

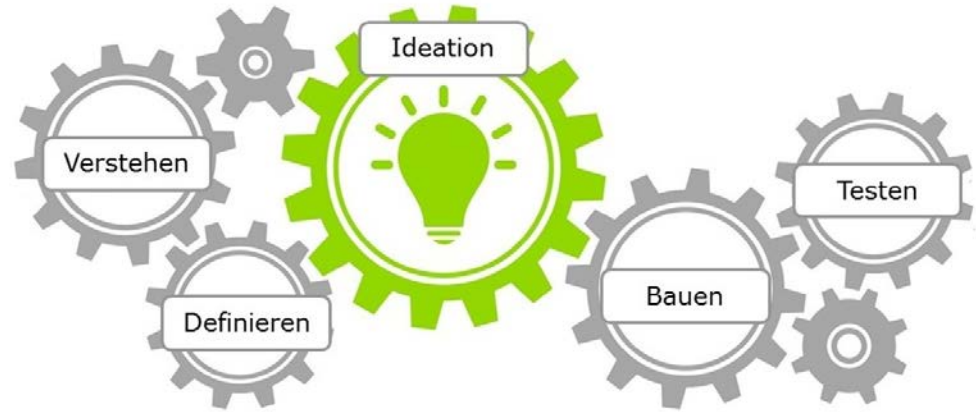
DESIGNWORKSHOP II

WS 2018/19

Die vernetzte Küche der
Zukunft

Design Thinking

Was braucht
der User?



<http://www.diegluehbirne.de/wp-content/uploads/2016/07/Prozessmodell-Design-Thinking-5-Phasen.jpg>

Eine Methode für komplexe Innovations- und Entwicklungsprozesse.

Methode zum Entwickeln neuer Ideen / Konzepte und zum Lösen von Fragestellungen und Problemen / verbessern von Konzepten.

Entwickelt an der Stanford University in den 70er und 80er Jahren, urspr. für Ingenieure.

Entwickler und Vertreter der Methode sind der Informatiker Terry Winograd, Larry Leifer und David Kelley (die Gründer der Design- und Innovationsagentur IDEO).

SAP Mitgründer Hasso Plattner brachte die Innovationsmethode nach Europa.

Design Thinking

Grundidee: Gute Ideen basieren auf guten Fragen!

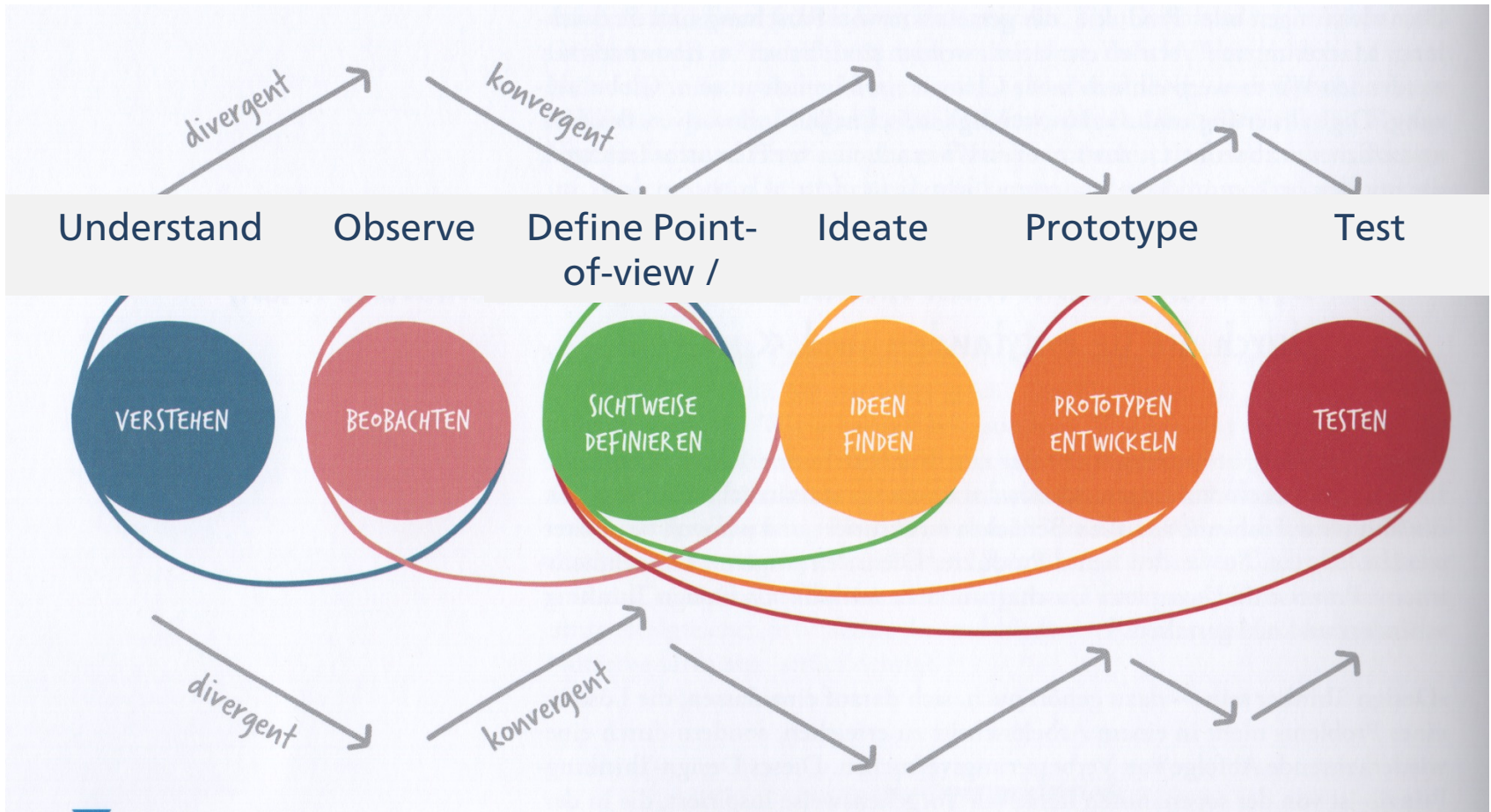
Gute Fragen resultieren aus unterschiedlichen Perspektiven auf ein Thema!

Dazu braucht es:

- Thema /Gegenstand
- Zielgruppe(n)
- Rahmenbedingungen (in denen das Ziel heute und zukünftig erreicht werden soll)
- Endzustand (was soll erreicht werden)

Empathie

Design Thinking Prozess | 6 Stage Process



source: [2], p. 20

Design Challenge

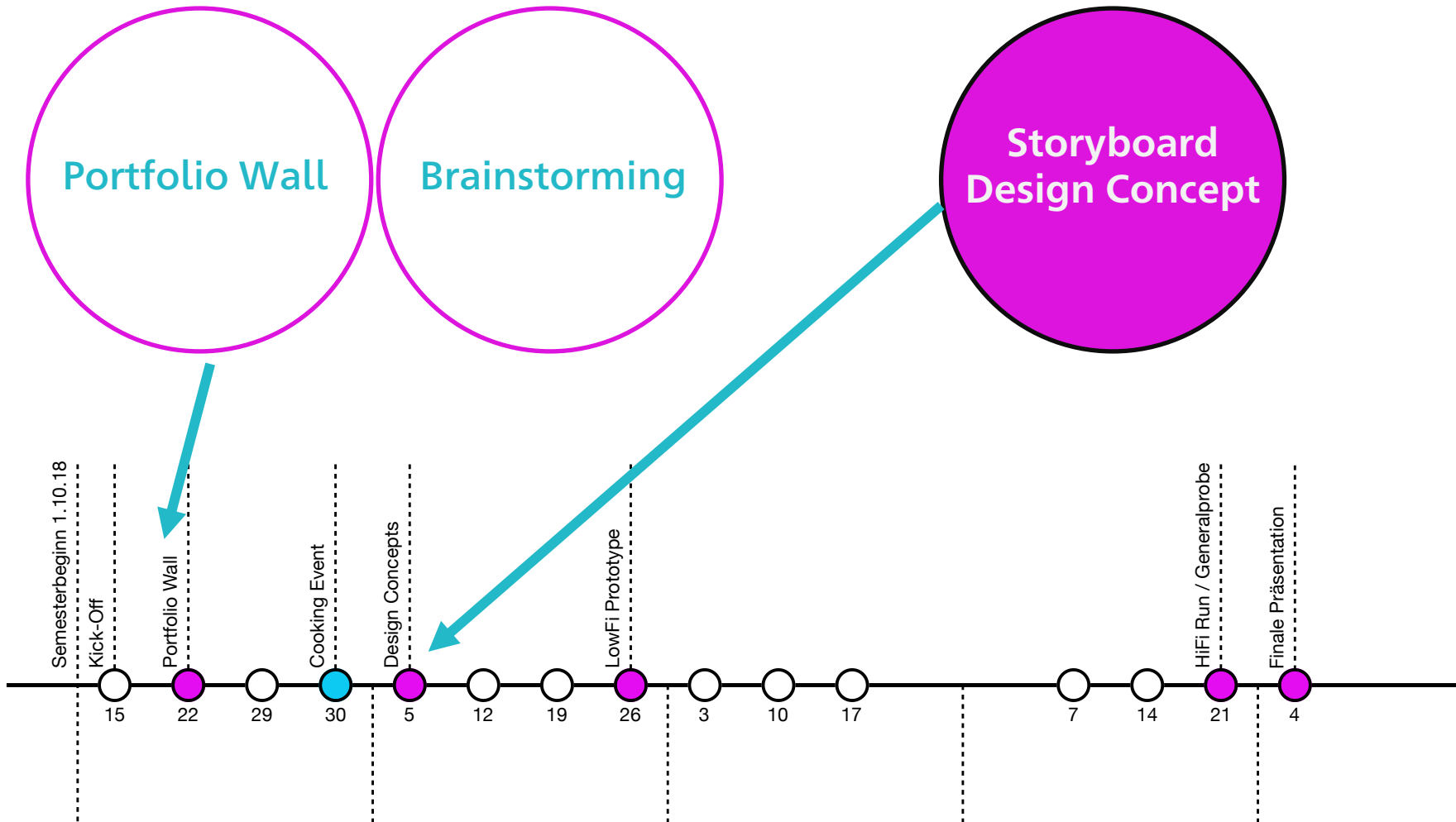
How do we interact with the upcoming connected kitchen?

Fields of Interests

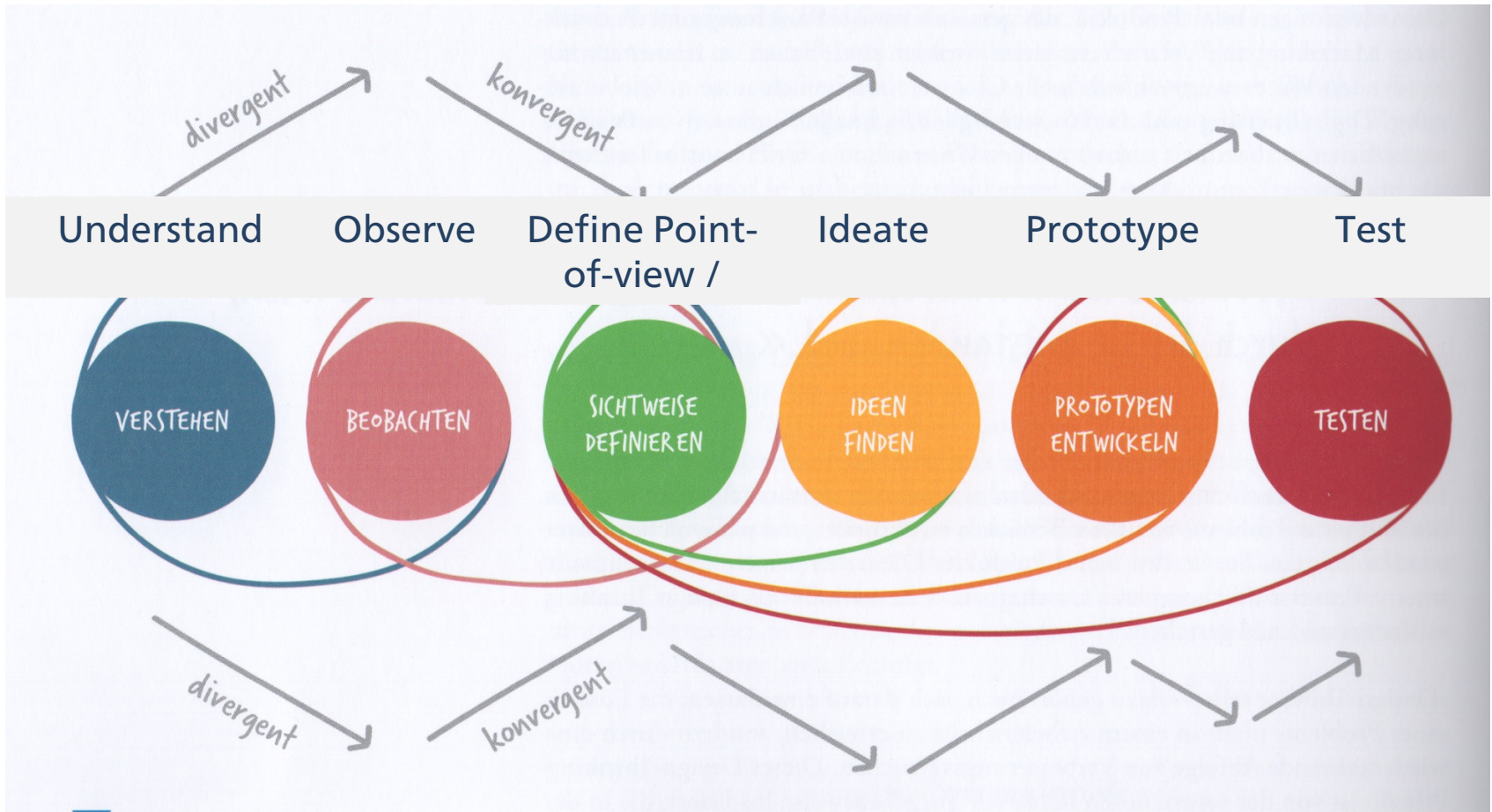
- **Healthy Living**
- **Inspiration and Improvisation**
- **Simplification and Focus**
- **Social Connection**
- **Creative Control and Transparency**

Delivery 1

Delivery 2

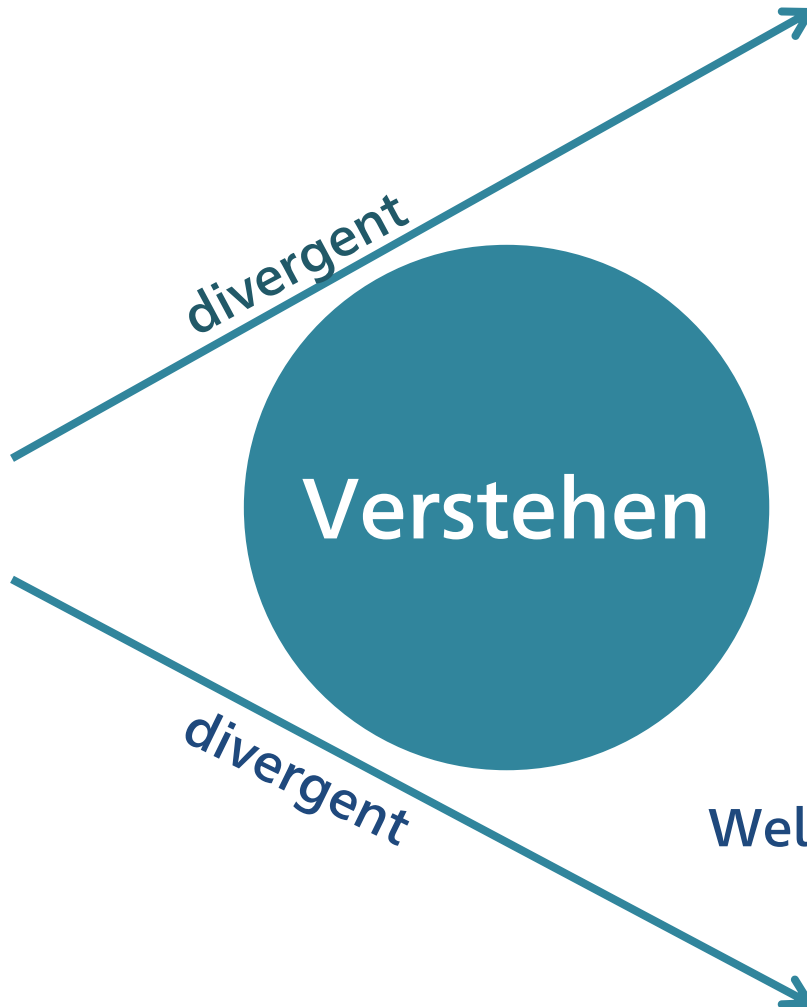


Design Thinking Prozess | 6 Stage Process



source: [2], p. 20

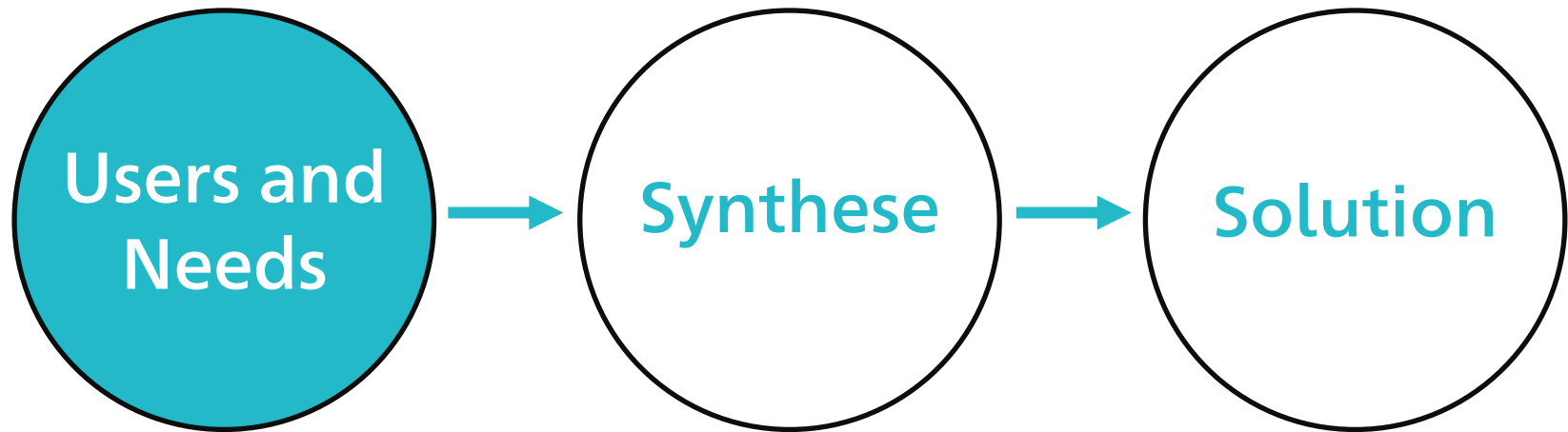
Design Thinking Prozess | Stage Process 1



Wichtig:
Noch keine Lösungen entwickeln!

Welches Problem wollen wir lösen?

Need Finding



Semantische Analyse

Assoziationen zu den Keywords der Design Challenge

Ziel:

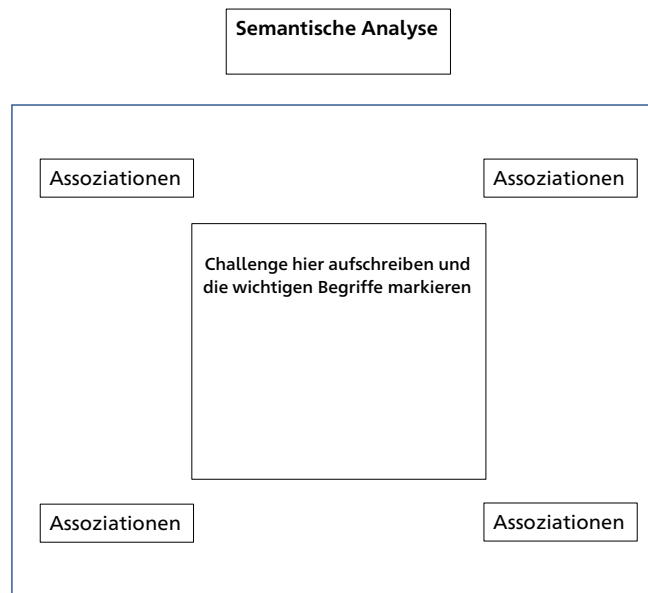
gemeinsames Verständnis für die Aufgabenstellung im Team entwickeln.

Beispielsweise zur Frage:

How do we interact with the upcoming connected kitchen in terms of **Healthy Living?**

Semantische Analyse

1. Alle wichtigen Begriffe der Design Challenge markieren.
2. Brainstorming zu allen markierten Begriffen. Alle Themen „Drumherum“ und Assoziationen dazu auf Post-ist erfassen (je Post-it ein Gedanke).



see source: [2], p. 30

Post-ist



Alle Ideen und Gedanken sind:

- Physisch präsent im Raum und für alle sichtbar!
- Übersichtlich zu ordnen (Clustern)
- Einfach restrukturierbar (lassen sich anders anordnen, kombinieren)
- Transportabel und mobil

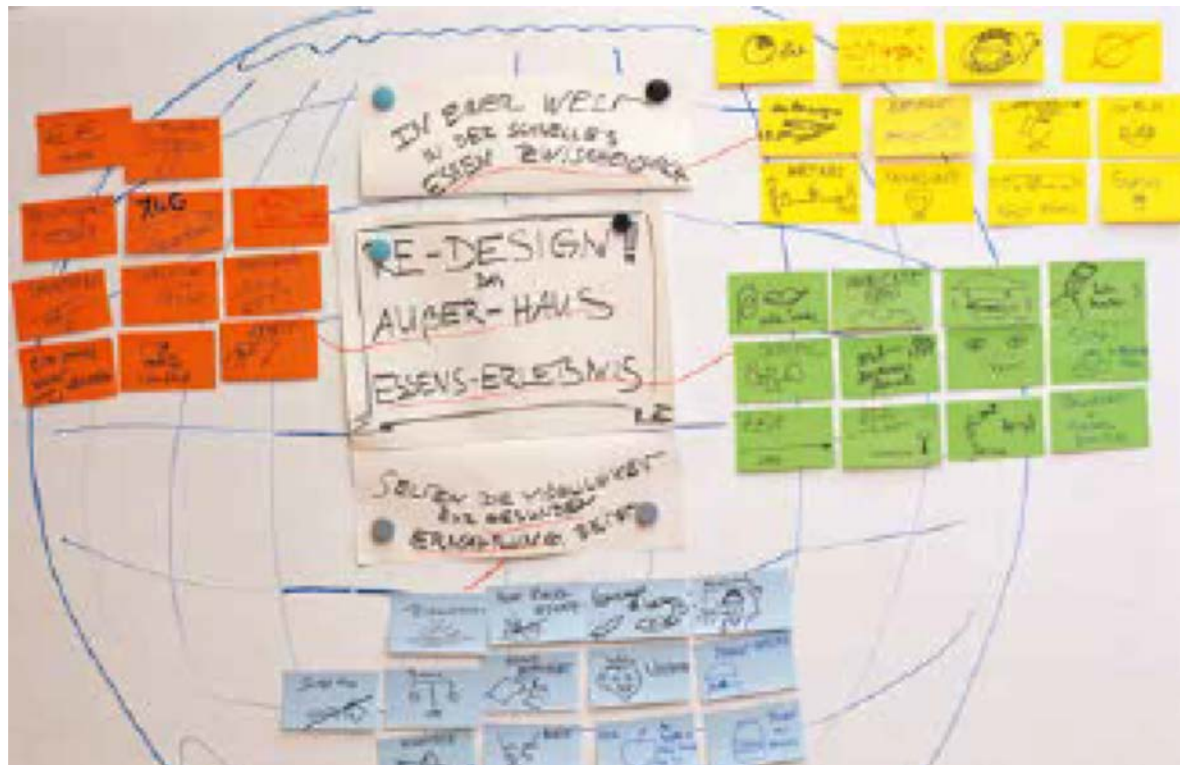
Beim Gestalten der Post-its gilt es zu beachten:

- Eine dem Format angemessene Schriftgröße verwenden (als Stift z.B. Edding 1300)
- In Blockschrift schreiben
- Den Gedanken visualisieren (kleine Grafik auf Post-it)

Aufbau der Post-its:

- Kopfzeile, ein Halbsatz zum Gedanken (wesentliches der Idee formulieren)

Semantische Analyse



source: [2], p. 30

Die Design-Charrette

Methode zur Erschließung der Nutzergruppe

	Die Design-Charrette	
Nutzer im Kontext	Angenommenes Bedürfnis (Ich-Form)	Interview Themen

- 1. Nutzer im Kontext:**
alle denkbaren Nutzer, die fürs Thema interessant sein könnten, in der linken Spalte auflisten.
- 2. Angenommene Bedürfnisse:**
Brainstormen, welche möglichen Bedürfnisse und Probleme die genannten Nutzer bezogen auf das Thema haben könnten. Die Bedürfnisse in Ich-Form formulieren und in der mittleren Spalte notieren. Beenden, sobald erste Muster (Wiederholungen) auftauchen.

See source: [2], p. 31

Die Design-Charrette

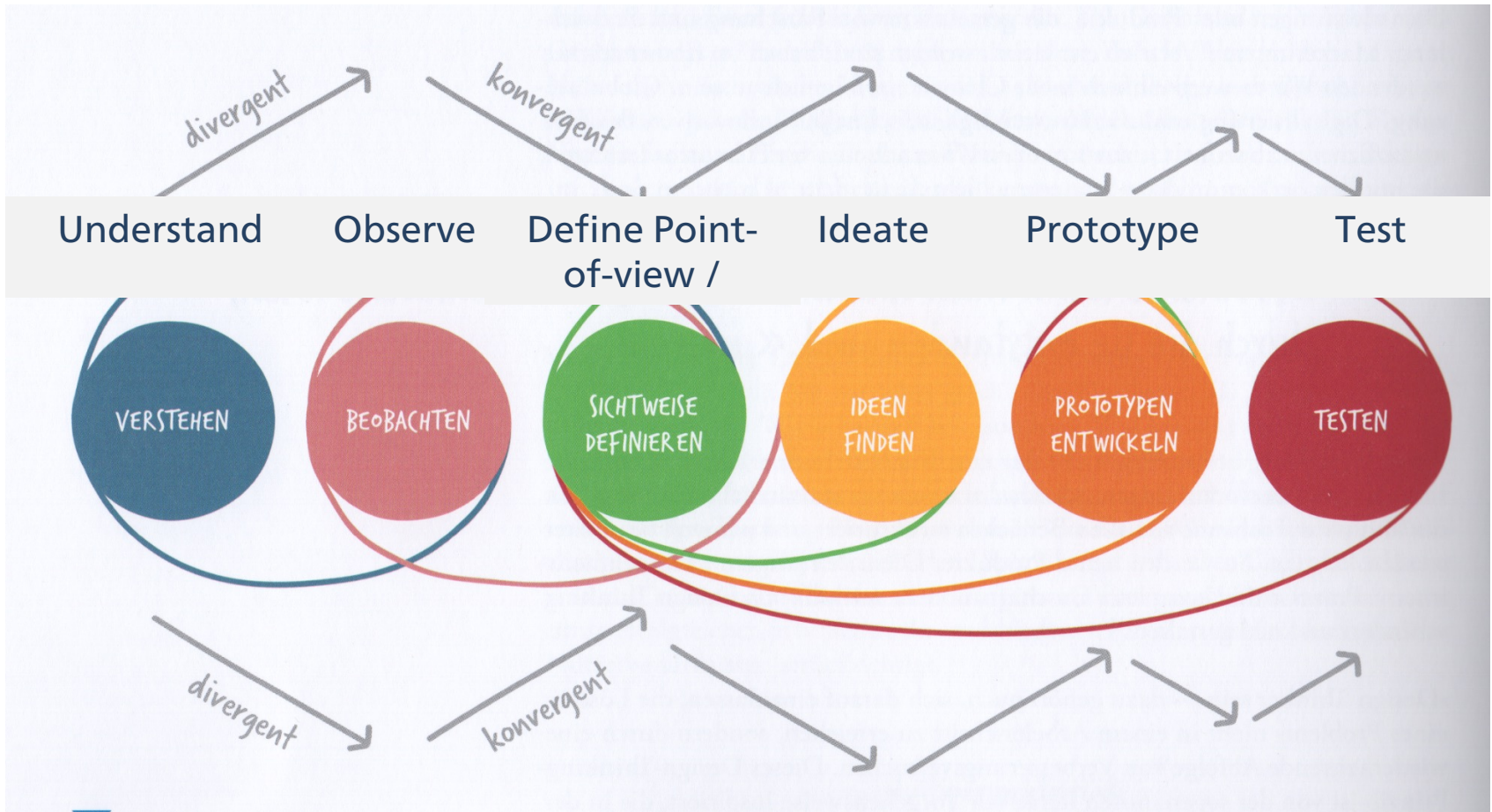
Methode zur Erschließung der Nutzergruppe

	Die Design-Charrette	
Nutzer im Kontext	Angenommenes Bedürfnis (Ich-Form)	Interview Themen

1. Nutzer im Kontext
alle denkbaren Nutzer, die fürs Thema interessant sein könnten, in der linken Spalte auflisten.
2. Angenommene Bedürfnisse: Brainstormen, welche möglichen Bedürfnisse und Probleme die genannten Nutzer bezogen auf das Thema haben könnten. Die Bedürfnisse in Ich-Form formulieren und in der mittleren Spalte notieren. Beenden, sobald erste Muster (Wiederholungen) auftauchen.
3. **Interview Themen:**
Meta-Perspektive einnehmen und Interview Themen auf Basis der angenommenen Bedürfnisse entwickeln.

See source: [2], p. 31

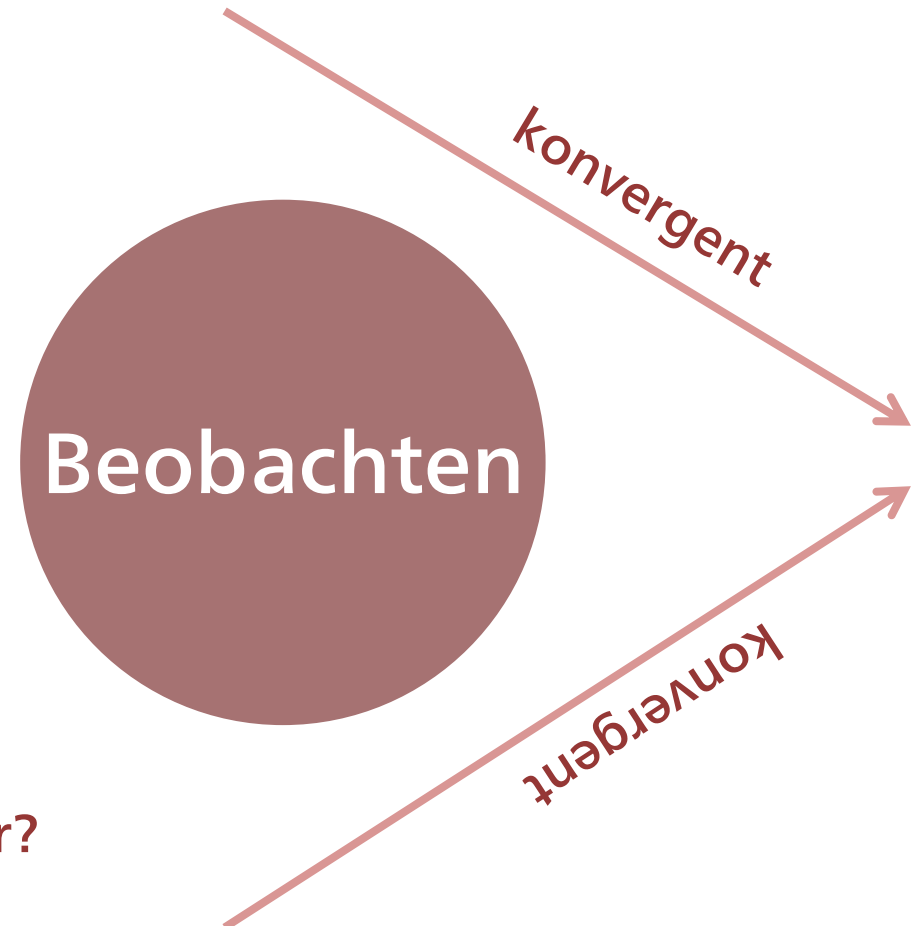
Design Thinking Prozess | 6 Stage Process



source: [2], p. 20

Design Thinking Prozess | Stage Process 2

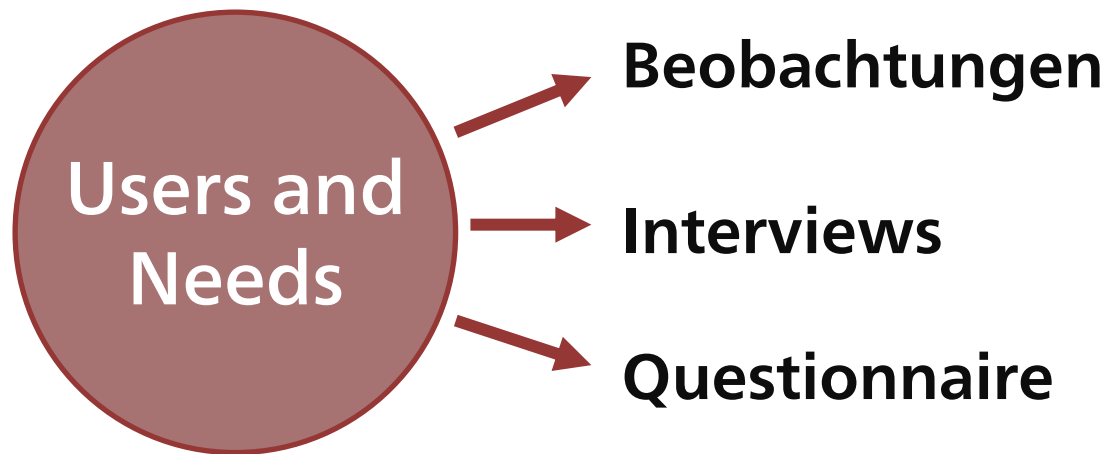
Wichtig:
Noch keine Lösungen
entwickeln!



Wer ist unser Nutzer,
und welche Bedürfnisse hat er?

1. **Wer ist der NUTZER und welche Bedürfnisse hat er?**
2. **Wie sieht die SITUATION aus und was ist der Kontext?**
3. **Wie unterstützt die TECHNOLOGIE dabei den Nutzer?**
4. **Wie sieht die INTERAKTION aus?**

Need Finding

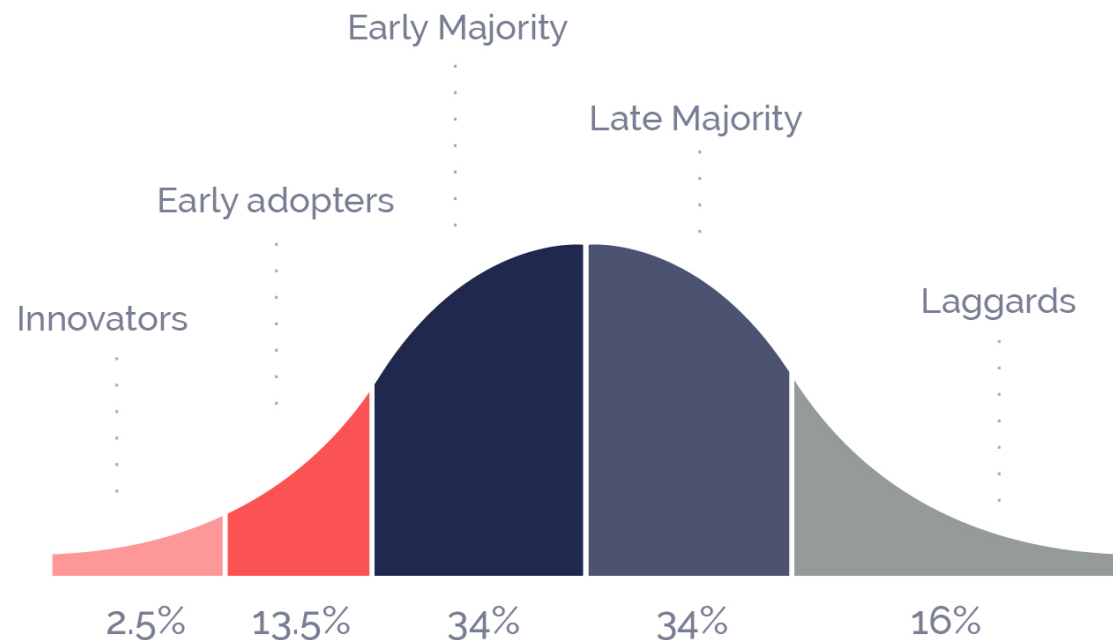


Interview und Zielgruppe

Ziele: Bedürfnisse des Users ermitteln.
Im Rapport sein mit dem Interviewpartner.

Interviewformate:

- Eins-zu-eins Interviews
- Diskussionsrunden mit größeren Fokusgruppen
- Experten Interviews
- In-Home Interviews



see source: [1], p. 102-103
<https://yellcreative.com/fintech-growth-and-the-diffusion-of-innovation/>

Ablauf des Interviews

- **Introduction:** Vorstellung der Interviewer, des Projektes (wozu ?) , auf den Datenschutz hinweisen, Genehmigung zum Aufnehmen der Interviews einholen, Einwilligung unterschreiben lassen.
- **Warm-up:** Beziehung zum Befragten aufbauen (Empathie), einfache Fragen stellen zu Beginn.
- **Main body:** Fragen nach Fragenkatalog stellen, nach Geschichten fragen, viele Warum-Fragen (wieso, warum, weshalb). Emotionen beobachten.
- **Cool-off period:** wieder einfachere Fragen stellen, ausklingen lassen, ein gutes Gefühl erzeugen beim Interviewpartner.
- **Closure:** Bedanken für das Interview.

see source: [3]

Interview

- **Structured Interview:** vorher strukturieren / Fragen und deren Reihenfolge festlegen, Fragekatalog zusammenstellen.
- **Unstructured Interview:** Vorher nicht durchgeplante Interviews, sind schwer vergleichbar!
- **Semi-structured Interview:** Ein Mix aus beiden Formen, lässt Spielraum für situationsbedingte Fragen.

see source: [3]

Interview - Fragen

Zu beachten:

- Kurze Fragen
- Eindeutig formulierte Fragen
- Klare, verständliche Fragen
- Keine zusammengesetzten Fragen
- Keine die Antwort suggerierenden Fragen

Interview - Fragetechniken

Offene Fragen:

Öffnen den Prozess und bringen die Kommunikation weiter. Denkprozesse werden ausgelöst, der Befragte kommt dadurch ins Thema und kann es besser verstehen.
Eingeleitet durch: Wie, wer, wann, was, wohin, wem, wo, welche, welchem, welcher?

Geschlossenen Fragen:

Werden mit Ja oder Nein beantwortet, sie sind leicht auszuwerten, bringen keine neuen Aspekte hervor, sind in dem Sinn nicht öffnend, weiterführend.

WHY-HOW Laddering

Why - führt zu abstrakteren Antworten. Warum hat der User das Bedürfnis...?
How - zu spezifischeren Antworten.

5-Why-Methode

5-Why-Methode – geht einer Sache auf den Grund. Bis zu 5 x wird beginnend mit „Warum“ gefragt.

see source: [1], p.128-129

Interview - Fragetechniken

Offene Fragen:

Öffnen den Prozess und bringen die Kommunikation weiter. Denkprozesse werden ausgelöst, der Befragte kommt dadurch ins Thema und kann es besser verstehen. Eingeleitet durch: Wie, wer, wann, was, wohin, wem, wo, welche, welchem, welcher?

„Was sind deine Fähigkeiten?“

Bedeutungs-Fragen:

Frägt nach der Bedeutung von etwas für den Befragten >> besseres Verständnis für das Thema!

„Was bedeutetfür dich / Sie persönlich?“

Denkfragen

bringen den Befragten weiter, er muss nachdenken, er hat die Frage meist noch nicht beantwortet. Zeit geben - Denkprozess nicht stören! (warten bei „ich weiß nicht“, „keine Ahnung“...)

„Woran merken Sie, dass Sie ... haben?“

VAKOG Fragen (visuell, auditiv, kinästhetisch, olfaktorisch, gustatorisch) Assoziierende

Fragen = beschreibende Fragen. Alle Sinne werden einbezogen >> das zugehörige Gefühl eines Ziels oder einer Lösung wird dadurch intensiver erlebt! Der Befragte geht stärker in die Situation, er kann sie besser erleben, er ist stark assoziiert!

„Was können Sie sehen, hören, riechen, schmecken, jetzt wo sie ihr Ziel erreicht haben?“

Interview - Fragetechniken

Geschlossene Fragen (ja/nein Antwort)

Wenig Information liegt in der Antwort!

„Kennst du das neueste iPhone?“

Fragen nach Ressourcen

Welche Ressourcen sind da, welche braucht es vielleicht noch, um etwas zu tun?

“Was würden Sie zur Lösung dieses Problems noch brauchen?“

Zielorientierte Fragen = lösungsorientierte Fragen

Lösungen für Ziele finden, Zielbilder entstehen. Fokus auf das Ziel richten, der Befragte verlässt den Problemraum

„Was wird dadurch möglich?“, „Was soll stattdessen sein?“

Paradoxe Fragen

Problemhaftes verstärken, ins Extrem steigern. Den Fokus in die entgegengesetzte Richtung lenken.

„Was müssten sein, damit das ... noch schlechter funktioniert?“

Interview - Fragetechniken

Zirkuläre Fragen

Nichtanwesende Person(en) aus dem realen Umfeld einbeziehen, sie sagen etwas zum Thema (Mutmaßungen, Perspektivenwechsel).

„Was würde ... zu dem Thema sagen?“

Hypothetische Fragen – z. B. Wunderfrage im Business

Die Perspektiven werden geweitet, eventuelle innere Blockaden aufgelöst.

„Angenommen über Nacht geschieht ein Wunder, das das Probleme / die Fragestellung ist zu aller Zufriedenheit gelöst. Woran würden Sie dies am nächsten Morgen bemerken? Was wäre dann?

Was wäre anders?“

Angenommen,?, Stell dir vor,..... ?, Nehmen wir mal an,.....?

Skalenfragen

Fragen nach Unterschieden , jetzt - nachher. 0 > 10.

„Stellen Sie sich eine Skala zwischen 0 und 10 vor, wobei 0 „nicht gut gelöst “ bedeutet und 10 bedeutet „dass das Problem vollständig gelöst wurde. Wo auf dieser Skala zwischen 0 und 10 würdest du die Leistungsfähigkeit dieses Geräts jetzt einordnen?“

Wichtig beim Interview

- Zielklärung, was möchten wir herausfinden?
- **Offene Fragen stellen.**
- Zeit lassen für die Antworten, Pausen zulassen.
- **Rohdaten, also Zitate aufschreiben.** In eigenen Worten sind bereits eine Interpretation des Gehörten.
- **Fragen ohne zu bewerten, Antworten nicht suggerieren!**
- Antworten hinterfragen mit »Warum, warum, warum, warum, warum«
- Körpersprache des Befragten beachten (Hinweise auf Widersprüche)
- Lassen Sie sich eines Besseren belehren!
- Eigenen Annahmen gehören nicht ins Interview.

see source: [2], p.38-39

Wie viele Interviews braucht es?

Sobald sich Aspekte wiederholen und sich erste Muster zeigen hat man zunächst ausreichend Material für die Analyse.

Das Team kann mit den Daten spielen, sie interpretieren und Inspiration daraus ziehen.

Forms of Observation

Eine Vorstufe oder Ergänzung zum Interview.

Ziel: Die Situation des Kunden besser kennenlernen.

Direkte und indirekte Beobachtung. Beschreibung und Dokumentation von der Nutzung von Produkten oder von Dienstleistungen. Menschliches Verhalten wird in deren natürlichem Umfeld beobachtet.

- Kameraaufnahmen
- Länger Vorort sein und beobachten
- Engagement (die gleichen Schritte wie der Kunde durchlaufen)
- Eine Tour durch ein Unternehmen erleben, um die Arbeitsprozesse besser kennenzulernen.
- Anonymes, verstecktes Aufnehmen von Fotos und Videos. Rechtliche Situation beachten, u. a. keine Gesichter aufnehmen!!

see source: [3]

Structuring Framework to Guide Observation

The person. Who?

The place. Where?

The thing. What?

The Goetz and LeCompte (1984) framework:

Who is present?

What is their role?

What is happening?

When does the activity occur?

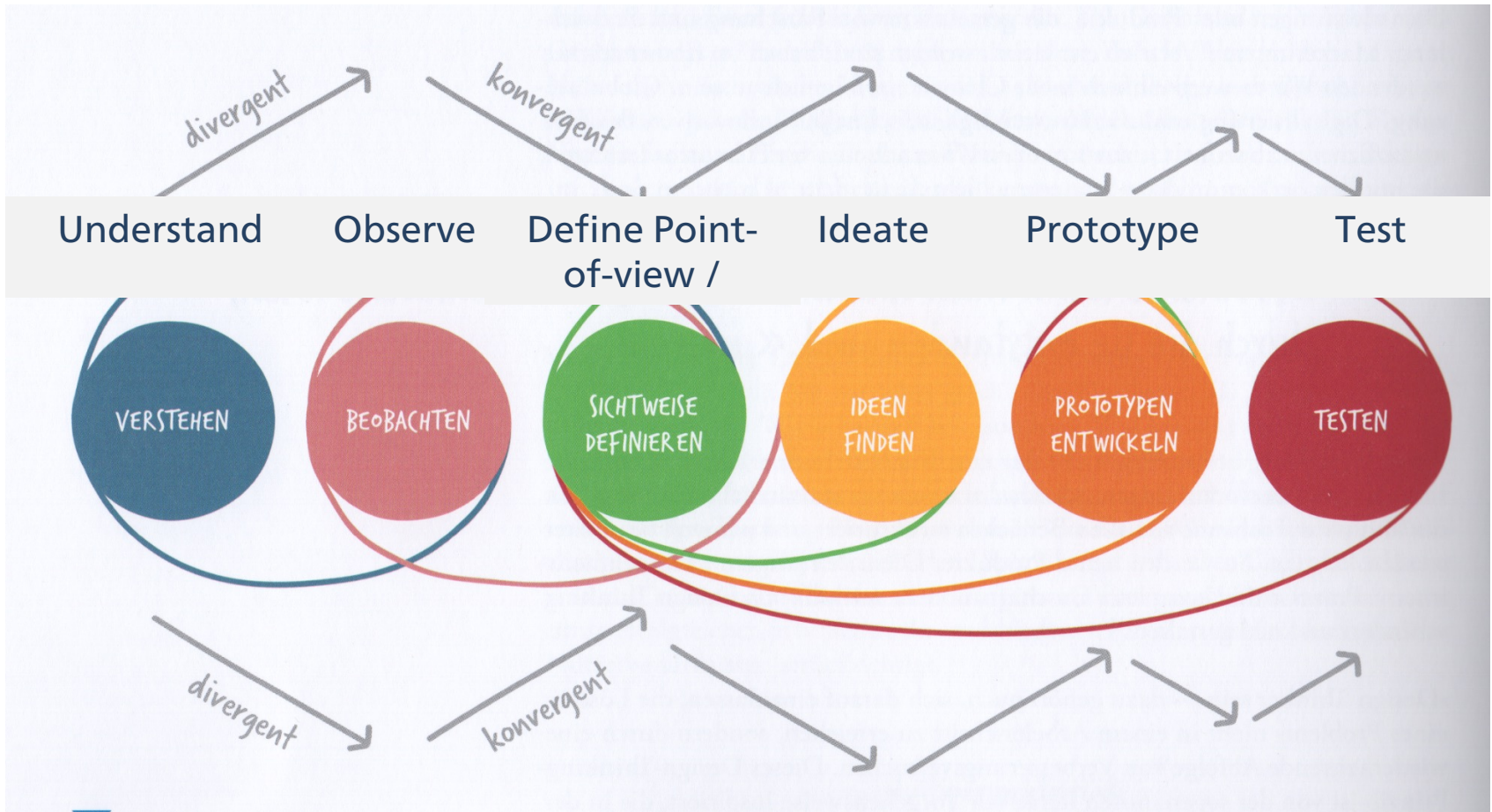
Where is it happening?

Why is it happening?

How is the activity organised?

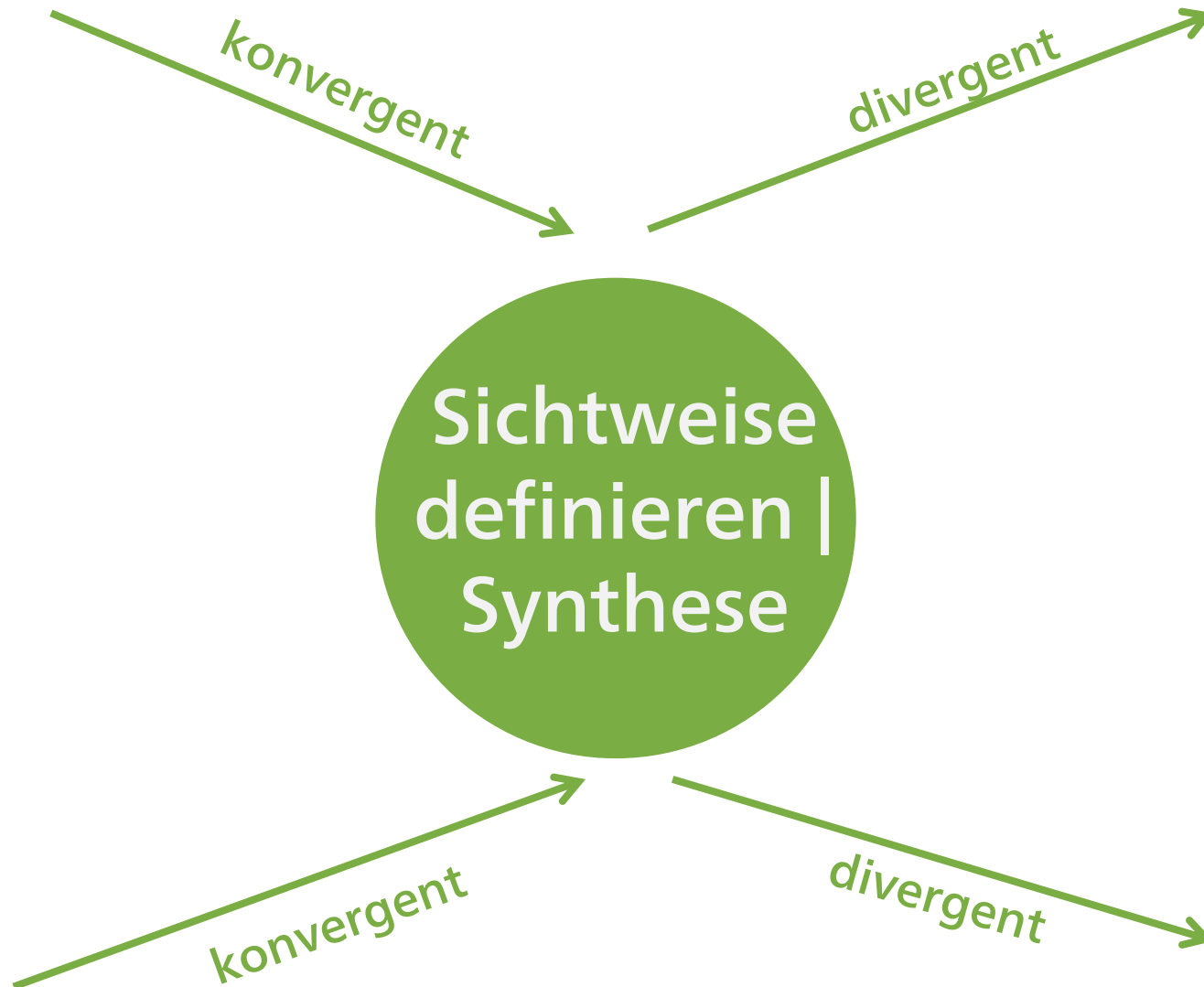
see source: [3]

Design Thinking Prozess | 6 Stage Process



source: [2], p. 20

Design Thinking Prozess | Stage Process 3



Synthese

Ziele:

Die gewonnene Daten / Beobachtungen interpretieren und miteinander kombinieren, bis neue Muster auftauchen.

Beobachtungen interpretieren.

Den Beobachtungen Relevanz beimessen.

Bedürfnisse von Nutzern in vorgegeben Kontext verstehen lernen.

Welche der entdeckten Nutzerbedürfnisse sind so relevant, dass sie es wert wären, hierfür neue Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse zu designen.

Noch keine Lösungen finden!

see source: [2], p. 43-49

Methoden der Synthese

Frameworks oder Schablonen

- Die Stories
- Der Nugget-Frame
- Die Persona
- Point of View

see source: [2], p. 43-49

Die Stories - gemeinsame Reflexion der Interviews

- Die Beobachtungen und Interviews in Stories verdichten (die Personen, deren interessante Merkmale, das was erzählt wurde als Zitate, um Interpretation zu vermeiden).
- Teammitglieder stellen sich die Stories gegenseitig vor.
- Teammitglieder schreiben die einzelnen Merkmale auf **Post-its** (Bedürfnisse, wann und wo treten die Bedürfnisse auf, Gefühle, was mag die Person).



see source: [2], p. 43-49

Methoden der Synthese

Der Nugget-Frame

- Jedes Teammitglied umrahmt einen besonders wichtig erscheinenden Aspekt in den Stories.
- Anschließend beschreibt jeder aus dem Team, was er an dem Aspekt reizvoll findet.



see source: [2], p. 43-49

Persona

Welcher Charakter oder welcher Nutzertyp steckt hinter der Story?

- Name und Alter
 - Beruf und Karriere
 - Was macht der Person Spaß?
 - Was kauft sich die Person demnächst?
 - Was wissen nur wenige über die Person?
- usw.

Die Persona muss authentisch bleiben – keine Karikatur!

PERSONA		
Name und Alter	Skizze der Persona	Das mag ich
Beruf und Karriere		Das nervt mich
So wohne ich		
Das kann ich gut	Das kaufe ich mir demnächst	Wenn ich mal nicht weiter weiß, frage ich
Das macht mir Spaß	Das mache ich täglich	Das wissen wenige über mich
Meine Freunde beschreiben mich als	Das darf im Kühlschrank nicht fehlen	

see source: [2], p. 43-49

Point of View (POV)

Point of View in einem Satz formulieren.

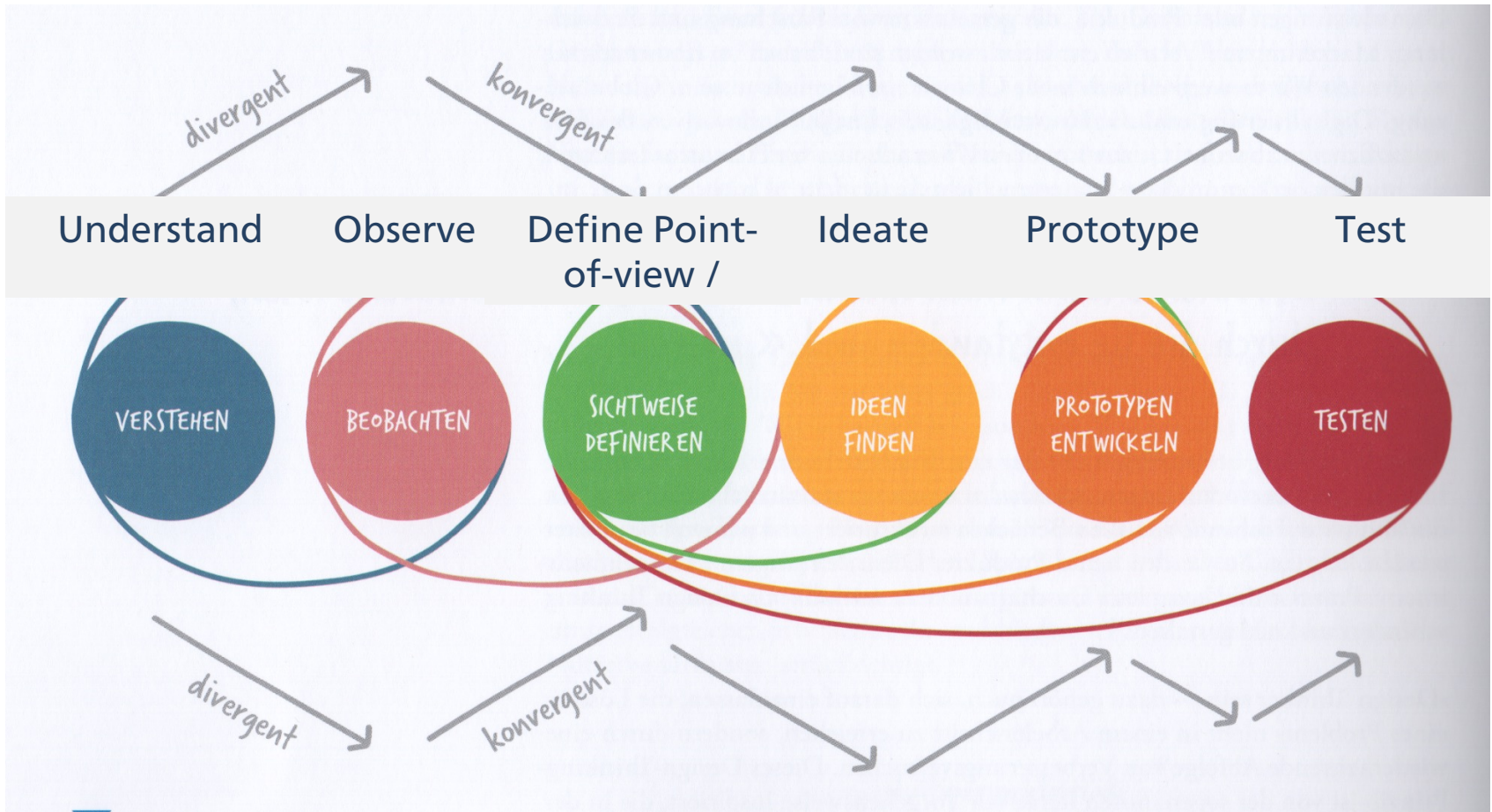
Nutzer XY ... hat das Bedürfnis nach ... in einer Welt, in der

oder auch:

**[Benutzer (beschreibend)] braucht[brauchen (Verb)]
weil[Einsicht..... (zwingend)].**

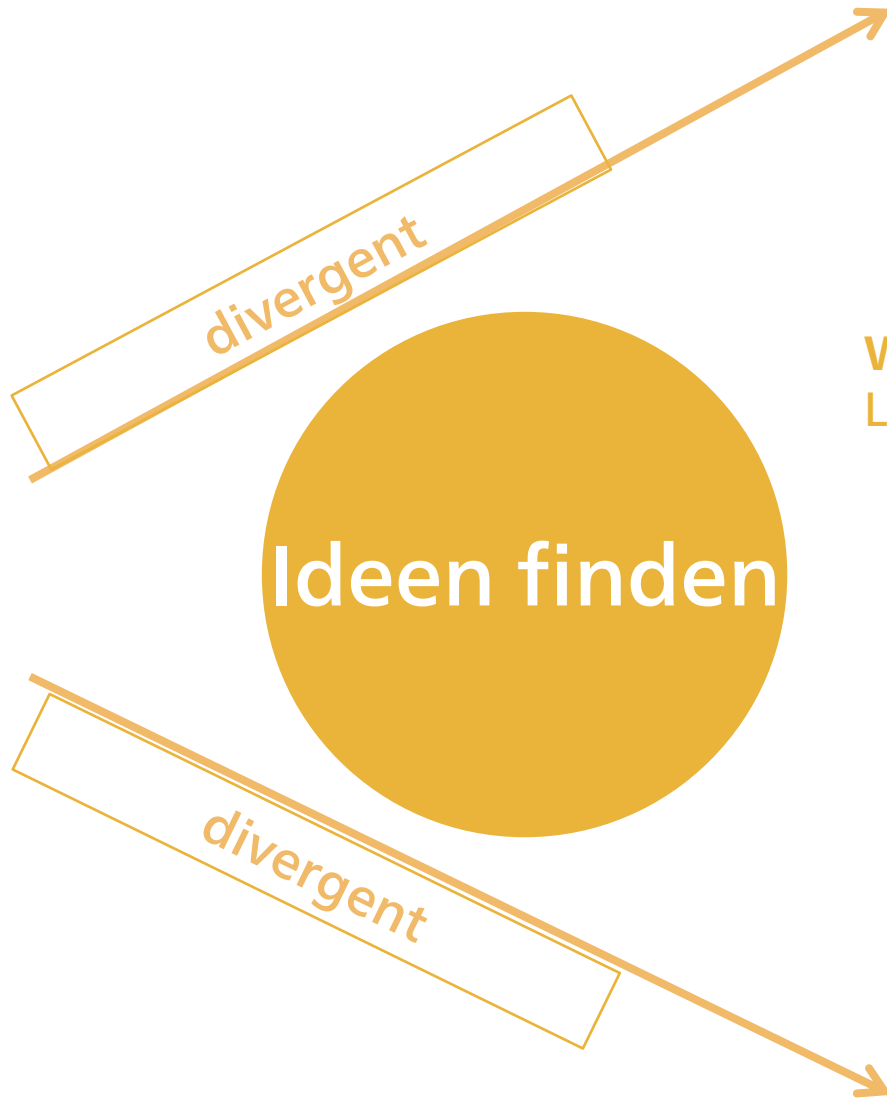
see source: [2], p. 43-49

Design Thinking Prozess | 6 Stage Process



source: [2], p. 20

Design Thinking Prozess | Stage Process 4



Wichtig:
Lösungen entwickeln!

Regeln der Ideenfindung

1. Verrückte Ideen zulassen!
2. Die Ideen anderer Teammitglieder nicht kritisieren.
3. Die Teammitglieder sollen auf den Ideen der anderen aufbauen und diese weiterdenken.

„How-might-we“ Question

Point of View in Fragestellung umwandeln

Brainstorming über die „How-might-we“ Question

Wie können wir [dem Nutzer..] dabei helfen, [seine Bedürfnisse zu befriedigen/sich seinen Herausforderungen zu stellen]?

Silent Brainstorming:

Jedes Teammitglied überlegt in 3 Minuten für sich, viele mögliche Varianten, um die „How-might-we“ Question zu beantworten. Jede Idee wird auf ein Post-it geschrieben und zusätzlich visualisiert.

see source: [2], p. 53-99

„How-might-we“ Question

Point of View in Fragestellung umwandeln

Wie können wir [dem Nutzer..] dabei helfen, [seine Bedürfnisse zu befriedigen/sich seinen Herausforderungen zu stellen]?

1. Perspektivwechsel (Bodystorming):

Der Blickwinkel auf niedergeschriebene Fragen wird durch Standortveränderung verändert.

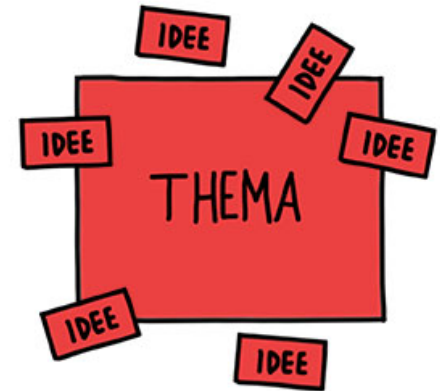
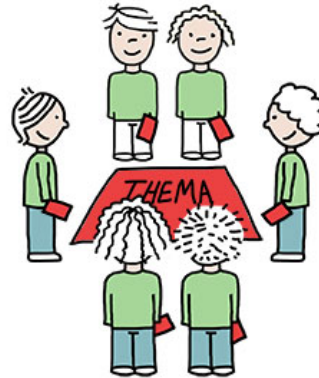
2. Auf den Ideen anderer aufbauen:

Teammitglieder wählen einen der bisherigen Vorschläge für die „How-might-we“ Question aus (nicht die eigenen Ideen). In Einzelarbeit, 3–5 Minuten wird die ausgesuchte Idee des anderen um 3 weiteren Ideen ausgebaut.

see source: [2], p. 53-99

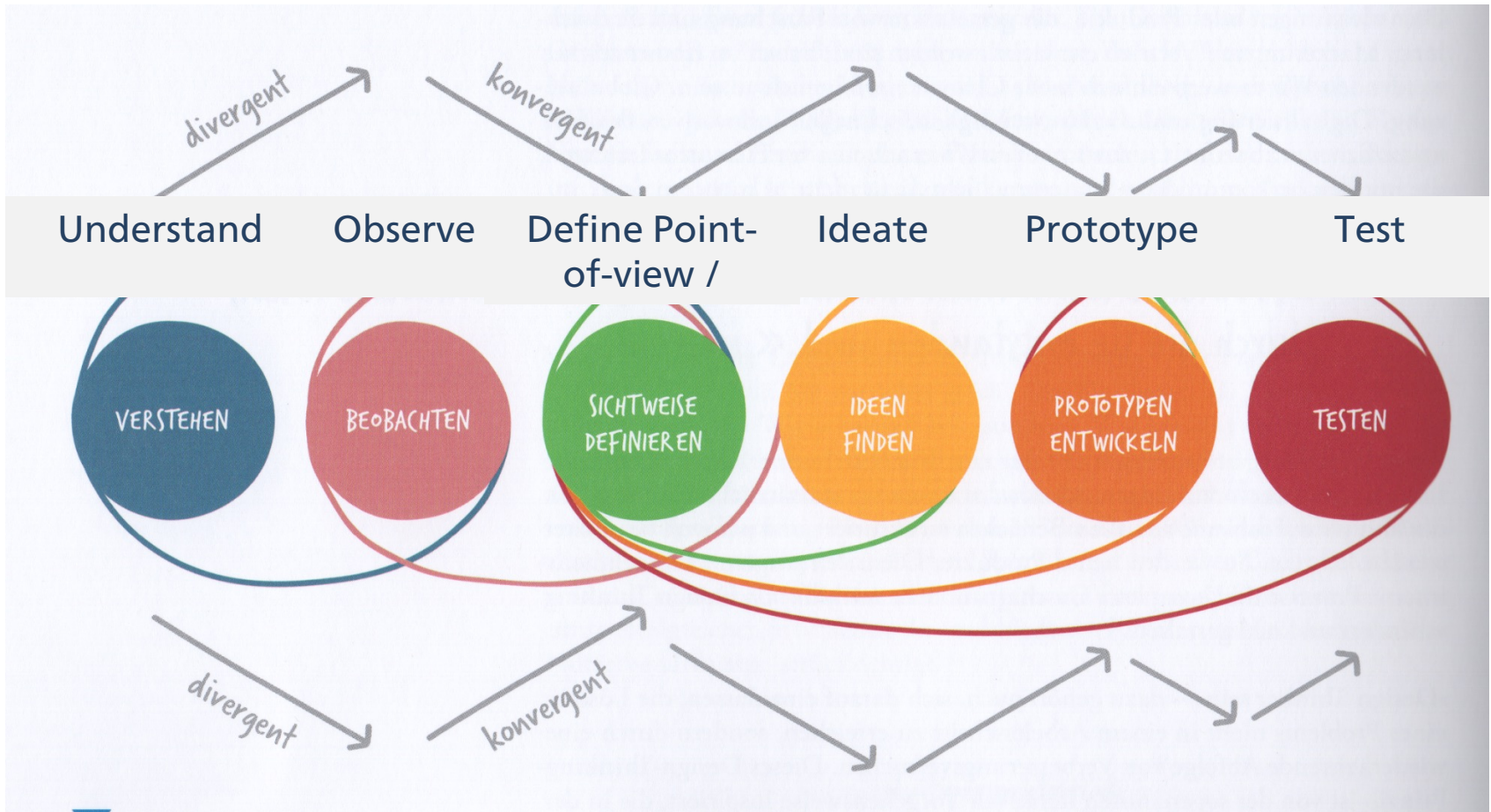
Brainwalking

Ablauf:



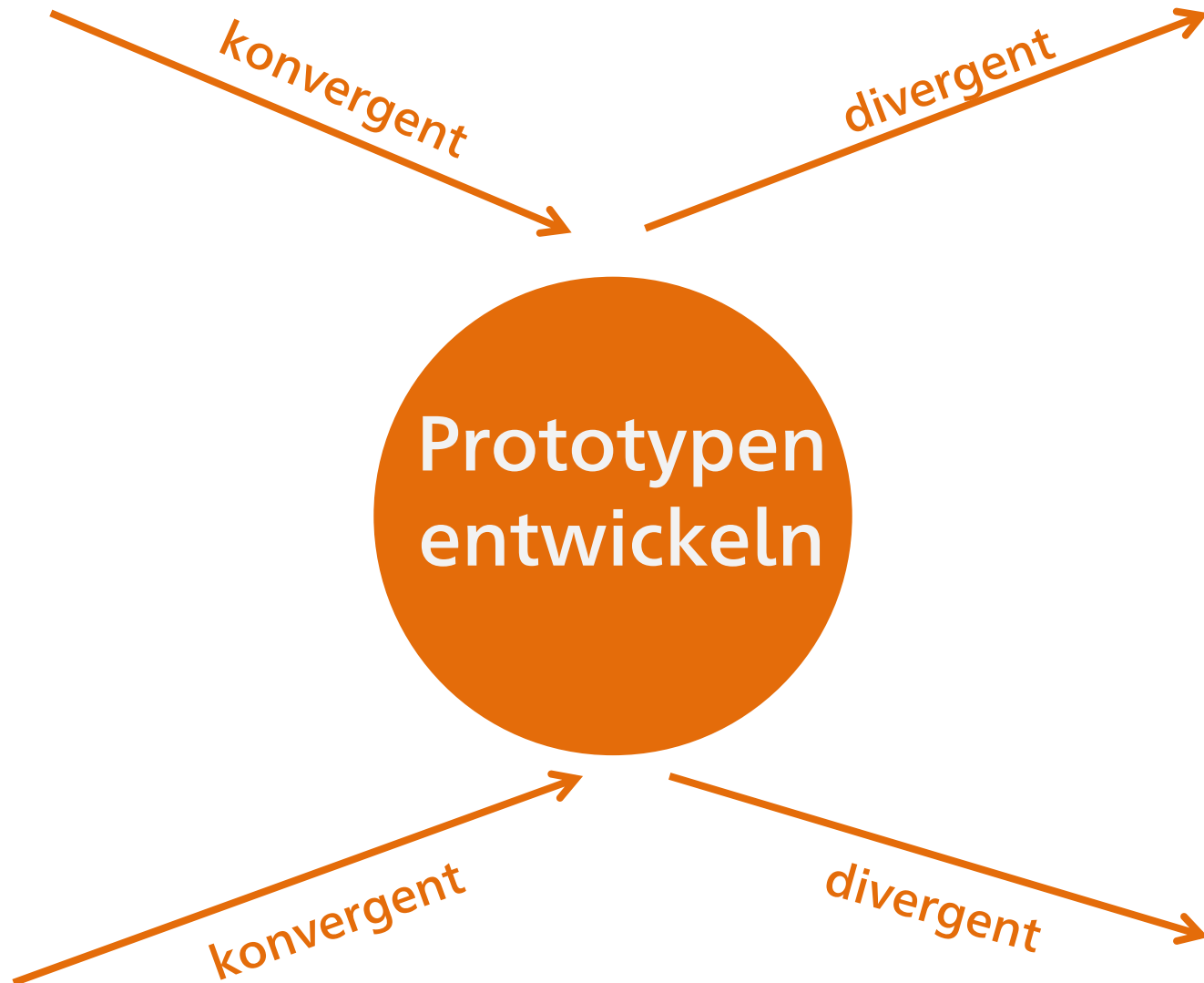
1. Die Fragestellung liegt auf einem Flipchartbogen groß lesbar auf dem Boden.
2. Die Teammitglieder kreisen langsam um den Flipchartbogen, jeder nennt laut seine Einfälle, notiert diese auf Karten und legt diese auf den Boden. Die anderen Teammitglieder assoziieren an diesen Ideen weiter.

Design Thinking Prozess | 6 Stage Process



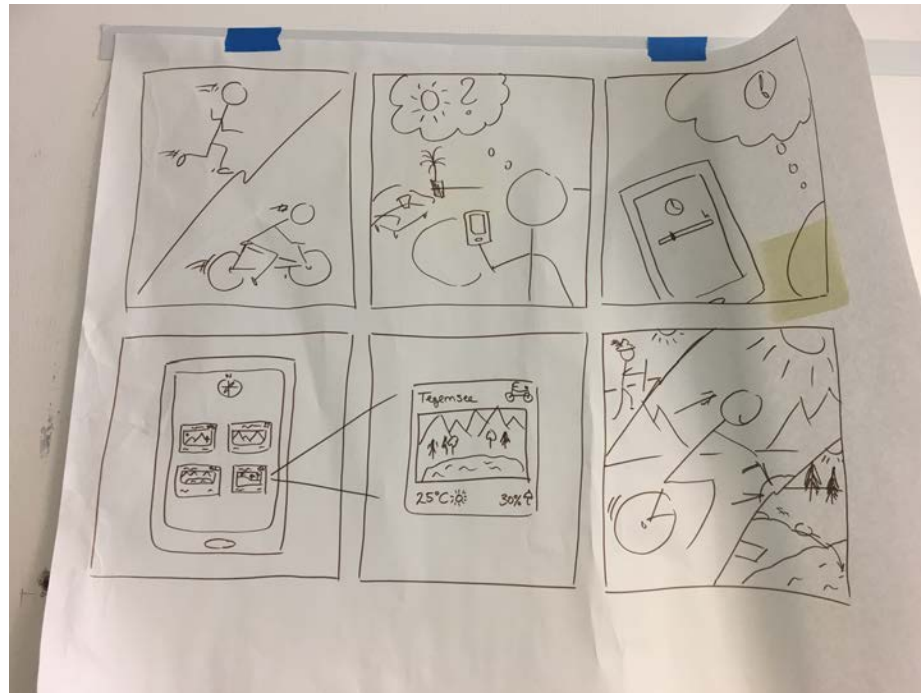
source: [2], p. 20

Design Thinking Prozess | Stage Process 5



Storyboard

Storyboard Deliverable 2:
Show at least three different approaches to solving the problem you framed in the Portfolio Wall (Deliverable 1).



Storyboards | Main Components



1

Users with Needs

Who is the user, what does he want to do and what does he want to achieve?
What are the problems, risks or obstacles?

- **Main Trends:** Healthy Living, Inspiration and Improvisation, Simplification and Focus, Social Connection, Creative Control and Transparency
- Jobs
- Pains
- Gains



2

Scenario and Context

How does the situation look like?
Who is in the kitchen, what are they doing, what time is it, what day is it ... ?

- Social Kitchen
- Flexible Use
- Multi-Functionality
- Connected Appliances



3

Role of Technology

How does the technology help the users in this situation?
What does it do? (not: How does it look like)

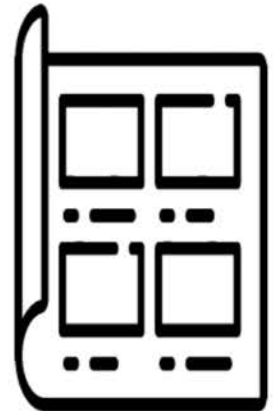
- Personalization
- Context-Awareness
- Autonomy
- Adaptive Multi-Modal Interaction
- Experience Design
- Connected to Appliances



4

Interaction with Technology

How do the users interact with the technology?
What modality do they use and how is information transmitted?



Storyboard

Sources:

[1] BRITTA PUKALL, FALK UEBERNICKEL, WALTER BRENNER (HGG.): DESIGN THINKING: DAS HANDBUCH. FRANKFURTER ALLGEMEINE BUCH 2015

[2] WEINBERG, ULRICH ET. AL. (DOZENTEN DER HPI ACADEMY) (HGG.): DESIGN THINKING. DER KREATIVE WEG ZU INNOVATIVEN LÖSUNGEN. ZEIT AKADEMIE BUSINESS. HAMBURG: 2017

[3] ROGERS, Y., PREECE, J. & SHARP, H. INTERACTION DESIGN, WILEY & SONS 2011.