

TRIZ und Design Thinking

von Tobias Zschietzschmann, Studiengang M.Sc. Informatik,
Sommersemester 2019





Inhalt

Design Thinking

- Ursprung und Entstehung
- Begriff und Grundlagen
- Prozessschritte

Vergleich von Design Thinking und TRIZ

- Hauptunterschiede laut Hentschel und Czinki
- Gemeinsamkeiten laut Hentschel und Czinki

Zusammenhänge und Chancen

- Design Thinking für den Einstieg, TRIZ als weiterführender Ansatz
- Integration der beiden Ansätze möglich?



Was ist eigentlich Design Thinking?





Design Thinking - Ursprung und Entstehung

- 1979 - 2000 Tim Brown, aktueller CEO und David Kelley, Gründer von IDEO, dachten darüber nach, wie man Prozessdenken und Human-Centered-Design zusammenbringen könnte
- 2003 Gründung der Stanford d.school durch David Kelley, Larry Leifer (Uni Potsdam) and Terry Winograd,
- 2006 erste Kurse an der d.school mit Studenten
- Hasso Plattner erkennt Potenzial von Design Thinking und unterstützt mit großer Spende
- 2007 Hasso Plattner School of Design Thinking am Hasso Plattner Institut



Design Thinking - Begriff und Grundlagen

- Design Thinking -> erfinderisches Denken/Entwurfsdenken
- Ansatz für kreatives Lösen komplexer Probleme und systematische Innovation
- in Literatur und unter Experten nicht eindeutig, ob es einen Prozess, eine Art zu Denken oder eine Methode darstellt
- nutzt Werkzeuge aus der Design-Lehre, um innovative Lösungen zu finden (ähnlich dem User-Centered-Design)



Design Thinking - Begriff und Grundlagen

- *"Design thinking is a human-centered approach to innovation that draws from the designer's toolkit to integrate the needs of people, the possibilities of technology, and the requirements for business success."* Tim Brown, CEO von IDEO

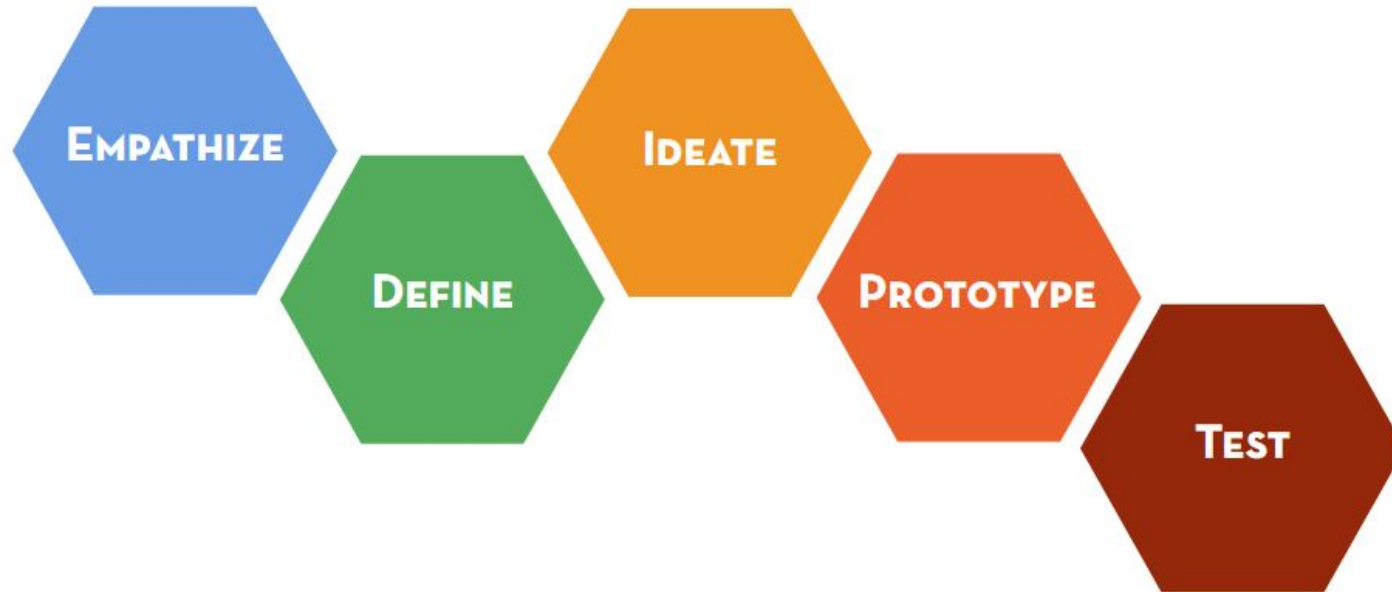


Design Thinking - Grundlagen

- DT-Team sollte nach Möglichkeit sehr heterogen sein in Profession, Denkweisen etc.
- propagiert Prinzipien, wie den iterativen Prozess in jedem Schritt und jeder Phase, Experimentierfreudigkeit, offene Fehlerkultur, Empathie, Fristen setzen -> Methodcards der d.school
- ist stark am (End-)Benutzer bzw. Menschen orientiert
- ursprünglich 2 Hauptphasen, die jeweils in 3 Prozessschritte unterteilt werden konnten



Design Thinking - Prozessschritte





Vergleich von Design Thinking und TRIZ



Hauptunterschiede laut Hentschel und Czinki

TRIZ

- Historische Entwicklung
 - aus der Patentanalyse heraus
- Zielstellung
 - Fokus: technologisch und ökonomisch orientiert
 - erwartetes Ergebnis: technologische Durchbrüche

Design Thinking

- Historische Entwicklung
 - aus kommerziell erfolgreichen Projekten heraus
- Zielstellung
 - Fokus: ist anwender-/mensch-/nutzerorientiert
 - erwartetes Ergebnis: bahnbrechende Akzeptanz durch die Stakeholder/Anwender



Hauptunterschiede laut Hentschel und Czinki

TRIZ

- Ausgangssituation
 - latente technologische Probleme
- Problemformulierung
 - basiert auf technischen/ökonomischen Unzulänglichkeiten und Widersprüchen

Design Thinking

- Ausgangssituation
 - latente Stakeholder-Probleme
- Problemformulierung
 - basiert auf Befragung und Beobachtung von Stakeholdern



Hauptunterschiede laut Hentschel und Czinki

TRIZ

- Problemdarstellung
 - als komplettes Problem
- typische Herangehensweisen zu Beginn
 - "Innovationsfragebogen"
 - Systemanalyse

Design Thinking

- Problemdarstellung
 - als Sammlung und Auswahl von Aspekten, die relevant für die Stakeholder sind
- typische Herangehensweisen zu Beginn
 - Analyse der Stakeholder (Wer?, Wie tritt das Problem für diese in Erscheinung?,...)



Hauptunterschiede laut Hentschel und Czinki

TRIZ

- Prozess und dessen Charakteristik
 - sequentiell und prozedural
 - step-by-step
 - Vorangetrieben durch Analyse/
Ursache-Wirkung

- Wissensbasiert/basierend auf
exakten Daten

Design Thinking

- Prozess und dessen Charakteristik
 - hochiterativ
 - spontan
 - Vorangetrieben durch Empathie

- auf Kreativität basierend/auf
Ambiguität



Hauptunterschiede laut Hentschel und Czinki

TRIZ

- Ergebnis
 - technisch beste Lösung
 - erste Lösung ist auf abstraktem Level
 - Resultat ist meist klar definierbar und abgrenzbar

Design Thinking

- Ergebnis
 - am stärksten nachgefragte/gewünschte Lösung
 - erste Lösung ist prototypisch/exemplarisch
 - Resultat hat Visionscharakter



Hauptunterschiede laut Hentschel und Czinki

TRIZ

- beteiligte Personen/benötigte Qualifikation
 - Spezialisten
 - gute analytische Fähigkeiten nötig

Design Thinking

- beteiligte Personen/benötigte Qualifikation
 - Generalisten/ multidisziplinäre Teams
 - Intuition, Neugierigkeit, Empathie nötig



Hauptunterschiede laut Hentschel und Czinki

TRIZ

- Erlernbarkeit
 - langer Lernprozess bis ein tiefes Verständnis von TRIZ erreicht wird
- durch einzelne Person durchführbar

Design Thinking

- Erlernbarkeit
 - vergleichsweise einfach zu Verstehen; Schwierigkeiten nur durch Masse an Werkzeugen
- benötigt ein Team zur Potenzialentfaltung



Gemeinsamkeiten laut Hentschel und Czinki

- Strukturierter Prozess, der anpassbar an spezifische Situationen und Anforderungen ist
- Beide Ansätze schieben die eigentlich spezifische Lösung ans Ende des Prozesses (und betonen Wichtigkeit der analytischen Phase).
- Methodik vs. Prozess vs. Art zu Denken - Übergänge verschwimmen
- wollen eher eine Denkweise bei den Anwendern der Methoden etablieren, anstatt einer feste prozedurale Herangehensweise



Gemeinsamkeiten laut Hentschel und Czinki

- beide Ansätze systematischer als klassische Ansätze für Innovation
- sehr verschiedenartige Werkzeuge mit unterschiedlichen Stärken in den Prozessschritten
- Step-by-Step-Prozess
- hohe Anzahl an Werkzeugen
- können radikal neue Ideen und Innovationen als Resultat haben



Zusammenhänge und Chancen





Design Thinking für den Einstieg, TRIZ als weiterführender Ansatz

- Design Thinking, um die Arbeit nach vordefiniertem Innovationsprozess kennenzulernen
- TRIZ-lernende bleiben vermutlich länger in diesem zeitaufwendigen Lernprozess, wenn sie durch Design Thinking bereits ein tieferes Interesse an systematischer Innovation gefasst haben



Integration der beiden Ansätze möglich?

- Hentschel und Czinki untersuchen
- Innovative Design Thinking Process with TRIZ von Kyeongwon Lee auf der International TRIZ Future Conference 2018 in Straßburg
 - beschreibt laut Abstract einen innovativen Design Thinking-Prozess mit einem vereinfachten TRIZ



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**





Quellen

- HENTSCHEL, Claudia; CZINKI, Alexander (2013). *Design Thinking as a door-opener for TRIZ - Paving the way towards systematic innovation* -. http://home.htw-berlin.de/~hentc/Handouts/Veroeffentlichungen/TFC2013_Hentschel_Czinki.pdf
- Seiten des Hasso-Plattner-Instituts. *Background - Design as a Mindset* -. <https://hpi.de/en/school-of-design-thinking/hpi-d-school/background.html>
- METHODCARDS-v3-slim. *Bootcamp Bootleg*. <https://dschool.stanford.edu/s/METHODCARDS-v3-slim.pdf>
- Seiten der d.School. *Red Couch: Our Longest Living Prototype*. <https://dschool.stanford.edu/redcouch>
- Seiten von IDEO. *DESIGN THINKING DEFINED*. <https://designthinking.ideo.com/#desing-thinking-today>
- KYEONGWON, Lee (2018). *Innovative Design Thinking Process with TRIZ*. Abstract. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-02456-7_20

Bildquelle

- Material der d.School. *Modes/Mindsets Handout*. https://static1.squarespace.com/static/57c6b79629687fde090a0fdd/t/589931fdebdbd1a3eaa99f495/1486434814313/d.mindsets_8.5-x-11_scissors.pdf