

METHODEN DES WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITENS

Vorlesung im Sommersemester 2019

04.07.19

VL 6: Strategien der Forschung:

Experimentelle und quasi-experimentelle Forschung

Prof. Dr. Riklef Rambow

Fachgebiet Architekturkommunikation

Institut Entwerfen, Kunst und Theorie



STRATEGIE KORRELATIVE FORSCHUNG: STÄRKEN UND SCHWÄCHEN

Relativ unaufwändige Strategie, die außerhalb des Labors unter realistischen Bedingungen eingesetzt werden kann.

Beziehungen zwischen natürlich auftretenden Variablen können zwar bestimmt werden, aber: Der Forscher kann die Variablen nicht aktiv kontrollieren.

Deswegen: keine Aussagen über Kausalität im strengen Sinne möglich.

AKTUELLES ÜBUNGSBEISPIEL

Forschungsfrage: „Ist der verstärkte Einsatz von Videoüberwachung eine wirkungsvolle Maßnahme, um den öffentlichen Raum unserer Städte sicherer zu machen?“

Wie könnte ein Forschungsdesign aussehen, mit dem diese Frage untersucht werden könnte?

AKTUELLES BEISPIEL: VIDEOEINSATZ

Erster Schritt: Präzisierung der zu untersuchenden Variablen

1. „Videoüberwachung (bzw. verstärkter Einsatz von...)“
2. „Öffentlicher Raum“
3. „Unsere Städte“
4. „Sicherheit“

AKTUELLES BEISPIEL: VIDEOEINSATZ

Projektablauf:

1. Literaturrecherche
2. Auswahl einer Strategie
3. Auswahl von Taktiken; Operationalisierung der Variablen
4. Ableitung von Hypothesen aufgrund theoretischer Überlegungen
5. Stärkung des Designs anhand vorheriger Abschätzung von Fehlerquellen und Alternativerklärungen.

STRATEGIE: EXPERIMENT UND QUASI-EXPERIMENT

Zielen auf den Nachweis kausaler Beziehungen ab.
Entscheidend hierfür: Kontrolle der unabhängigen Variablen („Treatment“), Einsatz von Vergleichs- oder Kontrollgruppen

Experiment: Zuteilung zu den Gruppen erfolgt per Zufall;

Quasi-Experiment: Zuordnung erfolgt nicht-zufällig

BEISPIEL QUASI-EXPERIMENT

Forschungsfrage: Wie beeinflusst die Anordnung von Sitzgelegenheiten und Raumteilern (sowie weitere Veränderungen wie Hintergrundmusik, Beleuchtung, Pflanzen) das Verhalten der studentischen Nutzer eines Galerie-/Aufenthaltsraumes?

Unabhängige Variable: Bestehender Zustand/
modifizierter (aufgelockerter) Zustand

Abhängige Variable: Zeitanteile
unterschiedlicher Aktivitäten/ Verhaltensweisen.
(Taktik: Beobachtung)

BEDINGUNG 1: OFFENER RAUM, ZENTRALE SITZGRUPPE

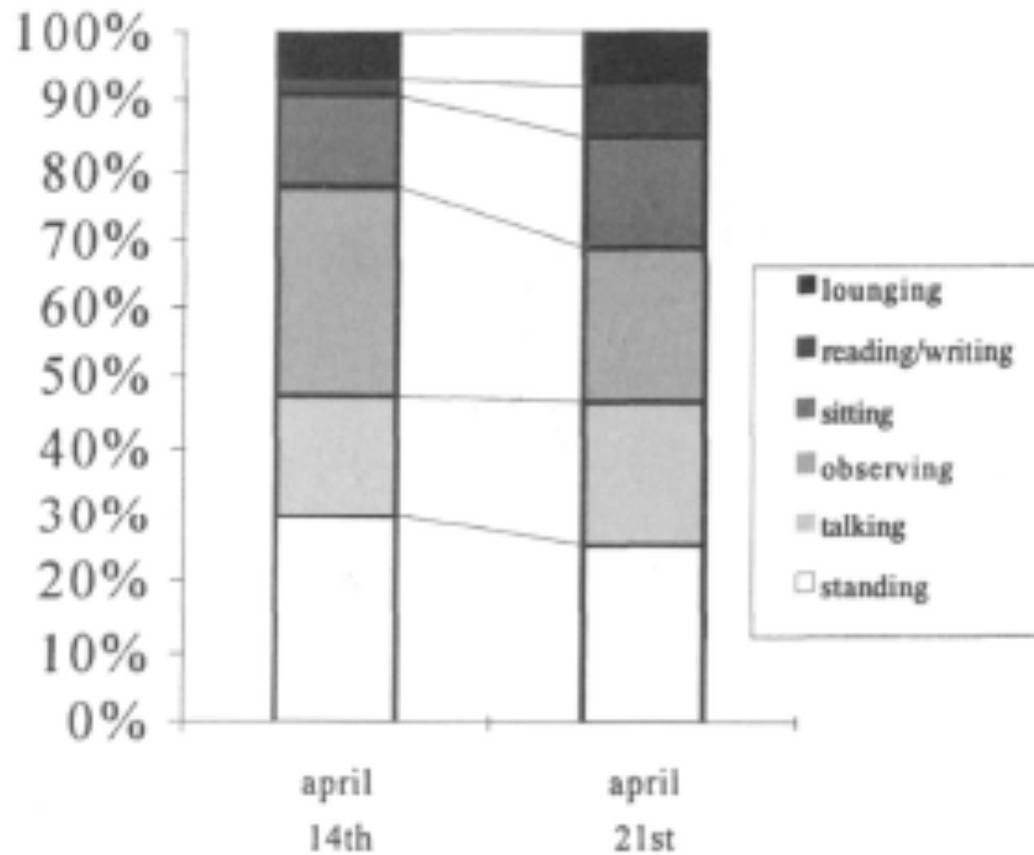


BEDINGUNG 2: VERTEILTE SITZGELEGENHEITEN, KLEINTEILIGERE STRUKTURIERUNG, „EINLADENDERE ATMOSPHÄRE“



ERGEBNISDARSTELLUNG (BEISPIEL)

Activities comparison - Mondays
April 14th/21st



F: Warum Quasi-Experiment?

A: Weil die Zuordnung von Nutzern und Raumvariante (=Versuchsbedingung) nicht per Zufall erfolgte.

F: Hätte diese Studie auch als echtes Experiment durchgeführt werden können? Wie?

BEISPIEL FÜR EIN EXPERIMENT

Stamps, A. E. III (1998). Measures of Architectural Mass: From Vague Impressions to Definite Design Features. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 25 (6), 825-836.

Beurteilung computergenerierter Fassadenvarianten „im Labor“, dadurch systematische Variation einzelner Merkmale und Zuordnung per Zufall möglich.

BEISPIEL: FASSADENWAHRNEHMUNG

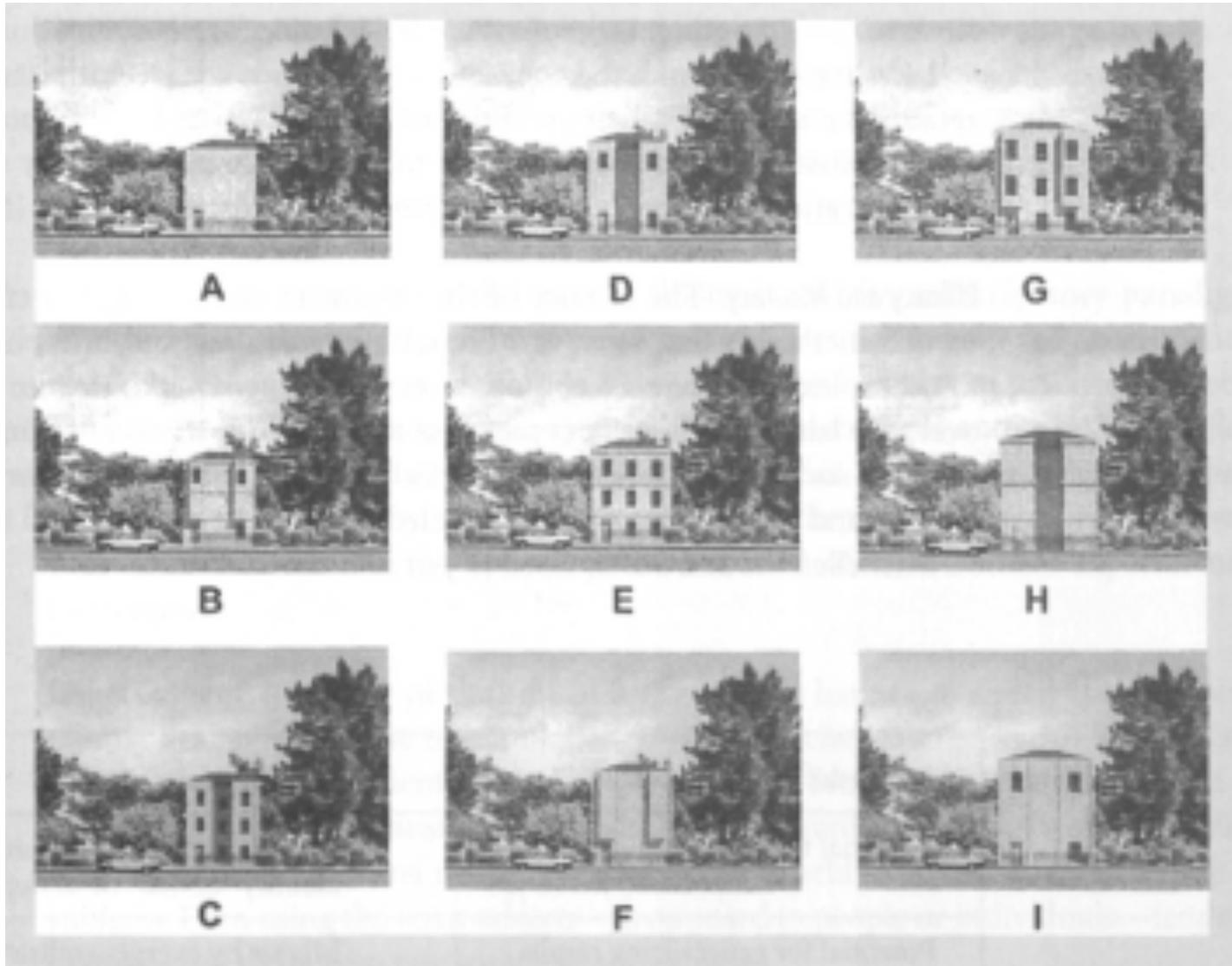
Vier unabhängige Variablen:

1. Größe der visuellen Fläche
2. Unterteilung der Fassade
3. Anzahl der Fenster
4. Artikulation (Vor- und Rücksprünge)

Abhängige Variable:

Beurteilung der Massigkeit („perceived mass“)
(Taktik: Befragung mit Fragebogen)

FASSADENWAHRNEHMUNG: UNTERSUCHUNGSMATERIAL



BEISPIEL: FASSADENWAHRNEHMUNG

Ergebnis/Beschreibung:

Einflussreichste Variable ist die Größe der visuellen Fläche.

Schlussfolgerung/Interpretation:

Zurücksetzen von der Straßenkante ist der wirksamste Parameter, wenn der Eindruck von Massigkeit vermieden werden soll.

Vertiefende Information zu beiden Studien im Kap. 9 aus Groat & Wang (Download auf der Veranstaltungswebsite)

STRATEGIE EXPERIMENT: STÄRKEN UND SCHWÄCHEN

Nachweis von Kausalbeziehungen möglich, aber:
Hohe Komplexitätsreduktion/Abstraktion
erforderlich.

Möglichkeit der Generalisierbarkeit grundsätzlich
vorhanden, aber: Gefahr von Übergeneralisierung der
Ergebnisse ist hoch.

Kontrolle der Versuchsbedingungen hoch, aber:
Ethische Fragen müssen berücksichtigt werden.

NÄCHSTE VORLESUNG AM 11.07.2019

Beispiel für eine experimentelle Studie unter Beteiligung von Architekt*innen und Forscher*innen. Zur Vorbereitung bitte die folgenden zwei Texte lesen (werden auf der Website bereit gestellt) und Fragen notieren:

Luetz et al. (2016). Feasibility of noise reduction by a modification in ICU environment. Physiological Measurement, 37, 1041–1055.

Auszug aus „Architecture Activism“ von Graft Architekten (Basel: Birkhäuser, 2016)