



HTW Chur



Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

Quantitative Forschungsmethoden

Quantitative Forschungsmethoden

Prof. Dr. Franz Kronthaler

Lernziele

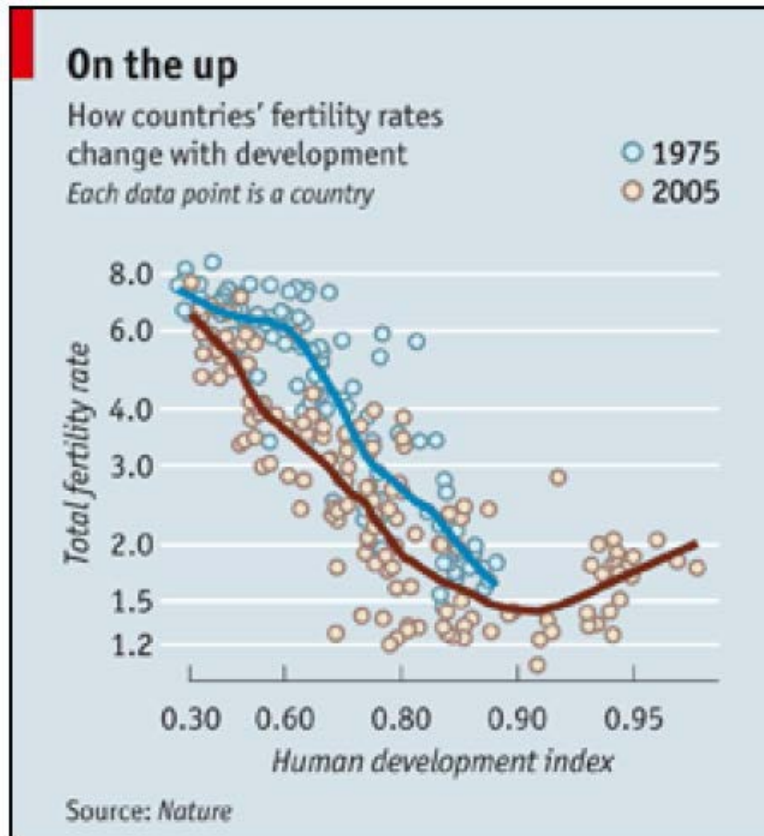
- lernen was Quantitative Forschungsmethoden sind und wann deren Einsatz sinnvoll ist
- lernen welche Schritte durchlaufen werden müssen, wenn Quantitative Forschungsmethoden verwendet werden
- lernen was Reliabilität und Validität bedeutet

Quantitative Forschungsmethoden

- Quantitative Forschungsmethoden beinhalten alle Techniken die genutzt werden, um zählbare Daten zu analysieren
- Quantitative Forschungsmethoden werden genutzt, um Phänomene zu analysieren und Forschungsfragen zu beantworten
 - Welche Faktoren unterstützen das regionale Unternehmertum? (siehe z. B. Lee et al. 2004)
 - Wie lange dauert es, dass das Rauchen zu Krebs führt? (siehe z. B. <http://www.cancer-researchuk.org>)
 - Ist Korruption wirklich schädlich für wirtschaftliches Wachstum von Ländern? (siehe Fisman & Svensson 2007)
 - ...

Quantitative Forschungsmethoden

- Beispiel: Beziehung zwischen Human-Development-Index und Geburtenrate



Quelle: Economist, 6.8.2009

Quantitative Forschungsmethoden

- Quantitative Forschungsmethoden erfordern das Durchführen mehrerer Schritte
 - Schritt 1: Definition des Problems und der Forschungsfrage
 - sich klarmachen, was das Problem ist
 - sich klarmachen, was man wissen will
 - Schritt 2: Theoretische Analyse des Problems
 - Analyse der bestehenden Literatur
 - Analyse des Problems, um zu erfahren was getestet werden soll
 - wenn sinnvoll sind Hypothesen zu formulieren
 - Schritt 3: Auswahl der richtigen Methoden
 - abhängig von der Frage und der Theorie
 - abhängig vom Skalenniveau der verwendeten Daten

Quantitative Forschungsmethoden

- Schritt 4: Entwicklung des Analyseplans

- welche Daten werden gebraucht
- wie gross muss die Stichprobe sein
- sind die Daten reliabel und valide

- Schritt 5: Anwenden der gewählten Methode

- stell sicher, dass die geforderten Annahmen erfüllt sind
- beachte Ausreisser, einflussreiche Beobachtungen und die Stabilität der Ergebnisse

Schritt 6: Interpretiere die Ergebnisse

Quantitative Forschungsmethoden

- Quantitative Forschung nutzt in der Regel die deskriptive und die schliessende Statistik
 - die deskriptive Statistik wird genutzt, um
 - die Daten zu beschreiben
 - die Daten zu verstehen
 - eine Idee über die Muster und Zusammenhänge zu bekommen
 - die schliessende Statistik wird genutzt, um Aussagen für die Grundgesamtheit, basierend auf einer Stichprobe, zu treffen
- Quantitative Forschungsmethoden werden genutzt, um
 - zu testen
 - zu erklären
 - Vorhersagen zu treffen

Daten

- um Quantitative Forschungsmethoden zu benutzen brauchen wir Daten
- es gibt zwei Arten von Daten, Sekundärdaten und Primärdaten
 - Sekundärdaten sind Daten, die von jemanden Anderem gesammelt wurden
 - Primärdaten sind Daten, die vom Forscher selbst erhoben werden, um die Analyse durchzuführen

Anwendungen

- Unser Forschungsthema ist Korruption und internationale Geschäftstätigkeit. Die Aufgabe ist es, Massnahmen für KMUs zu entwickeln, welche deren Anfälligkeit für Korruption reduzieren.
 - Suche Daten, welche einen guten Überblick über Korruption in Ländern geben. Welche Daten sind verfügbar? Wer bietet die Daten an?
 - Suche Daten, welche Informationen über die Wirksamkeit von Unternehmensmassnahmen gegen Korruption geben. Sind Daten verfügbar? Welche?

- das Benutzen von Daten, um Forschungsfragen zu beantworten, erfordert, dass die Daten valide und reliabel sind
- Validität ist in einfachen Worten die Eigenschaft, dass ein Untersuchungsinstrument tatsächlich das misst, was gefragt wird
- Reliabilität ist in einfachen Worten die Eigenschaft, dass sich das Ergebnis der Untersuchung wiederholen lässt
- ist eines der beiden Konzepte verletzt, dann ist das generierte Wissen nicht mehr notwendigerweise korrekt

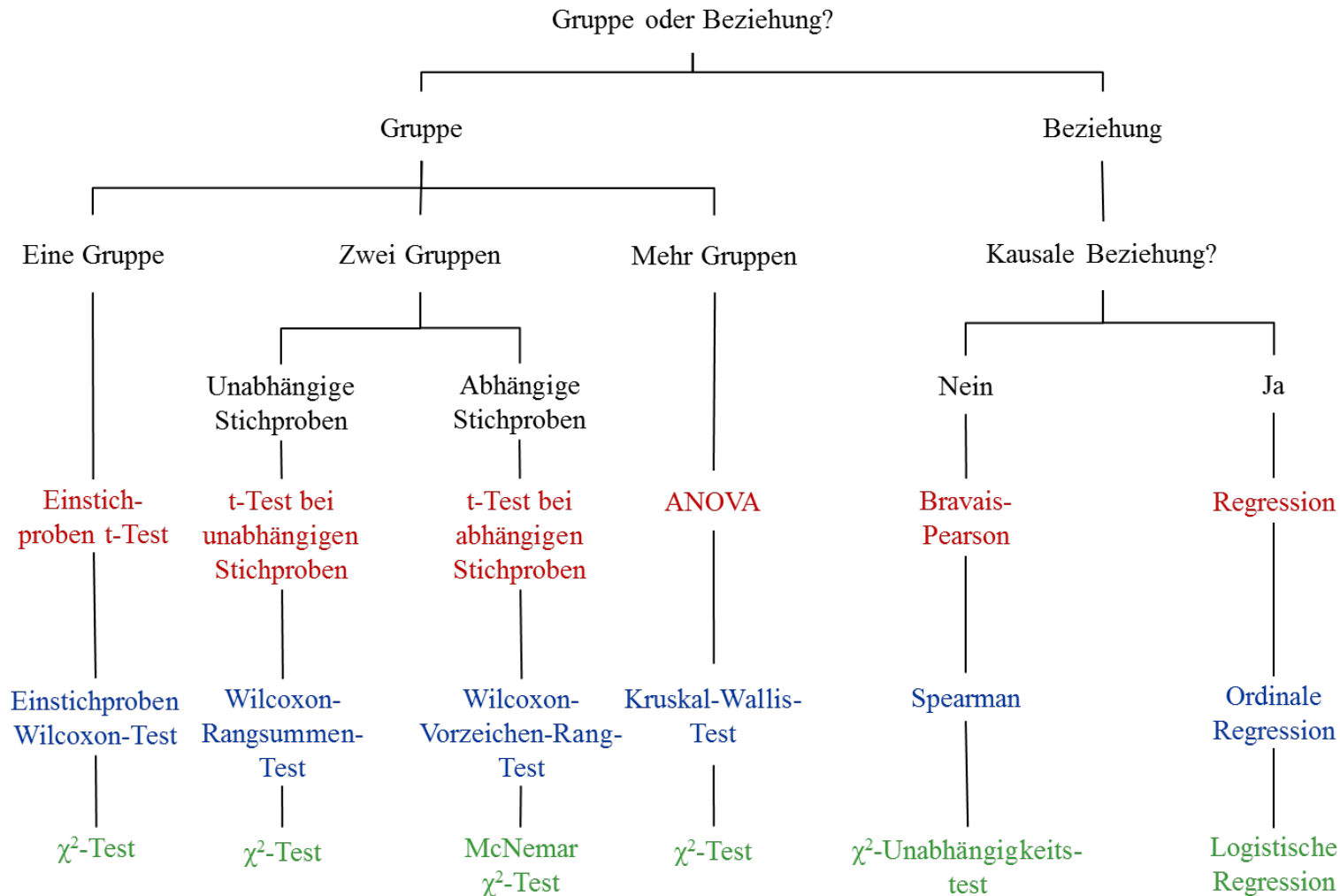
- Validität bedeutet, dass die erhobenen Daten tatsächlich ein guter Proxy für den Gegenstand des Interesses sind
- z. B., wenn das Forschungsinteresse Armut ist, dann sollten die Daten tatsächlich Armut messen
 - Wie ist Armut definiert?
 - Gibt es verschiedene Arten der Definition? Welche Definition ist die beste Definition im Kontext der durchzuführenden Studie?
 - Eine verwendete Definition ist „alle Personen sind arm, die weniger als die Hälfte des durchschnittlichen Einkommens zur Verfügung haben“. Was ist die Konsequenz dieser Definition?
 - ein anderes Beispiel, wenn das Forschungsinteresse Korruption ist, dann sollten die Daten Korruption messen
 - Wie kann Korruption oder korruptes Verhalten korrekt gemessen werden?
 - Ist es einfach möglich zu fragen, ob jemand korrupt ist?

- Reliabilität bedeutet, dass tatsächlich das wahre Ergebnis gemessen wird und dass bei einer wiederholten Untersuchung das selbe Ergebnis zustande kommt
- wenn Daten erhoben werden, passieren Fehler, je kleiner der Fehler ist, desto grösser ist die Reliabilität der Daten
- z. B., der Intelligenzquotient einer Person wird gemessen
 - der wahre Wert ist 102, er ist nicht bekannt
 - das Ergebnis des Tests ist 95
 - ein Fehler von 7 Punkten wurde gemacht, vielleicht in Folge von physischen oder mentalen Bedingungen, Raumtemperatur etc.
- die Messung muss so gestaltet werden, dass der Fehler so klein wie möglich wird
- Reliabilität und Validität sind miteinander verknüpft
 - es ist möglich, dass die Messung reliabel ist, aber nicht valide
 - es ist nicht möglich, dass die Messung valide ist, aber nicht reliabel
 - Reliabilität ist eine Bedingung für Validität

Häufig verwendete Techniken der Datenanalyse

- die Wahl der verwendeten Datenanalysetechnik wird bestimmt
 - von der Forschungsfrage
 - vom Skalenniveau der Daten
- die Abbildung auf der nächsten Seite gibt einen Überblick über häufig verwendete Datenanalysetechniken, die Abbildung ist nicht erschöpfend

Häufig verwendete Techniken der Datenanalyse



Variable(n) von Interesse sind: - metrisch und normal verteilt
- ordinal oder metrisch und nicht-normal verteilt
- nominal

Anwendungen

- Lese die folgenden Artikel:
 - Leahters, S. (2003), Parental visiting, conflicting allegiances, and emotional and behavioural problems among foster children. *Family Relations* 52(1), 53-63.
 - Budde-Sung, A. (2012), The Invisible Meets the Intangible: Culture's Impact on Intellectual Property Protection. *Journal of Business Ethics* 117(2), 345-359.
- Beantworte für jeden Artikel die folgenden Fragen:
 - Was sind die Forschungsfragen?
 - Was sind die Forschungshypothesen?
 - Welche Daten werden benutzt?
 - Sind die Daten reliabel und valide?
 - Welche Methoden werden benutzt?
 - Was sind die Ergebnisse der Studien?