

Forschungsdesign

- um empirische Vergleiche **unverzerrt** anstellen zu können
- um Einflussfaktoren **isolieren** zu können
[→ Problem konfundierter Effekte]
- um festzustellen, ob ein Einflussfaktor für eine zu erklärende Größe (Explanandum) **ursächlicher** Natur ist oder nicht
[→ Korrelation und Kausalität sind nicht dasselbe]

Funktion eines **Forschungsdesigns**

sicherzustellen,
dass die anfängliche Forschungsfrage
so eindeutig wie möglich beantwortet
werden kann.

Ein Forschungsdesign
legt die logische Struktur der Untersuchung fest;
es stellt **keine Methode der Datenerhebung**
dar.

Matching

on relevant
characteristics

Konstanthalten
von Drittvariablen

„Gleich mit Gleich vergleichen“

Privatschulen
(PS)

Öffentliche Schulen
(ÖS)

Schulerfolg

%

%

Intelligenz

Unter \emptyset

\emptyset und darüber

Aspirationslevel niedrig

hoch

niedrig

hoch

Ressourc.

wenige

viele

wenige

viele

wenige

viele

wenige

viele

PS ÖS

PS ÖS

PS ÖS

PS ÖS

PS ÖS

PS ÖS

PS ÖS

PS ÖS

Erfolg

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

%

Forschungsdesigns

Varianzkontrolle

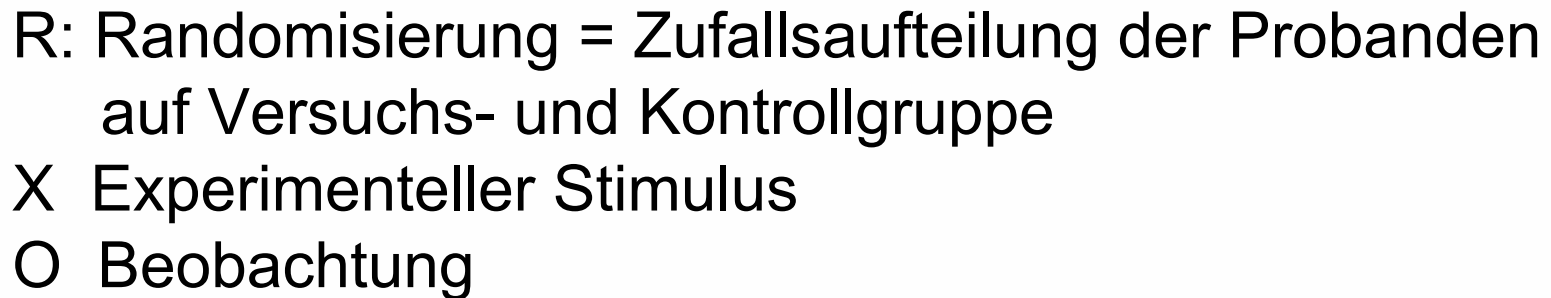
Experimentelle Designs	Quasi-experimentelle Designs	Ex-post-facto Designs
<hr/>		
<ul style="list-style-type: none">■ Laborexperiment■ Feldexperiment■ Natürliches Experiment		

Techniken zur Kontrolle des Einflusses von Drittvariablen (um „gleich mit gleich“ vergleichen zu können)

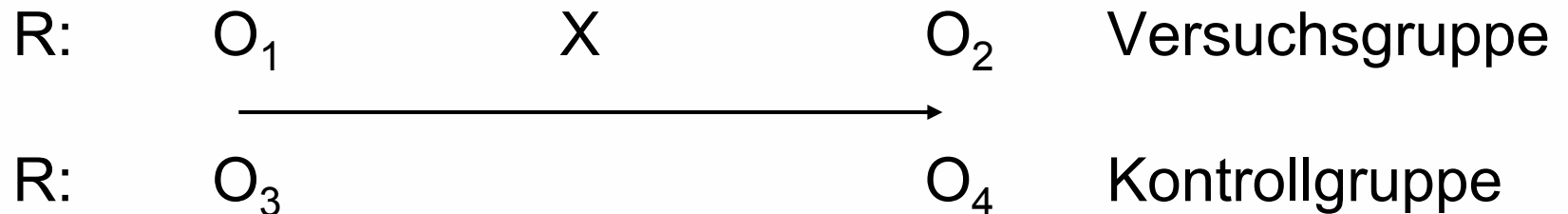
Matching: nur möglich für bekannte und verfügbare Drittvariablen, aber auch in der quasi- und nicht-experimentellen Forschung einsetzbar

Randomisierung: zur Kontrolle *aller* relevanten Drittvariablen, reduziert die Kausalanalyse jedoch auf den experimentellen Stimulus

Klassisches Versuchs- und Kontrollgruppendesign



Vorher – Nachher – Messung bei der Versuchs- und Kontrollgruppe (Pretest – Posttest Control Group Design)

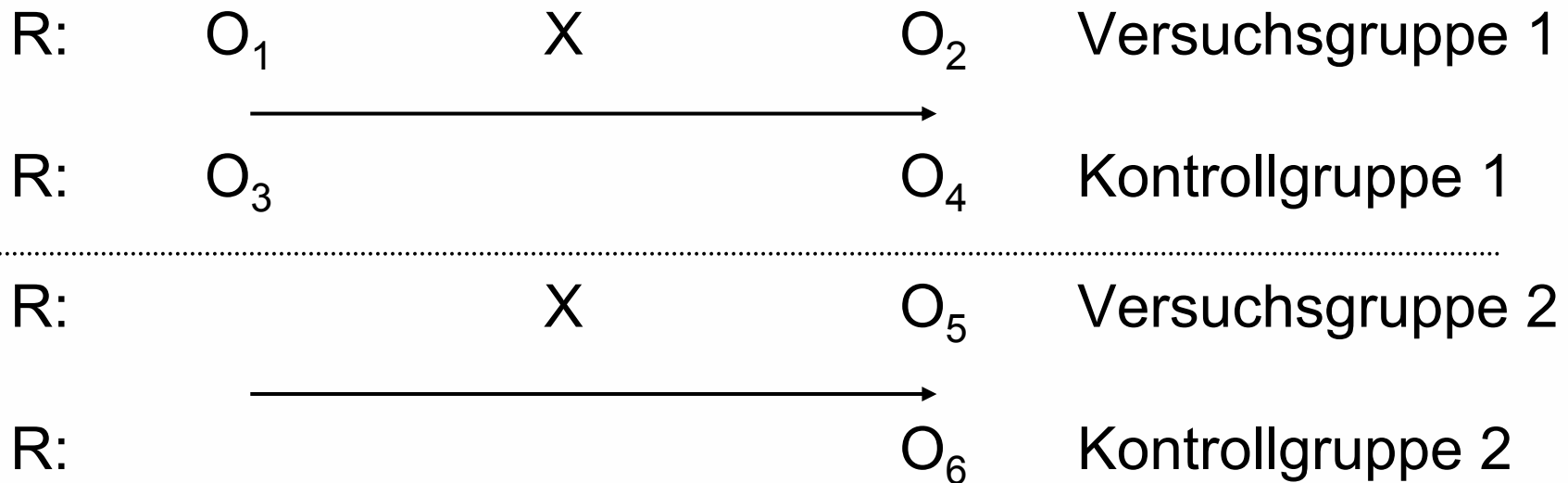


Kombination von Randomisierung und Matching:

„Randomized Block Design“;

- Sortierung (Ranking) nach Pretest-Messung;
- der Reihe nach dann die ersten beiden per Zufall jeweils einer der beiden Gruppen zuweisen, dann die nächsten beiden per Zufall zuweisen, usw.

Solomons Vier – Gruppen – Design



Bei einem positiven kausalen Einfluss von X sollte ...
... $O_2 > O_1$, $O_2 > O_4$, $O_5 > O_6$, $O_5 > O_3$ sein.

Faktorielles Design

(um Pre-Tests erweiterbar)

R:	X_{A1B1}	O_1
R:	X_{A1B2}	O_2
R:	X_{A2B1}	O_3
R:	X_{A2B2}	O_4

Beispiel 1

(aus der Methodenforschung)

Approach to Survey Introduction

conventional

tailoring

Operationally: Responding to concerns and objections

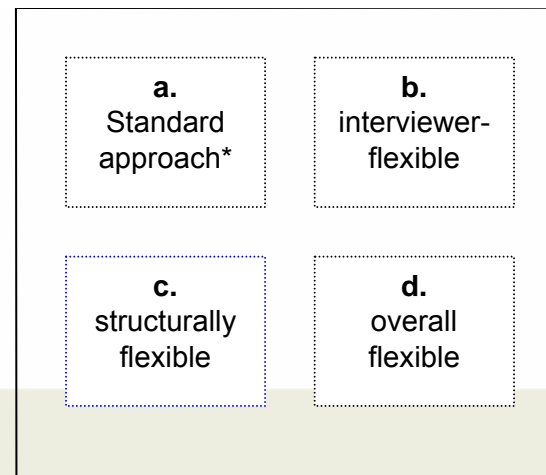
no

yes

Survey Design

conventional

offering
choice



Beispiel 2

Einsatz von Vignetten

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