

Projekte. Beratung. Spezialisten.

Design Thinking

Innovative Konzepte für erfolgreiche Softwarelösungen

IKS-Thementag „Softwareengineering heute“

Autor: Jörg Vollmer

06.11.2018



Agenda

- Woher stammt Design Thinking?
- Wozu dient Design Thinking?
- Wie funktioniert Design Thinking?
- High Performing Teams
- Zusammenfassung

Agenda

- **Woher stammt Design Thinking?**
- Wozu dient Design Thinking?
- Wie funktioniert Design Thinking?
- High Performing Teams
- Zusammenfassung

Historisches

Stanford University, Kalifornien



David Kelley (IDEO)



Terry Winograd (d.school)



Larray Leifer (d.school)

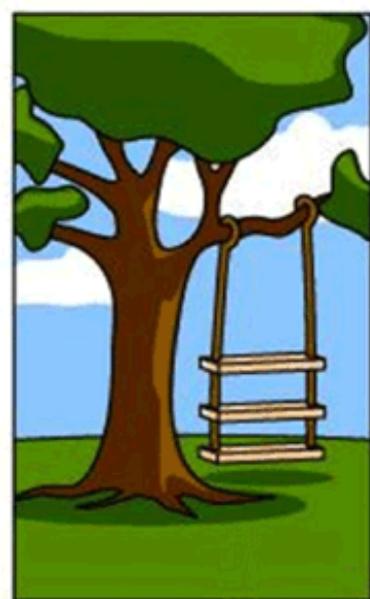


IT Systems Engineering | Universität Potsdam



Agenda

- Woher stammt Design Thinking?
- **Wozu dient Design Thinking?**
- Wie funktioniert Design Thinking?
- High Performing Teams
- Zusammenfassung



**Wie es der Kunde
erklärte**



**Was der Projektleiter
verstand**



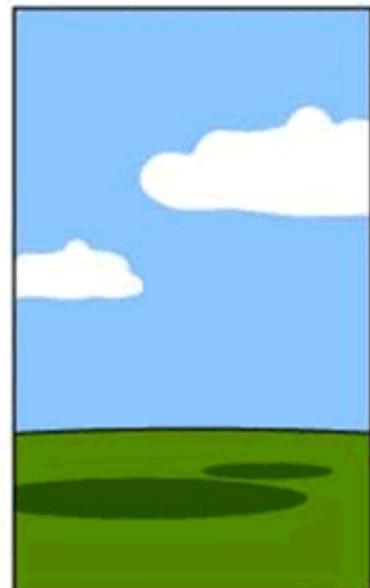
**Was der Architekt
entwarf**



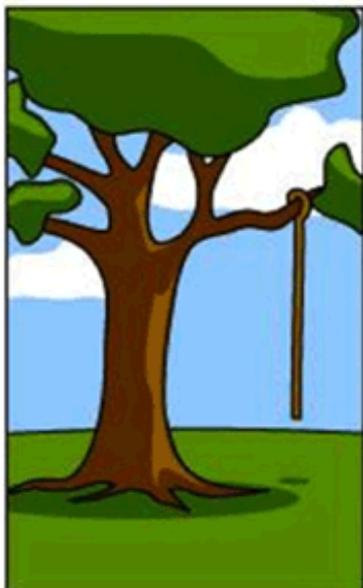
**Was der Entwickler
umsetzte**



**Wie es der Berater
präsentierte**



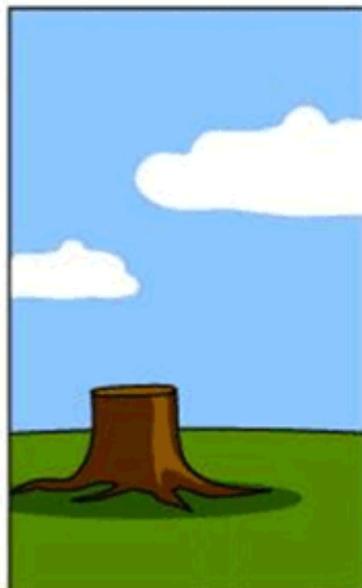
**Wie das Projekt
dokumentiert wurde**



**Was die Infrastruktur
installierte**



**Was dem Kunden
berechnet wurde**



**Wie die Lösung
gewartet wurde**

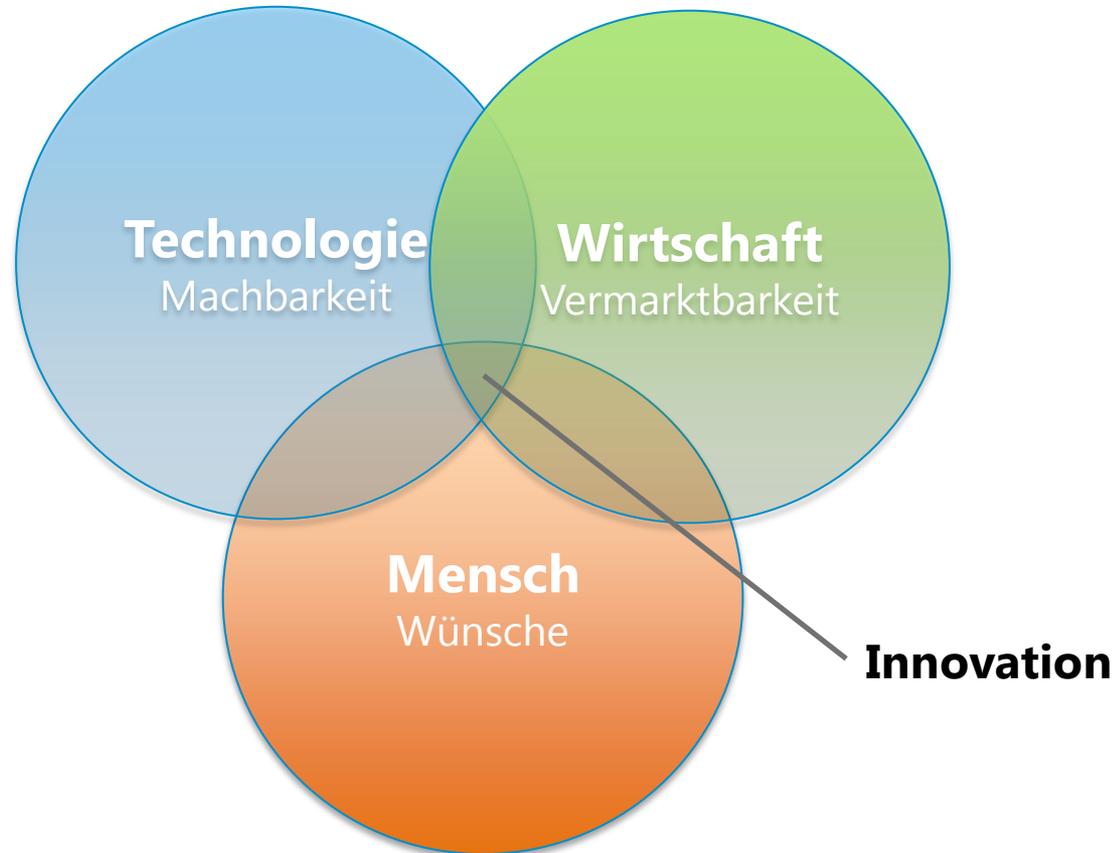


**Was der Kunde
wirklich brauchte**

Wozu dient Design Thinking?

Was der Kunde wirklich braucht

Design Thinking ist eine Innovationsmethode



Innovation: Neu, machbar, vermarktbar und ... ?



Wichtigstes Kriterium aus Design-Thinking-Sicht

Innovation:
nützlich!

Software-Qualitätskriterien



Quelle: Wikipedia

Mythen über Innovation

* **Mythos 1:** Innovation ist eine Sache des Managements

- ◆ Mitarbeiter, die direkt mit dem Kunden arbeiten, sind häufig Quellen bahnbrechender Ideen

* **Mythos 2:** So, wie wir momentan innovieren, ist es gut

- ◆ Radikale Idee werden viel zu schnell abgelehnt
- ◆ Meist herrscht eine Mangel an Werkzeugen und Techniken

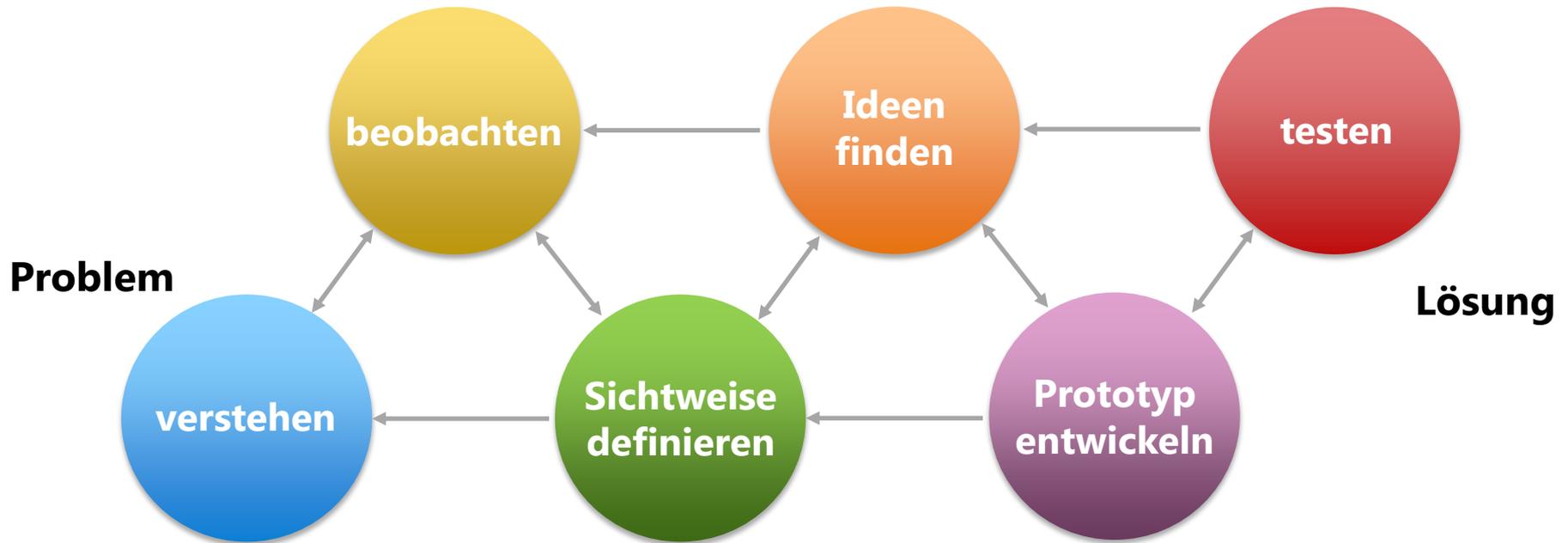
* **Mythos 3:** Innovation kann nicht geplant werden

- ◆ Innovation ist eine eigene **Disziplin** und keine Magie
- ◆ Innovation ist mehr als die Dinge nur „anders zu tun“

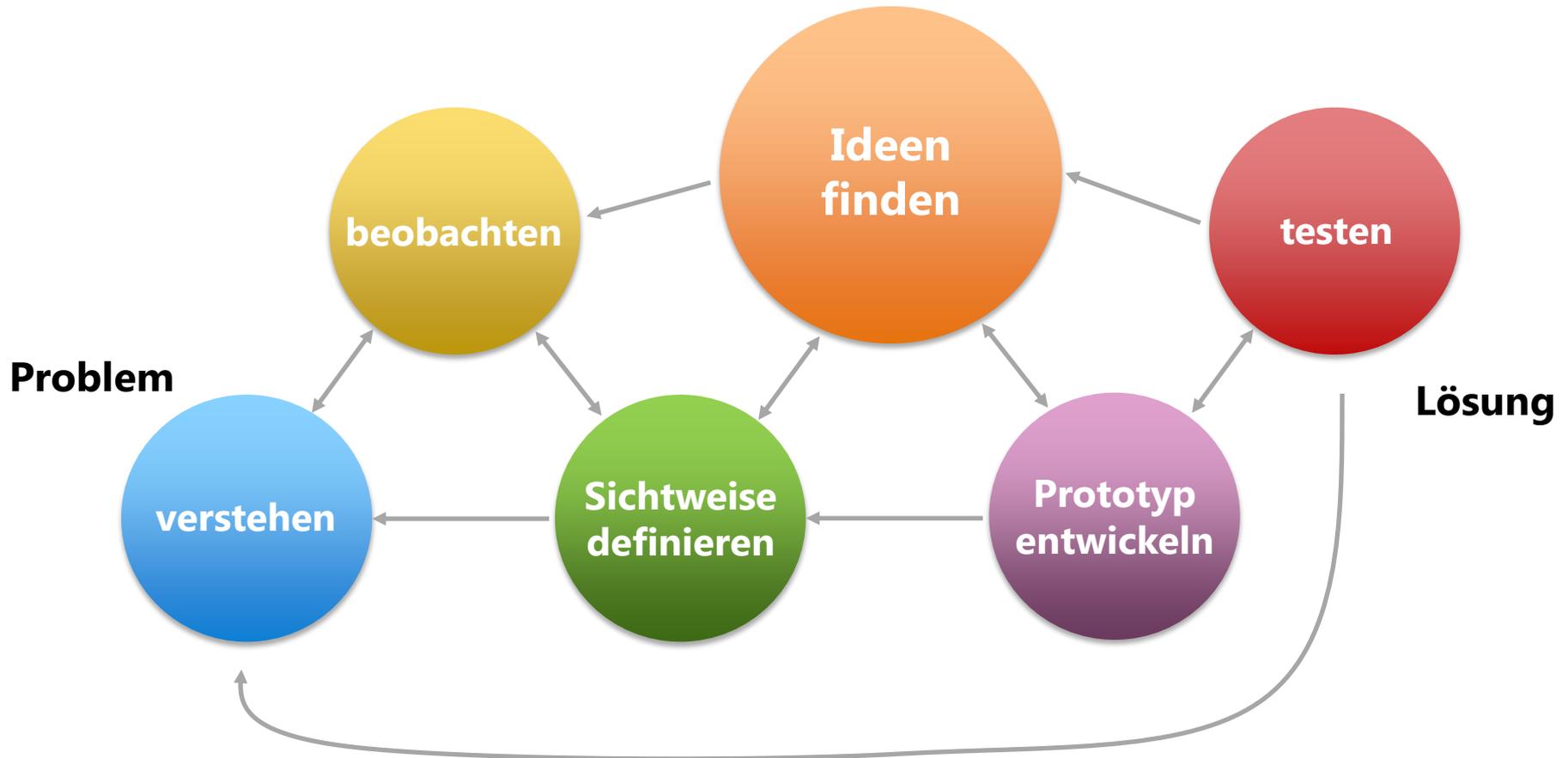
Agenda

- Woher stammt Design Thining?
- Wozu dient Design Thinking?
- **Wie funktioniert Design Thinking?**
- High Performing Teams
- Zusammenfassung

Wie funktioniert Design Thinking?



Wie funktioniert Design Thinking?



Phasen des Design Thinking Microcycle

* Problem Verstehen

- ◆ Herauszufinden, was das Problem des **Nutzers** ist
- ◆ **Nicht**, was ich vermute, was sein Problem sein **könnte**
- ◆ Das Problem, das **ich** hätte, interessiert überhaupt **nicht**

* Beobachten

- ◆ Wer, wo & wie sind die Nutzer?
- ◆ Büro verlassen: Zuhören, interviewen, mitempfinden

* Sichtweise definieren

- ◆ Teammitglieder schaffen ein gemeinsames Bild

* Lösungsideen kreieren

- ◆ Be crazy! → Ziel: Viele Ideen
- ◆ Erst anschließend kategorisieren, bewerten und filtern

* Prototypen bauen

- ◆ Wähle die beste Idee, baue sie schnell. Nicht verlieben!

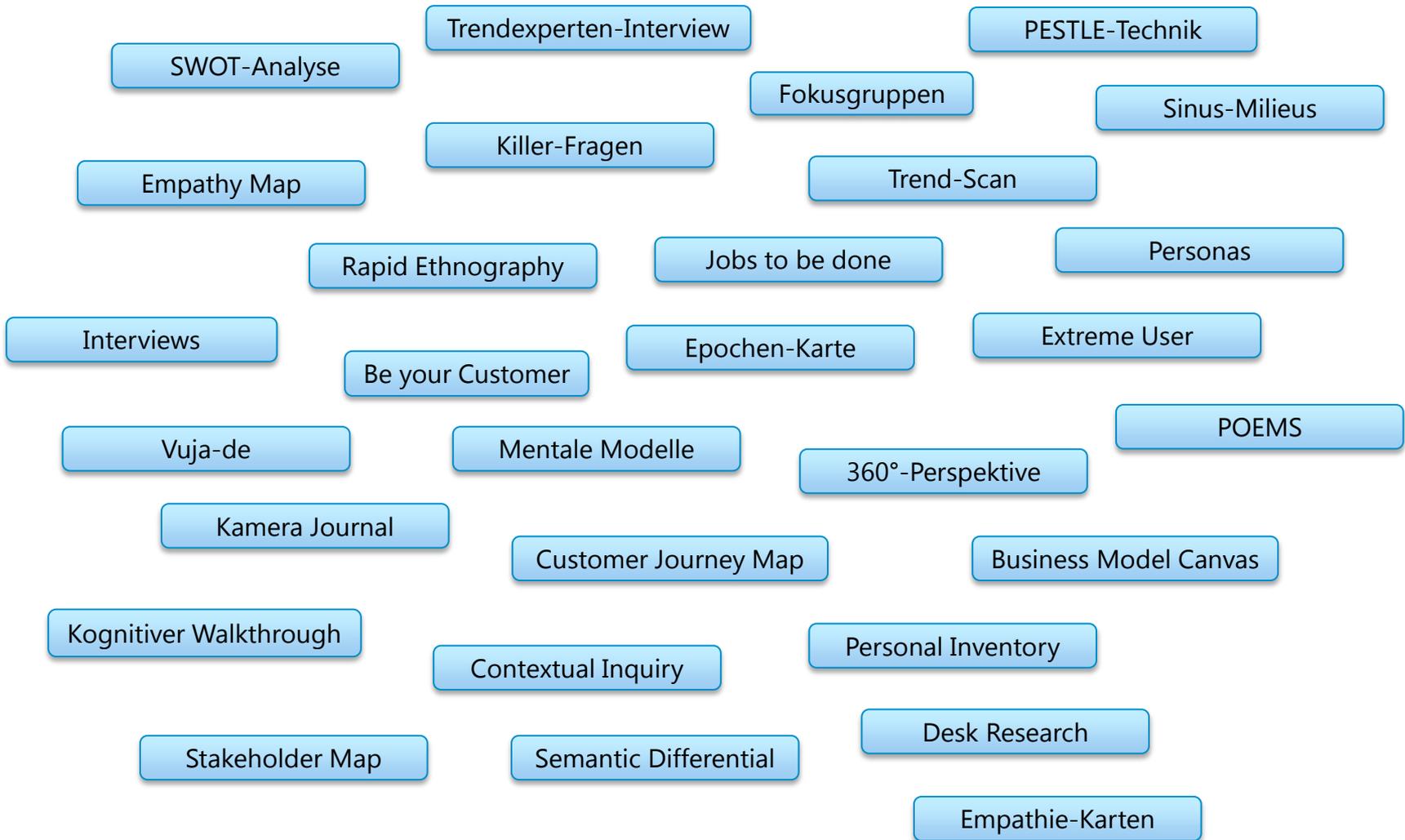
* Lösung testen

- ◆ Keine Begeisterung → verwerfen, nächst beste Lösung

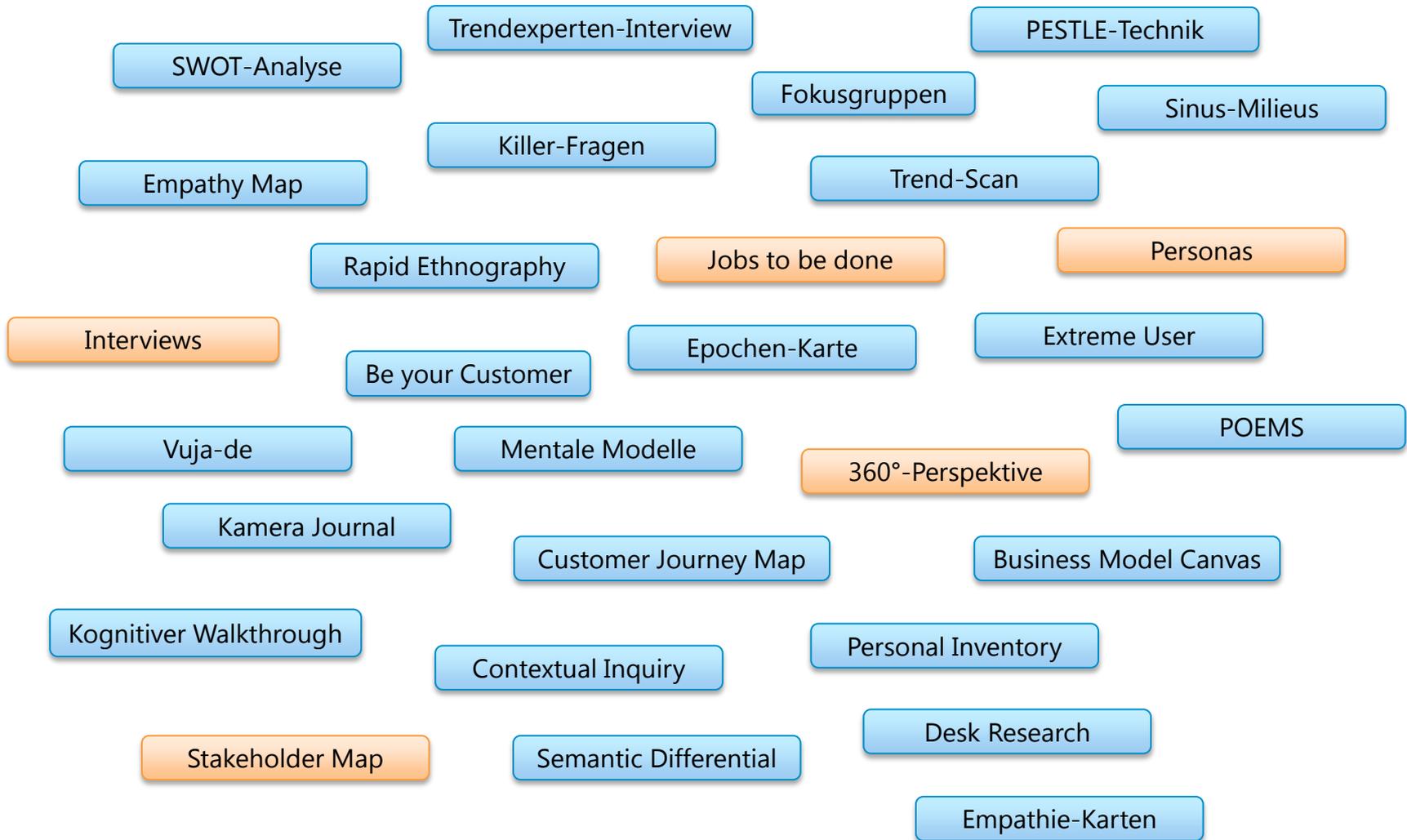


Problem verstehen

Tools für „Verstehen“ und „Beobachten“

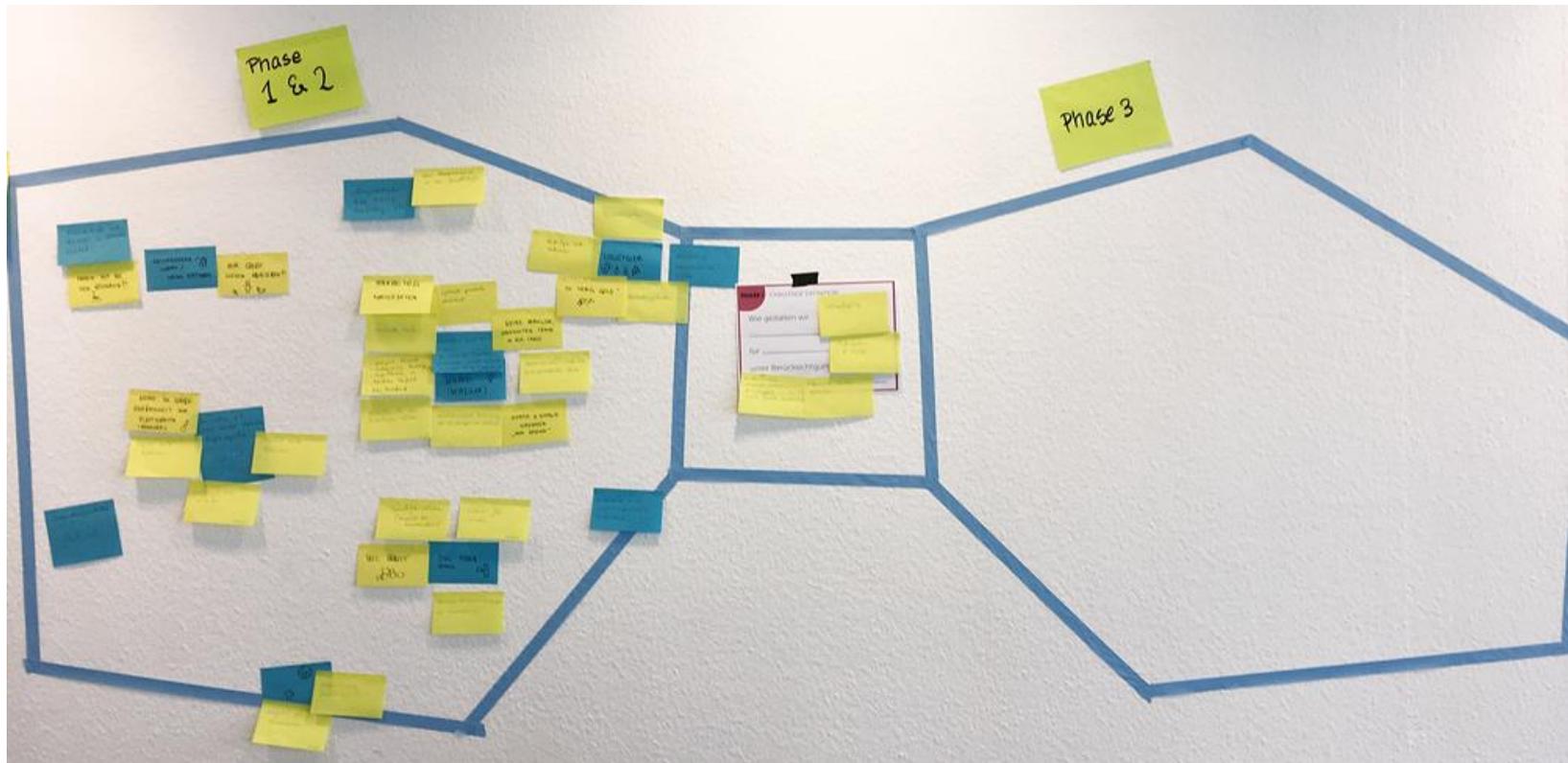


Tools für „Verstehen“ und „Beobachten“

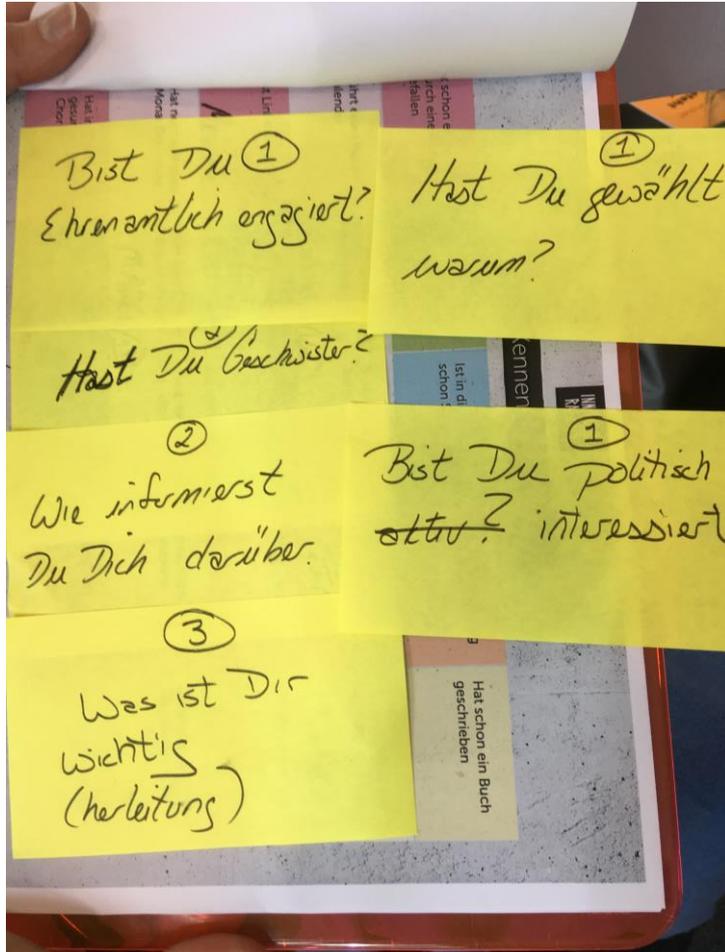


Tool: Stakeholder Map

- * Wer ist involviert bzw. betroffen? → blaue Post-its
- * Herausforderungen, Wünsche, Bedürfnisse oder Fakten? → gelbe Post-its



Tool: Interviews



Tool: Killer-Fragen

- * Was müssten wir mit unserem Produkt anstellen, um unsere wichtigsten Konkurrenten gnadenlos zu überholen?
- * Welches sind die **nervigsten Eigenschaften** unseres Produkts?
- * Mit 140 Zeichen augenblicklich 100 neue Interessenten über Twitter gewinnen:
 - ◆ Mit welcher Botschaft gelingt uns das?
- * Welche neue Technologie könnte dafür sorgen, dass unsere Firma überflüssig wird?
- * Was könnte ein Mitbewerber heute Abend machen, **um uns die ganze Nacht wach zu halten?**

Beobachten & Einfühlen

Tool: Persona-Analyse

Katharina 17 Jahre, Schülerin

* **Medienkonsum:**

- ◆ Literatur: keine
- ◆ Zeitung / Zeitschriften: keine
- ◆ Video:
 - Fernsehen: Voice Kids, Germanys Next Top Model, Let's Dance
 - Netflix, Amazon: verschiedene Serien
 - Youtube: regelmäßig, ca. 10 Influencer
- ◆ Social Network: Instagram, Snapchat

* **Idole:** Taylor Swift, Bruno Mars, DOMi, Julien Bam

* **Hobbys:** Volleyball, Tanzen, Keyboards

* **Schule:** ist ok; leider viel zu trocken

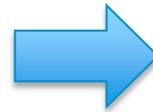
* **Haus- und Gartenarbeit:** lästig

* **Lebensziel:** erfolgreich, bedeutsam, Spaß

Tool: JTBD (Jobs to be done)



Tool: JTBD - Problemraum, Lösungsraum



Alternative Lösung: **Stenotaphrum secundatum**

Dieser Rasen wächst praktisch kriechend und muss so gut wie nie oder gar nicht gemäht werden.

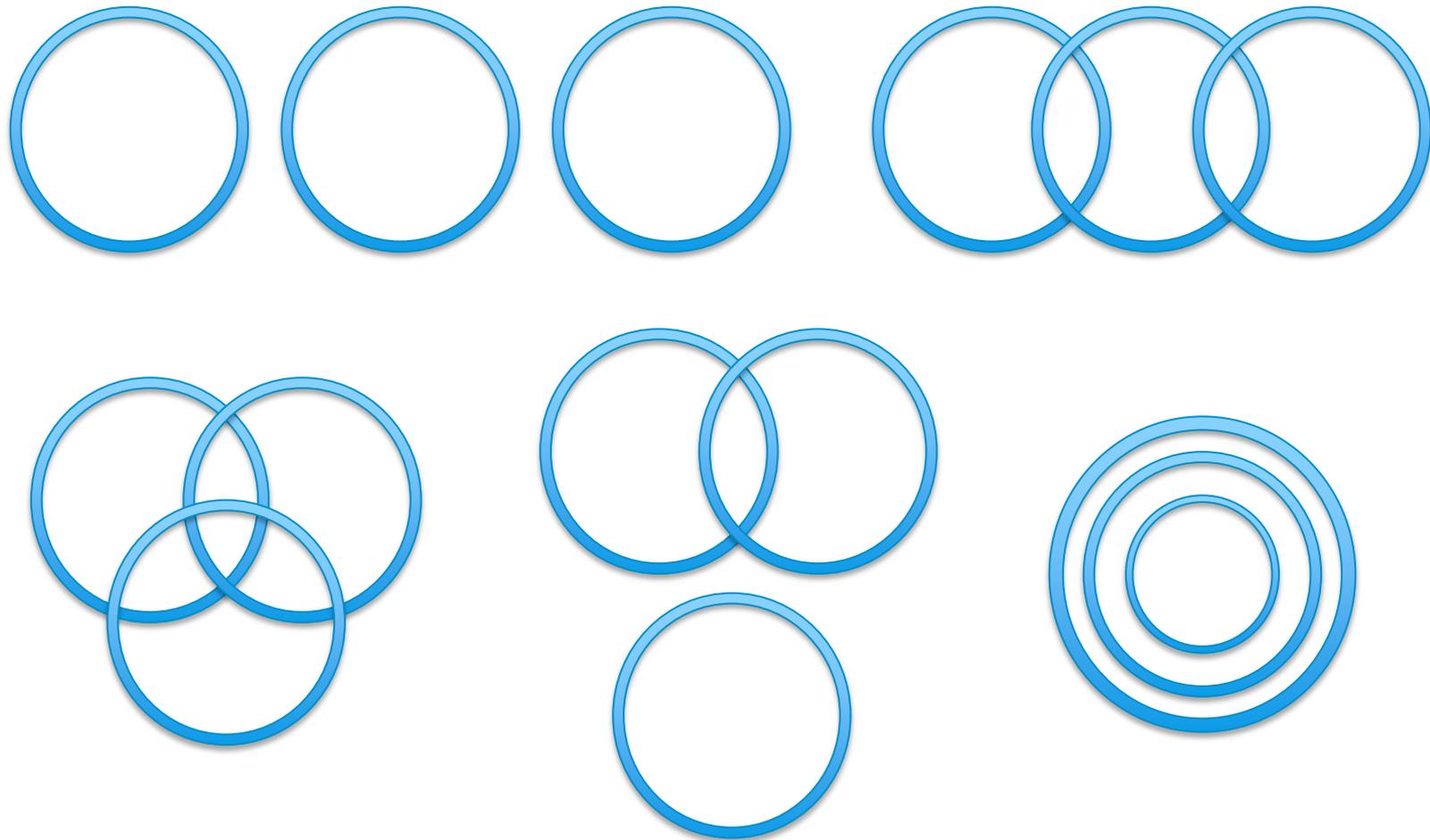
Tool: 360°-Perspektive



Das Feuerzeug dient zum ...

- ❁ Anzünden von brennbaren Dingen (vorwiegend Zigaretten)
- ❁ Erhitzen von nicht-brennbaren Gegenständen (z.B. Autoschlüssel bei Frost)
- ❁ Spenden von Licht in dunklen Räumen
- ❁ Öffnen von Flaschen

Tool: 360°-Perspektive: Standardlösungen



Eine weitere 360°-Perspektive



Sichtweise definieren

Challenge Definition

Schablone: Wie gestalten wir ... für ... unter Berücksichtigung von ... ?

z.B. für das Ziel:

Erhöhen der Partizipation von
Jugendlichen und jungen
Erwachsenen bei politischen
Themen

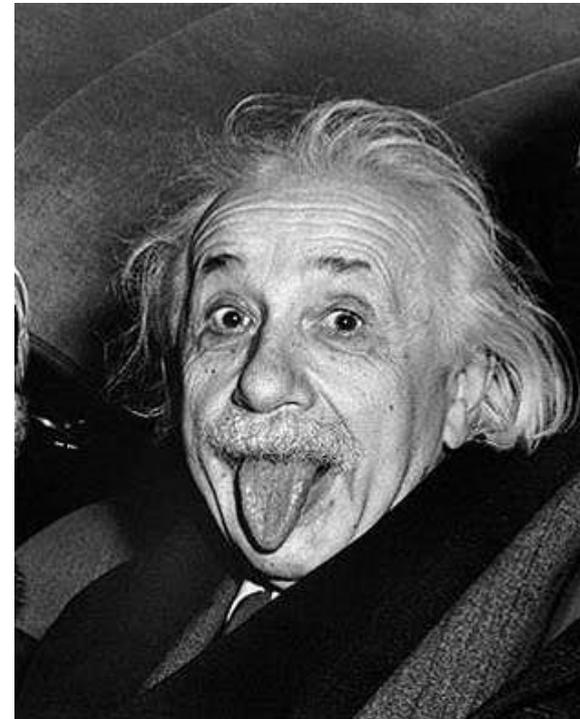
Wie gestalten wir **Politik** für **13-18-Jährige** unter Berücksichtigung **eines maximalen Entertainment-Faktors**?

Ideen generieren

Warm ups

Ziel: **Albern** sein und **gut gelaunt**

- * Ein-Wort-Geschichte
- * Rückwärtssprechen
- * Berg und Tal
- * Teppich umdrehen
- * Hallo & High Five
- * Pinguin und Hai
- * Der Namensschreck
- * The last Samurai
- * Tschuri und Rosetta



Tools für „Ideen generieren“



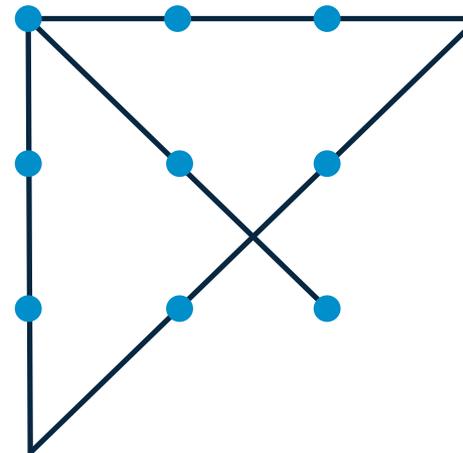
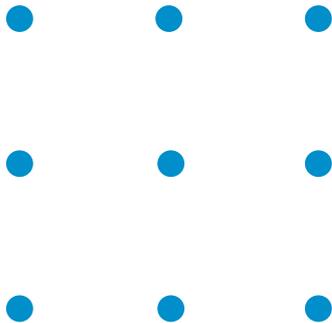
Tools für „Ideen generieren“



Tool: Think outside the box

„Setzt dich hin wie ein kleines Kind, sei bereit, alle vorgefassten Meinungen aufzugeben, sonst erfährst Du nichts.“

T. H. Huxley, Biologe



- * radikales Umdenken
- * spinnen und querdenken
- * schonungsloses Hinterfragen (Killerfragen)

Tool: Horrible Product Exercise

Lasse „wichtige“ Teile des Produkts weg:

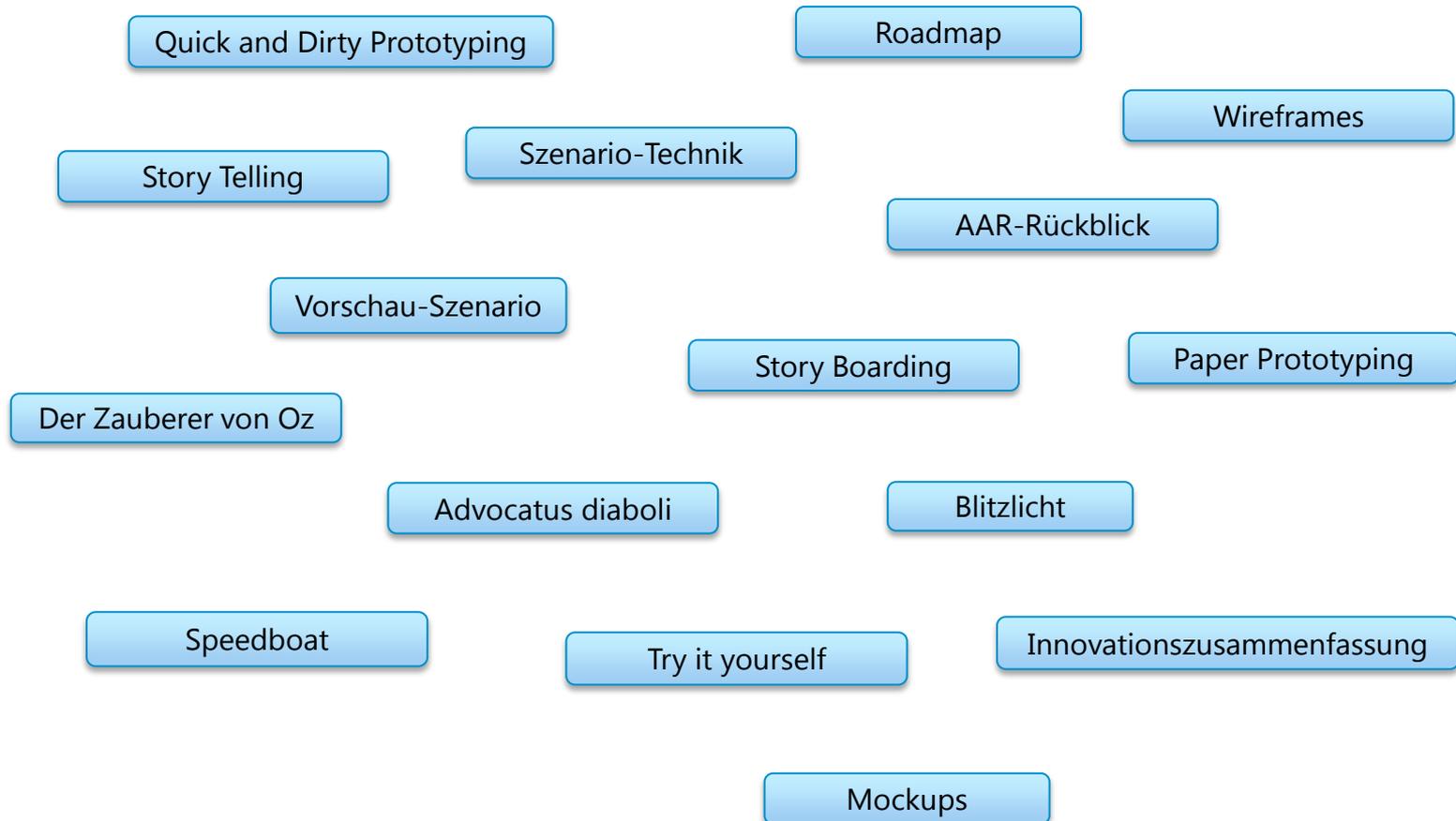
- * Fahrrad ohne Räder → Hometrainer
- * iPhone ohne Telefonfunktion → iPod
- * Waschmittel ohne waschaktive Substanzen → Wäscheauffrischer
- * Suchformular ohne Formular → Einschlitzsuche
- * Sneaker:



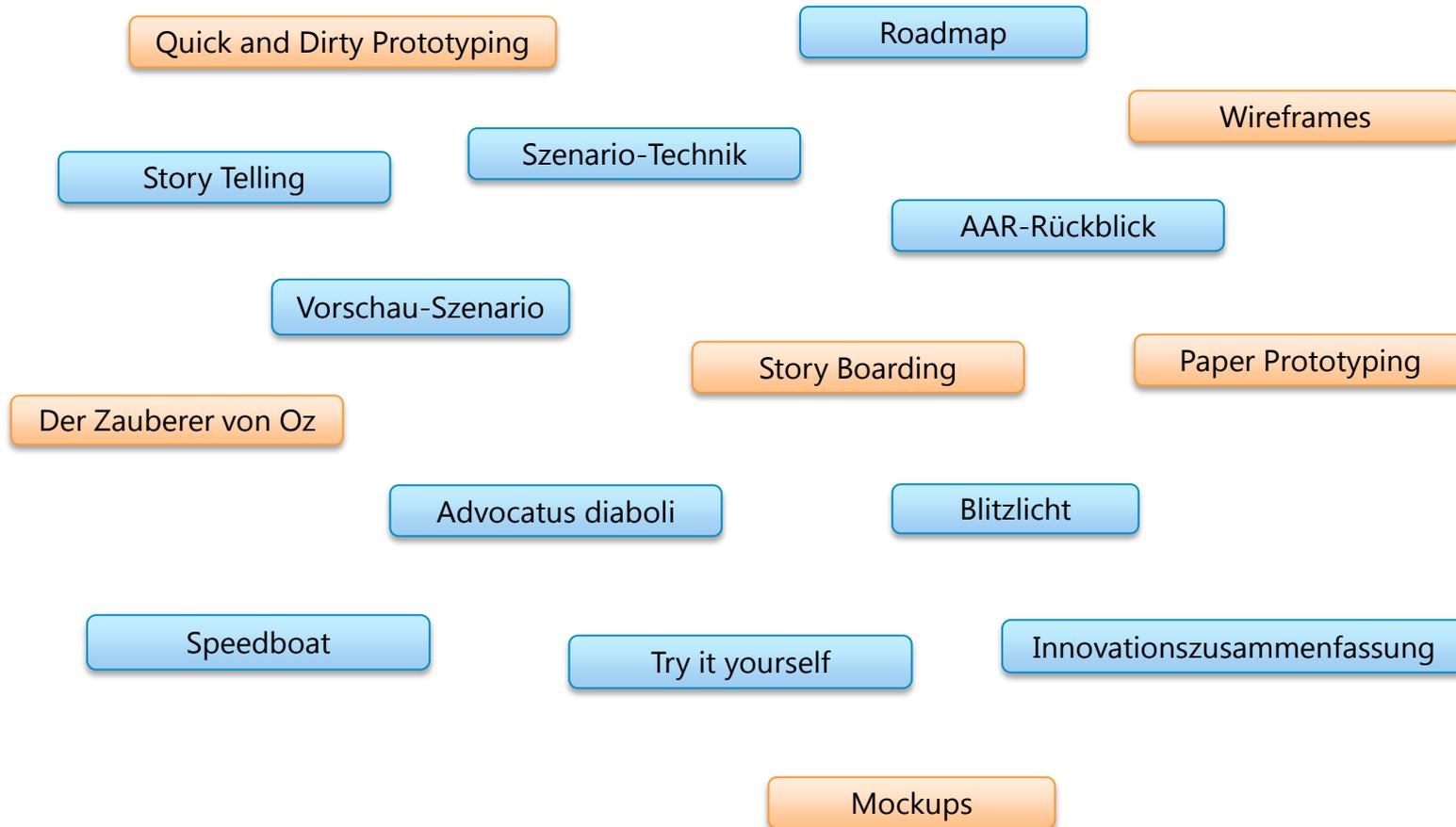
Vorteil: Hersteller des Originalprodukts können das veränderte ohne große Schwierigkeiten herstellen

Prototyp bauen

Tools für „Prototyp bauen“



Tools für „Prototyp bauen“



...wenn ich König von
Deutschland wär!...





Phase 1 & 2

Phase 3

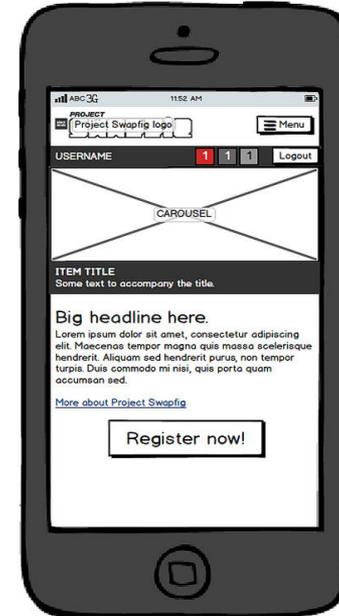
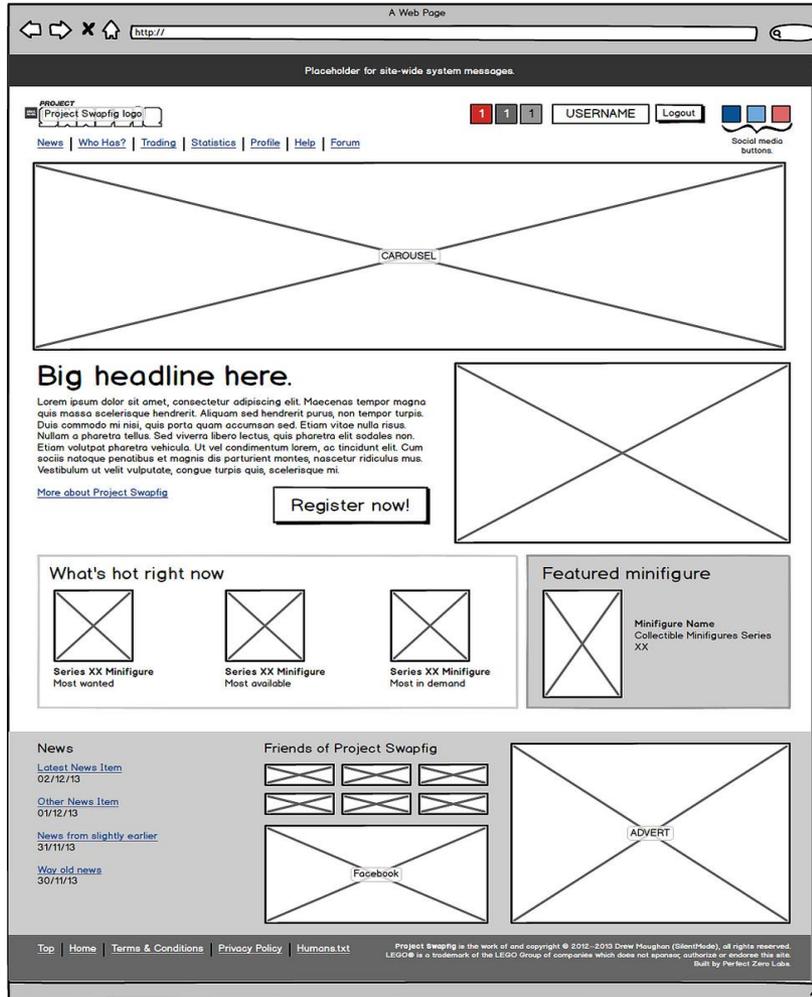
Start

4-6 Wochen bevor die Dinge die es werden

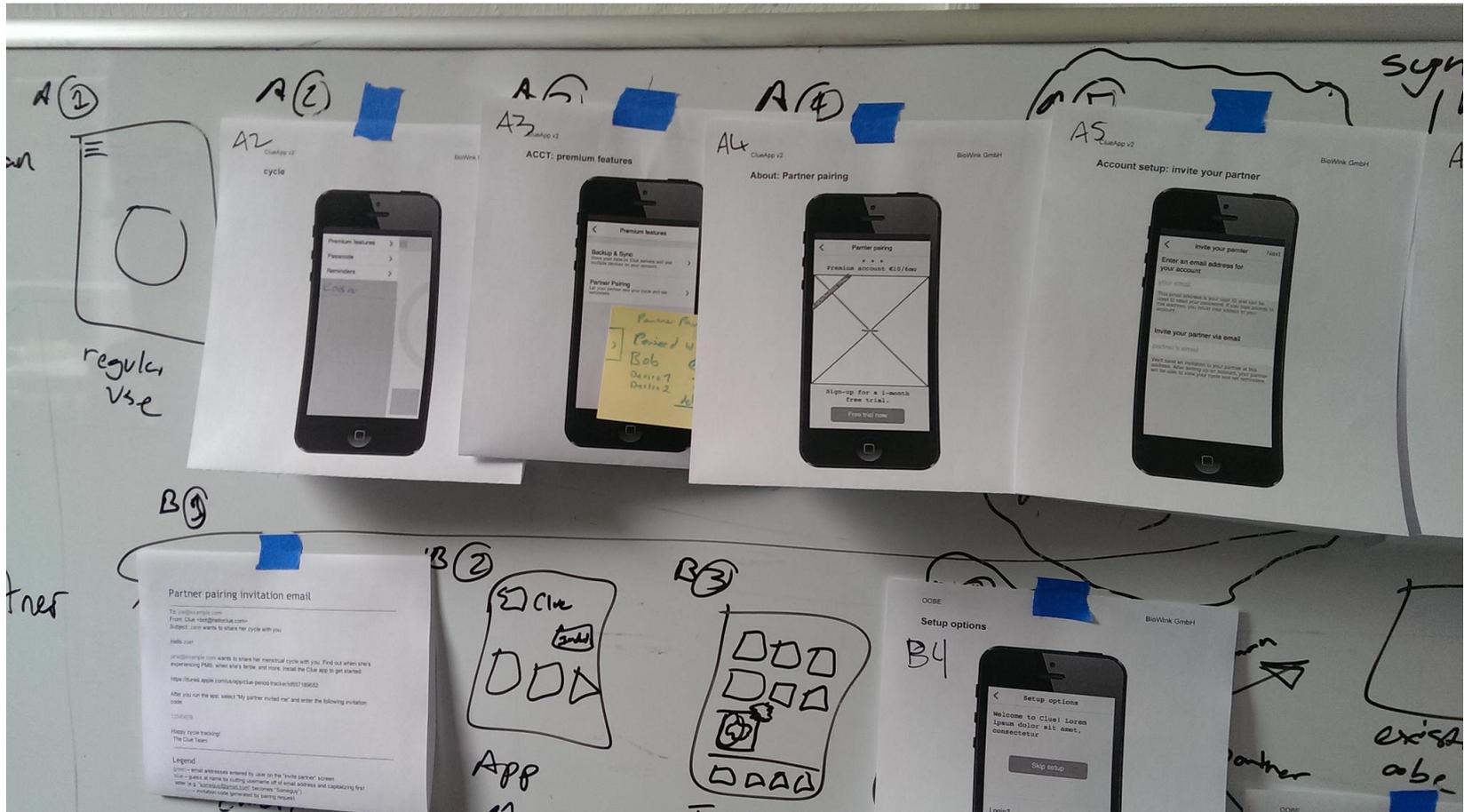
Produkt-Info

Task-Produkte

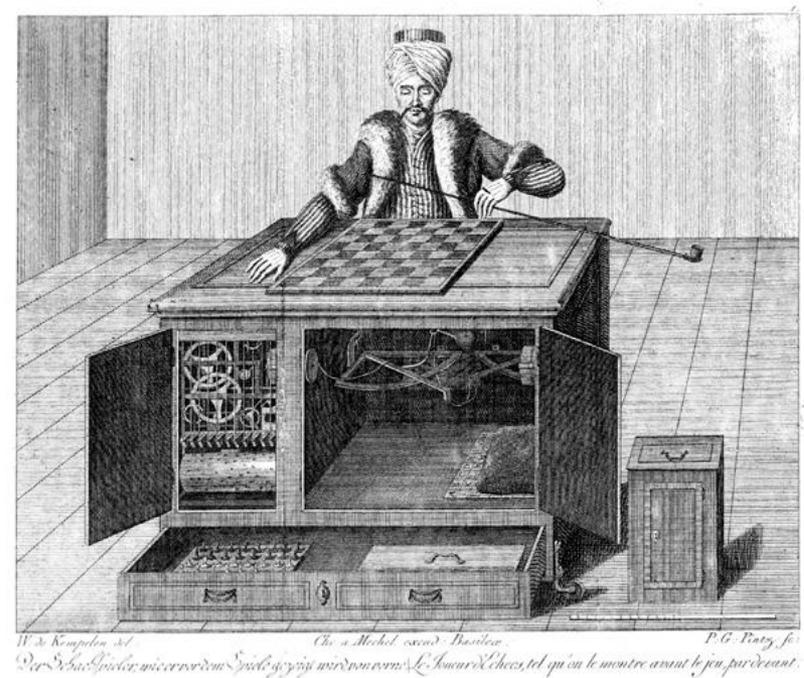
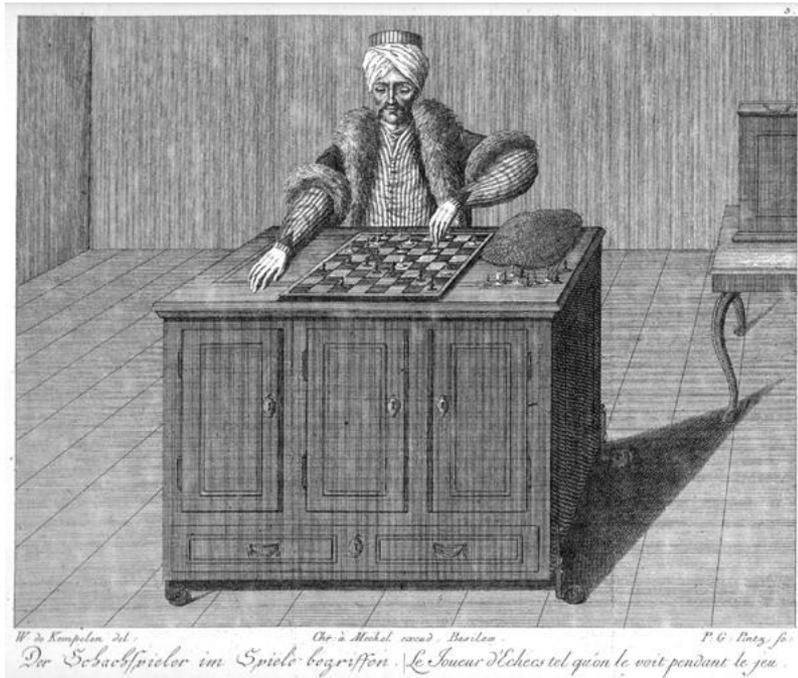
Tool: Wireframes & Mockups



Tool: Story boarding

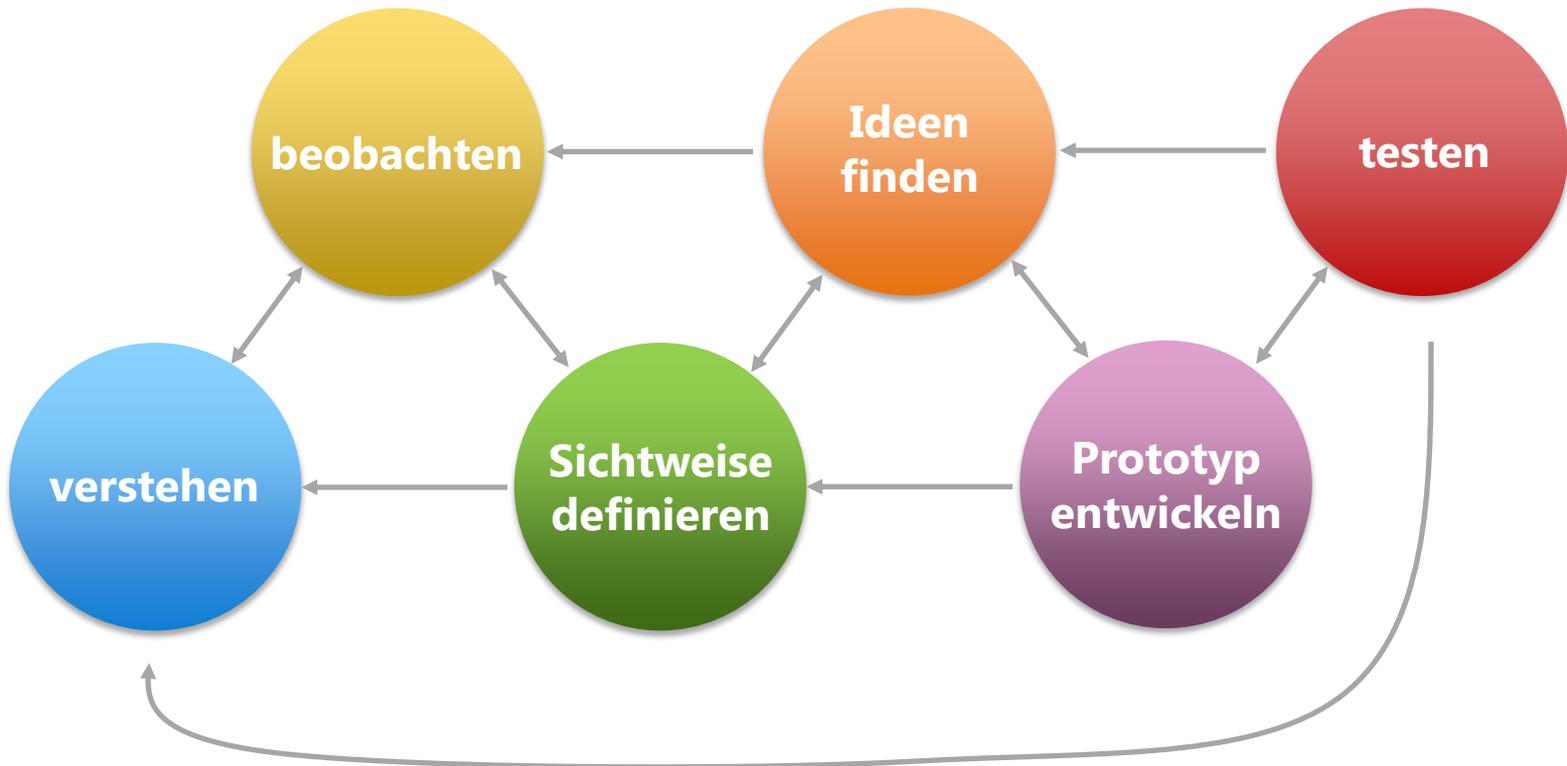


Tool: Der Zauberer von Oz

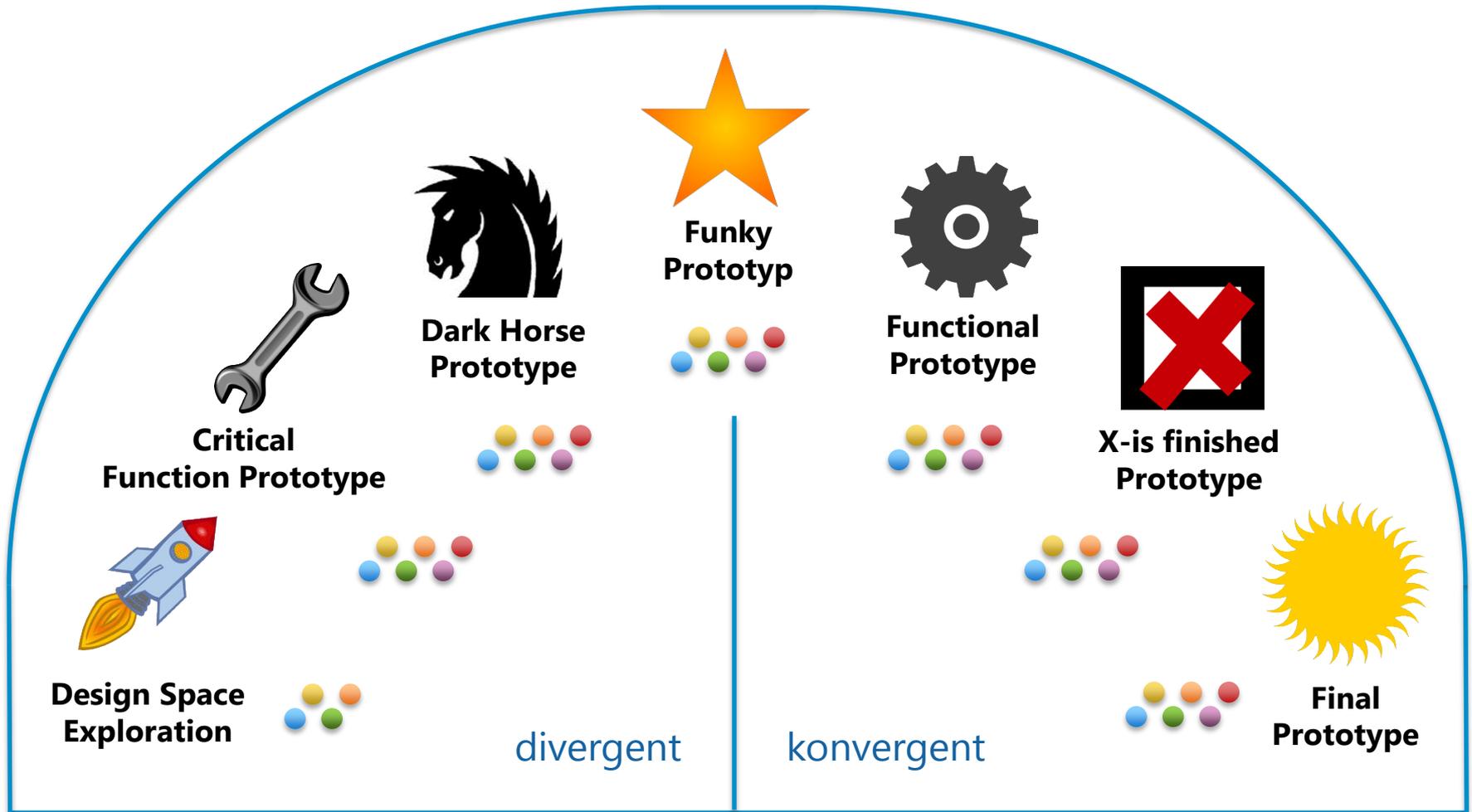


Testen

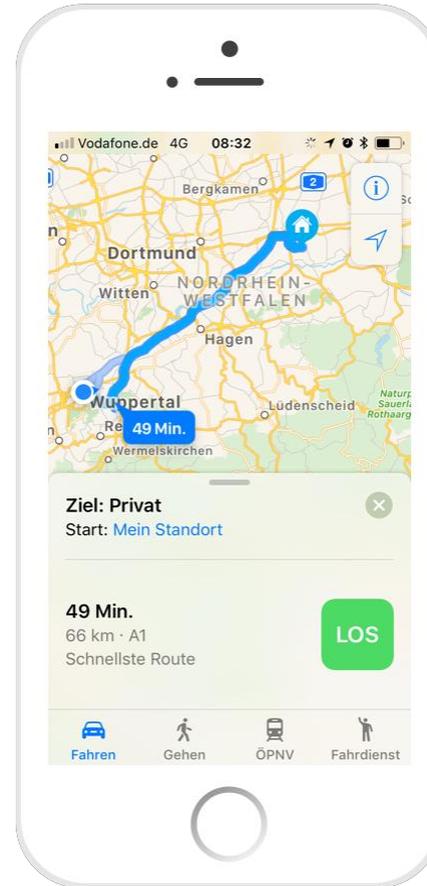
Design Thinking Microcycle



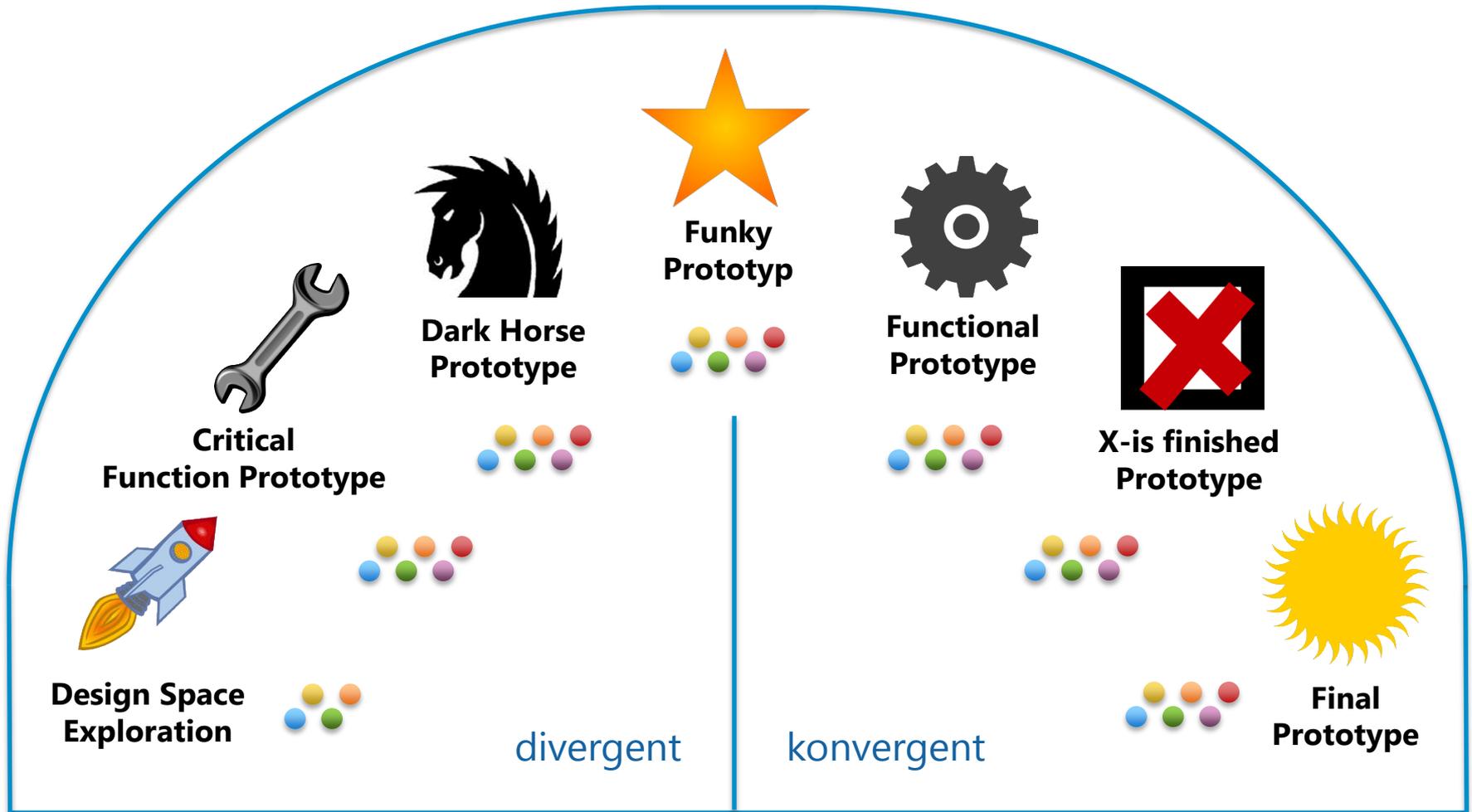
Design Thinking Macrocycle



Design Thinking am Beispiel TomTom



Design Thinking Macrocycle



Design Thinking am Beispiel TomTom

Erstellt automatisch
Action-Highlights auf Basis von

- ✿ Höchstgeschwindigkeit
- ✿ Max. Beschleunigung
- ✿ Max. Herzfrequenz

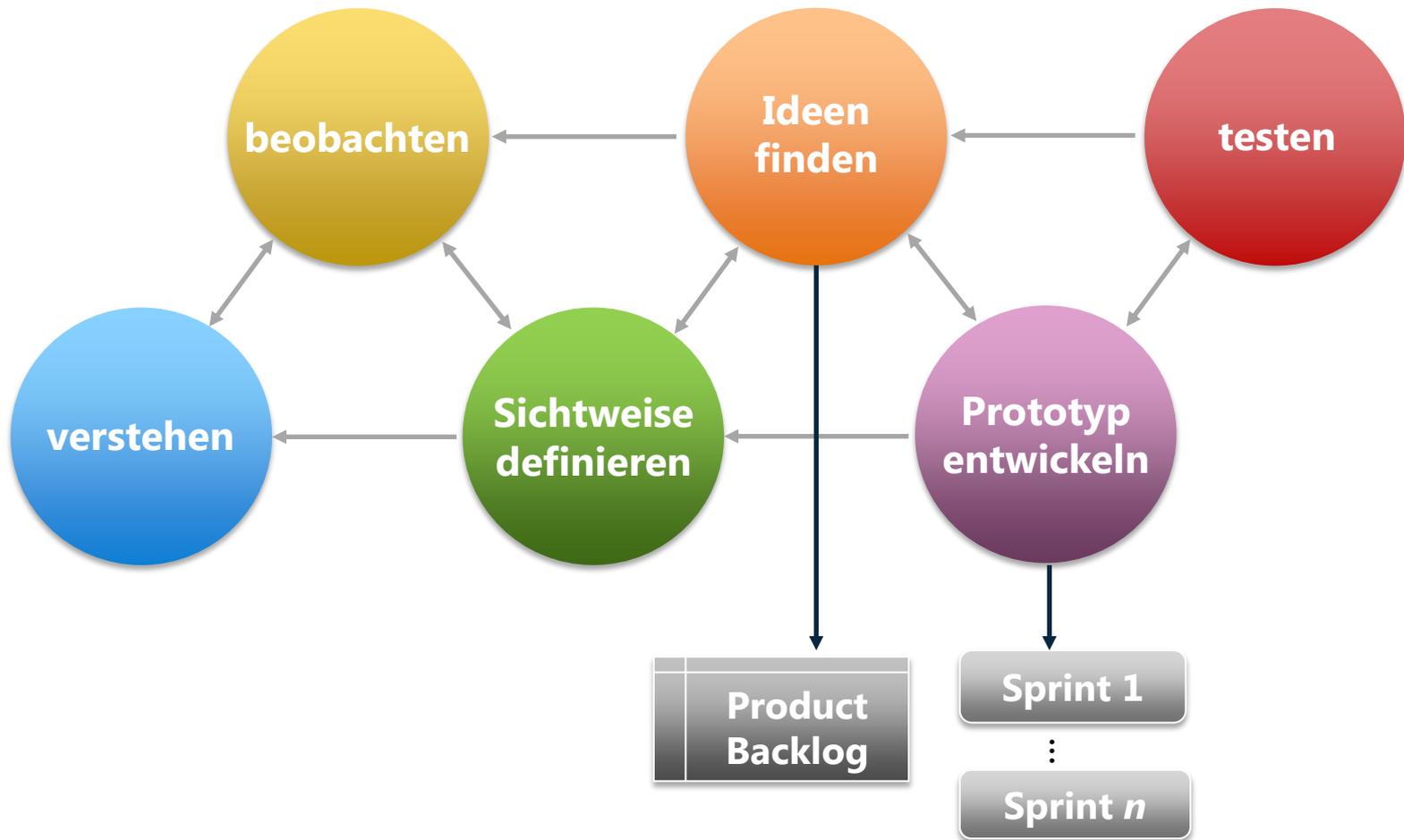
Killerfrage:
Was könnte ein Mitbewerber
heute Abend machen, um uns
die ganze Nacht wach zu halten?



TOMTOM
BANDIT ACTION CAM

Innovation durch Software

Design Thinking und Scrum



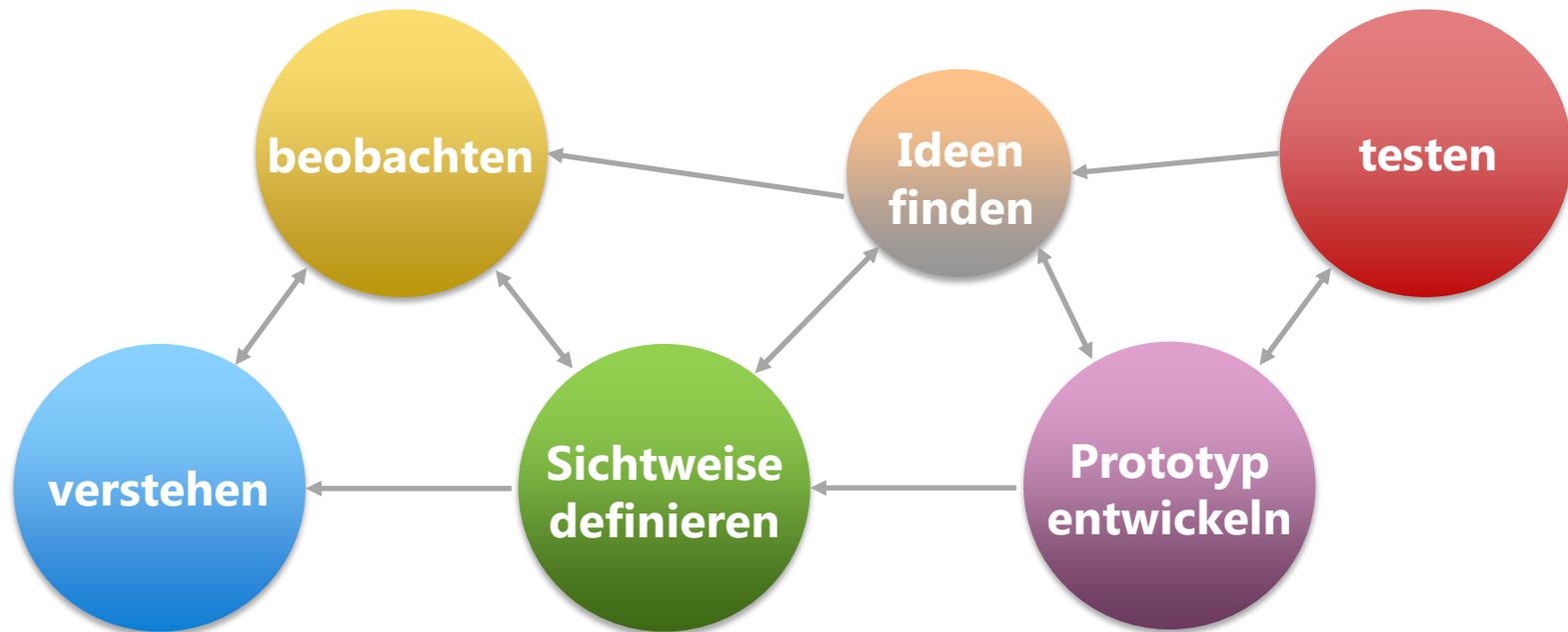
Agenda

- Woher stammt Design Thining?
- Wozu dient Design Thinking?
- Wie funktioniert Design Thinking?
- **High Performing Teams**
- Zusammenfassung

Wie man Ideen tötet

„Eine neue Idee ist zerbrechlich. Sie kann durch höhnisches Lächeln oder Gähnen getötet werden. Sie kann durch einen Witz erdolcht oder durch Stirnrunzeln bei der falschen Person vor lauter Sorgen in den Tod getrieben werden.“

Charles Browder



Soziale Exzellenz

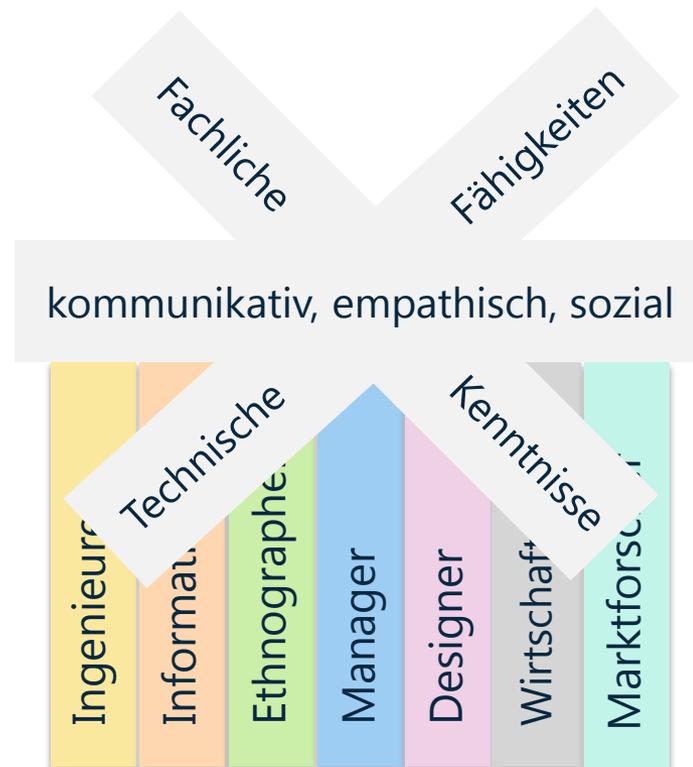
- * Der **Besserwisser**
 - ◆ zerlegt jede Idee der Kollegen
- * Der **Betaisierer**
 - ◆ schafft es durch subtile Rhetorik andere als inkompetent dastehen zu lassen
- * Der **Entmutiger**
 - ◆ postuliert, dass eh alles unmöglich zu schaffen sei
- * Der **Perfektionist**
 - ◆ ist mit keiner Lösung (seiner Kollegen) zufrieden
- * Der **Narzisst**
 - ◆ nimmt sich selbst als besonders und einzigartig wahr

Design Thinking empfiehlt, solche
Energievampire aus Teams zu entfernen



Star-Profil

- * Divergente Teamzusammensetzung
- * Vorzugsweise pro Themengebiet nur einen Spezialisten



Kreativität

Deep Work

Konzentration ist der Rohstoff des 21. Jahrhunderts

* Fokussierung – Immunisierung gegen Ablenkung

- ◆ Störeinflüsse vermeiden (E-Mails, Smartphones!)
- ◆ Im Hier und Jetzt sein
- ◆ Time-Boxing



* Willenskraft einteilen

* Kreative Räume schaffen

- ◆ inspirierende Atmosphäre
- ◆ kommunikationsfördernde Architekturen
- ◆ aber auch Inseln der Ruhe!



START
U
WOCHEN
GÜSTELDOCK
13 - 20
APRIL 2018

Kron
NEU
STARTUP
GET
SCHMECKT!
Kron



Tiefkraft
300kg

5





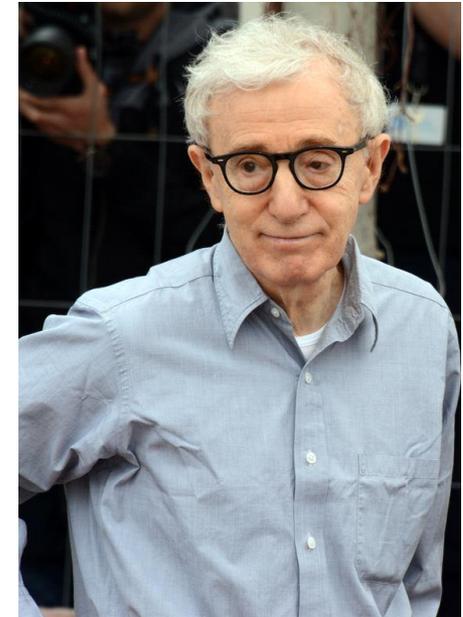
Momente der Kreativität



Spazieren gehen



Zug fahren



Duschen

Wodurch entsteht Kreativität?

Kreativität entsteht durch

- * unbelastete Atmosphäre
- * kognitives Loslassen
- * fokussiertes Arbeiten

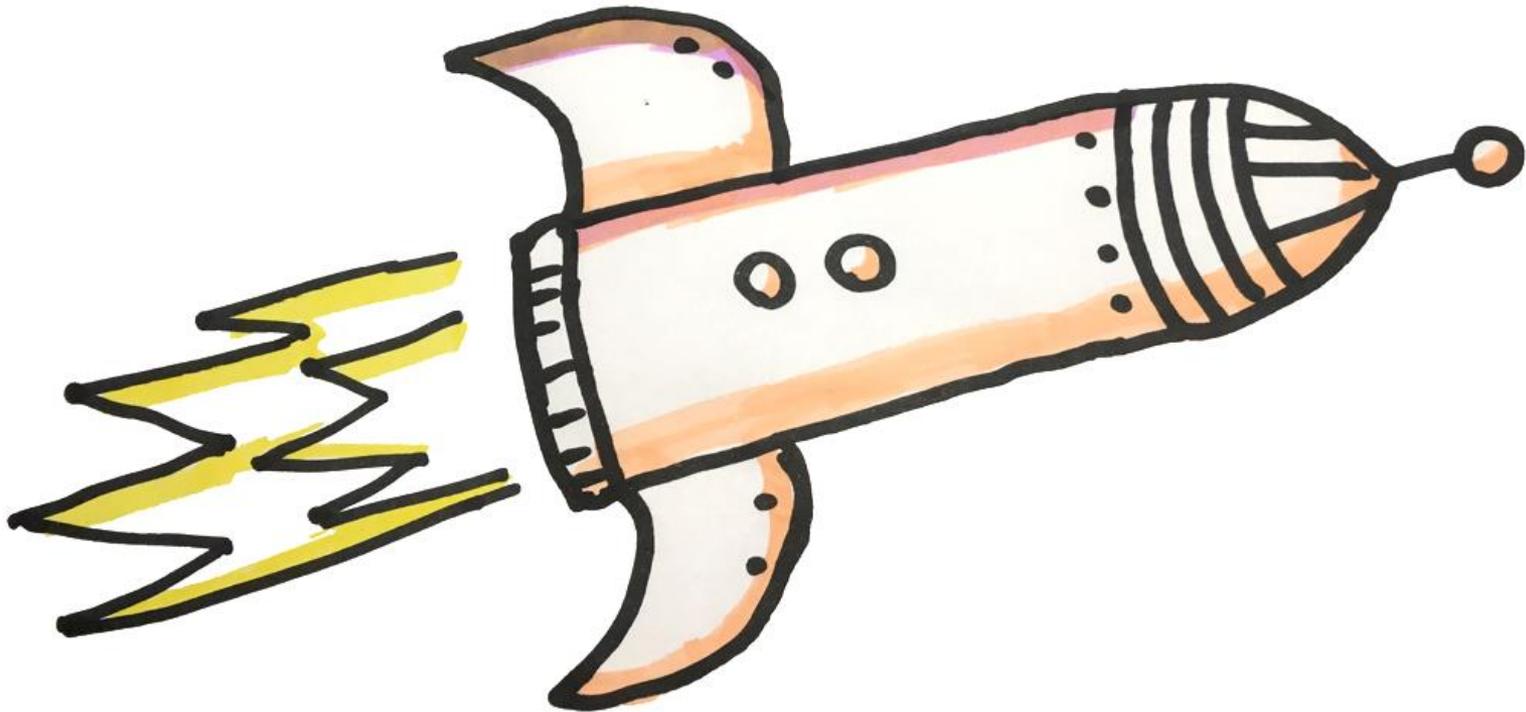
Mindset-Vergleich

Business-Denken (konvergent)	Design Thinking 	Kreatives Denken (divergent)
Fokus auf linke Gehirnhälfte	Fokus auf Austausch	Fokus auf rechte Gehirnhälfte

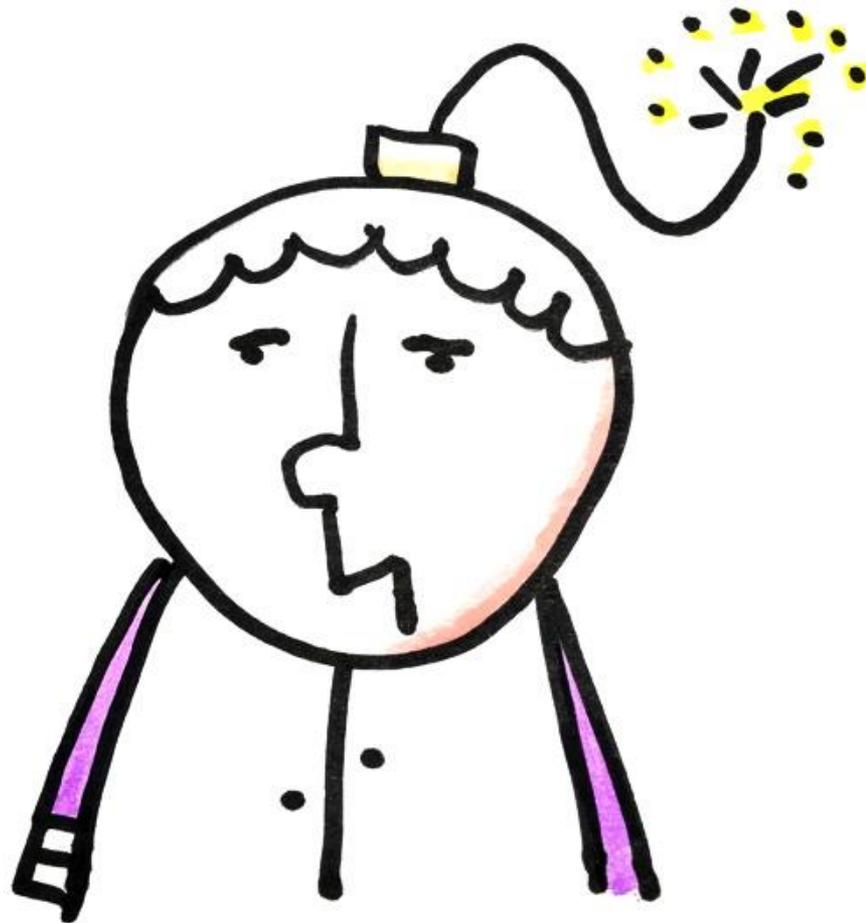
Maxime



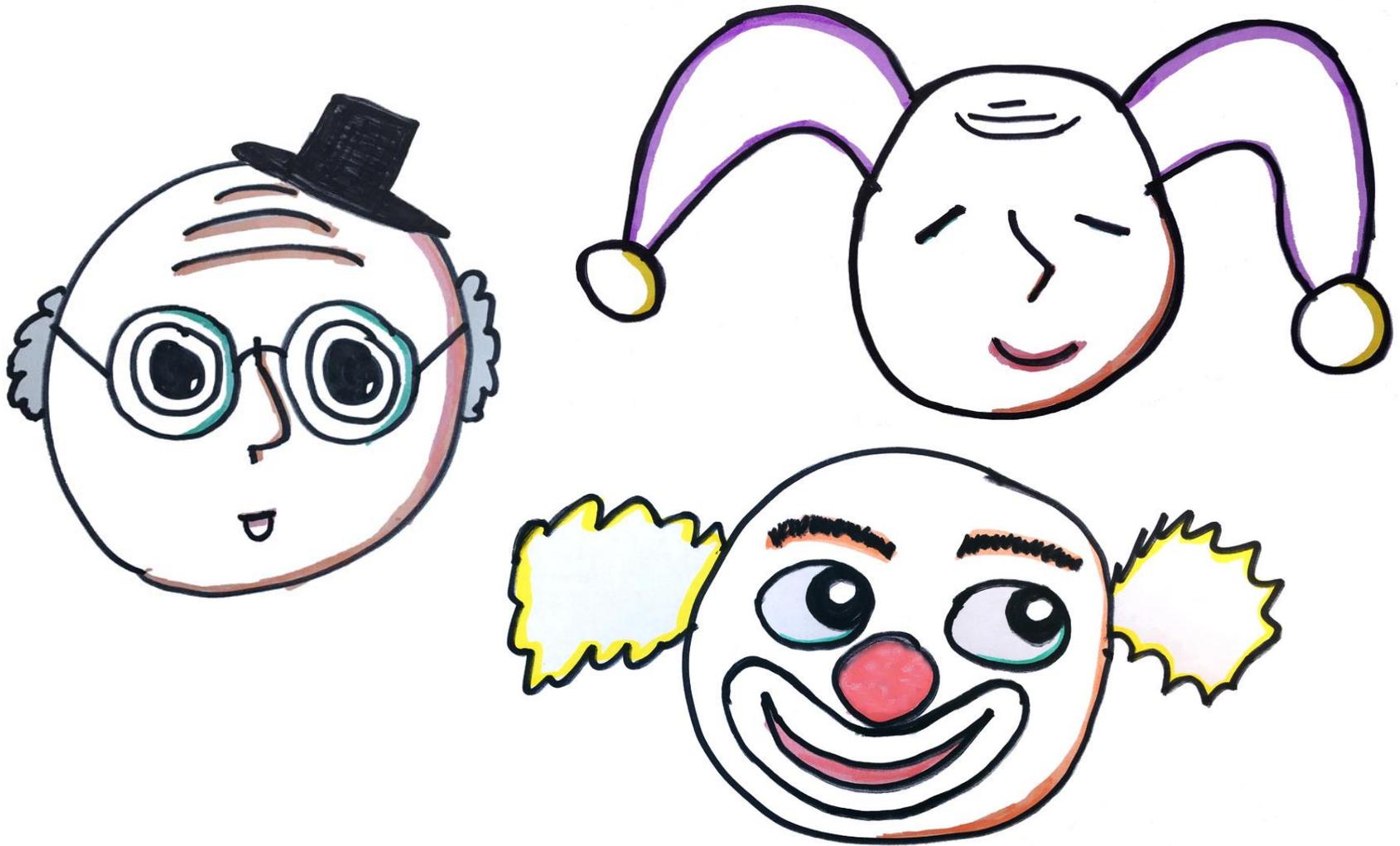
Wilde Ideen ermutigen



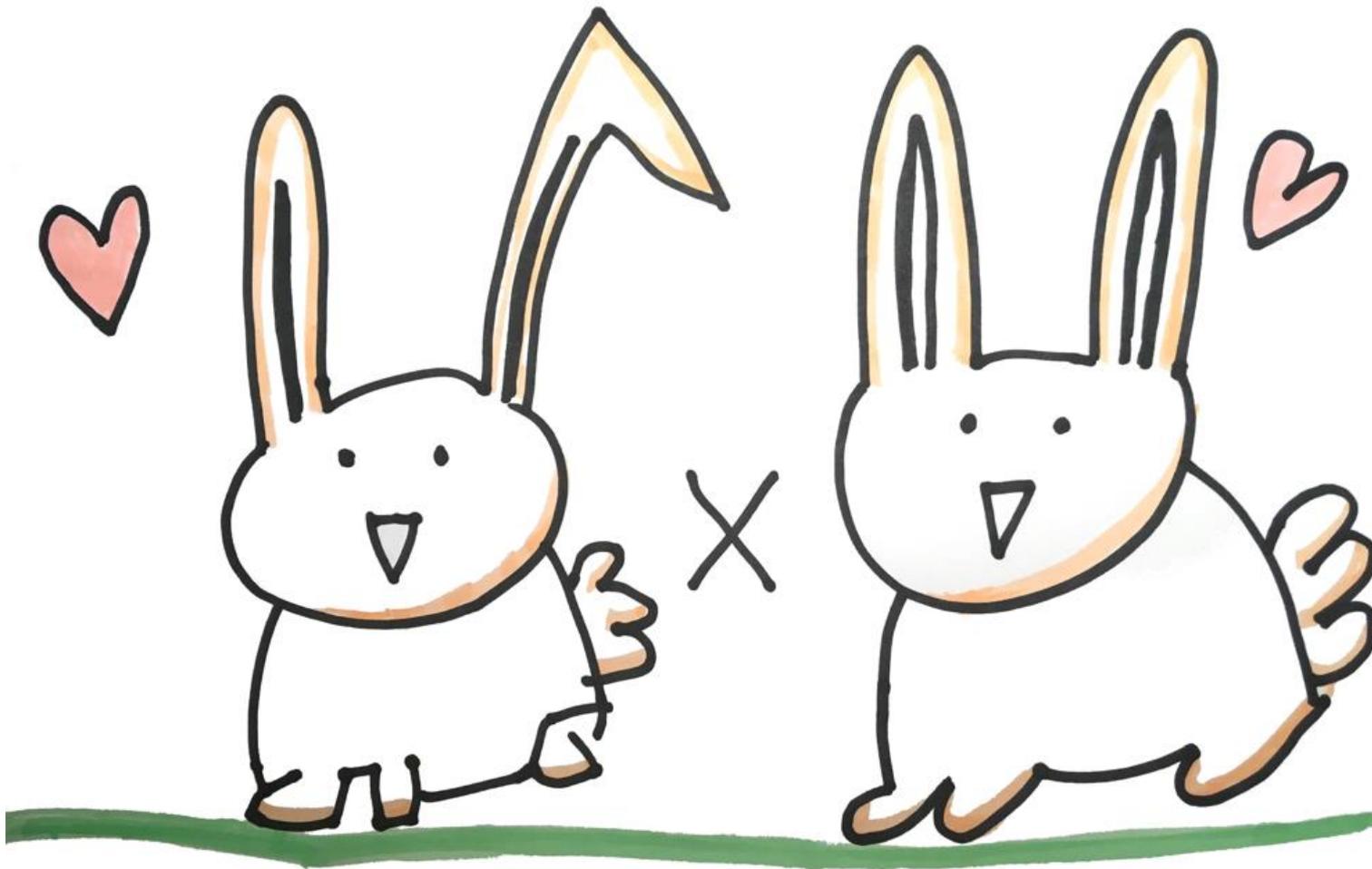
Kritik zurückstellen



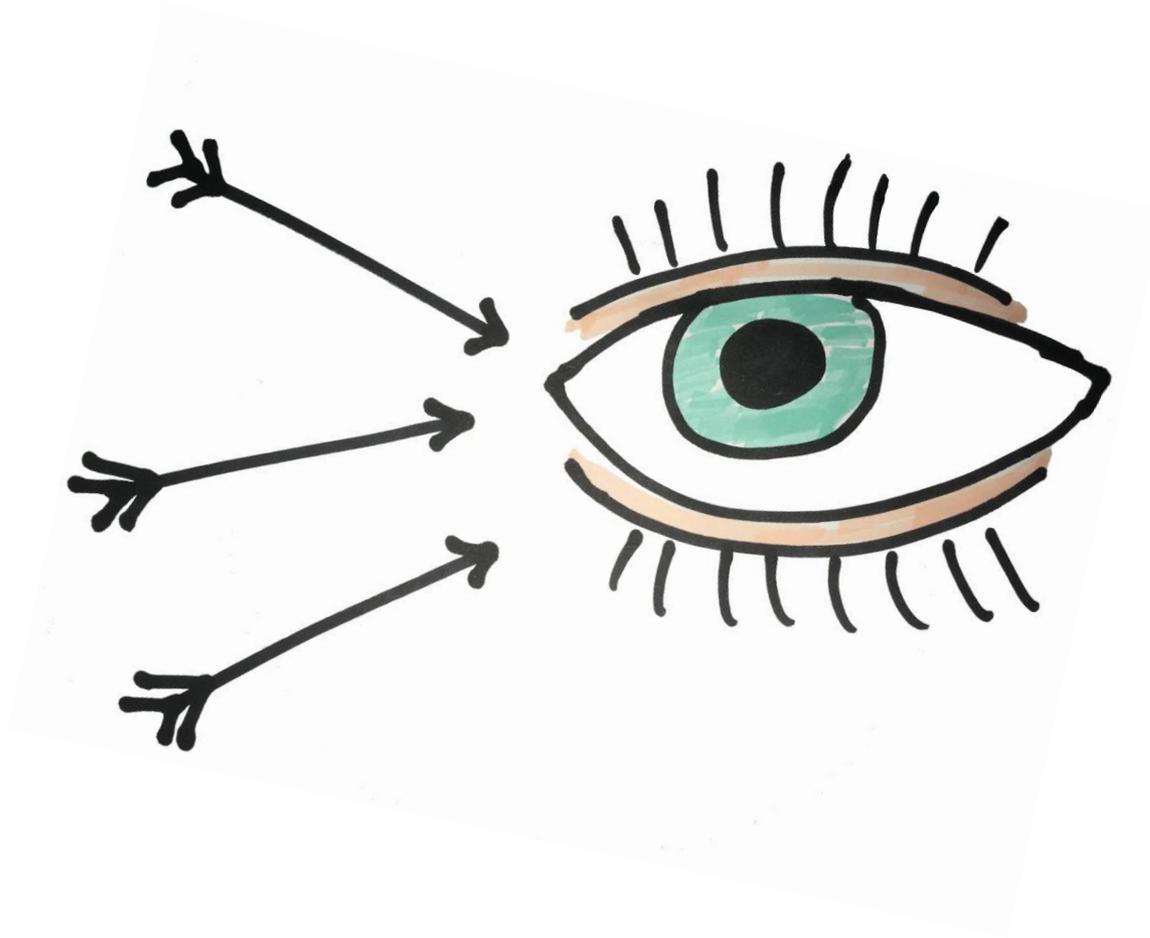
Trau Dich albern zu sein



Quantität ist wichtig



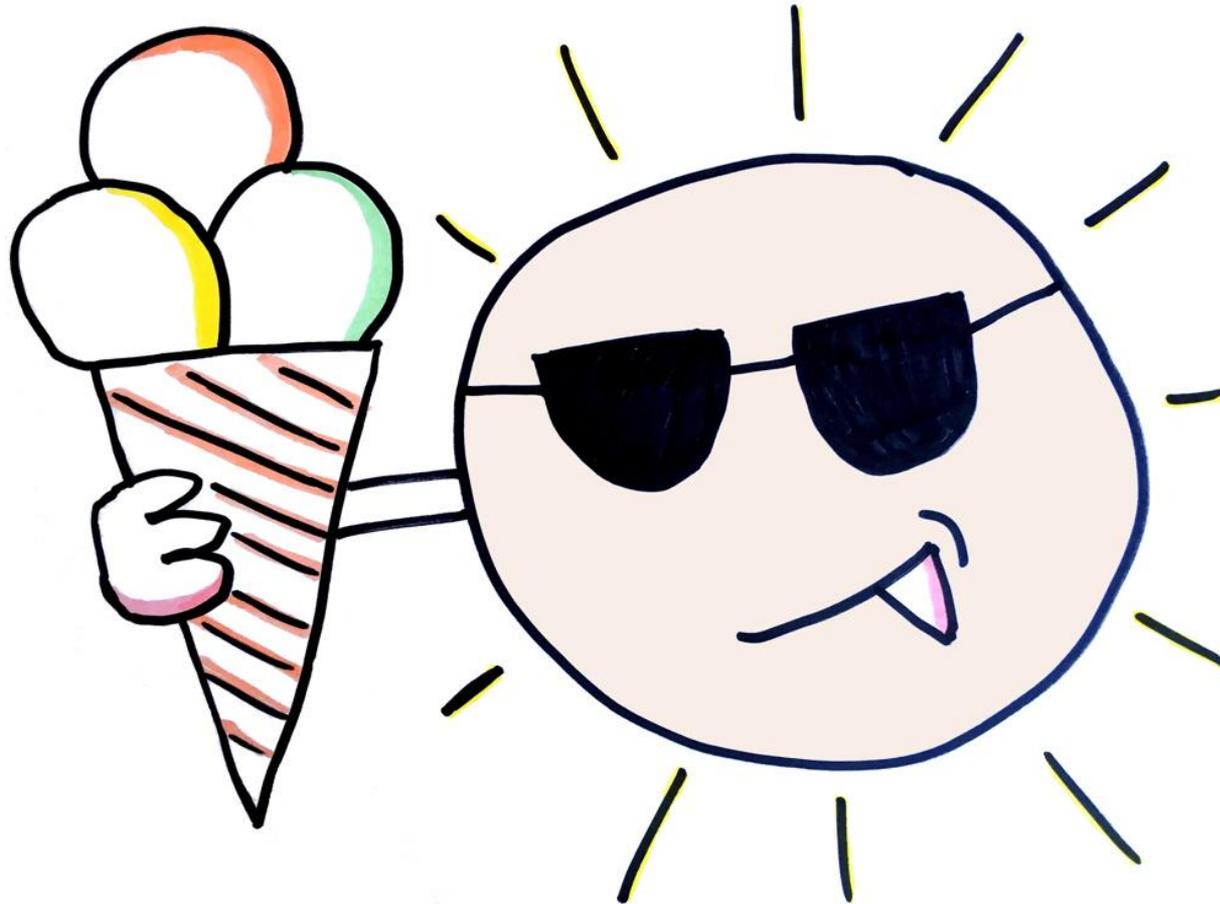
Fokussiert bleiben



Früh und oft scheitern

Früh und oft scheitern

Nutzerzentriert denken



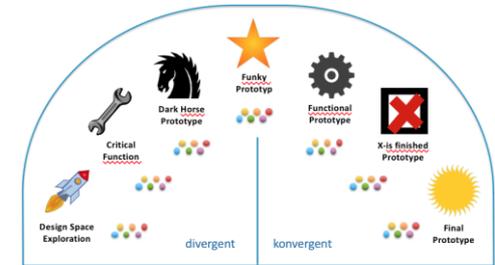
Agenda

- Woher stammt Design Thinking?
- Wozu dient Design Thinking?
- Wie funktioniert Design Thinking?
- High Performing Teams
- **Zusammenfassung**

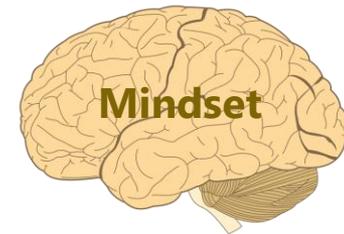
Zusammenfassung



Design-Thinking-Prozess



High Performing Teams



Vielen Dank!

Fragen?

Referenzen

- * Terry_Winograd: https://de.wikipedia.org/wiki/Terry_Winograd
- * Larry Leifer: <https://profiles.stanford.edu/larry-leifer>
- * David Kelley: <https://www.kqed.org/forum/201505221000>
- * Hasso Plattner: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/b1/Hasso_Plattner.JPG
- * Hasso Plattner Institut: https://en.wikipedia.org/wiki/Hasso_Plattner_Institute
- * Rasenmäher: <https://www.pearl.de/a-NX5190-3500.shtml>
- * Rasen: <https://pixnio.com/de/landschaften/gras/rasen-feld-natur-flora-getreide-rasen-pflanzen-wiese>
- * Mähroboter: https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:Automower_HC1.jpg
- * TomTom: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/a/aa/TomTom_VIA_120.jpg
- * TomTom-Camera: https://www.tomtom.com/de_de/action-camera/action-camera/
- * Energievampir: <http://pngimg.com/download/35876/?i=1>
- * Beethoven: https://de.wikipedia.org/wiki/Ludwig_van_Beethoven#/media/File:Beethoven.jpg
- * Rowling: https://de.wikipedia.org/wiki/Joanne_K._Rowling#/media/File:J._K._Rowling_2010.jpg

Referenzen

- * Allen: https://de.wikipedia.org/wiki/Woody_Allen#/media/File:Woody_Allen_Cannes_2016.jpg
- * Befragung: https://en.wikipedia.org/wiki/File:Anna_Fegi_TV_Interview.jpg
- * Einstein: https://1gr.cz/fotky/idnes/15/113/org/PKA204c81_world2.jpg
- * Rakete: <https://pixabay.com/de/rakete-fahrzeug-raumfahrt-astronaut-1295381/>
- * Schraubenschlüssel: <https://pixabay.com/de/werkzeuge-schraubenschl%C3%BCssel-308438/>
- * Dark Horse: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:3-5emblem_Darkhorse.jpg
- * Stern: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Star_full.svg
- * Zahnrad: <https://pixabay.com/de/zahnrad-getriebe-einstellungen-1077563/>
- * Checkbox: <https://pixabay.com/de/photos/check%20box/>
- * Sonne: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sun_icon.svg
- * Schach: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/25/Turk-engraving5.jpg>
- * ISO-9126: [https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:ISO_9126_quality_\(de\).svg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:ISO_9126_quality_(de).svg)
- * Schach: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Tuerkischer_schachspieler_windisch4.jpg

Referenzen

- * Wireframe: <https://www.flickr.com/photos/drewmaughan/10426730233>
- * Storyboard: <https://www.flickr.com/photos/27467248@N07/12936743995>
- * Kreative Räume: <https://www.system180.com/bilder-design-thinking/>
- * Stoppuhr: <https://pixabay.com/de/stoppuhr-zifferblatt-zeitgeber-34108/>
- * Gehirn: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human-brain.SVG>

Weiterführende Literatur

- ❖ Ingrid Gerstbach: *77 Tools für Design Thinker*
- ❖ Kerguenne, Schaefer, Taherivand: Design Thinking: *Die agile Innovations-Strategie*
- ❖ Walter Brenner, Falk Uebernickel: Design Thinking for Innovation
- ❖ denkwerk: Hallo, wie kann ich Ihnen helfen? Der denkwerk-Prozess, 2015
- ❖ M. Lewrick: Design Thinking: Radikale Innovationen in einer digitalisierten Welt
- ❖ Gehirn und Geist 8/2014, *Kreativ denken*, Spektrum der Wissenschaft
- ❖ Gert Kaluza, Gelassen und sicher im Stress, Springer, 2015
- ❖ <https://www.planet-wissen.de/technik/erfindungen/erfinder/design-thinking-102.html>
- ❖ <http://www.zeit.de/karriere/2015-10/bosch-forschungscampus-bueros#comments>
- ❖ <https://kreativitaetsframeworks.info/kreativitaetsframeworks/design-thinking/>
- ❖ <https://www.alexandria.unisg.ch/214442/1/ATTMMU9E.pdf>
- ❖ <https://www.fritz.tips/design-thinking-und-scrum-in-kombination/>

Impulsvorträge für Ihr Unternehmen

* Überblick über das gesamte Angebot an Impulsvorträgen unter:
www.iks-gmbh.com/impulsvortraege

* Ihr Nutzen:

- ◆ Unabhängiges, aktuelles Expertenwissen.
- ◆ Individuell auf Ihr Publikum und Ihr Unternehmen zugeschnittene Vorträge.
- ◆ Referenten mit langjähriger und branchenübergreifender Expertise in der IT-Beratung.
- ◆ Praxisnahe Vorträge, die aus Projektarbeit entstanden sind, frei von Produktwerbung.
- ◆ Ideale Ergänzung für Ihre Führungskräfte treffen, Abteilungsmeetings, Hausmessen, Innovation Days, Konferenzen, Open Spaces, Kick-off-Meetings oder Zukunftsworkshops.

WWW.IKS-GMBH.COM



Projekte. Beratung. Spezialisten.



IKS Gesellschaft für Informations-und Kommunikationssysteme mbH

T. +49 2103-5872-0 | www.iks-gmbh.com