

Design Thinking in MINT



Methodenübersicht – Design Thinking Phasen

* Diese Übersicht hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Verstehen



Wissenslandkarte
Mindmap
Assoziationen
Semantische Analyse
Design Charrette
Stakeholder Map

Beobachten



Extreme Empathie
Interviews
Beobachtungen
Selbstversuche
Exkursionen
Tagebuchstudie
Cultural Probes

Sichtweise definieren



Interview-Synthese
Nugget Framing
Personas
Empathie Map
Nutzer*innen-Reise
Rollenspiel
Standpunkte-
formulieren

Ideen finden



»Wie können wir«-Frage
Fantasiereise
Stilles Brainstorming
Objektstorming
Ideenzug
Kopfstand-Methode
Act like
Walt Disney Hüte
Ideen-Shopping
Heiße Kartoffel
Ideen-Skizze
Demokratische-
Ideenauswahl
Geheime Wahl
Veto
Wow-How-Matrix

Prototypen bauen



Storyboard
Wizard of Oz
Papier-Prototyp
Werbeplakat/-video
Moodboards
Gruppen-Skizze
News der Zukunft
Service Blueprint

Testen



Experimente
Rollenspiel
Nutzer*innen-Testing
Beobachtung
Feedback-Raster
Aktionsplan

Design Thinking in MINT

Verstehen

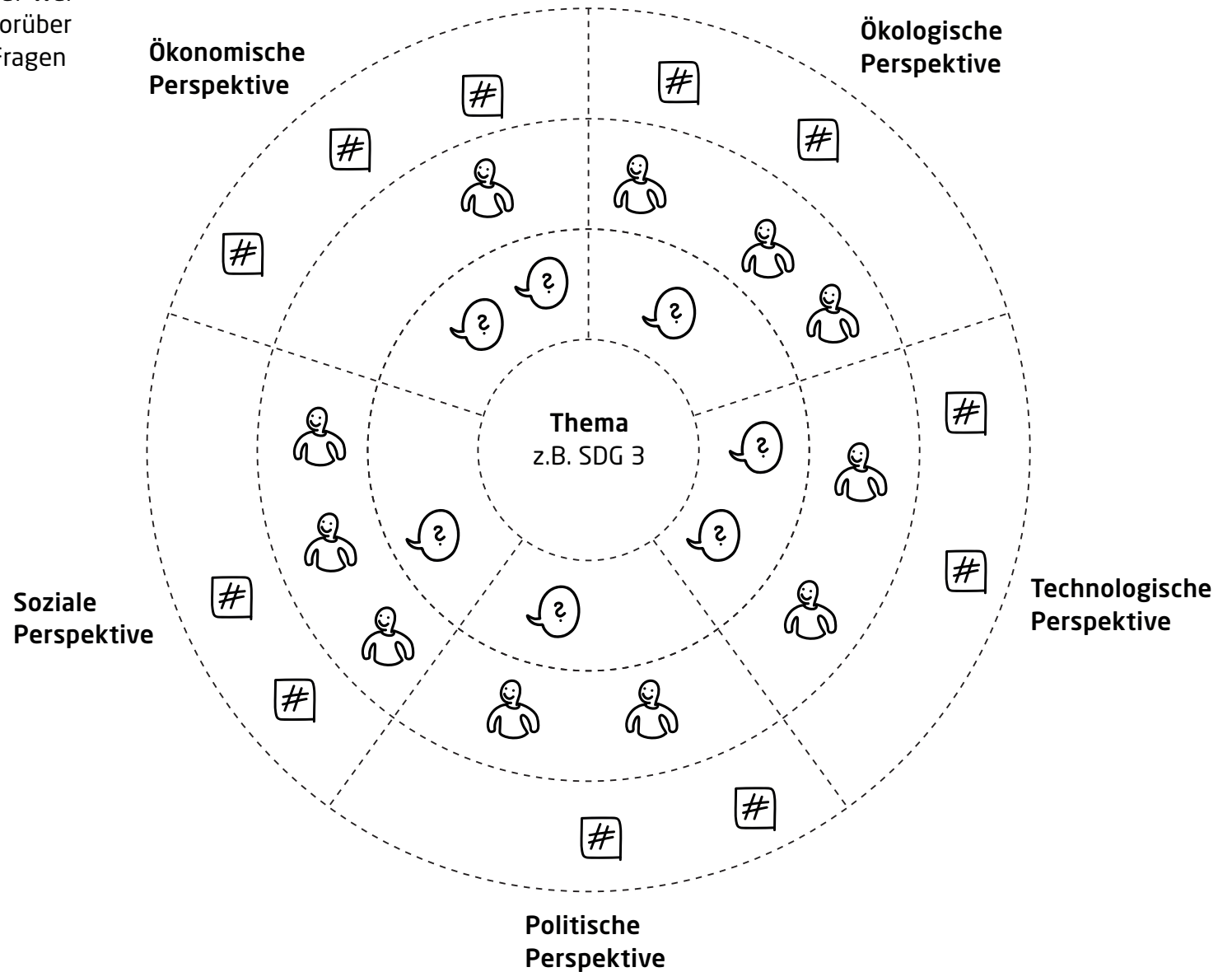
Wissenslandkarte

Betrachte dein Thema aus fünf verschiedenen Perspektiven. Welche Assoziationen und Schlagwörter verbindest du mit jeder Perspektive? Wer kommt mit dem Thema in Kontakt? Und worüber möchtest du mehr erfahren bzw. welche Fragen stellst du dir?

Schlagwörter und Assoziationen

Person Icon Betroffene / Beteiligte

? Offene Fragen

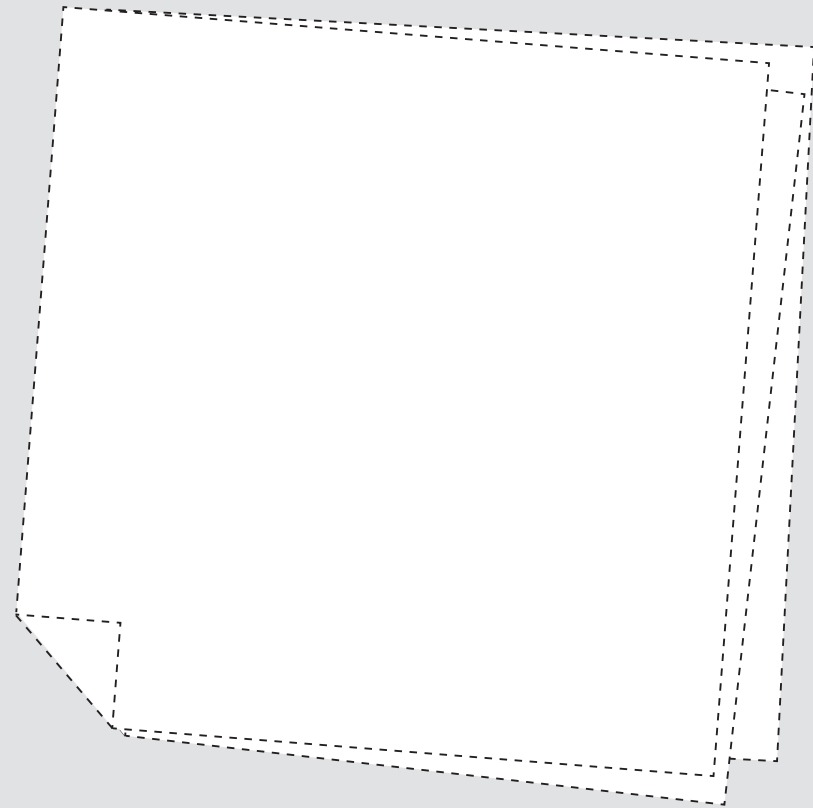


●●●●● Internet-Recherche

Formuliere eigene Fragen, zu denen du im Internet recherchierst.
Finde für jede Frage mindestens drei Antworten/Fakten. Nutze
für jede Information eine Haftnotiz.

Eigene Recherchefrage:

Recherchierte Informationen zu dieser Frage:



Design Thinking in MINT

Beobachten

I just facilitated
I did nothing

Every Friday
Students come together
& learn practically

Logistical
Problems
infrastructure
resources

effects
on problem
solving &
thinking

Club at the
School

Being
asked to
present at
a conference
in Scotland

I started
a science
club

I took
my P
to use

No writing
in class
only whatsapp

It's cool
to see the
effect of
engaging
students' practice

it's great
to see
students
gain confidence

in practical
work there
is no
preconceived
ideas

Grabbed
his friend

Came up
with ideas
& solving
themselves

40 children
in class but
2 children
that did
it.

SA is so
far behind
& they
can't think

We haven't

We did not
hear anything
about science
expo's for

●●●●● Planung der Nutzer*innen-Recherche

Plane deine Nutzer*innen-Recherche und überlege, mit welchen Personen / Personengruppen du zu deinem Thema ins Gespräch kommen könntest. An welchen Orten könntest du das Verhalten von Personen beobachten oder gar selbst in ihre Rolle schlüpfen?

Welche Personen / Personengruppen sind direkt betroffen bzw. beteiligt?



Was sind mögliche Orte für Exkursionen, an denen du das Verhalten der Personen beobachten kannst?



Was glaubst du, welche Bedürfnisse diese Personen haben? (Achtung: Annahmen!)



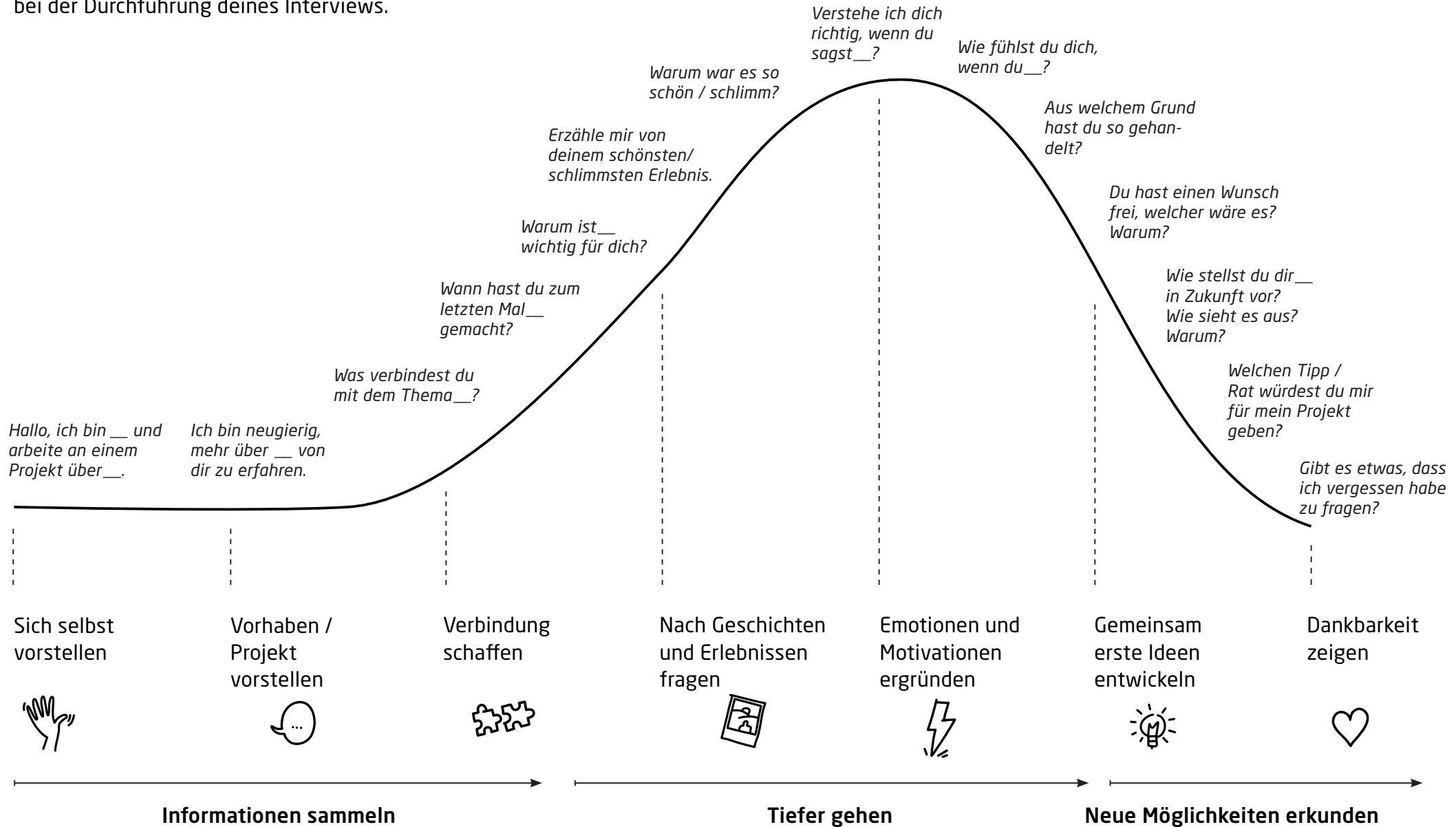
Über welche 2-4 Themenfelder willst du mehr im Interview mit den Personen lernen?





Exemplarische Interview-Dramaturgie

Genau wie ein guter Film folgt auch ein gut geführtes Interview einer Dramaturgie und einem logischen Ablauf. Die folgenden Beispielfragen helfen bei der Durchführung deines Interviews.



●●●●● Interview-Tipps

Um ein erfolgreiches Interview zu führen, gibt es einige Dinge zu beachten. Folgende Tipps helfen dir, dich in deine*n Gesprächspartner*in hinein-zufühlen:

Frage nach Informationen



Stelle dich und dein Projekt vor und verwende kurze Zeit darauf, erste Informationen abzufragen.

- *Hallo! Mein Name ist __ und ich arbeite an einem Projekt über __.*
- *Was verbindest du mit dem Thema __?*
- *Wie hat sich __ über die Zeit verändert?*
- *Wann hast du das letzte Mal __?*

Frage nach Erlebnissen



Verwende den Großteil deines Interviews dafür, nach persönlichen Erlebnissen und Geschichten deines Gesprächspartners*deiner Gesprächspartnerin zu fragen.

- *Was war deine beste / schlechteste Erfahrung mit __?*
- *Aus welchem Grund handelst du / fühlst du dich so, wenn du __?*
- *Was ist dir daran wichtig? Und warum?*

Erkunde neue Möglichkeiten



Lade deine*n Interviewpartner*in zum Träumen ein. Vergiss nicht, dich abschließend für das Gespräch zu bedanken.

- *Wenn du dir etwas wünschen könntest: Wie würde __ aussehen?*
- *Wie stellst du dir __ in der Zukunft vor? Warum?*
- *Danke, dass du dir Zeit genommen und mit mir deine Gedanken geteilt hast.*



Stelle offene Fragen, die deine*n Interviewpartner*in anregen, ausführlicher zu antworten.



Halte die Stille aus, wenn dein*e Interviewpartner*in über deine Frage nachdenkt.



Sprich maximal 20 Prozent der Zeit und lasse deine*n Interviewpartner*in 80 Prozent reden.



Hake bei Antworten nach und versuche den Grund und die Motive für Gefühle und Verhalten deines*deiner Interviewpartner*in herauszufinden

●●●●● Interview-Planung

Vor dem Interview



- Schreibt eure Fragen auf.
- Übt eure Fragen vor dem Interview auch gerne in einem Test-Interview miteinander.
- Vergebt Rollen: Einer stellt die Fragen, einer schreibt mit.

Während des Interviews



- Fragt nach Erlebnissen und Geschichten.
- Geht der Sache auf den Grund und fragt häufig warum, wieso, weshalb, aus welchem Grund?
- Lasst euren Gesprächspartner* eure Gesprächspartnerin Zeit zum Antworten.

Nach dem Interview



- Schaut gemeinsam eure Notizen an. Fehlt nicht etwas? Unterstreicht, was besonders interessant war.
- Legt die Rollen für das nächste Interview fest.

Mit wem möchtet ihr euer Interview führen?

Was sind leichte Fragen für den Einstieg, mit denen ihr euer Interview beginnt?

Welche Fragen möchtet ihr in eurem Interview stellen?

Welche Themenbereiche interessieren euch im Gespräch?



Interview-Dokumentation

Finde heraus, was dein*deine Interviewpartner*in über deine Herausforderung denkt und fühlt. Sie / Er kann dir wichtige Informationen geben, um eine Idee zu entwickeln. Halte die spannendsten Antworten auf Haftnotizen fest.

Interview-Nr:

Wer ist dein*deine Interviewpartner*in? Wie sieht sie / er aus?

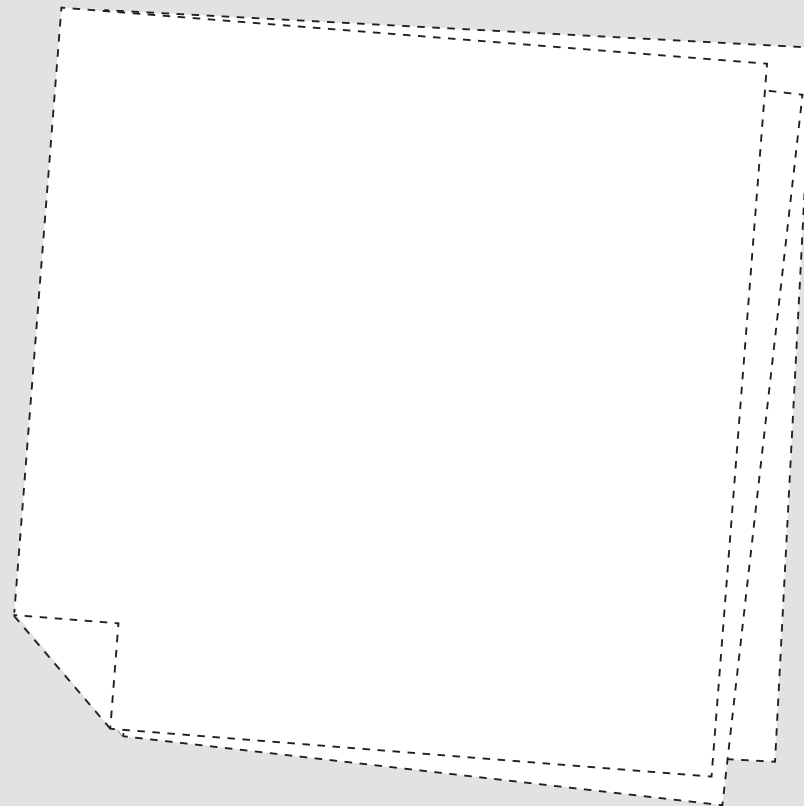
Name:

Alter:

Beruf:

Wohnort:

Welche Aussagen deines Interviewpartners*deiner Interviewpartnerin sind besonders wichtig, interessant, überraschend, widersprüchlich? Notiere ihre / seine Rohzitate und nur einen Gedanken / Satz pro Haftnotiz.



Design Thinking in MINT

Sichtweise
definieren



●●●●● Persona



Name:

Alter:

Beruf:

Wohnort:

Hobbies:

Charaktereigenschaften:

Ohne diese 3 Dinge kann sie / er nicht leben:

Technische Ausstattung und Mediennutzung:

Nächstes großes Event / Ereignis im Leben:

Die größten Probleme / Fragen / Ängste der Persona:



Die größten Ziele / Erwartungen / Wünsche / Hoffnungen der Persona:



Ein typischer Tag der Persona:



morgens

mittags

abends

nachts



Standpunkt definieren

(Person) Wir haben getroffen:



(Interview-Finding) Wir waren
überrascht zu erfahren:



(Möglichkeitsraum) Wir möchten
ihr / ihm dabei helfen:



●●●●● Herausforderung konkretisieren

Auf Basis deiner Beobachtungen und Gespräche mit den Nutzer*innen verandelst du nun deine große Ausgangsfragestellung (z.B. SDG 3) in eine kleinere konkrete Herausforderung. Diese klare Formulierung hilft anschließend konkrete Lösungsvorschläge zu entwickeln.

Ein Beispiel: Wie können wir Boris Busymann dazu bringen, immer einen Mehrwegbecher zu benutzen, damit er nicht mehr täglich einen Kaffee-togo-Becher verschwendet, in einer Welt, in der es viel zu einfach ist, Einwegbecher zu benutzen.

Wie können wir...

(Person/Personen)

dazu bringen ... ,

(Aktion)

damit... ,

(Ziel)

in einer Welt, in der...

(Problemstellung)

Design Thinking in MINT

Ideen
entwickeln

PASSION
+
DEDICATION

needs a
way to
keep his
students
engaged. do not
on same

PROTEA HOTELS
MARRIOTT



Regeln zur Ideen-Entwicklung

Bei der Entwicklung von Ideen, dem sogenannten Brainstorming, gelten folgende Regeln:

Baue auf den Ideen anderer auf



Wenn dir eine Idee deiner Teammitglieder gefällt, erweitere sie um zusätzliche Gedanken. Lasst die Ideen gemeinsam wachsen!

Stelle Kritik zurück



Während der Ideenentwicklung wird kein Gedanke diskutiert oder kritisiert. Zunächst einmal ist alles erlaubt. Die Beurteilung und Auswahl der Ideen erfolgt später.

Ermutige wilde Ideen



Völlig verrückte Ideen andenken, die zum Beispiel die Schwerkraft außer Kraft setzen, ist nicht nur erlaubt, sondern sogar erwünscht. Oft stecken in den wildesten Ideen kleine, besondere Funken.

Entwickle viele Ideen



Widerstehe der Versuchung, dich mit der ersten guten Idee zufrieden zu geben. Entwickle stattdessen so viele Ideen wie möglich.

Zeichne, statt nur zu schreiben



Versuche, jede Idee mit einer kleinen Zeichnung oder einem Symbol zu versehen. Dadurch können sich deine Teammitglieder viel besser vorstellen, was du mit der Beschreibung deiner Idee meinst.



Ideen-Skizze

Arbeite eine deiner Ideen konkreter aus.

Welchen Namen trägt die Idee?

Welches Problem löst die Idee?

Was sind die Hauptfunktionen der Idee?

Welche Gefühle soll diese Idee auslösen?

Welche Personen / Personengruppen werden diese Idee lieben?

Zeichne ein Storyboard, das die Idee erklärt.



Design Thinking —— in MINT

Prototypen
bauen

Design Thinking in MINT

Testen

●●●●●● Feedback-Raster

Dokumentiere die Nutzer*in-Rückmeldung aus der Verfestung deines Prototypen.



Was war gut?



Was muss verbessert werden?

Welche neuen Ideen / Vorschläge / Inspirationen gab es?



Was ist unklar geblieben?

