

DOING

PROTOTYPING



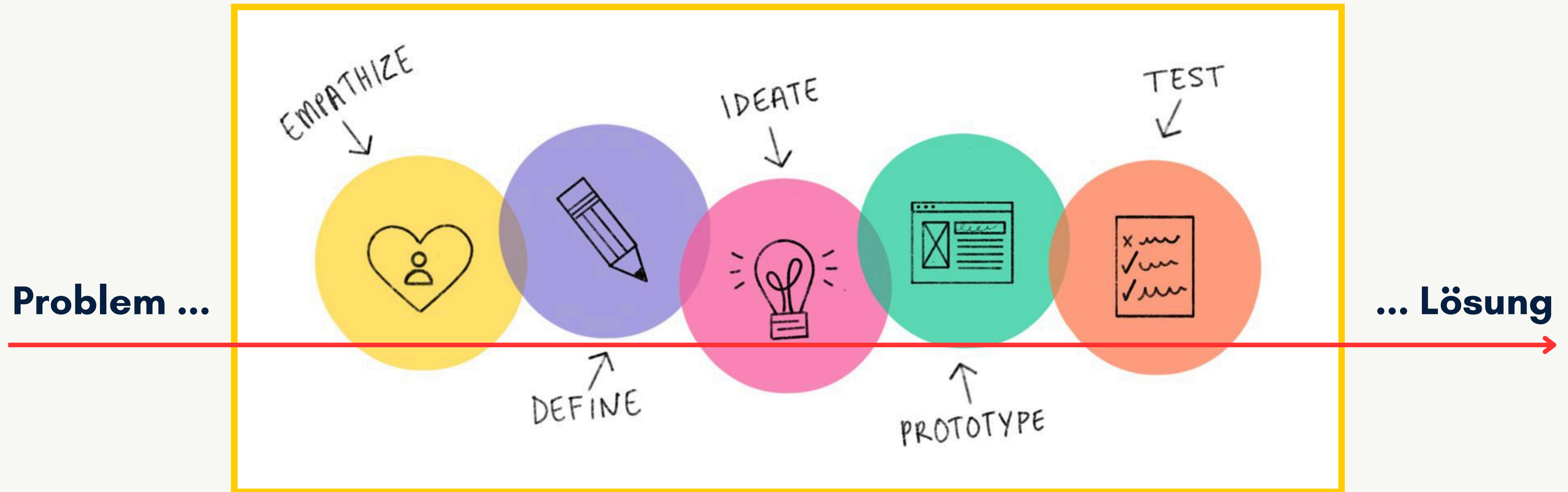
INHALTE

EINFÜHRUNG INS PROTOTYPING

- Design Journey
- Warm up – Kreativübung
- Was ist Prototyping?
- Wie kann Prototyping aussehen?
- Phasen und Methoden des Prototyping
- Praxisanwendung

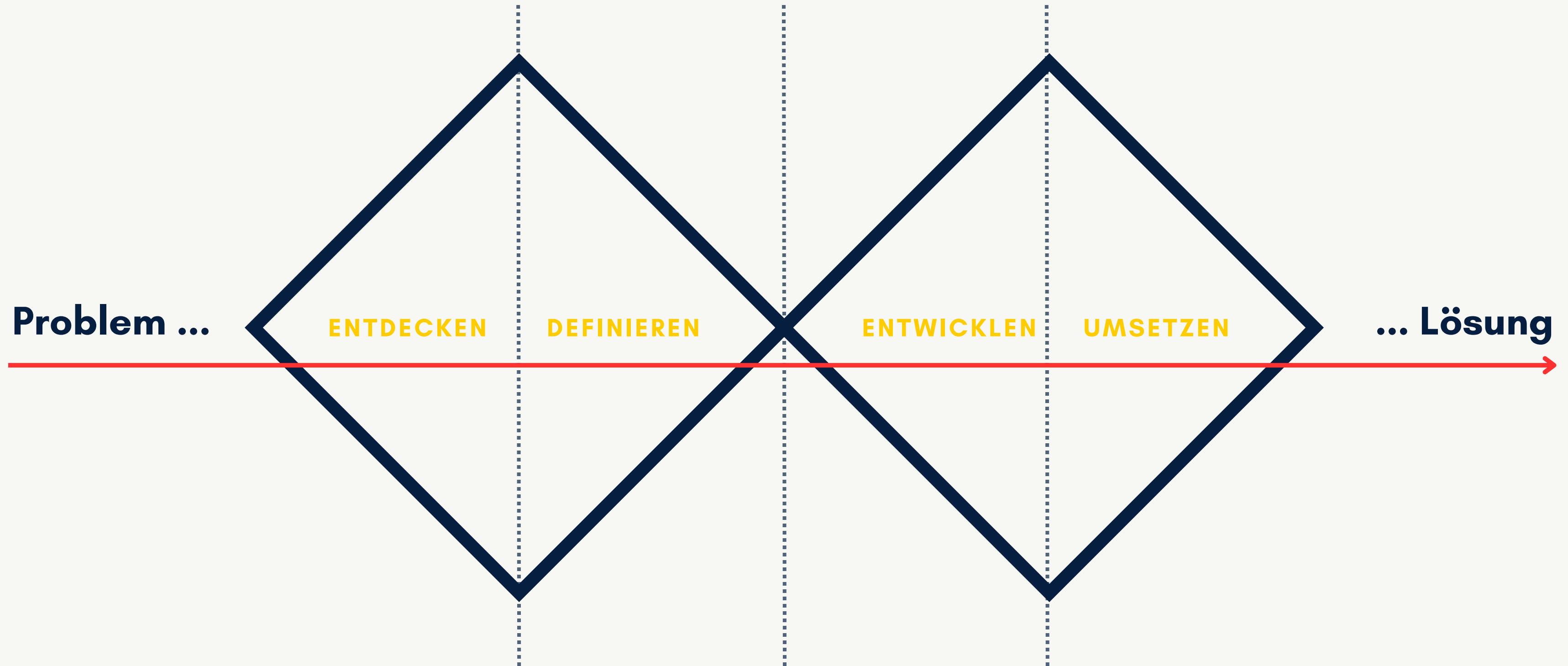
DESIGN JOURNEY

• DER DESIGNPROZESS



DESIGN JOURNEY

• DER DOUBLE DIAMOND PROZESS

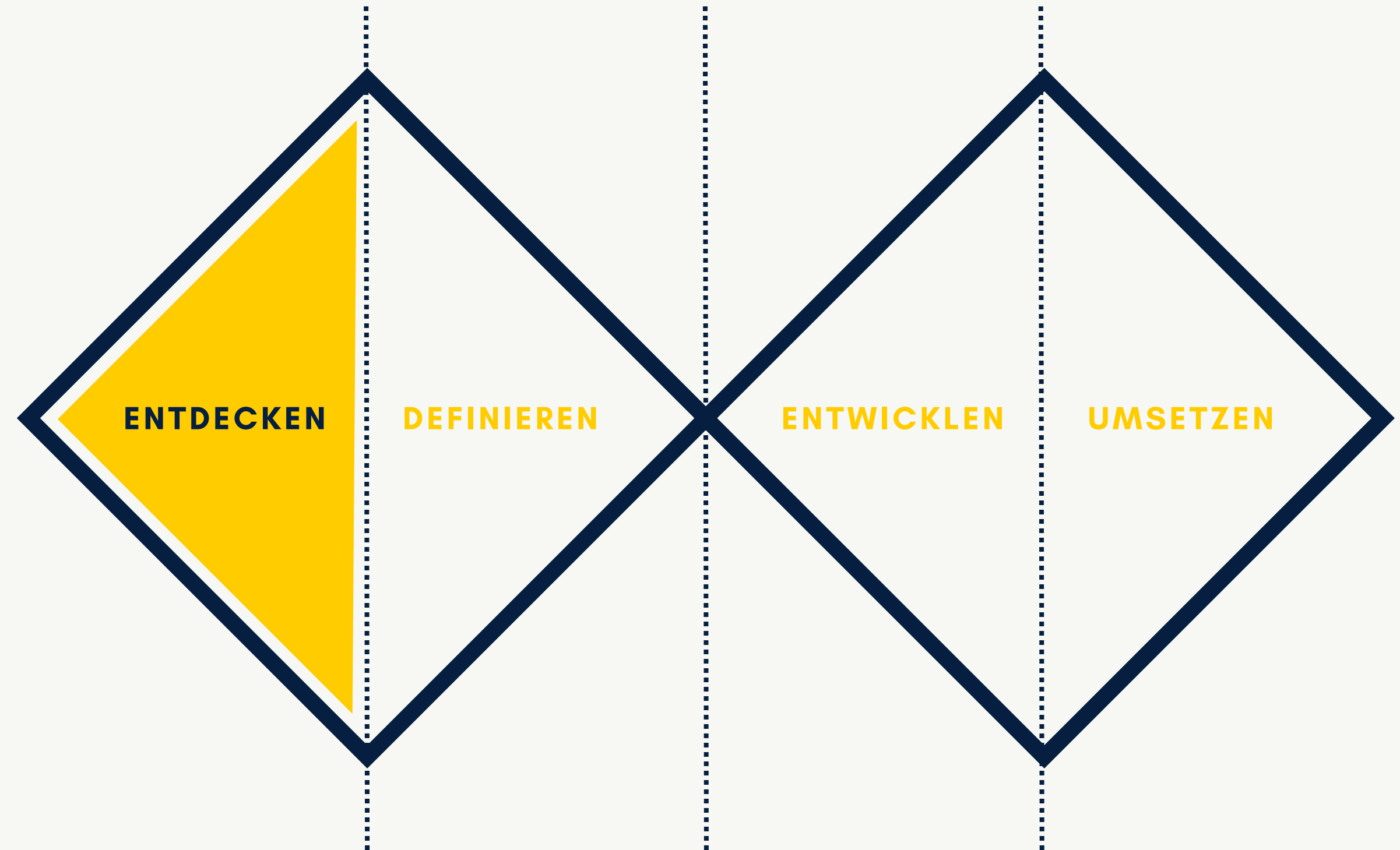


DESIGN JOURNEY

• DER DOUBLE DIAMOND PROZESS



- **Ziel:** Verständnis für das Problem oder die Herausforderung
- **Methoden:** User Research, Marktrecherchen, Design Research
- **Fokus:** Bedürfnisse, Erwartungen und mögliche Herausforderungen identifizieren

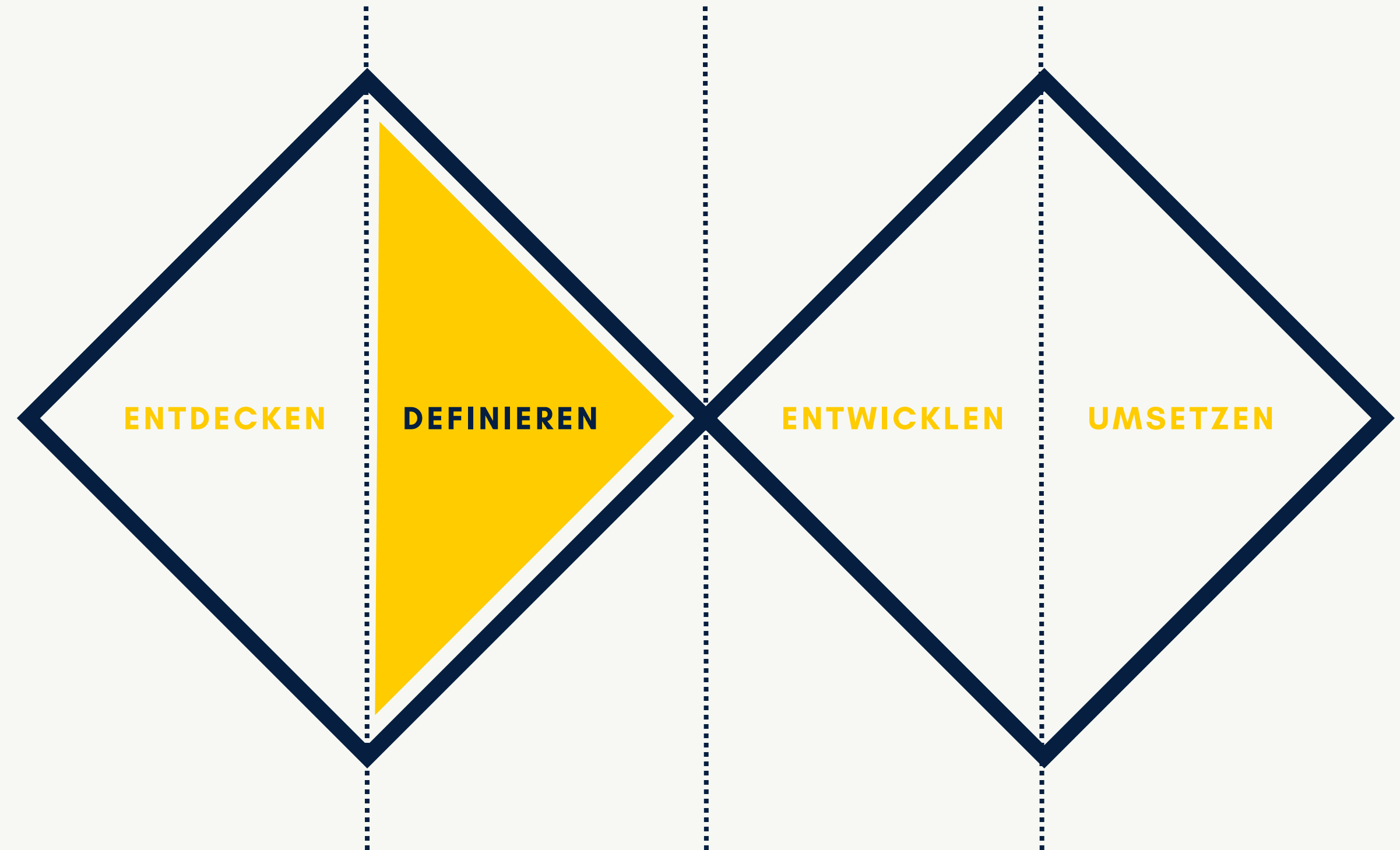


DESIGN JOURNEY

• DER DOUBLE DIAMOND PROZESS



- **Ziel:** Definieren des Kernproblems
- **Methoden:** SMART-Methode, Persona/Szenario, Wertematrix
- **Fokus:** Entwicklung eines klaren Leitfadens

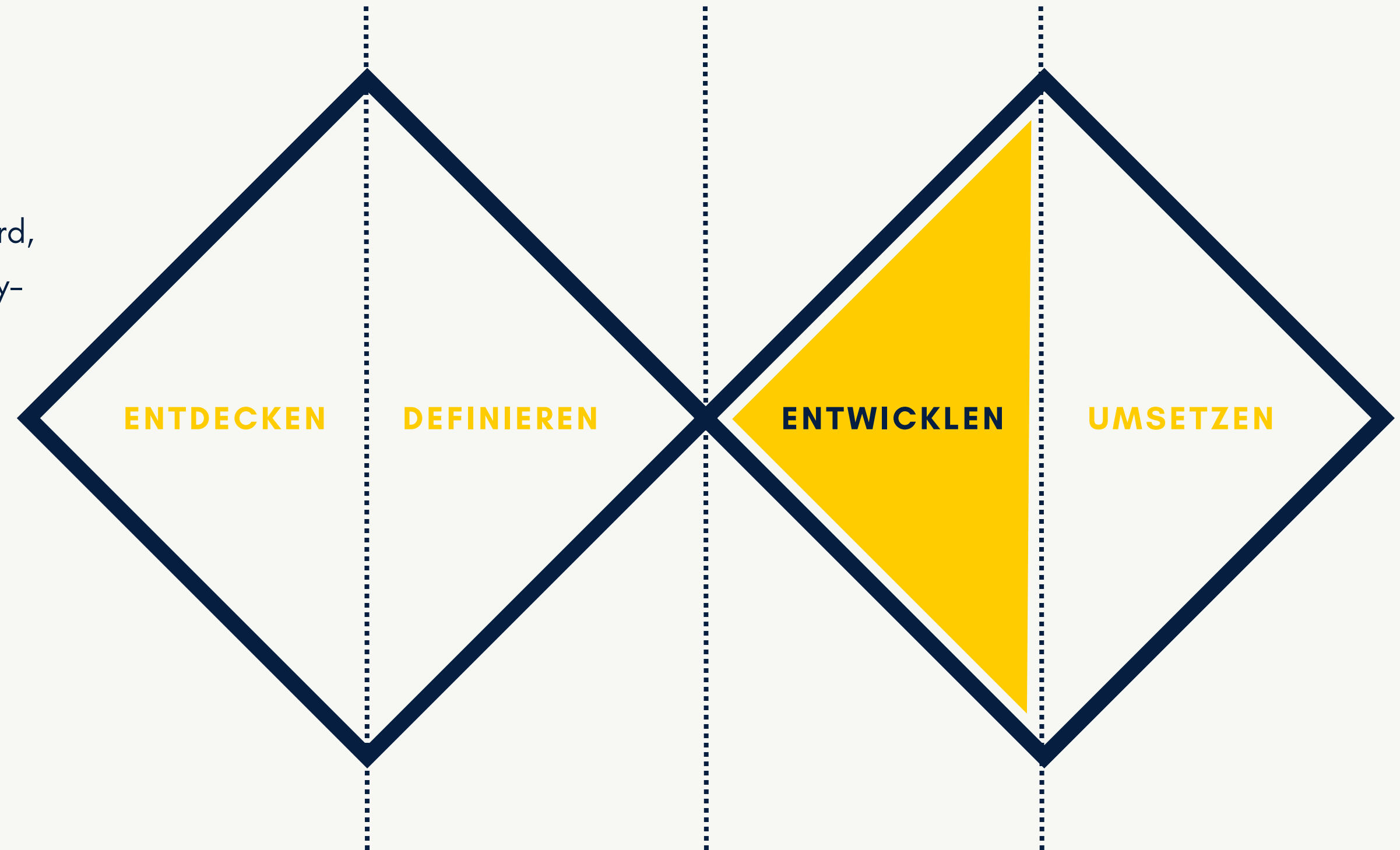


DESIGN JOURNEY

• DER DOUBLE DIAMOND PROZESS



- **Ziel:** Entwicklung von konkreten Lösungsansätze
- **Methoden:** Brainstorming, Storyboard, Morphologischer Kasten, Low-Fidelity-Prototyping
- **Fokus:** Sammlung von Ideen durch Kreativtechniken

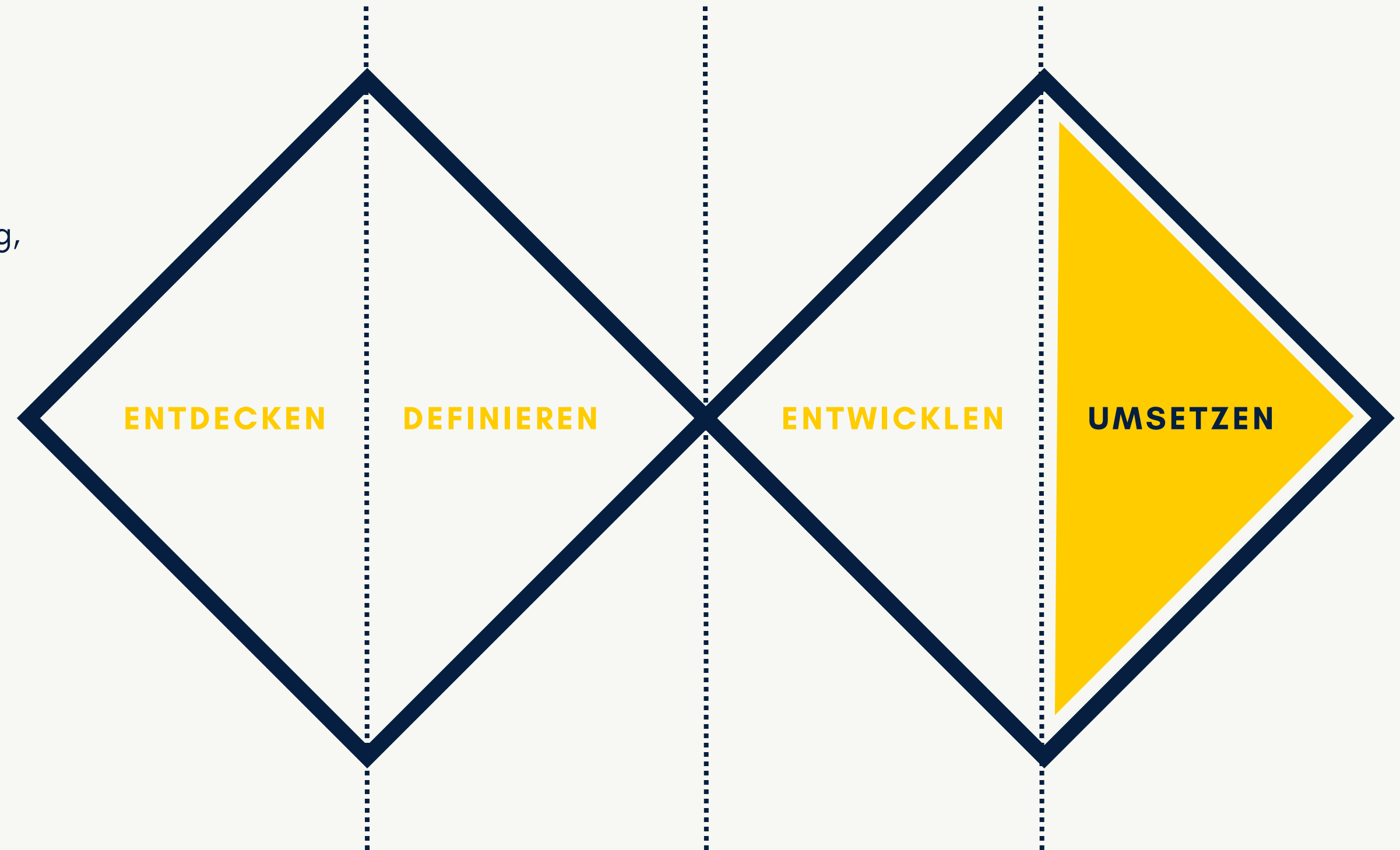


DESIGN JOURNEY

• DER DOUBLE DIAMOND PROZESS

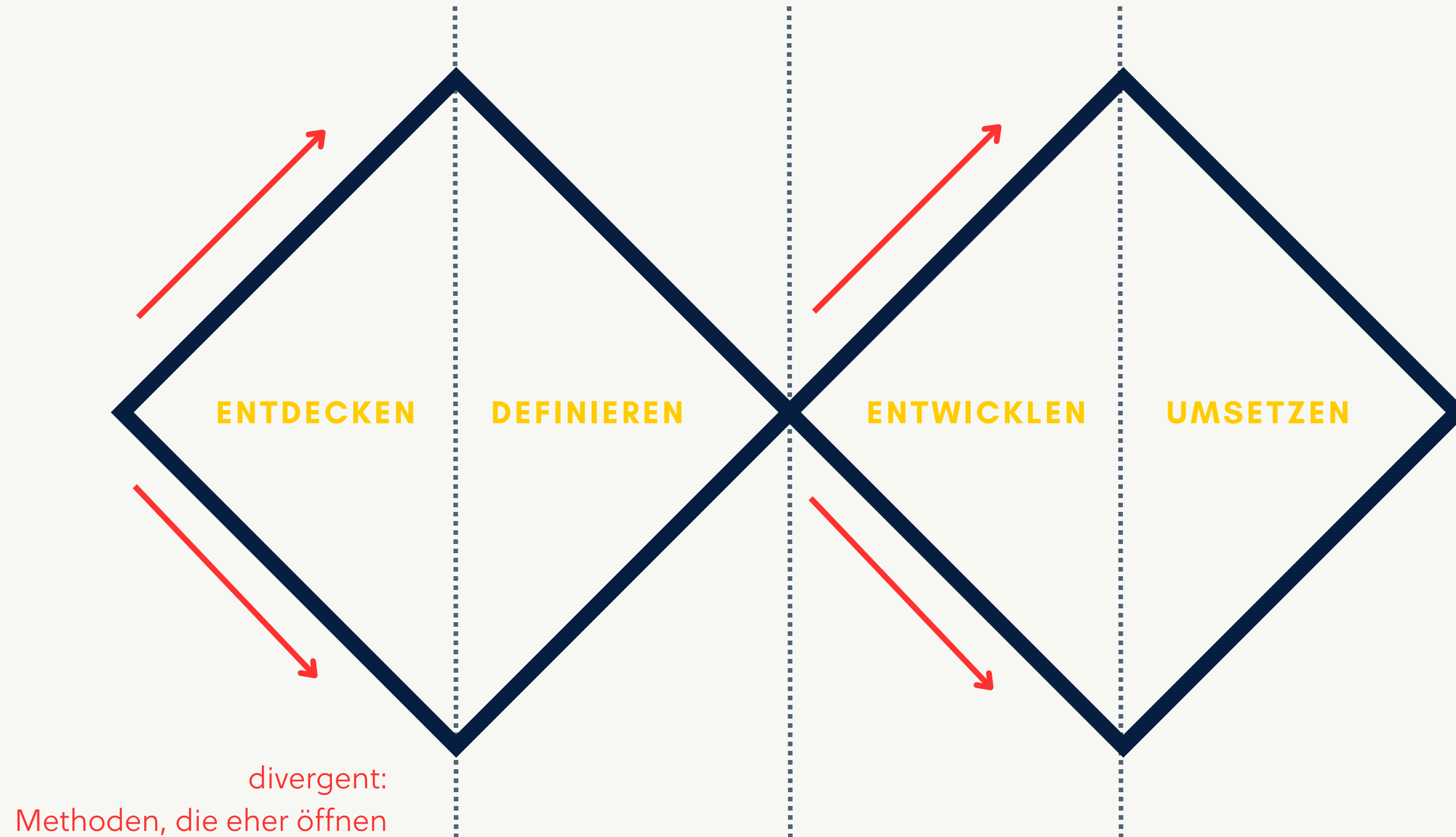


- **Ziel:** Ausarbeitung des finalen Lösungsansatzes
- **Methoden:** High-Fidelity-Prototyping, Marketingstrategie, Launch
- **Fokus:** Sicherstellung der Marktfähigkeit und Umsetzbarkeit der Idee



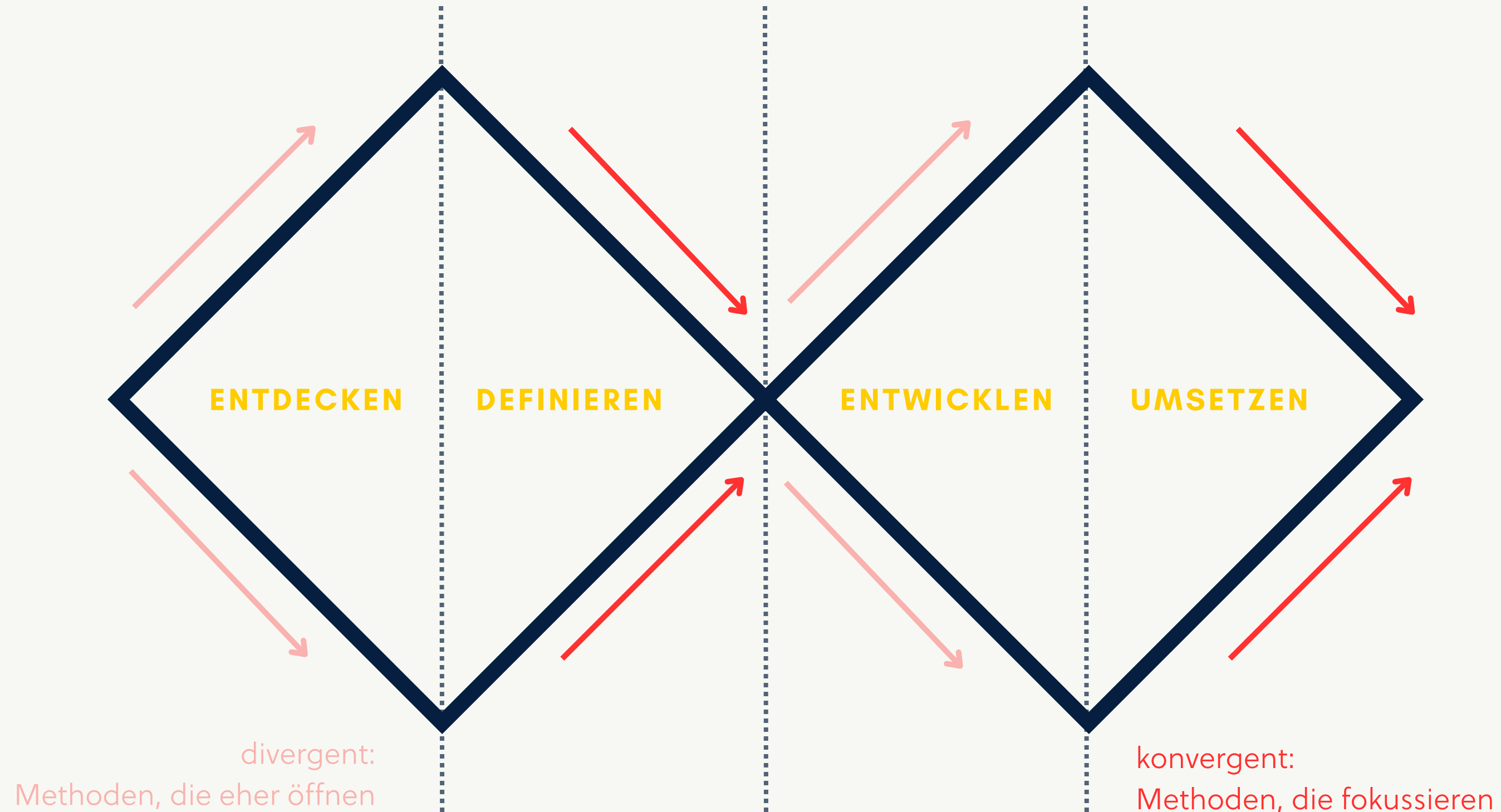
DESIGN JOURNEY

• DER DOUBLE DIAMOND PROZESS



DESIGN JOURNEY

• DER DOUBLE DIAMOND PROZESS

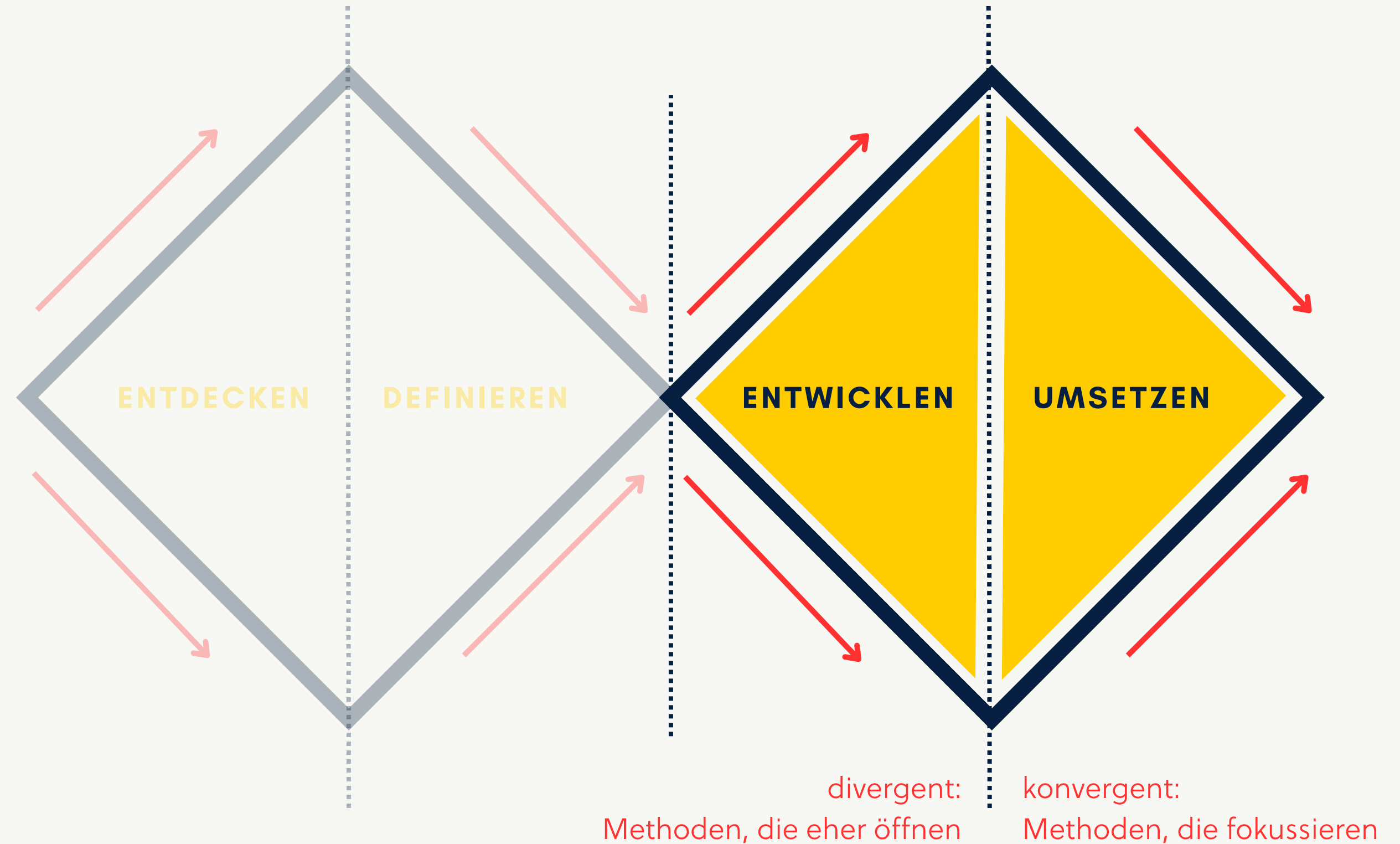


DESIGN JOURNEY

• DER DOUBLE DIAMOND PROZESS



Prototyping Phase
=
Visualisierungsphase!



DESIGN JOURNEY



• PROTOTYPING PHASE - WARUM IST VISUALISIERUNG SO WICHTIG?

Ein Beispiel

Ergebnis aus Designphase **Definieren:**

“Wir möchten ein weißes Dreieck entwickeln.”

DESIGN JOURNEY



• PROTOTYPING PHASE - WARUM IST VISUALISIERUNG SO WICHTIG?

Ein Beispiel

Ergebnis aus Designphase **Definieren:**

“Wir möchten ein weißes Dreieck entwickeln.”



DESIGN JOURNEY



• PROTOTYPING PHASE - WARUM IST VISUALISIERUNG SO WICHTIG?

Ein Beispiel

Ergebnis aus Designphase **Definieren:**

“Wir möchten ein weißes Dreieck entwickeln.”



DESIGN JOURNEY



• PROTOTYPING PHASE - WARUM IST VISUALISIERUNG SO WICHTIG?

Ein Beispiel

Ergebnis aus Designphase **Definieren:**

“Wir möchten ein weißes Dreieck entwickeln.”



HABT IHR NOCH FRAGEN ZUM THEMA

DESIGN JOURNEY?

WARUM UP – KREATIVMETHODE



• SUSTAINABLE ENTREPRENEURSHIP



Hintergrund: Du arbeitest gemeinsam mit deinem Team an einer Messeausstellung. Das Thema der Messe lautet: “*Sitzen mit der Natur*”. Hierfür möchtet ihr Stühle ausstellen, die rein aus Materialien aus der Natur bestehen.

Ihr startet jetzt mit der divergenten Designphase *Entwickeln*.

Aufgabe: Entwickle einen Prototyp eines Stuhls, bestehend aus rein natürlichen Ressourcen

- Lass dich von dem Material, den Oberflächen und Formen inspirieren und nutze die jeweiligen Eigenschaften sinnvoll für einen Entwurf
- Öffnet euch für die Frage: “Ab wann zählt ein Stuhl als Stuhl?”

Du hast **15 min.** Zeit!

PROTOTYPING

- WAS IST DAS ÜBERHAUPT?

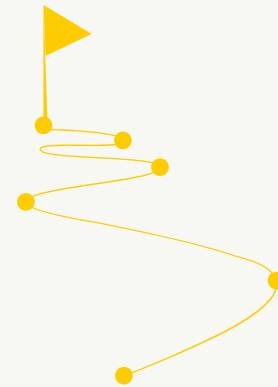


- **Zweck:** Ein Werkzeug, um Ideen zu testen und weiterzuentwickeln, bevor das eigentliche Produkt entsteht.

PROTOTYPING



• WAS IST DAS ÜBERHAUPT?



- **Zweck:** Ein Werkzeug, um Ideen zu testen und weiterzuentwickeln, bevor das eigentliche Produkt entsteht.
- **Funktion:** Dient dazu, den Fortschritt und die Funktionalität eines Produkts zu untersuchen, Schwächen und Potenziale zu erkennen.

PROTOTYPING



• WAS IST DAS ÜBERHAUPT?

- **Zweck:** Ein Werkzeug, um Ideen zu testen und weiterzuentwickeln, bevor das eigentliche Produkt entsteht.
- **Funktion:** Dient dazu, den Fortschritt und die Funktionalität eines Produkts zu untersuchen, Schwächen und Potenziale zu erkennen.
- **Einsatz:** Kann in jeder Phase des Designprozesses angewendet werden, von frühen Konzepten bis zu detaillierten, funktionsfähigen Modellen.

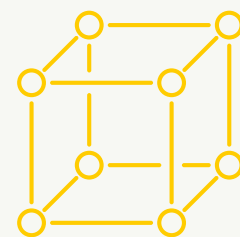


PROTOTYPING



• WAS IST DAS ÜBERHAUPT?

- **Zweck:** Ein Werkzeug, um Ideen zu testen und weiterzuentwickeln, bevor das eigentliche Produkt entsteht.
- **Funktion:** Dient dazu, den Fortschritt und die Funktionalität eines Produkts zu untersuchen, Schwächen und Potenziale zu erkennen.
- **Einsatz:** Kann in jeder Phase des Designprozesses angewendet werden, von frühen Konzepten bis zu detaillierten, funktionsfähigen Modellen.
- **Ergebnis:** Ein funktionsfähiges Modell, das es Nutzern ermöglicht, Aktionen durchzuführen und wertvolles Feedback zur Verbesserung zu geben.

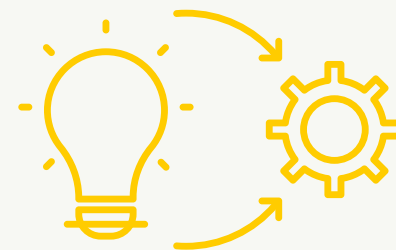


PROTOTYPING



• WAS IST DAS ÜBERHAUPT?

- **Zweck:** Ein Werkzeug, um Ideen zu testen und weiterzuentwickeln, bevor das eigentliche Produkt entsteht.
- **Funktion:** Dient dazu, den Fortschritt und die Funktionalität eines Produkts zu untersuchen, Schwächen und Potenziale zu erkennen.
- **Einsatz:** Kann in jeder Phase des Designprozesses angewendet werden, von frühen Konzepten bis zu detaillierten, funktionsfähigen Modellen.
- **Ergebnis:** Ein funktionsfähiges Modell, das es Nutzern ermöglicht, Aktionen durchzuführen und wertvolles Feedback zur Verbesserung zu geben.
- **Ziel:** Verbesserung und Validierung der Lösung, Reduzierung von Entwicklungsrisiken und Sicherstellung der Benutzerfreundlichkeit vor der finalen Umsetzung.



PROTOTYPING

• WIE KANN PROTOTYPING AUSSEHEN?



LOW-FIDELITY-PROTOTYPEN

- Einfache, oft handgezeichnete Modelle
- Geeignet für frühes Brainstorming
- Schnelle Iterationen, wenig Zeit- und Ressourcenaufwand



HIGH-FIDELITY-PROTOTYPEN

- Detailliert und ähnelt dem Endprodukt
- Für Benutzererfahrungssimulation, Funktionalitätstests und Stakeholder-Präsentationen

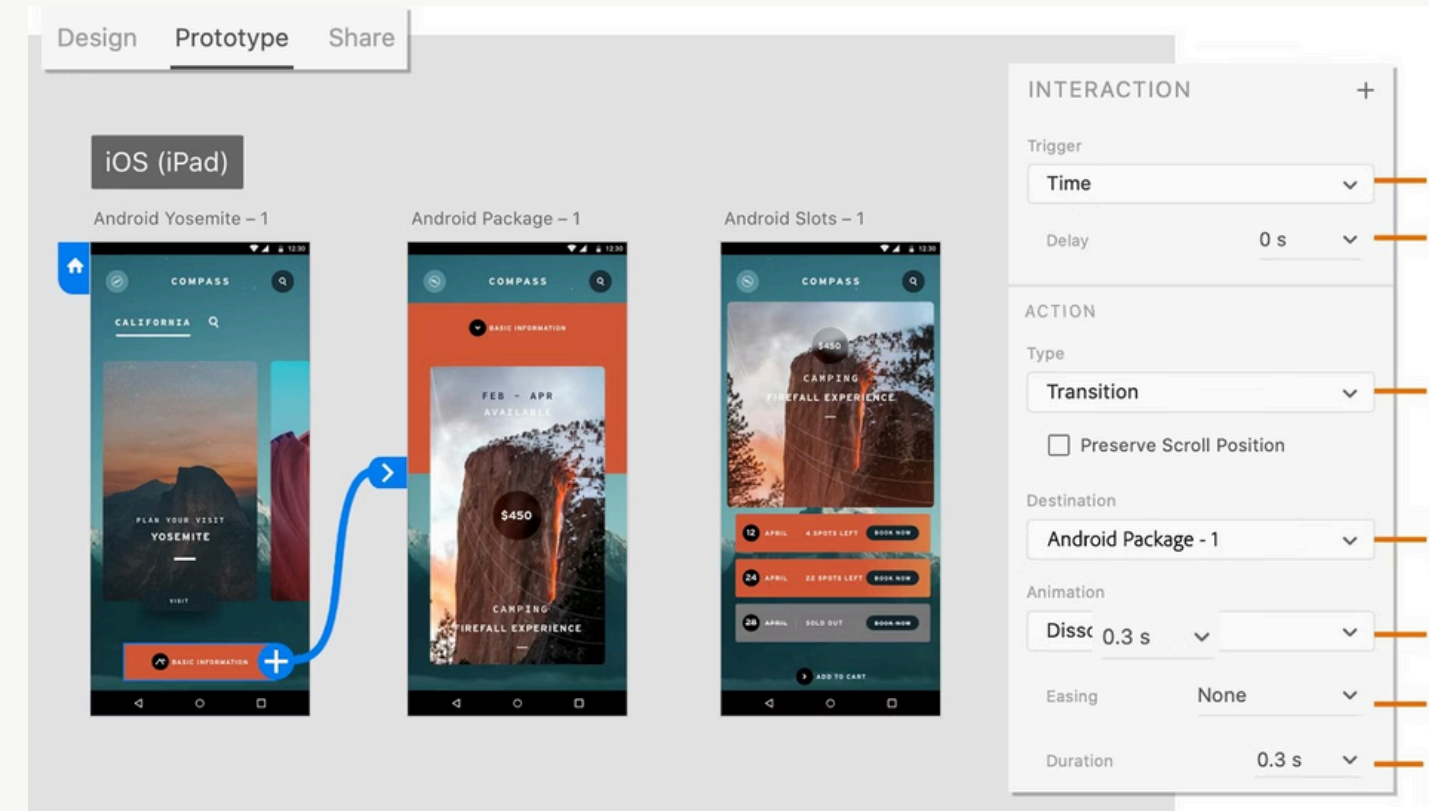
PROTOTYPING

• WIE KANN PROTOTYPING AUSSEHEN?



FUNKTIONALE PROTOTYPEN

- Konzentration auf funktionale Aspekte
- Testet Produktfunktionalität und identifiziert technische Probleme
- Sicherstellung der technischen Umsetzbarkeit



INTERAKTIVE PROTOTYPEN

- Digitale, interaktive Modelle
- Simulation der Benutzererfahrung
- Geeignet für Usability-Tests und Feedback-Sammlung
- Verstehen der Nutzerinteraktionen und Identifizierung von Verbesserungen

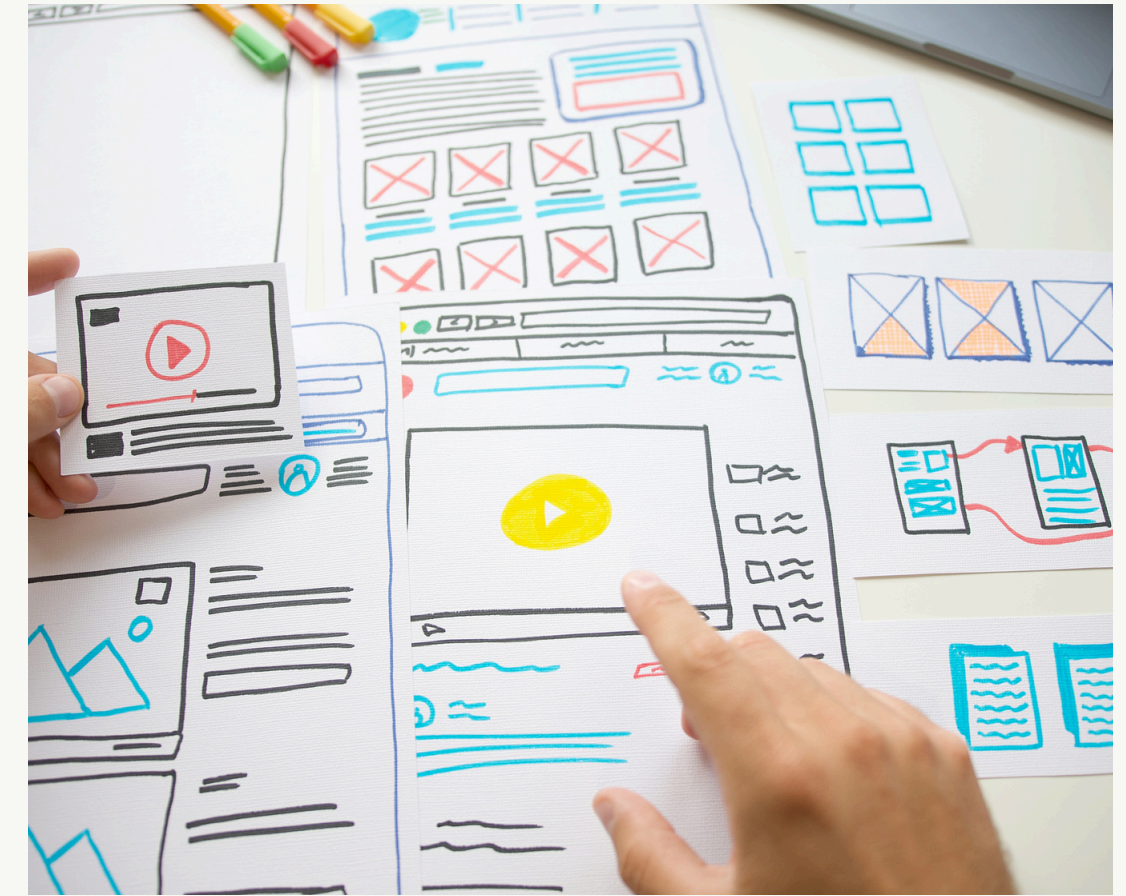
PROTOTYPING

• PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING



Phase 1: Visualisierung

Durch einfache Sketches und Konstruktionen eine erste, schnelle Visualisierung der Idee.



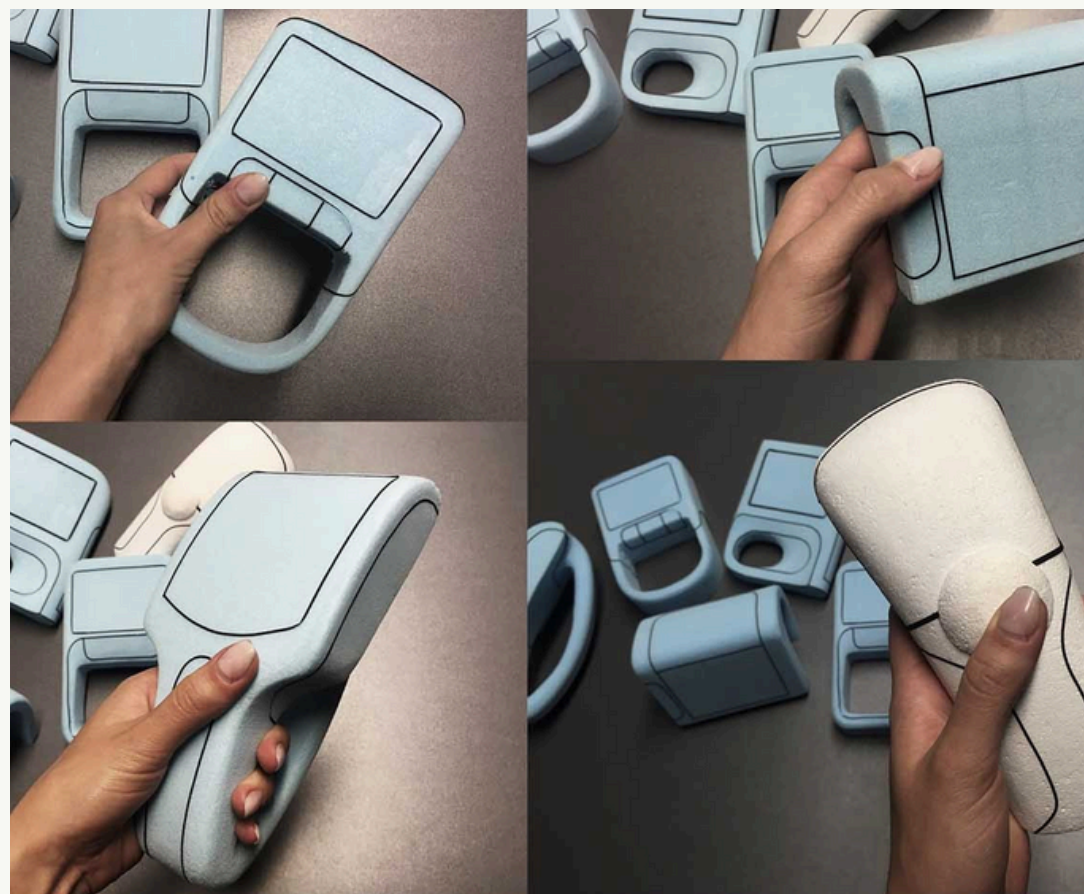
PROTOTYPING

• PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING



Phase 2: Greifbar machen

Durch die Entwicklung 3-dimensionale Mockups können Details wie Größenverhältnisse oder auch Ergonomie getestet werden (ohne großen Ressourcenverbrauch).



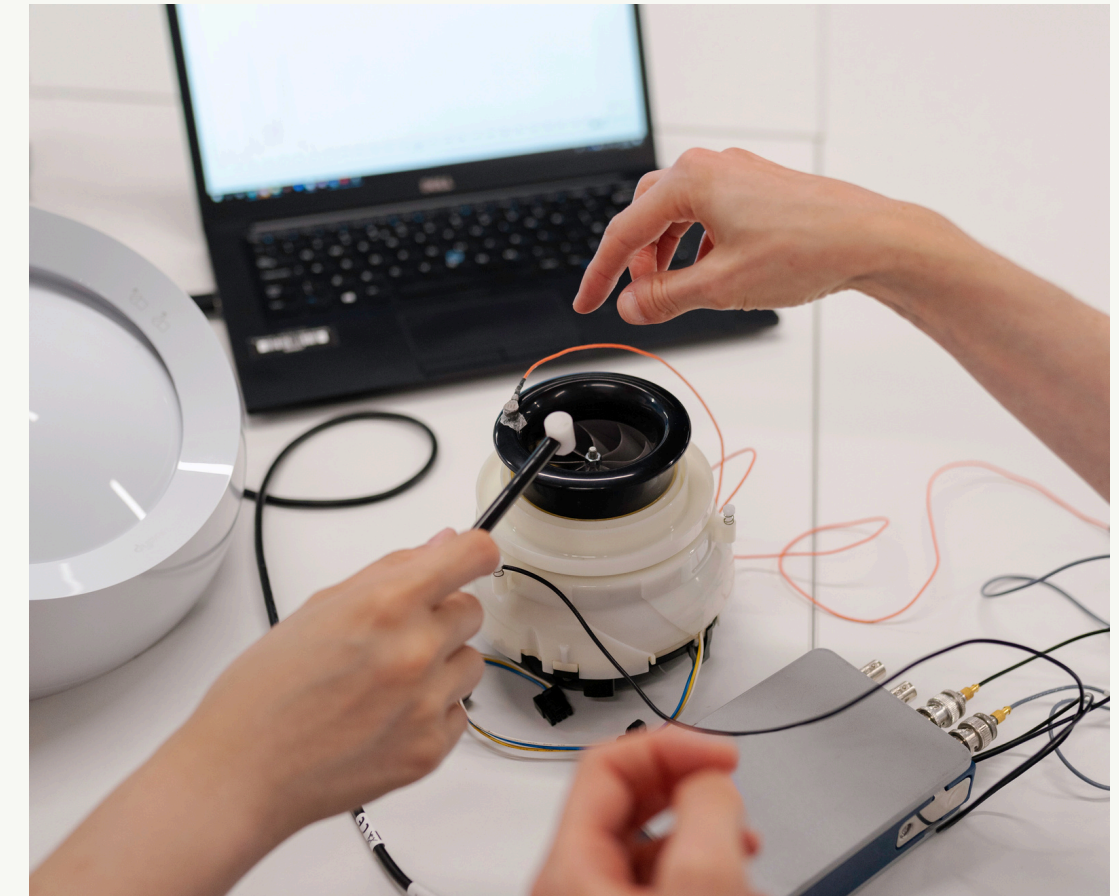
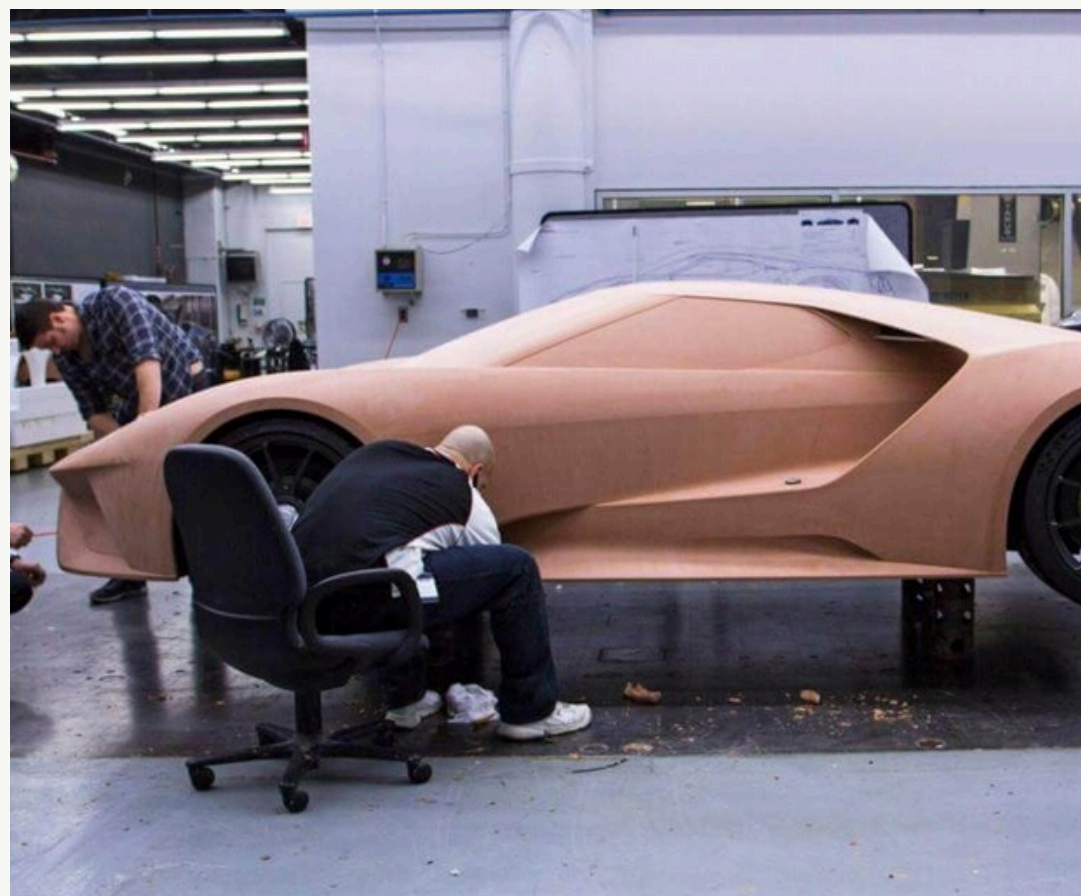
PROTOTYPING

• PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING



Phase 3: Finale Details

Das vorab entwickelte Mockups wird auf Materialqualität, Größe oder auch Funktionalität geprüft.



PROTOTYPING



• PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING - FRAGEN

USABILITY UND NUTZERFÜHRUNG



Digitales Produkt: Usability und Nutzerführung

- Wie einfach ist es, die Hauptfunktionen zu verstehen und auszuführen?
- Werden Nutzer intuitiv durch das Interface geführt, ohne zusätzliche Erklärungen?
- Gibt es Stellen, an denen die Benutzerfreundlichkeit unterbrochen wird? (z. B. durch zu viele Klicks oder schwer auffindbare Buttons)

PROTOTYPING

- PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING – FRAGEN



USABILITY UND NUTZERFÜHRUNG

AUFBAU UND LAYOUT



Digitales Produkt: Aufbau und Layout

- Ist das Layout der App klar und übersichtlich?
- Sind Farben, Schriftgrößen und Kontraste für alle Nutzer (auch Menschen mit Sehbeeinträchtigungen) geeignet?
- Unterstützt das Design die Markenbotschaft und die Zielgruppe?

PROTOTYPING

• PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING - FRAGEN



USABILITY UND NUTZERFÜHRUNG

AUFBAU UND LAYOUT



FUNKTIONALITÄT

Digitales Produkt: Funktionalität

- Sind die wichtigsten Funktionen klar erkennbar und leicht zugänglich?
- Werden mögliche Nutzerfehler berücksichtigt? (z. B. durch Fehlermeldungen)
- Wie lassen sich neue Features ergänzen, ohne das Gesamterlebnis zu stören?

PROTOTYPING

• PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING - FRAGEN



ERGONOMIE UND NUTZUNGSERLEBNIS



Haptisches Produkt: Ergonomie und Nutzungserlebnis

- Wie liegt mein Produkt in der Hand? (Größe, Gewicht, Haptik)
- Ist das Produkt für unterschiedliche Handgrößen geeignet?
- Wie intuitiv ist die Nutzung des Produkts? (z. B. Bedienbarkeit ohne Anleitung)
- Wie fühlt sich das Material an? (Weich, fest, kalt, warm, rutschfest)

PROTOTYPING

• PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING – FRAGEN



ERGONOMIE UND NUTZUNGSERLEBNIS

FUNKTIONALITÄT



Haptisches Produkt: Funktionalität

- Lassen sich alle vorgesehenen Funktionen problemlos ausführen?
- Wie robust ist das Produkt bei regelmäßiger Nutzung?
- Gibt es Bereiche, die durch Verschleiß gefährdet sind?

PROTOTYPING



• PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING - FRAGEN

ERGONOMIE UND NUTZUNGSERLEBNIS

FUNKTIONALITÄT



NUTZERFREUNDLICHKEIT

Haptisches Produkt: Nutzerfreundlichkeit

- Können Menschen mit eingeschränkten Fähigkeiten das Produkt nutzen? (z. B. ältere Personen, Menschen mit motorischen Einschränkungen)
- Wie leicht ist das Produkt zu reinigen oder zu warten?

PROTOTYPING

• PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING - FRAGEN



ERGONOMIE UND NUTZUNGSERLEBNIS

MONTAGE UND PRODUKTION

FUNKTIONALITÄT



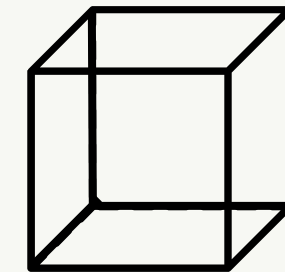
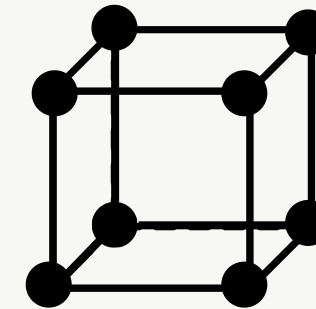
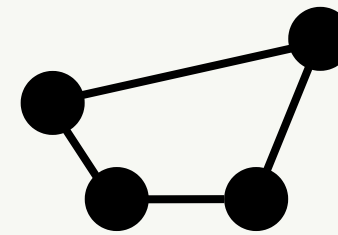
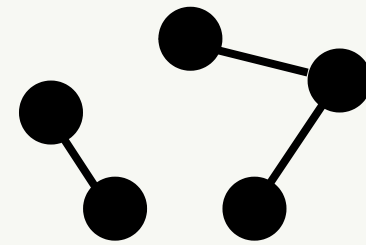
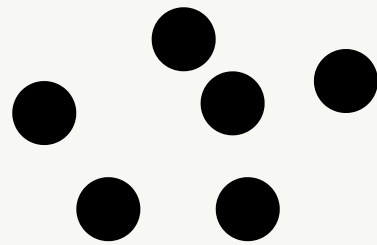
NUTZERFREUNDLICHKEIT

Haptisches Produkt: Montage und Produktion

- Wie lange dauert die Montage eines einzelnen Produkts im Vergleich zu ähnlichen Produkten?
- Wie einfach ist die Herstellung des Prototyps in der späteren Produktion umsetzbar?
- Welche Verbindungsarten (z. B. Schrauben, Kleben, Einrasten) sind für das Produkt geeignet?
- Gibt es Schritte in der Montage, die anfällig für Fehler sind?

PROTOTYPING

- PHASEN UND METHODEN DES PROTOTYPING - FAZIT



VON AUSSEN NACH INNEN ARBEITEN

HABT IHR NOCH

FRAGEN?

PRAXISANWENDUNG

ENTWICKELT EUREN EIGENEN PROTOTYP



Aufgabe 1: Klärt für euch, in welcher Phase ihr innerhalb des Designprozesses steht. Was braucht ihr in dieser Phase konkret? (Input-Output Analyse)

Aufgabe 2: Beginnt mit dem, für eure Phase passendem Prototyping. Überlegt euch, wie ihr eure Idee am besten visualisiert.

- Welche Art des Prototyping nutzt ihr?
- Welche konkreten Informationen möchtet ihr aus dem Prototyp ziehen können?