

Henning Hamel

Universität Hildesheim, TUFM WI A, WiSe 2017/2018, hamelh@uni-hildesheim.de

### Design-Science in Information System Research

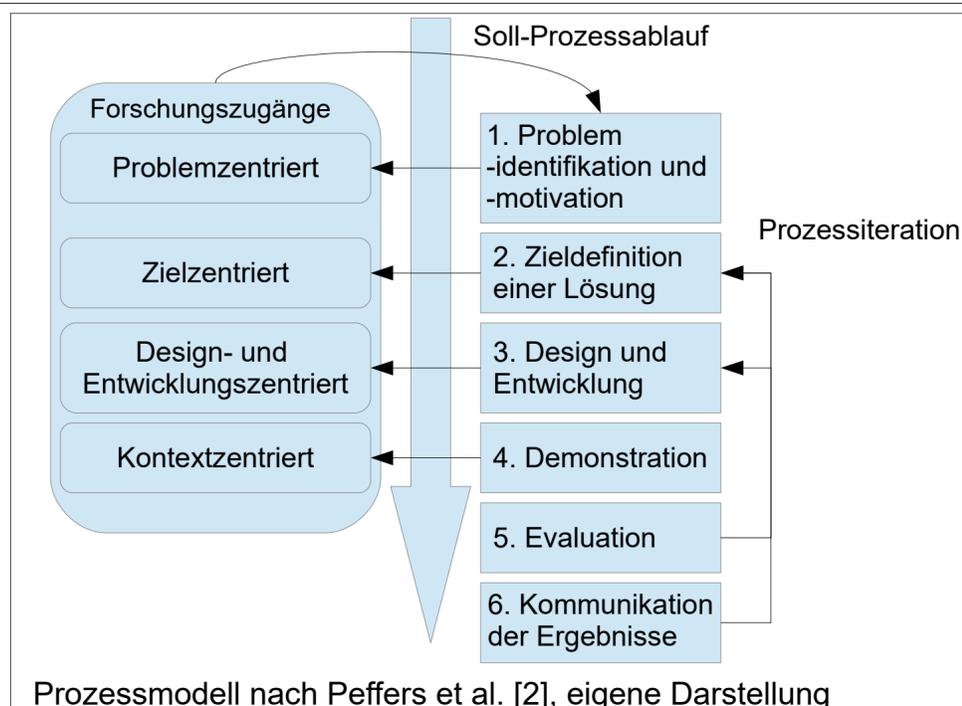
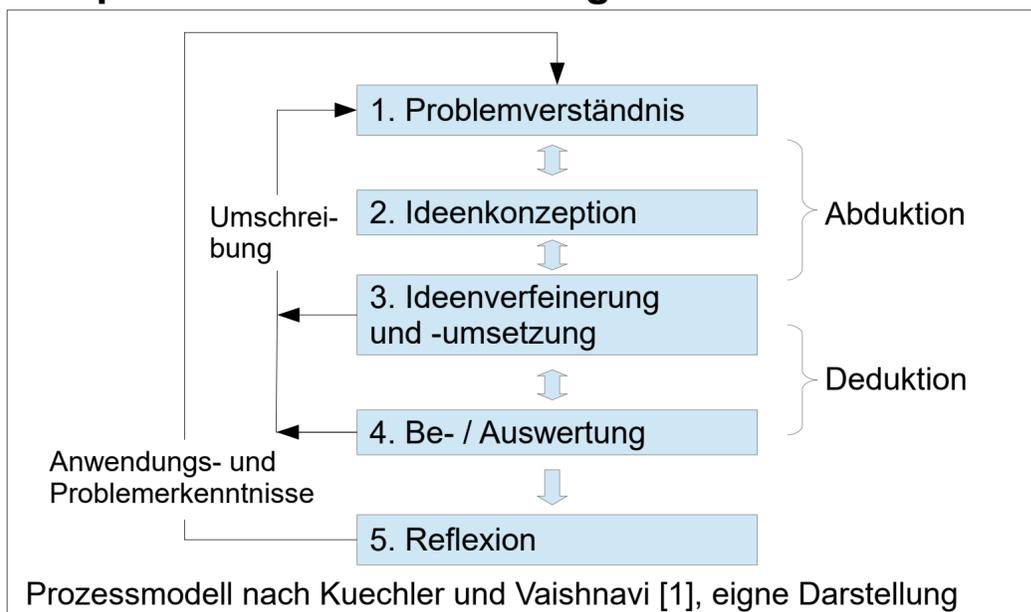
Design ist in vielen technischen Forschungszweigen als stichhaltige und nützliche Forschungsmethode anerkannt und verbreitet. Im Bereich der Information System-Forschung hingegen ist die Verbreitung von Design Science als Forschungsmethode gering. [2]

Ein Grund ist das Fehlen einer allgemeinen Methodologie für Design-Science-Research (DSR) in Information Systems, da es ohne Sie für Forscher schwierig ist eine Forschung zu bewerten.[2]

Ein weiteres Problem für DSR ist die unterschiedliche Begriffsauffassung von Nutzen zwischen der akademischen und praktischen Welt. Ebenso sind Praktiker skeptische gegenüber Forschungsergebnissen die nicht bereits in der Praxis erprobt wurden. [1]

Die folgenden Prozessmodelle von Kuechler und Vaishnavi [1] und Peffers et al. [2] sind Vorschläge um **(1) die fehlende Methodologie, (2) mangelnde Bewertbarkeit, (3) Nutzenstiftung und (4) praktische Validierung der theoretischen Forschungsergebnisse** zu lösen.

### Metaprozessmodelle für Design Science Research



### Vergleich der Prozessmodelle

Die illustrierten Metamodelle werden im Folgenden anhand der Kriterien Anzahl Prozessschritte und der Forschungszugänge miteinander verglichen.

Das Modell von Kuechler und Vaishnavi besteht aus fünf und das Modell von Peffers et al. aus sechs Phasen. Die zusätzliche Phase in letzterem Modell ist die der Demonstration.

Beide Modelle bieten dem Forscher verschiedene Forschungszugänge. Es ist bei Peffers et al. bspw. möglich bei

der Zieldefinition einer Lösung mit seiner Forschung zu beginnen, wenn die Zieldefinition das Zentrum der Arbeit bilden soll oder die Problemidentifikation bereits als Basis existiert. Kuechler und Vaishnavi benennen die Zugänge nicht explizit. Es sind aber Iterationen zwischen den Phasen erlaubt, so dass der Forscher auch in der Phase der Be- / Auswertung starten kann, wenn die zu bewertenden Artefakte in vorangegangener Forschung erstellt wurden.

### Beispiel: Wie kann die Abbruchrate im Checkoutprozess des Onlineshops XY verringert werden?

Prozess nach Kuechler und Vaishnavi

1. Problemstellung auf Praxisrelevanz prüfen.
2. Untersuchung bisheriger Ansätze die Abbruchrate im Checkout in Onlineshops zu verringern.
3. Entwicklung und Umsetzung eines **neuen** Ansatzes zur Verringerung der Abbruchrate
4. Empirischer Vergleich des neuen Ansatzes mit einem bestehenden Ansatzes zur Senkung der Abbruchrate im Checkout.
5. Veröffentlichung der Ergebnisse in die Wissenschaft **und** in die Praxis.

Prozess nach Peffers et al.

1. Die Abbruchrate des Checkouts ist zu hoch.
2. Die Abbruchrate soll um X Prozent verringert werden.
3. Erstellen des neuen Checkout-Prozesses.
4. Durchführung eines Experimentes, um den Nutzen des neuen Prozesses zu demonstrieren.
5. Beobachten und messen wie gut der neue Checkout -Prozess das Problem löst.
6. Ergebnisse in wissenschaftlichen Kontext publizieren

### Fazit

Beide Prozessmodelle bieten eine Methodologie für Forscher und somit eine Lösung für **(1)**. **(2)** wird durch die einzelnen Aktivitäten innerhalb des Prozesses ebenfalls von beiden Modellen adressiert. Des Weiteren legen beide Modelle Wert darauf zu Beginn des Prozesses den Praxisnutzen **(3)**

zu überprüfen. Durch die Veröffentlichung der Ergebnisse in der Praxis versucht das Modell von Kuechler und Vaishnavi **(4)** zu lösen. Beide Modelle bieten durch die verschiedenen Zugangspunkte zentrale Forschungsbestandteile aufzuschieben und in spätere Forschung, die ggf. nicht stattfindet, zu verlagern.

### Literatur

[1] Kuechler, B., & Vaishnavi, V. (2011). Promoting Relevance in IS Research: An Informing System for Design Science Research. *Informing Science - the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 14, 125-138.

[2] Peffers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. a., & Chatterjee, S. (2007). A Design Science Research Methodology for Information Systems Research. *Journal of Management Information Systems*, 24(3), 45-77.