgleich für Ausfälle (panel attrition)
- balanciert/nicht balanciert



## Panel- vs. Trenddesign



Unterscheidung von  $x=1$  und  $x=2$  (Subgruppenbildung), wenn  
Der Effekt von  $x$  auf Konstanz/Veränderung in  $y$  bestimmt werden soll.

y		x		Frequency
t1	t2	t1	t2	
0	0	0	0	$f_{0000}$
0	1	0	0	$f_{0100}$
1	0	0	0	$f_{1000}$
1	1	0	0	$f_{1100}$
0	0	0	1	$f_{0001}$
0	1	0	1	$f_{0101}$
1	0	0	1	$f_{1001}$
1	1	0	1	$f_{1101}$
0	0	1	0	$f_{0010}$
0	1	1	0	$f_{0110}$
1	0	1	0	$f_{1010}$
1	1	1	0	$f_{1110}$
0	0	1	1	$f_{0011}$
0	1	1	1	$f_{0111}$
1	0	1	1	$f_{1011}$
1	1	1	1	$f_{1111}$

$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ -Felder-Tabelle

Methodologische Frage:  
Bestimmung der Kausalitätsrichtung

„2V2W cross-lagged panel model“

