

Why programmers love their Language, eine Empirische Studie

Abschlussvortrag Bachelorarbeit

Betreuer: Prof. Dr. Lutz Prechelt

Ausgangssituation

Motivation

- Das wichtigste Werkzeug eines Softwareentwicklers ist die Programmiersprache
- Häufiges Diskussionsthema
 - Eignung für eine bestimmte Domäne
 - Vor- und Nachteile
 - Stärken und Schwächen
 - Wie Einsteigen
- Persönliche Präferenzen spielen eine große Rolle

Ziel

Aus qualitativen Interviews mit Softwareentwicklern
Konzepte und Erkenntnisse entwickeln

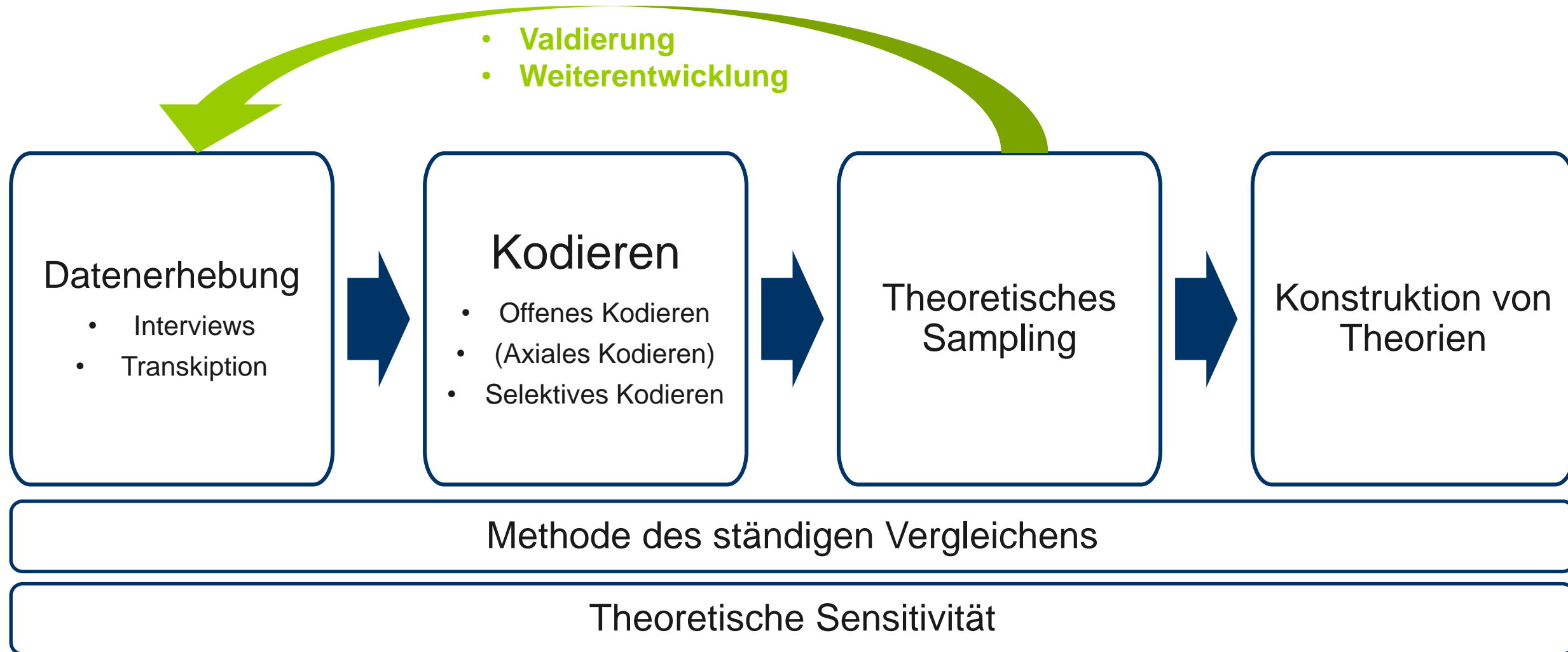
Nicht-Ziel

Generierung und Validierung einer Großtheorie

Forschungsfrage

Welche Faktoren und Konzepte beeinflussen die
Programmiersprachen Präferenz bei Softwareentwicklern

Grounded Theory Methodik



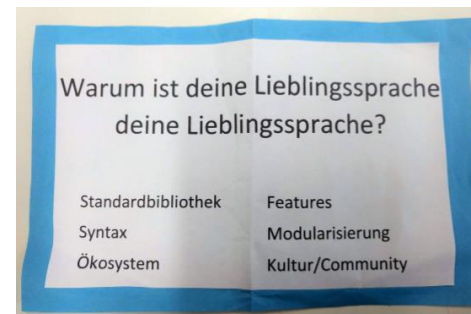
Interviews

lange Interviews

- Besuch von 9 Meetups
- Einstiegsfragen (Domäne, Erfahrungslevel, Rolle, Programmiersprachen)
- Unstrukturiertes Gespräch mit Talking Points
- Fragen zur Arbeitgeberwahl

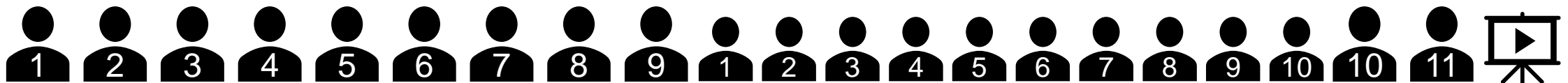
kurze Interviews

- Interviews während dem 35c3 Kongress in Leipzig
- Impuls Antworten durch Triggerkarte
- Nachfragen nur nach Gründen



Zusatzinterviews

- Persönliche Kontakte
- Ablauf ähnlich wie bei langen Interviews
- Ergänzung um Fragen zur probe bisheriger Konzepte



Kategorien

Kodesystem

- Transkription
- Aussagen mit Codes markiert
- Verwandte Codes kategorisieren
- Kontinuierliches Umsortieren und erweitern
- Kristallisation von Schlüsselkategorien

Produktivität

Funktionalität

Ökosystem

Typisierung

Erfahrung

Tooling

Geschwindigkeit

Lesbarkeit

Befriedigung

Leichtigkeit

Spaß

Vorhersagbarkeit

Schönheit

Innovation

E1: Entwickler brauchen Herausforderungen, entweder durch wechselnde Domänen oder durch die Programmiersprache

Beobachtung

- Entwickler lassen sich in zwei Gruppen sortieren
 - Ständig auf der Suche nach neuen Wegen und Features
 - Sprache als Werkzeug das funktionieren muss
- Domänenwechsel korreliert

Hypothese

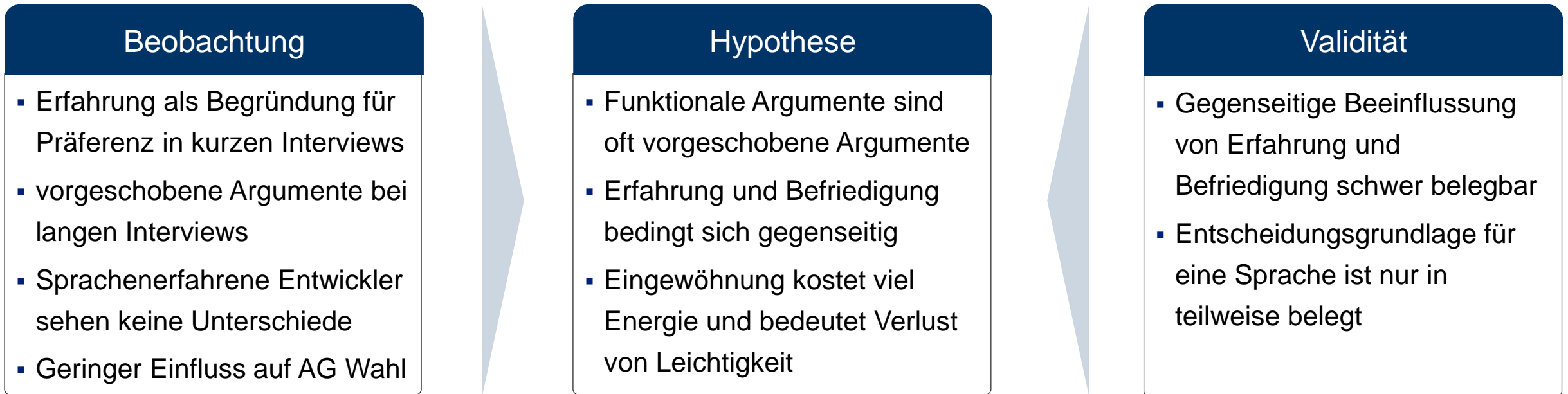
- Gleiche Domäne bedingt drang nach neuem da Domänenproblem keine Herausforderung
- Bei wechselnde Domänen ist die Sprache ein Werkzeug da Domänenprobleme wichtiger

Validität

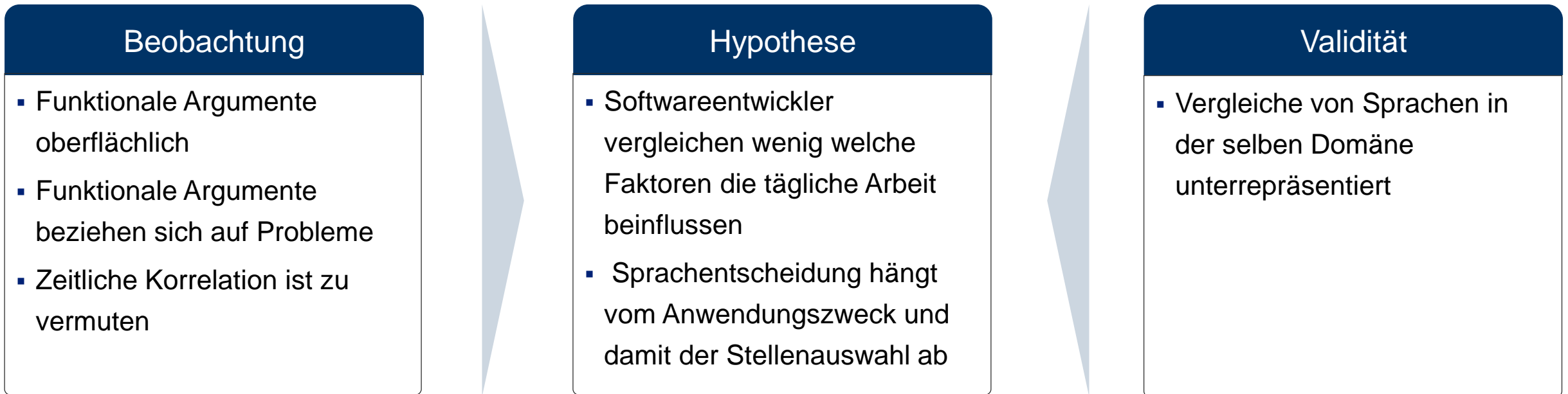
- Da keine Aussagen in Kurzinterviews geringe Datenbasis
- Gruppe 1 ist Demografisch sehr homogen



E2: Erfahrung ist der wichtigste Grund eine Programmiersprache zu mögen



E3: Softwareentwickler reflektieren zu wenig über die verwendeten Programmiersprachen



Einordnung und Ausblick

Vergleich mit bisherigen Arbeiten

An Empirical Study of Programming Language Trends

- Faktoren mit großem Einfluss auf Programmiersprachentrends
- Die entwickelten Kategorien finden sich unter den wichtigsten intrinsischen Faktoren wieder

Empirical Analysis of Programming Language Adoption

- Faktoren die Entscheidungsfindung zu einer neuen Programmiersprache beeinflusst, basiert auf mehreren Quellen
- Hohe Übereinstimmung des Einflusses der Faktoren mit den Aussagen aus meiner Studie

Nächste Schritte

- Weitere Interviews um entsprechend dem theoretischen Sampling die Studie abzuschließen
- Mögliche interessante Gruppen
 - Sprachentwickler
 - Softwarearchitekten die Technologieentscheidungen treffen
 - „Veteranen“
 - Entwickler aus anderen Ländern und Frauen
- Weiterentwicklung der Hypothesen zu Theorien
- Überprüfung der Theorien mittels quantitativen Umfragen

Learnings

Was hat gut funktioniert

- Transkription und Codeverwaltung mittels MaxQDA ist sehr komfortabel
- Interviews via Telefon (Skype/Hangouts) funktionieren besser als auf einer Veranstaltung
- Durch Kodierung bekommt man einen anderen Blick auf die Daten
- Lerneffekt durch Meetupbesuche

Was hat nicht gut funktioniert

- Zusage zu Interview und Kontaktweitergabe, dann nichts mehr gehört
- ½ der Besucher bei Meetups gehen sehr schnell wieder, Rest kennt sich schon lange -> Schwieriger ins Gespräch zu kommen
- Statt langer Recherche am Anfang hätte ich lieber gleich mit dem ersten Interview anfangen sollen

Why programmers love their Language, eine Empirische Studie

Abschlussvortrag Bachelorarbeit

Betreuer: Prof. Dr. Lutz Prechelt