

OST

Ostschweizer
Fachhochschule

Part 1 & 2

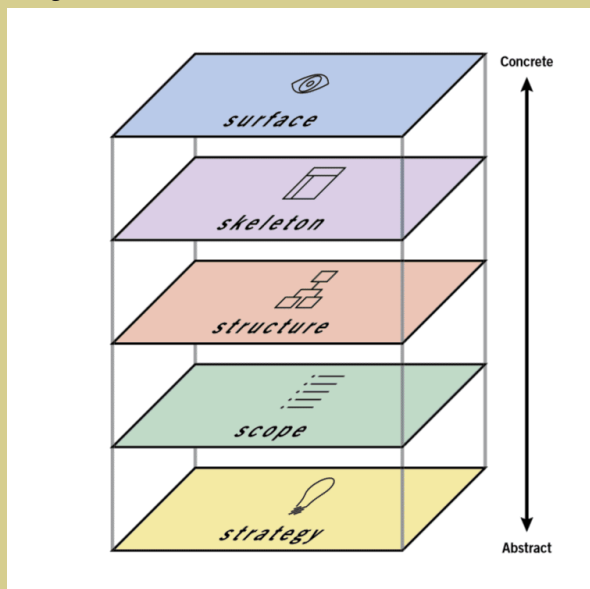
LLab1 / Usability

HS2023

The Elements of User Experience

"The Elements of User Experience" ist ein Modell des Designers Jesse James Garrett, das die verschiedenen Komponenten und Aspekte User Experience (UX) in der Web- und Softwareentwicklung erklärt. Das Modell bietet einen strukturierten Rahmen für das Verständnis und die Gestaltung von Benutzererlebnissen. Das Modell dient in diesem Wissensnugget als Gedankenstütze.

Das Modell besteht aus fünf Ebenen, die hierarchisch angeordnet sind und zusammenarbeiten, um die Gesamterfahrung eines Benutzers zu gestalten. Die Ebenen werden auf der nächsten Seite im Detail vorgestellt.

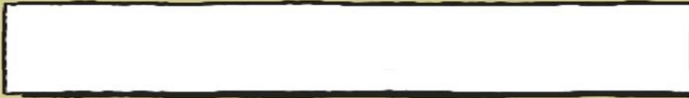


Fünf Ebenen bieten einen strukturierten Rahmen für das Verständnis und die Gestaltung von Benutzererlebnissen

The Elements of User Experience

Schritt 1

1. Strategie: Die erste Ebene befasst sich mit den strategischen Entscheidungen, die vor der eigentlichen Entwicklung getroffen werden. Wie lauten die Ziele, Zielgruppen und die Gesamtausrichtung Ihres Projekts?

**Schritt 2**

2. Umfang: Diese Ebene legt den Funktionsumfang und die Funktionalität des Produkts fest. Es werden Fragen beantwortet, wie «Welche Features sollen enthalten sein?» und «Wie soll das Produkt funktionieren?» Die Anforderungen werden im Verlaufe dieser Präsentation ermittelt.

Schritt 3

3. Struktur: Hier geht es um die Organisation und Navigation des Produkts. Es werden Informationsarchitekturen, Sitemaps und Wireframes erstellt, um die Struktur des Produkts zu visualisieren und sicherzustellen, dass die Benutzer effektiv navigieren können. Dies wird im Verlaufe dieser Präsentation ermittelt.

Schritt 4

4. Oberfläche: Diese Ebene befasst sich mit der visuellen Gestaltung und dem Erscheinungsbild des Produkts. Hier werden Farben, Schriftarten, Bilder und andere visuelle Elemente ausgewählt, um eine ansprechende Benutzeroberfläche zu schaffen. Dies wird im Verlaufe der darauffolgenden Präsentation ermittelt.

Schritt 5

5. Verhalten: Die letzte Ebene beschäftigt sich mit der Interaktion und dem Verhalten des Produkts. Es werden Interaktionsmuster, Feedbackmechanismen und Animationen entworfen, um sicherzustellen, dass das Produkt reibungslos funktioniert und auf Benutzereingaben reagiert.

Fünf Ebenen bieten einen
strukturierten Rahmen für das
Verständnis und die Gestaltung von
Benutzererlebnissen

Gedankenstütze während diesem
Wissensnugget

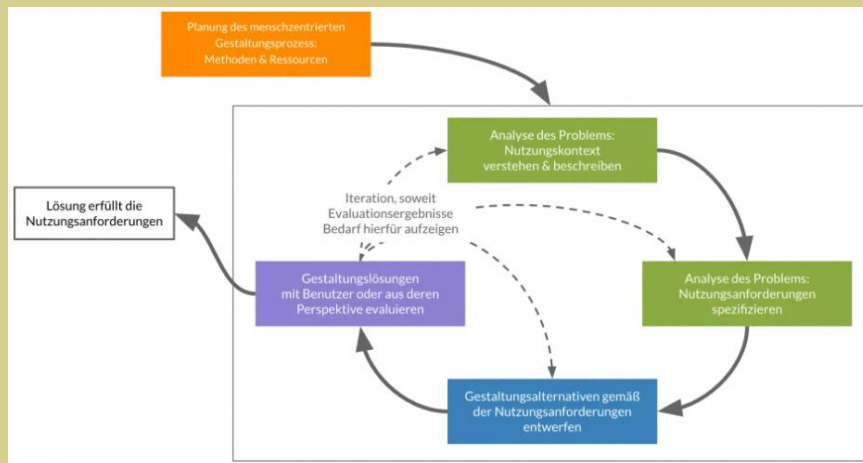
DESIGN

Gestaltungsprozess ISO 9241-210

Part 3
Design &
USABILITY

Menschzentrierte Gestaltung ist ein Ansatz zur Entwicklung interaktiver Systeme, der darauf abzielt, Systeme gebrauchstauglich und zweckdienlich zu machen. Dabei konzentriert man sich auf die Anforderungen und Bedürfnisse von Benutzer und Benutzerinnen. Zusätzlich werden Kenntnisse und Techniken der Arbeitswissenschaft und Ergonomie auf dem Gebiet der Gebrauchstauglichkeit angewendet. Das Ziel ist es das menschliche Wohlbefinden und die Zufriedenstellung der Nutzenden zu fördern (German UPA, 2023).

Die Anwendung des unten abgebildeten Prozesses der ISO 9241-210 dient dabei als Unterstützung im Vorgehen (ISO, 2023). Im weiteren Vorgehen, wird dieser Prozess als Gedankenstütze verwendet, um einzelne UX-Methoden vorzustellen.

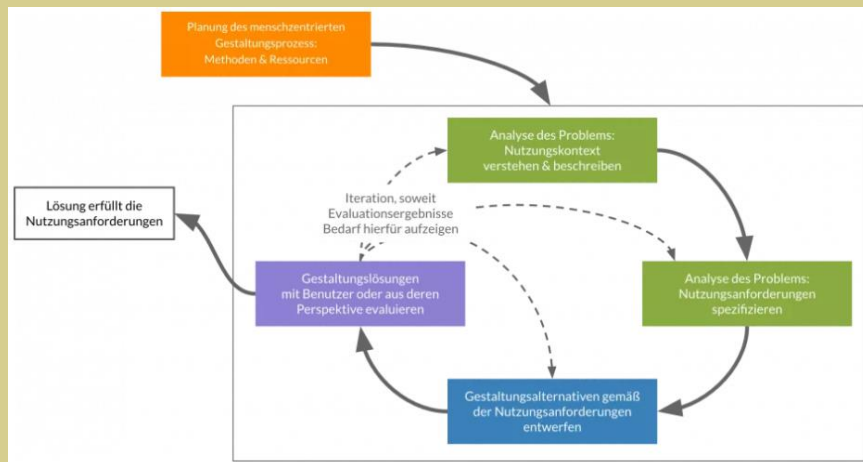


Gestaltungsprozess ISO 9241-210 als Unterstützung

Gestaltungs- prozess ISO 9241-210

Im ersten Schritt werfen wir einen Blick auf die ersten beiden grünen Felder. Hier geht es um das Verstehen, Beschreiben und Spezifizieren unserer Nutzungsanforderungen. Es werden Anforderungen gesammelt, auf denen der Entwurf im nächsten Schritt entstehen wird.

1. Analyse des Problems:
Nutzungskontext verstehen und beschreiben
2. Analyse des Problems:
Nutzungsanforderungen spezifizieren



User Story



Schritt 1 Der Titel: Wie ist Kennung und der Name dieser Story? Die Reihenfolge: Wie positionierst du diese Story?

Schritt 2 Die Geschichte: Welche Story wird erzählt? Der Test: Wie überprüfst du die Akzeptanz?

Als (Rolle)
möchte ich..... (Ziel/Wunsch)
um! (Nutzen)

Schritt 3 Die Hinweise: Was gibt es zu beachten? Die Relevanz: Wie wichtig ist diese Story?

Schritt 4 Die Randbedingungen: Was muss zwingend eingehalten werden? Das Risiko: Was könnte schief gehen?

© 2011 | Institut für Innovation, Kultur und Entrepreneurship

Use Case



Schritt 1 Die Sequenz: Wie nummerierst und benennst du diese Handlung? Die Referenz: Welche User Story steht dahinter?

Schritt 2 Die Beschreibung: Wie würdest du diese Handlung beschreiben? Der Auslöser: Warum startet diese Sequenz?

Die Vorbedingung: Was braucht es für diese Sequenz?

Schritt 3 Der Prozess: Wie sieht der Standardablauf aus? Die Ausnahmen: Was könnte den Ablauf stören?

© 2011 | Institut für Innovation, Kultur und Entrepreneurship

Option 1:

Die **benutzerzentrierte** Sicht als User Story entwickeln.

Aus der User Story **prozesszentriert** die Aktivitäten als Arbeitsschritte ableiten. Eine User Story hat mehrere Use Cases.

«User Story»:

Part 3
Design &
USABILITY

Eine Möglichkeit, die Anforderungen und Bedürfnisse der Benutzenden besser zu verstehen, ist die Orientierung an User Stories.

Orientieren Sie sich am Beispielsatz auf der rechten Seite und stellen Sie alle Anforderungen auf, die Ihnen für jede Benutzerrolle in den Sinn kommen.

«Als [Benutzerrolle] möchte ich [Funktion], damit ich [Ziel/Wert] erreichen kann.»

Bsp. E-Commerce-Website:

«Als registrierter Benutzer möchte ich eine Wunschliste erstellen können, damit ich Artikel für einen späteren Kauf speichern kann.»

Eine User Story formuliert die Funktionalitäten eines Systems aus der Perspektive des Anwenders. Dabei steht im Fokus: Welche Absicht hat der Nutzer und welches Ziel möchte er durch das System erreichen? Dabei wird die User Story in verständlicher Sprache verfasst, ohne sich bereits auf Details zu konzentrieren.

=> Wenn Du Kunden verstehen willst, sind User Stories unverzichtbar.

User Stories sind ein integraler Bestandteil agiler Entwicklungsmethoden wie beispielsweise Scrum. In einem agilen Projekt werden User Stories häufig auf einem Product Backlog verwaltet und in Sprints entwickelt.

Aus einer User Story können mehrere Use Cases abgeleitet werden.

Anforderungen erheben mittels User Story (Vorlage im Moodle)

DESIGN &
USABILITY

User Story

Design Thinking
PLAN
SPRINT

Schritt 1

Der Titel: Wie ist Kennung und der Name dieser Story?

Die Reihenfolge: Wie positionierst du diese Story?

Schritt 2

Die Geschichte: Welche Story wird erzählt?

Als (Rolle)
möchte ich..... (Ziel/Wunsch)
um! (Nutzen)

Der Test: Wie überprüfst du die Akzeptanz?

Schritt 3

Die Hinweise: Was gibt es zu beachten?

Die Relevanz: Wie wichtig ist diese Story?

Schritt 4

Die Randbedingungen: Was muss zwingend eingehalten werden?

Das Risiko: Was könnte schief gehen?

«Use Case»:

Use Cases sind ein wesentliches Werkzeug im Bereich der Software- und Systementwicklung und dienen dazu, spezifische Interaktionen zwischen einem Nutzer (oder einem anderen System) und dem zu entwickelnden System zu beschreiben. Sie fokussieren sich auf die funktionalen Anforderungen und beschreiben, wie ein System reagieren soll, wenn es von einem externen Akteur aus bestimmten Gründen aufgerufen wird.

Ein Use Case legt dabei nicht nur den Hauptverlauf (Normalablauf) einer Interaktion fest, sondern berücksichtigt oft auch alternative Szenarien und mögliche Fehlerfälle. Wichtig ist, dass er stets aus der Perspektive des Nutzers beschrieben wird und dadurch eine klare Vorstellung davon vermittelt, wie das System aus Nutzersicht funktionieren soll.

Durch das Erstellen von Use Cases können Entwickler und Stakeholder ein tieferes Verständnis für die Bedürfnisse und Erwartungen der Endnutzer erlangen und sicherstellen, dass die entwickelte Lösung diesen gerecht wird. Sie dienen nicht nur als Blaupause für die Entwicklung, sondern auch als Kommunikationsmittel zwischen Technikern, Designern und nicht-technischen Beteiligten, um ein gemeinsames Verständnis über das geplante System zu schaffen.

Ein Use Case wird erstellt wenn man schon genau weiss wie Aktivitäten System ablaufen soll. Die Summe der Use Cases bilden die Anforderungen.

(Oft werden Use Cases auch durch die Unified Modeling Language (UML) abgebildet. Hierfür werden spezifische Diagrammtypen wie z.B. [Aktivitätsdiagramme](#), [Sequenzdiagramme](#) und [Zustandsdiagramme](#) eingesetzt.)

Anforderungen erheben mittels Use Case (Vorlage im Moodle)

Use Case

Schritt 1

Die Sequenz: Wie nummerierst und benennst du diese Handlung?

Die Referenz: Welche User Story steht dahinter?

Schritt 2

Die Beschreibung: Wie würdest du diese Handlung beschreiben?

Der Auslöser: Warum startet diese Sequenz?

Die Vorbedingung: Was braucht es für diese Sequenz?

Schritt 3

Der Prozess: Wie sieht der Standardablauf aus?

Die Ausnahmen: Was könnte den Ablauf stören?


2. Option «User Story»: Persona


Part 3
Design & USABILITY

Eine weitere Option um Anforderungen anhand der User Story ermitteln zu können, ist ein Persona-basiertes Design.

User Stories werden oft in Verbindung mit Personas verwendet. Personas beziehen sich auf die Darstellung einer fiktiven Figur, die die Merkmale, Eigenschaften und Bedürfnisse einer bestimmten Zielgruppe repräsentiert. In diesem Fall ist dies eine Zielgruppe, welche Ihre Oberfläche tatsächlich nutzen wird.

Benutzen Sie dazu das Template auf [Miro](#). Absolvieren Sie diese Schritte, welche sich in Ihrem Projekt als sinnvoll herausstellen. Ergänzen Sie Ihre Anforderungsliste von vorhin (Scrum).

Persona: Product Manager			
 Liz Cole	Who am I Product manager / head of product / VP of product	Three reasons to use your product 1) Needs to manage the big picture to build a product roadmap 2) Cross-functional team requires readable documentation of design processes where they are able to collaborate 3) Remote team members become equal participants of collaboration processes	Three reasons to buy your product 1) Real-time collaboration feature 2) Integrations with everyday tools 3) Endless spacing
My pains and objectives Overlapping content Lack of consistency Cluttered interface Lack of clear navigation	My personality Organized Needs to get things done Needs to be productive Needs to be efficient	My skills Team management Cross-functional collaboration Strategic thinking Data analysis	My relationship with technology Tech-savvy Adaptability Collaboration Efficiency

Liz, Product Manager		
 Liz, Product Manager Use case: plan/work on strategy	Viewable No apparent use case covered to read	The user makes it clear what to expect
Sign up	Overlapped, unless the feature/visual assets	Eliminate this step Why doesn't even submit? I am not finished with the product yet
Toolbar	Never would have pressed the insert button	
Multi-select	Can't multi-select sticky notes	Why doesn't even work?
Lines	Can't change the line's settings or multi-select	
Comments	Clicks on an icon in the upper right corner, thinking it will allow to add a comment	Add a comment function there This is just misleading, go it
Shapes	Shapes don't rotate after locking tool	Undo/redo mapping does work for objects automatically How am I supposed to use it afterwards?

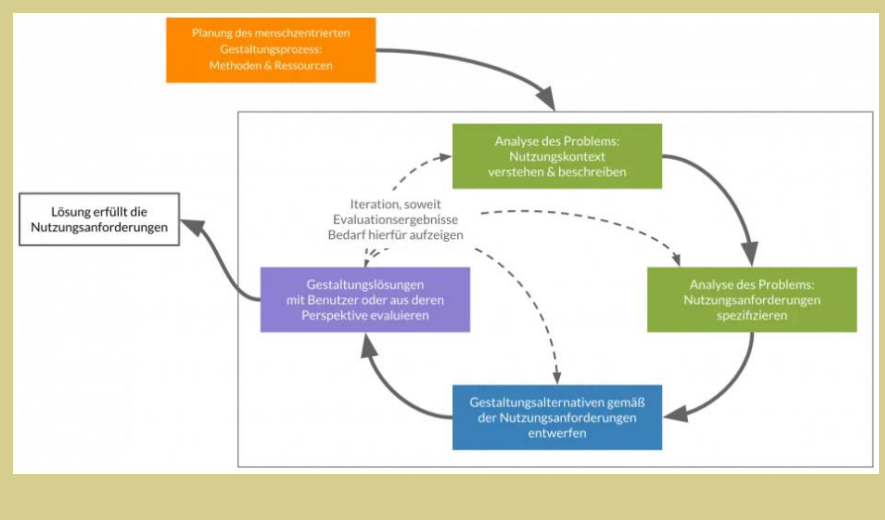
Anforderungen erheben mittels Persona

DESIGN

Gestaltungsprozess ISO 9241-210

Part 3
Design & USABILITY

Im nächsten Schritt werfen wir einen Blick auf das blaue und violette Feld. Hier geht es um das Entwerfen und Evaluieren der Gestaltungslösungen. Die Gestaltungslösungen orientieren sich dabei an den Anforderungen, welche im Vorhinein durch die User Story oder den Use Case ermittelt worden sind.



3. Gestaltungsalternativen gemäss der Nutzungsanforderungen entwerfen

4. Gestaltungslösungen mit Benutzer oder aus deren Perspektive evaluieren

Paper- Prototyping

Das Paper-Prototyping entspricht einem Wireframe, welches ein sehr preiswertes, schnelles und technisch einfaches Verfahren für einen Usability-Test einer Software oder Internetseite darstellt. Es zeigt, wie in reduzierter Darstellungsweise die Elemente und Inhalte angeordnet werden würden.

Als Hilfestellung mag es am Anfang sinnvoll sein, zuerst eine **Sitemap** zur Gliederung der einzelnen Inhalte zu erstellen. Dadurch können einige Zeichnungen im Prototyping erspart werden.

Beim anschließenden Paper-Prototyping wird das gewünschte Interface zuerst auf ein Blatt Papier skizziert. Anwendung findet es vor allem im frühen Stadium der Entwicklung, damit mit Tests schnell konstruktives Feedback eingeholt werden kann (LMU, 2023). Erstellen Sie nun Ihre eigenen Paper-Prototypen. Es können auch mehrere Designs erstellt werden, welche voneinander abweichen. Nachdem Sie Ihren Prototypen erstellt haben, wechseln Sie auf die nächste Seite.



DESIGN

Paper-Prototyping

Part 3
Design & USABILITY

Nachdem Sie Ihren Papier-Prototypen erstellt haben, beobachten Sie in einem Durchlauf die folgenden drei Aspekte.

Schritt 1

Usability-Test: Überprüfung der Anwendbarkeit mit Testpersonen, um Fehler frühzeitig erkennen und beheben zu können. Ist die Bedienung für die Zielgruppe einfach oder gibt es an einigen Stellen Verbesserungsbedarf?

Schritt 2

Design-Test: Er liefert Feedback zur Wahrnehmung und Lesbarkeit des Designs und der Hauptnavigation einer Seite. Versteht der Benutzer die Struktur der Seite und findet er die gewünschten Informationen? Reagiert die Seite auf das Anklicken bestimmter Schaltflächen (Buttons) so, wie es sich der Nutzer vorgestellt hat?

Schritt 3

Informationsarchitektur: Wo würden die Nutzerinnen und Nutzer bestimmte Informationen in Ihrer Anwendung suchen oder wie würden sie bestimmte Funktionalitäten in Programmen anwenden?

Schritt 1: Usability-Test durchführen

Schritt 2: Design-Test durchführen

Schritt 3: Informationsarchitektur überprüfen

-> Verbessern Sie Ihren Prototypen

Shadowing:

- **Beschreibung:** Beim Shadowing beobachtet ein Forscher oder Designer eine Person während ihrer normalen Tätigkeiten, ohne in diese einzugreifen. Ziel ist es, ein tieferes Verständnis für die tatsächlichen Verhaltensweisen, Routinen und Herausforderungen der Person im Kontext ihrer Umgebung zu erhalten.
- **Einsatzgebiete:** Oft verwendet in der Feldforschung, insbesondere in beruflichen Kontexten, um Arbeitsabläufe zu verstehen oder bei der Entwicklung von Produkten, die in spezifischen Umgebungen genutzt werden.

Cognitive Walkthrough:

- **Beschreibung:** Der Cognitive Walkthrough ist eine systematische Methode zur Evaluierung von Benutzeroberflächen. Dabei versetzen sich Experten in die Lage von Nutzern und durchlaufen spezifische Aufgaben oder Szenarien, um herauszufinden, ob neue oder gelegentliche Benutzer in der Lage wären, das System oder Produkt intuitiv zu nutzen.
- **Fokus:** Erkennung von Usability-Problemen, insbesondere für neue oder gelegentliche Benutzer.

Think Aloud (Laut Denken):

- **Beschreibung:** Bei dieser Methode werden Nutzer gebeten, ihre Gedanken laut auszusprechen, während sie eine Aufgabe in einem System oder mit einem Produkt durchführen. Dies ermöglicht es den Forschern, die kognitiven Prozesse und Entscheidungsgrundlagen der Nutzer direkt zu hören und zu verstehen.
- **Einsatzgebiete:** Häufig verwendet in der Usability-Testing, um zu verstehen, wie Benutzer ein Interface wahrnehmen, wo sie möglicherweise verwirrt sind oder welche Elemente nicht intuitiv sind.

Evaluierung und Analyse von Benutzeroberflächen, Interaktionen oder generellen Benutzererfahrungen.

A/B-Test

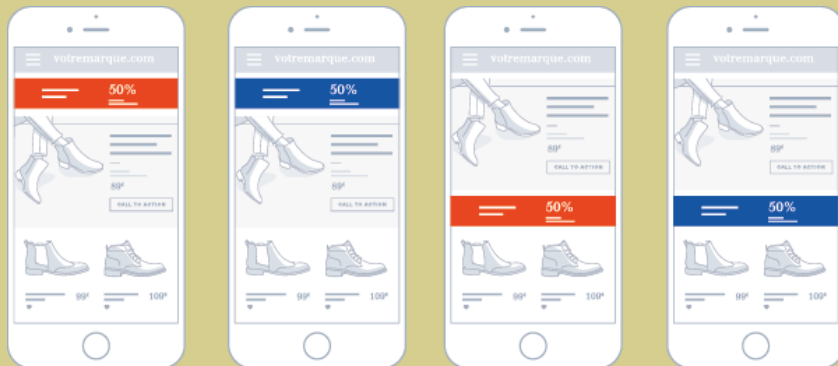
A/B Testing ist eine Methode, mit der zwei Versionen einer Webseite oder App verglichen werden, um festzustellen, welche die bessere Leistung erzielt.

Der A/B-Test ist eine rein quantitative Methode zur Kontrolle der Wirksamkeit einer Optimierungsidee. Messgröße ist dabei die Conversion Rate, welche das Verhältnis aus Besuchenden einer Website und den erreichten Zielen bezeichnet. Das Ziel kann dabei variieren. Beispielsweise kann im Online Marketing eine Conversion Rate eine Umwandlungsrate beschreiben, wieviel Umsatz oder Leads im Verhältnis zur User-Zahl erreicht wurden.

Das AB Testing fungiert somit als Werkzeug zur Verfolgung einer Conversion Optimierung.

Die Idee ist, dass unterschiedlich gestaltete Versionen von Benutzeroberflächen auf ihre Conversion Rate miteinander verglichen werden. Dabei können Kenntnisse gewonnen werden, welche Designelemente zum besten Ergebnis führen. Im untenstehenden Beispiel wäre dies der Vergleich zwischen unterschiedlichen Farben.

Dieser Schritt ist freiwillig. Es stehen mehrere kostenlose **Anbieter** zur Verfügung, welche für dies genutzt werden können.



Gestaltungslösungen evaluieren mittels A/B-Tests

Optimierung der Conversion Rate



WELL DONE!