DDP

Digital Design Professional

Foundation Level

Lehrplan

2.0.1 | 31. Januar 2024

IREB

Nutzungsbedingungen

Alle Inhalte dieses Dokuments, insbesondere Texte, Fotos, Grafiken, Diagramme, Tabellen, Definitionen und Vorlagen, sind urheberrechtlich geschützt. Alle (Co-)Autor*innen dieses Dokuments haben das ausschließliche Nutzungsrecht an IREB e.V. übertragen.

Einzelpersonen und Schulungsanbieter dürfen den Lehrplan als Grundlage für Schulungen verwenden, sofern die Inhaber der Urheberrechte als Quelle und Besitzer des Urheberrechts anerkannt und benannt werden. Des Weiteren darf der Lehrplan zu Werbezwecken nur mit Einwilligung des IREB e.V. verwendet werden.

Jede Einzelperson oder Gruppe von Einzelpersonen darf den Lehrplan als Grundlage für Artikel, Bücher oder andere abgeleitete Veröffentlichungen verwenden, sofern die Autoren und der IREB e.V. als Quelle und Besitzer des Urheberrechts genannt werden.

© IREB e.V.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Die Verwertung ist – soweit sie nicht ausdrücklich durch das Urheberrechtsgesetz (UrhG) gestattet ist – nur mit schriftlicher Zustimmung des IREB e.V. zulässig, dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen und öffentliche Zugänglichmachung.

Vorwort

Die Motivation für die Erstellung dieses Lehrplans liegt in den Ideen des Digital Design Manifests, das vom Digitalverband Bitkom in Zusammenarbeit mit dem IREB und anderen Organisationen entwickelt wurde. Dieses Manifest postuliert die Idee, dass Digital ein originäres Material ist, das einen ganzheitlichen Designberuf erfordert. Ein solches Berufsbild ist dringend notwendig, um das volle Potenzial der digitalen Technologie auszuschöpfen und unsere Fähigkeit zu verbessern, erfolgreiche digitale Lösungen zu gestalten und zu realisieren. Zweifellos gibt es schon heute Menschen, die die Digitalisierung im Sinne des Manifests gestalten, aber es sind viel zu wenige und ihre Methoden und Techniken sind nicht allgemein bekannt. Sie haben kein klares Berufsbild mit klaren Verantwortlichkeiten und Beziehungen zu anderen Berufen. Zudem werden sie nicht systematisch in der Gestaltung mit digitalen Materialien geschult.

Das Manifest verweist als Analogie auf die Professionen der Architektur und des Industriedesigns. Beide Professionen sind weithin anerkannt und haben klare Berufsbilder und Ausbildungsprogramme. Diese Originalität und diese Identität sind zentrale Faktoren für den Erfolg und den Nutzen dieser Berufe für die Wirtschaft und die Gesellschaft. So wie es heute schon Architektur und Industriedesign als Berufsbild gibt, wird Digital Design als eigenständiges und selbstbewusstes Berufsbild benötigt, das unsere Fähigkeit verbessert, erfolgreiche digitale Lösungen zu realisieren. Die Autorinnen und Autoren des Manifests wollen einen Veränderungsprozess anstoßen, um genau dieses Ziel zu erreichen.

Dieser Lehrplan soll ein Beitrag zu diesem Veränderungsprozess sein. Wir wollen so vielen Menschen wie möglich helfen, von den Ideen des Digital Design zu profitieren. Der Lehrplan setzt voraus, dass die Teilnehmenden über praktische Erfahrung in einigen Aspekten der Gestaltung digitaler Lösungen verfügen. Natürlich kann ein Lehrplan für einen zweitägigen

Kurs kein Hochschulstudium ersetzen; er ist daher nicht für absolute Einsteiger und Einsteigerinnen gedacht, sondern eher für Personen, die bereits einige Erfahrung in bestimmten Aspekten auf diesem Gebiet haben, z. B. UI-Design, Software-Architektur, Requirements Engineering.

Aufgrund der begrenzten Zeit, die in einem zweitägigen Kurs zur Verfügung steht, konzentriert sich der Lehrplan auf ausgewählte Methoden und Techniken. Fachleute kennen sicherlich noch andere Methoden und Techniken aus ihrem Fachgebiet. Ziel dieses Lehrplans ist es nicht, bestimmte Methoden oder Techniken zu propagieren, sondern in das Berufsbild Digital Design einzuführen und den Teilnehmenden die folgenden Kompetenzen zu vermitteln:

Ein umfassender Überblick über das Kompetenzspektrum von Digital Design. Dieses Wissen ermöglicht es den Teilnehmenden, ihre eigenen Kompetenzen im Digital Design einzuschätzen und nach weiteren geeigneten Weiterbildungsmöglichkeiten entsprechend ihrer Bedürfnisse zu suchen.

Die Grundlagen der Praxis des Digital Designs, vom Beginn einer Idee bis hin zum tatsächlichen Betrieb und der Entwicklung einer digitalen Lösung. Dieses Ende-zu-Ende-Verständnis ist ein wichtiges Lernergebnis, da es die Teilnehmenden in die Lage versetzt, die Herausforderungen und notwendigen Kompetenzen der einzelnen Schritte zu verstehen.

Praktische Kompetenz bei der tatsächlichen Integration von Digital Design in den Realisierungsprozess einer digitalen Lösung. Dieses praktische Verständnis ist wichtig für greifbare Ergebnisse, da es den Teilnehmenden ermöglicht, mit all den Technologiefachleuten zu interagieren, welche die wichtigen Konstruktions- und Realisierungsarbeiten leisten, die eine digitale Lösung zum Leben erwecken.

Schließlich werden die Teilnehmenden alle relevanten Kenntnisse erworben haben, um als Botschafter für die Idee des Digital Designs in ihrer eigenen Organisation zu agieren und zum Veränderungsprozess beizutragen, der durch das Digital Design Manifest angestoßen wurde.

Kim Lauenroth, 1. Vorsitzender des IREB e.V.

Danksagung

IREB bedankt sich bei allen, die zum Digital Design Professional Lehrplan der ersten und zweiten Version beigetragen haben, indem sie den Inhalt gestalteten, ihr Feedback gaben, inhaltliche und sprachliche Überprüfungen durchführten oder als Sparringspartner in intensiven Diskussionen zur Verfügung standen.

Mitwirkende

David Gilbert

Michael Kemper

Kim Lauenroth

Karsten Lehn

Norbert Seyff

Melanie Stade

Marcus Trapp

Offizielle Gutachter

Michael Burmester

Martin Glinz

Kurt Schneider

Qualitätssicherung

Sibylle Becker

Stan Bühne

Tracey Duffy

Ruth Rossi

Stefan Sturm

Review und Feedback

Bernd Aschauer

Martina Beck

Dominik Birkmeier

Holger Bramsiepe

Sabine Bühn

Cornelius Clemens

Nikola Eger

Rüdiger Forster

Stefan Gärtner

Anna-Lena Grünewald

Saskia Hehl

Thomas Immich

Jens Kawelke

Jakob Köhnemann

Anna Kranzusch

Ulrich Leutbecher

Rolf Molich

Knut Polkehn

Christian Risse

Dirk Röder

Gareth Rogers

Christina Schnabl

Jesko Schneider

Lars Sonnabend

Hans-Jörg Steffe

Michael Tesar

Olaf Tesmer

Stefan Tilkov

Tim Weilkiens

Marcus Winteroll

Dennis Woyke

... und weitere

Version 2.0 wurde am 20. September 2023 vom Council des IREB e.V. auf Empfehlung von Martin Glinz zur Veröffentlichung freigegeben.

Allen sei für ihr Engagement gedankt.

Zweck des Dokuments

Dieser Lehrplan definiert die Basisstufe (Foundation Level) der Digital Design Professional Zertifizierung des IREB e.V. Der Lehrplan dient den Schulungsanbietenden als Grundlage für die Erstellung und Strukturierung ihrer Kursunterlagen. Studierende können sich anhand des Lehrplans einen Überblick über die vorgesehenen Inhalte und Lernziele verschaffen. Inhaltliche Details zur Vorbereitung des Kursmaterials und auf die Prüfung finden Sie im "Handbuch für die Aus- und Weiterbildung zum Digital Design Professional".

Inhalt des Lehrplans

Der Foundation Level Lehrplan richtet sich an alle Personen, die sich mit dem Thema Digital Design beschäftigen. Dazu gehören Menschen in Rollen wie User Experience Managerinnen, User Interface Designer, Interaction Designerinnen, Systemanalytiker, Requirements Engineer, Product Owner oder Product Manager, Entwicklerinnen, Projekt- oder IT-Manager und alle, die das digitale Zeitalter mitgestalten wollen.

Detaillierungsebene

Der Detaillierungsgrad dieses Lehrplans erlaubt international konsistentes Lehren und Prüfen. Um dieses Ziel zu erreichen, beinhaltet der Lehrplan:

- Lernziele
- Inhalte mit einer kurzen Beschreibung der Lernziele
- Referenzen zu weiterführender Literatur (falls notwendig)

Lernziele und kognitive Stufen

Allen Lerneinheiten und Lernzielen in diesem Lehrplan ist eine kognitive Stufe zugeordnet. Die folgenden Stufen werden verwendet:

- K1: Kennen (beschreiben, aufzählen, charakterisieren, erkennen, benennen, erinnern etc.): Sich an zuvor gelernten Stoff erinnern oder ihn abrufen.
- K2: Verstehen (erklären, interpretieren, vervollständigen, zusammenfassen, begründen, klassifizieren, vergleichen etc.): Bedeutung anhand von gegebenem Inhalt oder Situationen begreifen/herstellen.
- K3: Anwenden (spezifizieren, schreiben, entwerfen, entwickeln, implementieren etc.): Wissen und Fähigkeiten in gegebenen Situationen anwenden.

> **!** Die höheren kognitiven Stufen schließen die niedrigeren ein.
> Beachten Sie, dass alle Begriffe des Glossars **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**, die als Grundbegriffe bezeichnet werden, bekannt sein müssen (K1), auch wenn sie in den Lernzielen nicht explizit erwähnt werden. Das Glossar kann heruntergeladen werden unter https://www.digitaldesign.org/de/downloads.

Lehrplanaufbau

Der Lehrplan besteht aus 13 Hauptkapiteln. Jedes Kapitel umfasst eine Lerneinheit (LE) und mehrere Lernziele (LZ). Jedes Lernziel ist einer kognitiven Stufe zugeordnet.

Die kognitive Stufe einer jeden Lerneinheit ergibt sich aus den höchsten Lernzielen des jeweiligen Kapitels. Die empfohlene Dauer gibt an, welche Zeit in einer Schulung mindestens für dieses Kapitel aufgewendet werden sollte. Den Schulungsanbietern steht es frei, mehr Zeit zu investieren, sie sollten jedoch sicherstellen, dass das Verhältnis zwischen den LEs beibehalten wird. Wichtige Begriffe, die in einem Kapitel verwendet werden, sind am Anfang des Kapitels aufgeführt.

Beispiel für eine Überschrift zu einer Lerneinheit

Kapitel 1	Motivation für Digital Design
Empfohlene Dauer:	30 Minuten
Kognitive Stufe:	K2
Wichtige Begriffe:	Digitalisierung, digitale Transformation, Digital Design, Berufsbild, Rolle, digitale Lösung

Das Beispiel zeigt, dass in Lerneinheit LE 1 Lernziele der Stufe K2 enthalten sind und 30 Minuten für das Lehren des Materials dieser Lerneinheit vorgesehen sind.

Reihenfolge der Themen im Lehrplan

Die Reihenfolge der Kapitel in diesem Lehrplan stellt eine logische Reihenfolge der Themen dar. Sie ist nicht so aufzufassen, dass die Themen in genau dieser Reihenfolge zu unterrichten sind. Es steht den Schulungsanbietern frei, die Inhalte in jeder beliebigen Reihenfolge (einschließlich der Vermischung von Inhalten aus mehreren LEs) zu unterrichten, die sie im Rahmen ihrer Schulung für angemessen halten und die in ihr didaktisches Konzept passt.

Die Prüfung

Dieser Lehrplan ist die Grundlage für die Prüfung für das DDP Foundation Level Zertifikat.

! Eine Prüfungsfrage kann Stoff aus mehreren Kapiteln des Lehrplans abdecken. Es können alle Kapitel des Lehrplans und alle Begriffe des DDP-Glossars **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** entsprechend ihrem kognitiven Niveau geprüft werden.

Das Format der Prüfung ist Multiple Choice. Prüfungen können unmittelbar im Anschluss an einen Kurs aber auch unabhängig davon (z. B. in einem Prüfzentrum) abgelegt werden. Eine Liste der von IREB lizenzierten Zertifizierungsstellen finden Sie auf der Website www.digitaldesign.org.

Versions-Historie

Version	Datum	Kommentar
1.0	18.02.2021	Erste Version des englischen Lehrplans
1.0.1	01.06.2021	Kleinere Aktualisierungen: navigierbare Referenzen hinzugefügt, kleinere sprachliche Optimierungen für die Verständlichkeit, kleinere Änderungen bezüglich geschlechtsneutraler Sprache, Aktualisierung der Definitionen für Konstruktion und Realisierung
1.0.2	30.07.2021	Kleinere sprachliche Aktualisierungen aufgrund der deutschen Übersetzung
1.1.0	01.03.2022	Kleinere sprachliche Aktualisierungen
2.0.0	01.10.2023	Umfangreiches Update Mit dieser Aktualisierung wurde die empfohlene Schulungsdauer für einen Kurs von drei auf zwei Tage reduziert. Zu diesem Zweck wurde der Lehrplan grundlegend überarbeitet und konsolidiert, um sich auf die wichtigsten Fähigkeiten und Techniken für einen Digital Design Professional auf Foundation Level zu konzentrieren.
2.0.1	31.01.2024	Kleinere Aktualisierungen und neues Corporate Design

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 8

Übersicht 9

1 Motivation für Digital Design 10

2 Die drei Kompetenzbereiche im Digital Design 12

3 Grundlagen des Designs digitaler Lösungen mit digitalem Material 14

4 Grundlagen des Bauprozesses 16

5 Strukturierung des Bauprozesses aus Sicht des Digital Designs 18

6 Überblick über grundlegende digitale Technologien 21

7 Grundlagen der Designarbeit 23

8 Designarbeit auf der Lösungsebene 25

9 Designarbeit auf der Systemebene 27

10 Designarbeit auf der Elementebene 29

11 Ganzheitliche Designarbeit im Bauprozess 31

12 Frameworks für den Bauprozess aus Sicht des Digital Designs 33

13 Die soziale Dimension des Bauprozesses 35

Literaturverzeichnis 37

Übersicht

Der Lehrplan des Digital Design Professional Foundation Level (DDP FL) ist in dreizehn Lerneinheiten (LE) gegliedert. Für jede LE ist die empfohlene Schulungsdauer in Minuten angegeben.

Der DDP FL 2.0 ist als zweitägiger Kurs mit sechs Stunden Training pro Tag konzipiert. Dies ermöglicht ein kompaktes Unterrichtsformat mit einer Prüfung am Ende des zweiten Tages. Andere Schulungsformate sind natürlich möglich, werden aber in diesem Lehrplan nicht beschrieben.

Tabelle 1: Lehrplanaufbau

Lerneinheit		Stufe	Dauer
LE 1	Motivation für Digital Design	K2	30 Minuten
LE 2	Die drei Kompetenzbereiche im Digital Design	K2	45 Minuten
LE 3	Grundlagen des Designs digitaler Lösungen mit digitalem Material	K2	45 Minuten
LE 4	Grundlagen des Bauprozesses	K2	60 Minuten
LE 5	Strukturierung des Bauprozesses aus Sicht des Digital Designs	K2	75 Minuten
LE 6	Überblick über grundlegende digitale Technologien	K2	45 Minuten
LE 7	Grundlagen der Designarbeit	K2	45 Minuten
LE 8	Designarbeit auf der Lösungsebene	K3	75 Minuten
LE 9	Designarbeit auf der Systemebene	K3	75 Minuten
LE 10	Designarbeit auf der Elementebene	K3	75 Minuten
LE 11	Ganzheitliches Designarbeit im Bauprozess	K2	60 Minuten
LE 12	Frameworks für den Bauprozess aus Sicht des Digital Designs	K2	45 Minuten
LE13	Die soziale Dimension des Bauprozesses	K2	45 Minuten

1 Motivation für Digital Design

Empfohlene Dauer: 30 Minuten

Kognitive Stufe: K2

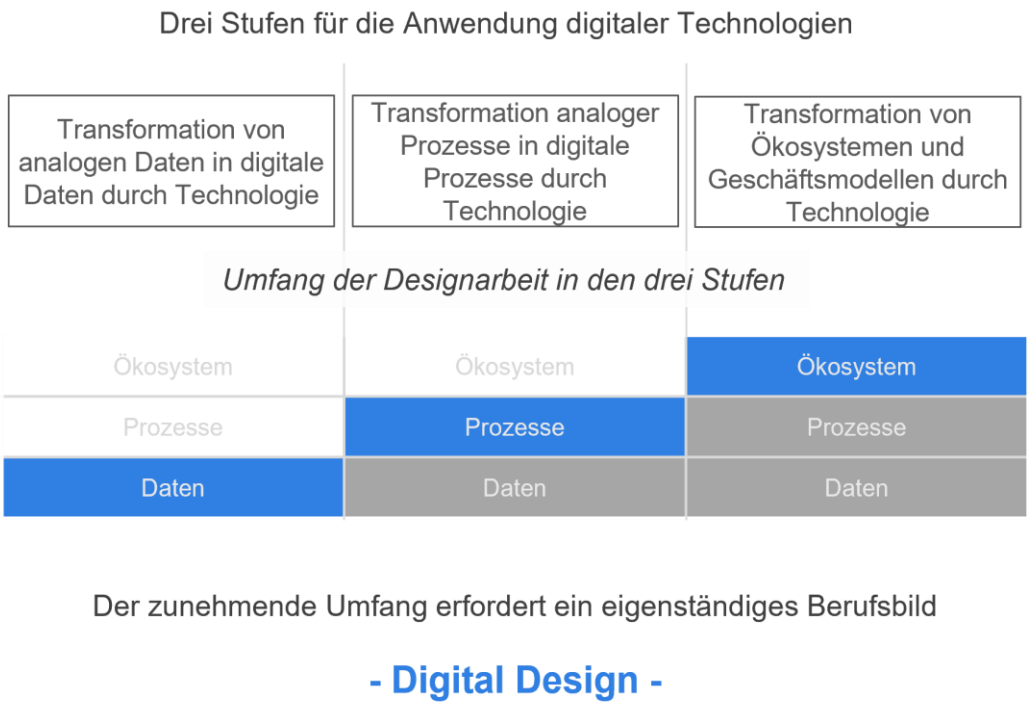
Wichtige Begriffe: Digitalisierung, digitale Transformation, Digital Design, Berufsbild, Rolle, digitale Lösung

Lernziele dieser Lerneinheit

LZ 1.1 Die Notwendigkeit eines eigenen Design-Berufsbildes für die Entwicklung erfolgreicher digitaler Lösungen begründen können (K2)

LZ 1.2 Wissen, dass Digital Design ein Berufsbild und keine Rolle im Bauprozess ist (K1)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit



Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Der Bau digitaler Lösungen hat sich von der Ebene der Datendigitalisierung über die Prozessdigitalisierung zur Transformation von Ökosystemen (digitale Transformation) entwickelt. Digitale Technologien sind daher nicht mehr nur Realisierungstechnologien, sondern auch Grundlagentechnologien für neue und innovative Geschäftsmodelle und Lösungen.

Zusätzliche Design-Fähigkeiten sind erforderlich, um das breitere Spektrum von Digitalisierung und digitaler Transformation [Bloo2018] zu bewältigen. Digital Design ist das Berufsbild, das darauf abzielt, diese neuen Design-Fähigkeiten zu vermitteln [LBGH2018]. Das Digital Design Manifest [Bitk2017] bietet einen Leitfaden für gutes Digital Design und definiert die Prinzipien, welche die Werte des Digital Designs und die Grundhaltung der Menschen, die im Bereich des Digital Designs arbeiten, bestimmen.

Digital Design ist als Berufsbild zu verstehen und nicht als Rolle. Eine Rolle ist ein von einer Person gespielter Part in einem bestimmten Kontext (z. B. einem Projekt oder einem Unternehmen). Rollen werden durch Fähigkeiten, Kompetenzen, Rechte und Pflichten definiert. Eine Person hat oft eine oder mehrere Rollen und die Zuweisung der Rollen ist in der Regel auf einen bestimmten Zeitraum begrenzt. Ein Berufsbild besteht aus einer Ausbildung, aus Fertigkeiten, einem Mindset usw. Eine Person übt einem Beruf aus oder ergreift einen Beruf. Ein Berufsbild bietet ausreichende Fähigkeiten und Kompetenzen, um eine oder mehrere Rollen zu übernehmen.

2 Die drei Kompetenzbereiche im Digital Design

Empfohlene Dauer: 45 Minuten

Kognitive Stufe: K2

Wichtige Begriffe: Digital Design, digitales Material, Designkompetenz, Materialkompetenz, Querschnittskompetenz, soziale Dimension, Produktdimension, Projektdimension

Lernziele dieser Lerneinheit

LZ 2.1 Designkompetenzen als Teil des Pi-förmigen Profils von Digital Design erläutern können (K2)

LZ 2.2 Materialkompetenzen als Teil des Pi-förmigen Profils von Digital Design erläutern können (K2)

LZ 2.3 Querschnittskompetenzen als Teil des Pi-förmigen Profils von Digital Design erläutern können (K2)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit

Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Digital Design unterscheidet drei Kompetenzbereiche [Bitk2017]: Designkompetenzen, Materialkompetenzen und Querschnittskompetenzen.

Zu den Designkompetenzen gehören:

- Berücksichtigung von Gestaltungsaktivitäten im gesamten Bauprozess einer digitalen Lösung
- Anwendung von Konzepten und Prototypen als Techniken zur Gestaltung und Bewertung digitaler Lösungen
- Kommunikation von Entwürfen und Designentscheidungen an Zielgruppen

Zu den Materialkompetenzen gehören:

- Digitale Technologien als formbares Material für digitale Lösungen begreifen

- Kenntnis der Möglichkeiten, Grenzen, Voraussetzungen, der generellen Bedingungen und Auswirkungen der digitalen Technologien
- Bewusstsein für die Notwendigkeit, digitale Materialkompetenz auf dem neuesten Stand zu halten
- Bewusstsein, dass Hype-Technologien schnell veraltet sein oder wieder verschwinden können
- Kenntnis, dass Materialkompetenz nicht dasselbe ist wie die Fähigkeit zu Programmieren

Zu den Querschnittskompetenzen gehören:

- *Projektdimension*: d.h. Management des Bauprozesses für eine digitale Lösung, einschließlich aller Aktivitäten, Zeit und Budget
- *Produktdimension*: d. h. Entwicklung einer kurz- und langfristigen Strategie für die Entwicklung der geplanten digitalen Lösung (Markt, Kundensegmente, menschliche Faktoren, Geschäftsmodell)
- *Soziale Dimension*: d. h. die Steuerung der Erwartungen und Bedürfnisse der Stakeholder sowie der Prozess des Lösungsverständnisses, die Suche nach den richtigen Personen und Fähigkeiten für die anstehende Tätigkeit (Diversität im Team, Fähigkeiten, Bedürfnisse, Ängste)

3 Grundlagen des Designs digitaler Lösungen mit digitalem Material

Empfohlene Dauer: 45 Minuten

Kognitive Stufe: K2

Wichtige Begriffe: Form, Funktion, Qualität, wahrnehmbare Ebene, zugrundeliegende Ebene, Ziele, Zielsetzungen, Randbedingungen

Lernziele dieser Lerneinheit

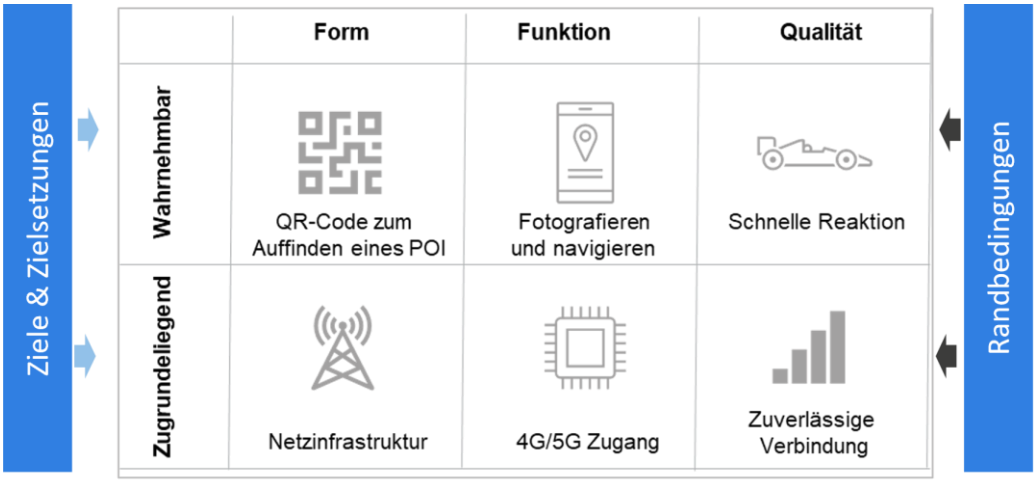
LZ 3.1 Digital als Material zur Erstellung von Datenstrukturen, Datenströme und Datentransformation erklären können (K2)

LZ 3.2 Das Denken in Form, Funktion und Qualität auf einer wahrnehmbaren und zugrundeliegenden Ebene als Modell für digitale Lösungen und digitale Technologie erklären können (K2)

LZ 3.3 Die generelle Struktur der Designarbeit für digitale Lösungen in Bezug auf Ziele und Randbedingungen erklären können (K2)

LZ 3.4 Das Mindset zum Verständnis digitaler Technologien als Material für die Gestaltung digitaler Lösungen erklären können (K2)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit



Designarbeit im Spannungsfeld von Zielen, Zielsetzung und Randbedingungen

Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Das Verständnis von Hard- und Softwaretechnologie als digitales Material, das für die Gestaltung digitaler Lösungen geformt werden kann, ist ein wichtiger Teil einer Kompetenz für ganzheitliches Digital Design. Technologien bilden das technische Rückgrat digitaler Lösungen und haben einen großen Einfluss auf ihre Qualität.

Form, Funktion und Qualität zu unterscheiden, ist eine grundlegende Technik für das Verständnis digitaler Lösungen und digitaler Technologie aus einer Designperspektive. Form, Funktion und Qualität treten auf einer wahrnehmbaren (d. h. für Benutzer wahrnehmbaren) und einer zugrundeliegenden (für Benutzer verborgenen) Ebene auf. Bei der Gestaltung digitaler Lösungen müssen beide Ebenen berücksichtigt werden.

Um eine Lösung zu gestalten, müssen sowohl die Zielsetzung als auch die zu berücksichtigenden Randbedingungen für die angestrebte digitale Lösung bekannt sein, d.h. der Entwurf einer digitalen Lösung steht immer im Spannungsfeld zwischen Zielen und Zielsetzung einerseits und Randbedingungen andererseits. Beispiele für wichtige Technologien werden in 6 vorgestellt

4 Grundlagen des Bauprozesses

Empfohlene Dauer: 60 Minuten

Kognitive Stufe: K2

Wichtige Begriffe: Stakeholder, Auftraggeber, Kunde, Benutzer, Bauteammitglied, Design, Konstruktion, Realisierung, Management, Evaluation, Arbeitsprodukt, Designkonzept, Realisierungskonzept, Managementkonzept, Evaluationskonzept

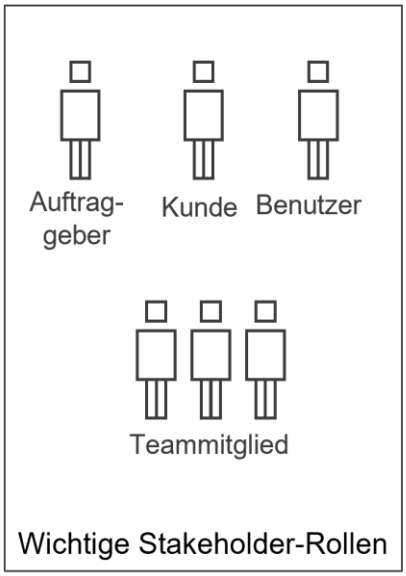
Lernziele dieser Lerneinheit

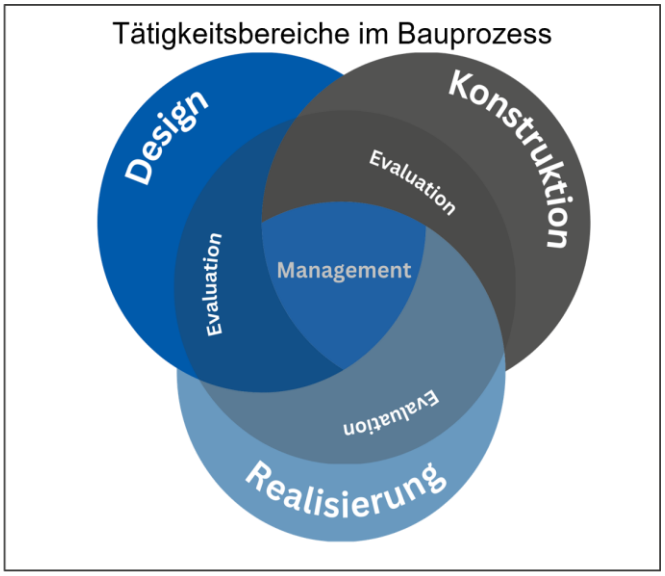
LZ 4.1 Die unterschiedlichen Rollen der wichtigsten Stakeholder im Bauprozess und ihre Beziehung zueinander erklären können (K2)

LZ 4.2 Die Tätigkeitsbereiche im Bauprozess für digitale Lösungen mit ihren Arbeitsprodukten verstehen (K2)

LZ 4.3 Den grundlegenden Ablauf des Bauprozesses und das Zusammenspiel der Tätigkeiten beschreiben können (K1)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit





Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Eine Person oder Organisation, die die Anforderungen eines Systems beeinflusst oder von diesem System beeinflusst ist, wird als Stakeholder bezeichnet.

Bei der Entwicklung einer digitalen Lösung gibt es vier zentrale Stakeholder-Rollen:

- Auftraggeber
- Kunde
- Benutzer
- (Bau)Teammitglied

Der Bauprozess für digitale Lösungen besteht aus drei Kernaktivitäten:

- Design
- Konstruktion
- Realisierung

Der Prozess wird durch zwei querschnittliche Tätigkeitsbereiche unterstützt:

- Management
- Evaluierung

Jede Tätigkeit erzeugt spezielle Arbeitsprodukte als Ergebnisse:

- Designkonzepte (Design)
- Realisierungskonzepte (Konstruktion)
- Endgültige Elemente für das System (Realisierung)
- Evaluationskonzepte (Evaluierung)
- Managementkonzepte (Management)

5 Strukturierung des Bauprozesses aus Sicht des Digital Designs

Empfohlene Dauer: 75 Minuten

Kognitive Stufe: K2

Wichtige Begriffe: Business, Mensch, Technologie, Lösung, System, Element, Auftragsklärung, Konzeptarbeit, Entwicklung und Betrieb

Lernziele dieser Lerneinheit

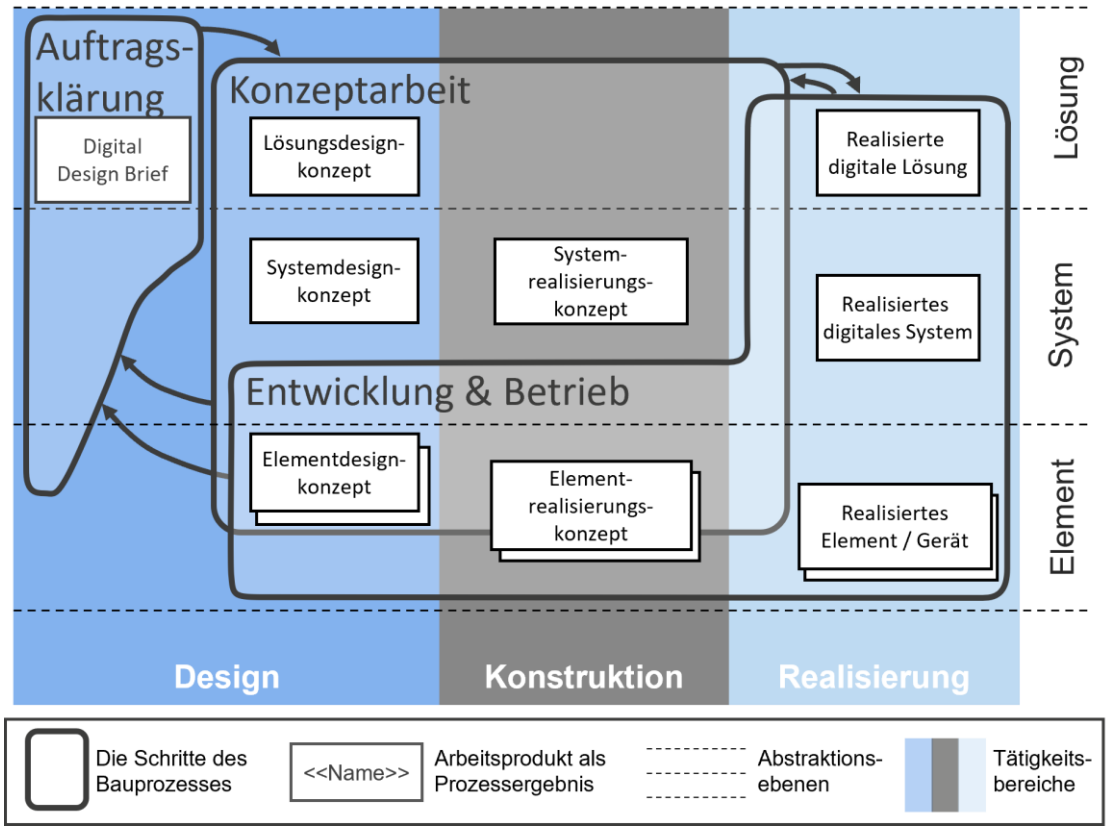
LZ 5.1 Business, Mensch und Technologie als zusammenhängende Designperspektiven für eine digitale Lösung erklären können (K2)

LZ 5.2 Lösung, System und Element als drei wesentliche Abstraktionsebenen einer digitalen Lösung erklären können (K2)

LZ 5.3 Die drei Schritte des Bauprozesses für digitale Lösungen erklären können (K2)

LZ 5.4 Das Zusammenspiel zwischen den Abstraktionsebenen einer digitalen Lösung, den Tätigkeitsbereichen und den Schritten des Bauprozesses erklären können (K2)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit



Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Der Wandel vom E-Business (Datendigitalisierung und einfache Prozessdigitalisierung) zum Digital Business (digitale Transformation) erfordert eine ganzheitliche Sicht auf digitale Lösungen. Die Komplexität solcher digitaler Lösungen erfordert Techniken zur Bewältigung dieser Komplexität, und kann durch folgende Maßnahmen erfolgen:

- *Drei verschiedene Designperspektiven*: Mensch, Business und Technologie.
- *Drei Abstraktionsebenen* zur Strukturierung digitaler Lösungen: Lösungsebene, Systemebene und Elementebene.
- *Drei wesentliche Schritte im Bauprozess*: Auftragsklärung, Konzeptarbeit, Entwicklung und Betrieb.

Auftragsklärung bedeutet, das Problem zu verstehen und den Lösungsraum abzustecken. *Konzeptarbeit* bedeutet, die Lösung zu erkunden und zu konzipieren. *Entwicklung und Betrieb* bedeutet die Bereitstellung und den operativen Betrieb der Lösung. Alle Schritte sind für den Erfolg einer digitalen Lösung gleich wichtig.

Die drei Schritte sind nicht als lineares Prozessmodell gedacht – sondern als Aktivitäten eines Prozesses, die sich gegenseitig beeinflussen und eindeutig zum Erfolg der digitalen Lösung beitragen.

6 Überblick über grundlegende digitale Technologien

Empfohlene Dauer: 45 Minuten

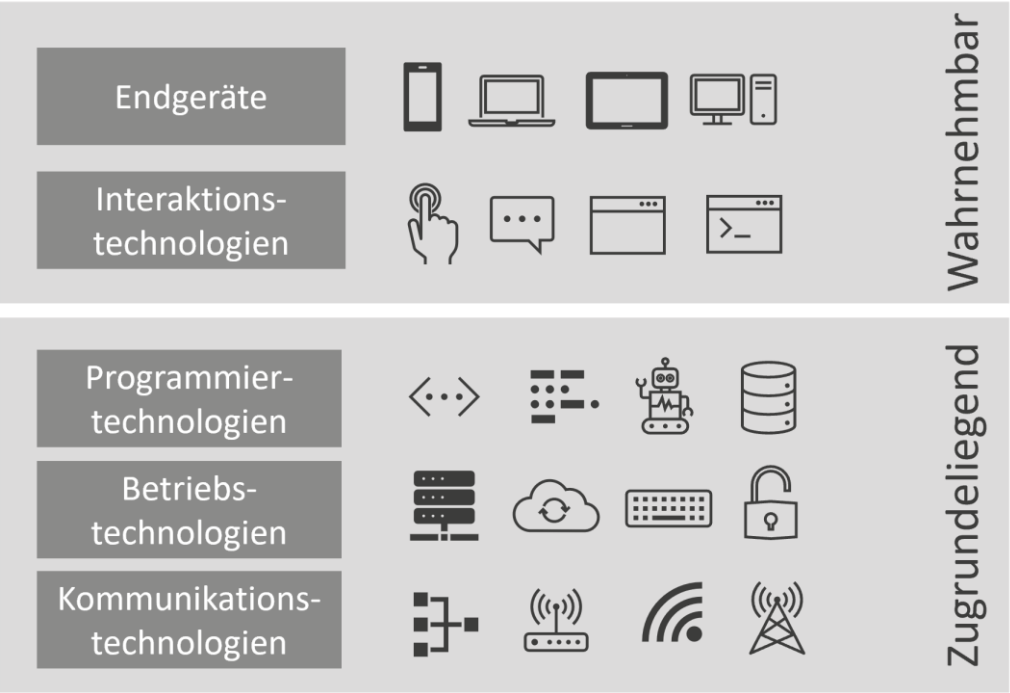
Kognitive Stufe: K2

Wichtige Begriffe: Endgerät, Benutzerschnittstelle, Softwareschnittstelle, Interaktionstechnologie, Programmiertechnologie, Kommunikationstechnologie

Lernziele dieser Lerneinheit

LZ 6.1 Beispiele für wahrnehmbare Technologien nennen können (K1)
LZ 6.2 Beispiele für zugrundeliegende Technologien nennen können (K1)
LZ 6.3 Möglichkeiten und Grenzen der Kommunikationstechnologie und des maschinellen Lernens als Beispiele für Materialkompetenz erklären können (K2)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit



Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Wichtige Beispiele für wahrnehmbare Technologien sind Endgeräte (z. B. PC, Tablet, Smartphone). Zu den Interaktionstechnologien gehören z. B. Berührung, Sprach-, Gestensteuerung oder andere Benutzerschnittstellen.

Wichtige Beispiele für zugrundeliegende Technologien sind Programmiertechnologien (z. B. Softwareschnittstellen, maschinelles Lernen, Datenbanken), Hardware und Software für Betriebstechnologien (z. B. Betriebssysteme, Cloud-Technologie, Verschlüsselungshardware) und Kommunikationstechnologien (z. B. 5G, Wi-Fi, Bluetooth).

Kommunikationstechnologien sind ein wesentliches Material für digitale Lösungen, da sie die Kommunikation zwischen den verschiedenen Elementen einer digitalen Lösung ermöglichen. Kommunikationstechnologie kann durch Verfügbarkeit, Bandbreite und Latenzzeiten

begrenzt sein. Diese Einschränkungen müssen bei der Konstruktion berücksichtigt werden, um mögliche Funktionseinschränkungen abzumildern.

Maschinelles Lernen ist eine innovative Technologie und damit ein wichtiges Material, welches die Möglichkeiten zur Automatisierung von Prozessen und zur Realisierung von Funktionen auf der Grundlage einer Lerntechnologie bietet. Das maschinelle Lernen beruht auf dem Lernen am Beispiel, d. h. es basiert im Wesentlichen auf bekannte Trainingsdaten und auf Rückmeldungen zu den gelieferten Ergebnissen. Die Effizienz des maschinellen Lernens wird durch die Qualität der verfügbaren Trainingsdaten und die Qualität der Rückmeldungen zu den gelieferten Ergebnissen begrenzt. Dieser Lernprozess muss daher in angemessener Weise in den Bauprozess und den Betrieb der Lösung integriert werden, damit die Technologie qualitativ hochwertige Ergebnisse liefern kann.

7 Grundlagen der Designarbeit

Empfohlene Dauer: 45 Minuten

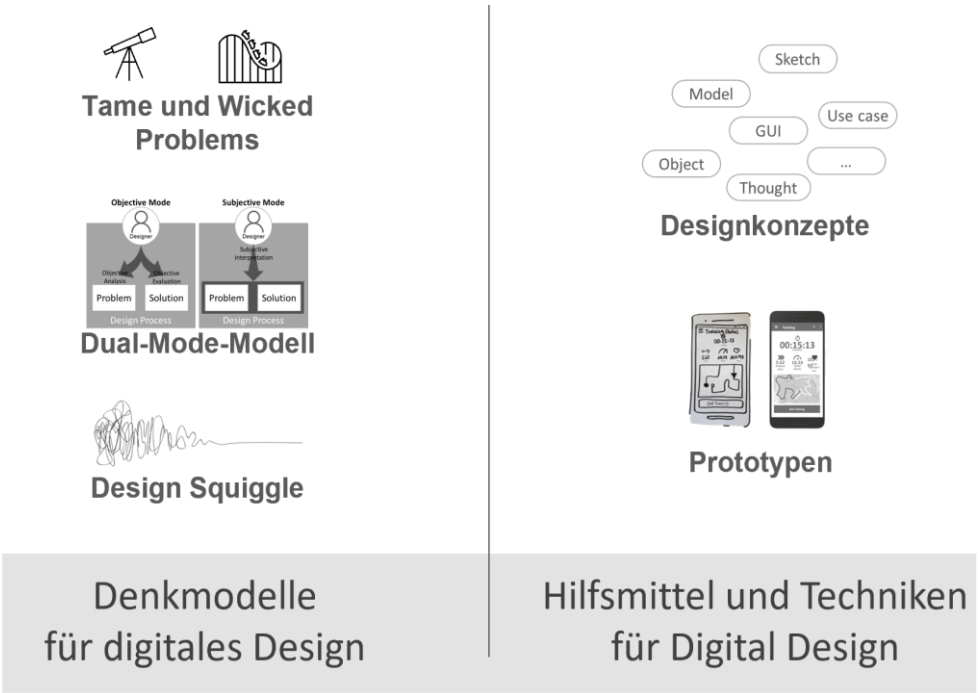
Kognitive Stufe: K2

Wichtige Begriffe: Tame Problem, Wicked Problem, Prototyp, konzeptueller Entwurf, Designarbeit, Designkonzept, Design Squiggle, Dual-Mode-Modell

Lernziele dieser Lerneinheit

LZ 7.1 Die grundlegenden Denkmodelle der Designarbeit erklären können (K2)
LZ 7.2 Designkonzepte als zentrales Gestaltungsmittel für die Designarbeit erklären können (K2)
LZ 7.3 Prototypen als zentrales Design- und Evaluierungshilfsmittel für die Designarbeit erläutern können (K2)
LZ 7.3 Die Bedeutung von Prototypen in verschiedenen Disziplinen kennen (K1)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit



Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Die Designarbeit für eine digitale Lösung erfordert, dass der Designprozess explorativ und experimentell [StNe2014] ist, um das Problem durch die Erkundung alternativer Lösungen zu klären.

Die folgenden Denkmodelle sind nützlich, um Designarbeit zu verstehen:

- *Design Squiggle*: [Newm2020] erklärt den Designprozess als einen Prozess, der sehr chaotisch beginnt und sich dann Schritt für Schritt klärt und mit einer Lösung endet.
- *Dual-Mode-Modell:* [Dors1997] besagt, dass Design sowohl als ein Prozess zur Problemlösung als auch als eine reflektierende Praxis über die Designaufgabe verstanden werden kann.

- *Tame und Wicked Problems:* [RiWe1973]bietet eine Klassifizierung für Probleme, die ziemlich klar und stabil sind (Tame) und solche, die vage, unklar und widersprüchlich sind (Wicked).

Konzeptuelle Entwurf und Prototyping sind zwei zentrale Techniken für die Designarbeit [Cros2006].

- *Konzeptueller Entwurf* bedeutet die Erstellung von Designkonzepten, Spezifikationen, Modellen usw. für die geplante digitale Lösung. Diese Konzepte können verwendet werden, um den Entwurf mit allen Stakeholdern zu kommunizieren, zu bewerten und zu diskutieren.
- *Prototyping* bedeutet, vorläufige Exemplare (Prototypen) einer digitalen Lösung zu erstellen und diese zur Ausarbeitung und Evaluierung bestimmter Aspekte einer Designlösung zu verwenden.

Die Prototypen sind jedoch je nach Fachgebiet sehr unterschiedlich [McEl2017].

8 Designarbeit auf der Lösungsebene

Empfohlene Dauer: 75 Minuten

Kognitive Stufe: K3

Wichtige Begriffe: Vision, Kunden- und Benutzergruppen, Wertversprechen, Wertschöpfungsarchitektur, Geschäftsprozess, Qualitätsanforderung, Randbedingung für die Lösung

Lernziele dieser Lerneinheit

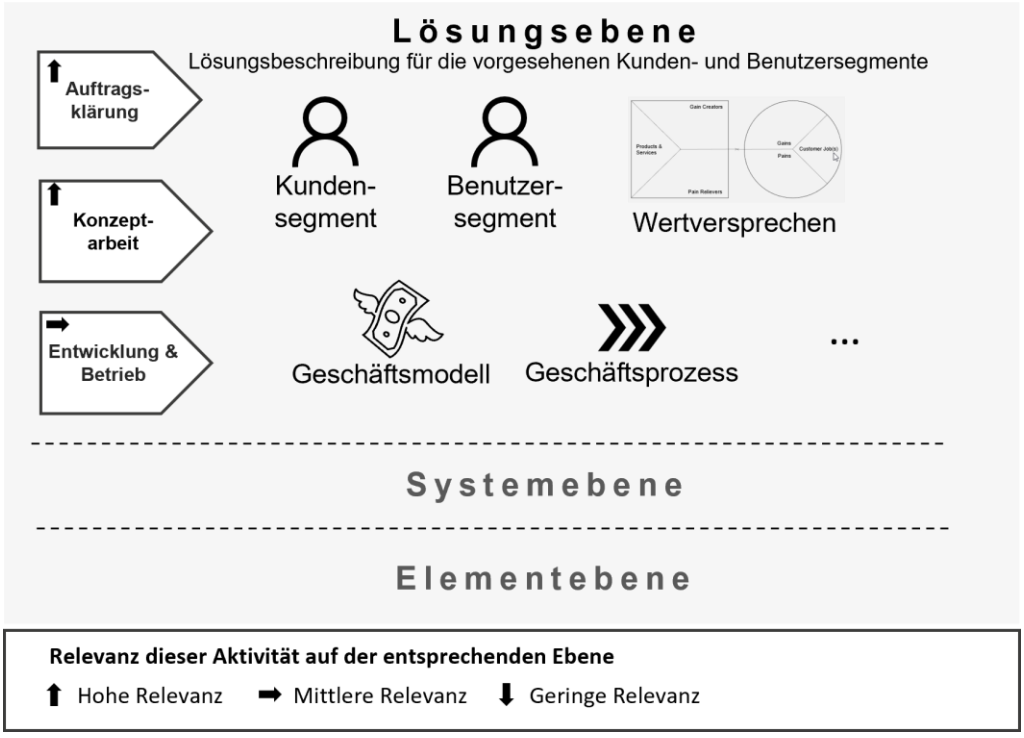
LZ 8.1 Die grundlegenden Aspekte des konzeptuellen Entwurfs auf der Lösungsebene erklären können (K2)

LZ 8.2 Den konzeptuellen Entwurf zur Erstellung von Designkonzepten auf der Lösungsebene anwenden können (K3)

LZ 8.3 Die wesentlichen Fragen für die Evaluationsarbeit auf der Lösungsebene erklären können (K2)

LZ 8.4 Die Designarbeit auf der Lösungsebene entlang der drei Schritte des Bauprozesses erklären können (K2)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit



Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Die Lösungsebene betrifft das soziotechnische System und konzentriert sich auf die wirtschaftliche Sicht der digitalen Lösung. Das Ziel von Designarbeit auf der Lösungsebene ist es, eine praktikable digitale Lösung zu gestalten, die den Kund*innen einen wünschenswerten Mehrwert bietet. Dieses Ziel wird durch ein klares Verständnis des Grundes für das Vorhaben, der Vision für die digitale Lösung, der Zielgruppe und des Geschäftsmodells der digitalen Lösung [OsPi2010] erreicht.

Für den konzeptuellen Entwurf auf der Lösungsebene müssen die folgenden grundlegenden Aspekte berücksichtigt werden:

- Vision
- Kunden- und Benutzergruppen
- Wertversprechen
- Wertschöpfungsarchitektur
- Geschäftsprozesse
- Qualitätsanforderungen
- Randbedingungen für die Lösung

Diese Aspekte können durch spezifische Arbeitsprodukte (z. B. ein Business Modell Canvas) dargestellt werden, um sie als Teil eines Designkonzepts auf Lösungsebene zu dokumentieren.

Die Bewertung der Arbeitsprodukte auf der Lösungsebene ist ebenfalls ein integraler Bestandteil der Designarbeit. Prototypen können verwendet werden, um verschiedene Aspekte der Lösung zu bewerten (z. B. die Attraktivität des Wertversprechen). Die Bewertung auf Lösungsebene muss für alle drei Designperspektiven gelten: Mensch, Business und Technologie.

Designarbeit auf der Lösungsebene ist eine gemeinsame Anstrengung mit verschiedenen Fachleuten (z. B. aus der Business Analyse oder dem Service Design).

Der Grund für das Vorhaben und die Vision stehen während der Auftragsklärung im Hauptfokus der Lösungsebene. Während der Konzeptarbeit sollte ein konsistentes und abgestimmtes Designkonzept auf Lösungsebene zwischen allen relevanten Stakeholdern entwickelt werden. Während der Entwicklung und im Betrieb wird die Lösungsebene weiter verfeinert und auf der Grundlage des Feedbacks von Kunden und anderen Stakeholdern optimiert.

9 Designarbeit auf der Systemebene

Empfohlene Dauer: 75 Minuten

Kognitive Stufe: K3

Wichtige Begriffe: Ziel auf Systemebene, Benutzertyp, vorhandenes Element, eigenes Element, Qualitätsanforderung, Randbedingungen für das System

Lernziele dieser Lerneinheit

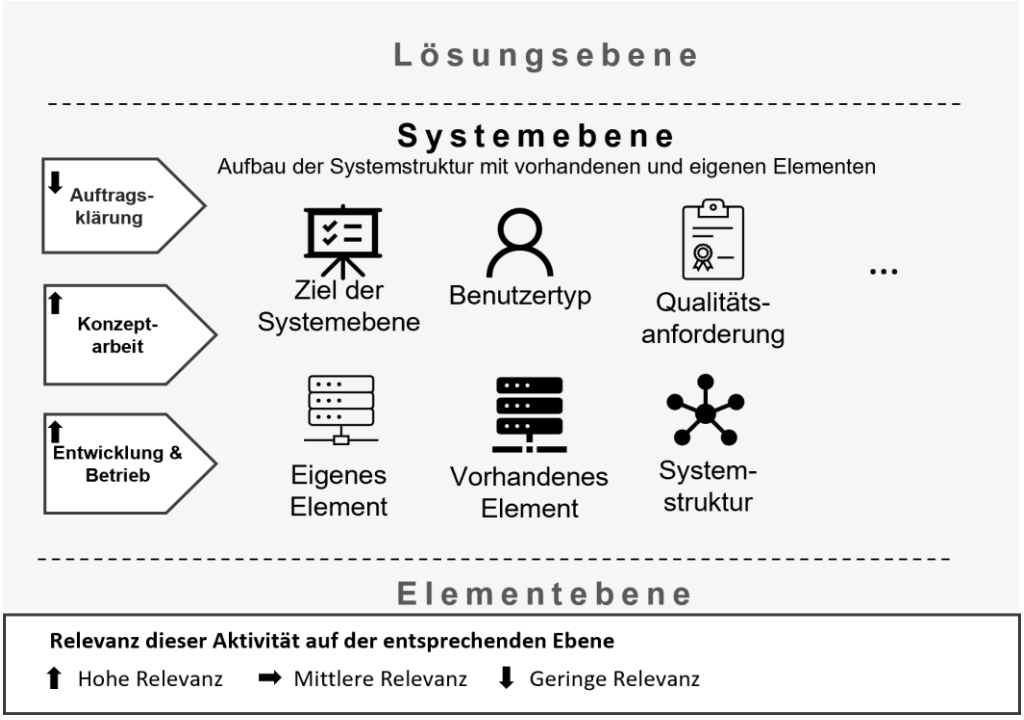
LZ 9.1 Die grundlegenden Aspekte des konzeptuellen Entwurfs auf der Systemebene erklären können (K2)

LZ 9.2 Den konzeptuellen Entwurf zur Erstellung von Designkonzepten auf Systemebene anwenden können (K3)

LZ 9.3 Die wesentliche Fragen für die Evaluationsarbeit auf Systemebene erklären können (K2)

LZ 9.4 Die Designarbeit auf Systemebene entlang der drei Schritte des Bauprozesses erklären können (K2)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit



Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Auf der Systemebene geht es um das technische Gesamtsystem einschließlich der Schnittstellen zu allen Benutzertypen. Ziel von Designarbeit auf Systemebene ist es, ein technisches System zu gestalten, das machbar und in der Lage ist, die gewünschte digitale Lösung im gewünschten Kontext, mit der geforderten Qualität und im Rahmen der Ressourcen und Randbedingungen der Kunden zu verwirklichen. Dieses Ziel wird durch ein klares Verständnis des Systemkontext, der Ziele und Randbedingungen für das System und eine angemessene Gestaltung der Form, Funktion und Qualität des Systems erreicht.

Für den konzeptuelle Entwurf auf der Lösungsebene müssen die folgenden grundlegenden Aspekte berücksichtigt werden:

- Ziele des Systems
- Benutzertypen
- Systemstruktur mit allen eigenen und vorhandenen Elementen
- Szenarien
- Qualitätsanforderungen
- Randbedingungen an das System

Diese Aspekte können durch spezifische Arbeitsprodukte (z. B. ein Systemmodell) dargestellt werden, um diese Aspekte als Teil eines Designkonzepts auf Systemebene zu dokumentieren.

Die Bewertung der Arbeitsprodukte auf der Systemebene ist ebenfalls ein integraler Bestandteil der Designarbeit. Prototypen können zur Bewertung verschiedener Aspekte des Systems (z. B. der Durchführbarkeit bestimmter Szenarien) verwendet werden. Die Bewertung auf Systemebene muss für alle drei Designperspektiven berücksichtigt werden: Mensch, Business und Technologie.

Designarbeit auf der Systemebene ist eine gemeinsame Anstrengung mit verschiedenen "technischen" Fachleuten (z. B. aus dem Requirements Engineering oder der Softwarearchitektur).

Während der Auftragsklärung ist die Systemebene von untergeordneter Bedeutung; statt sich auf ein konkretes System zu konzentrieren, wird der mögliche Lösungsraum erkundet. Während der Konzeptarbeit sollte ein konsistentes und abgestimmtes Design auf Systemebene zwischen allen relevanten Stakeholdern entwickelt werden. Während der Entwicklung und im Betrieb wird die Systemebene weiter verfeinert und auf der Grundlage des Feedbacks von Benutzern und anderen Stakeholdern optimiert.

10 Designarbeit auf der Elementebene

Empfohlene Dauer: 75 Minuten

Kognitive Stufe: K3

Wichtige Begriffe: Ziel auf Elementebene, Benutzerschnittstelle, technisches Interface, Daten, physischer Aufbau, Use Case, technische Funktion, Qualitätsanforderung, Randbedingung für das Element

Lernziele dieser Lerneinheit

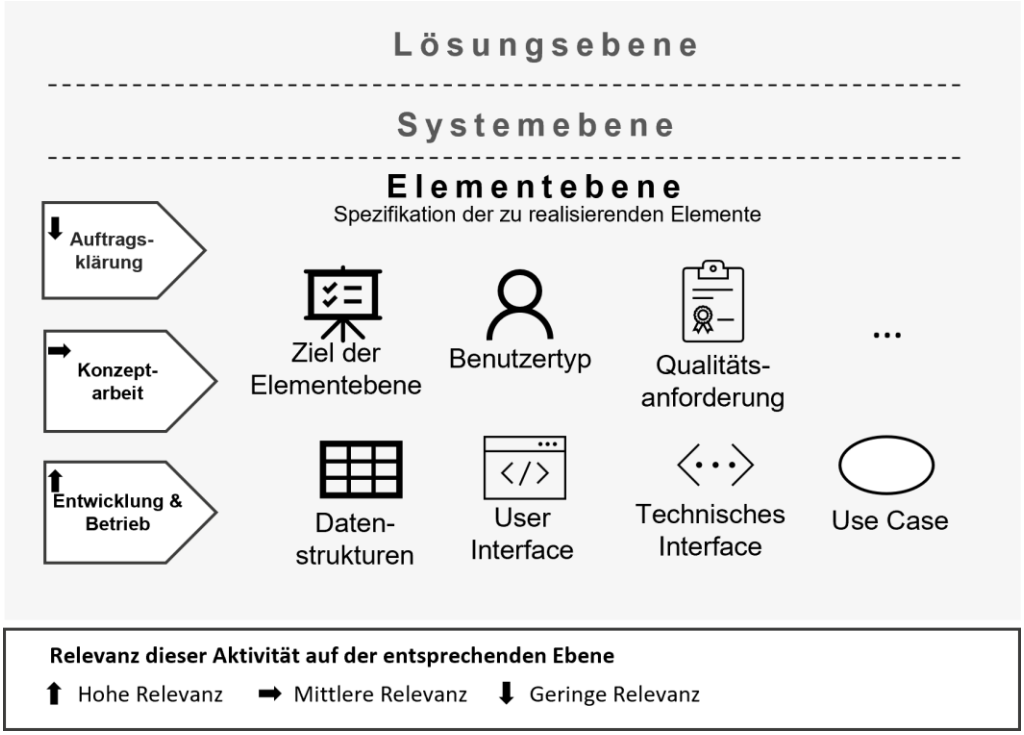
LZ 10.1 Die grundlegenden Aspekte des konzeptuellen Entwurfs auf Elementebene erklären können (K2)

LZ 10.2 Den konzeptuellen Entwurf zur Erstellung von Designkonzepten auf der Elementebene anwenden können (K3)

LZ 10.3 Die wesentlichen Fragen für die Evaluationsarbeit auf der Elementebene erklären können (K2)

LZ 10.4 Die Designarbeit auf der Elementebene entlang der drei Schritte des Bauprozesses erklären können (K2)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit



Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Auf der Elementebene geht es um die technischen Details der zu realisierenden Elemente einschließlich ihrer Interaktion mit den Benutzern. Das Ziel von Designarbeit auf der Elementebene ist es, ein technisches Elementdesign zu schaffen, das für die Benutzer attraktiv ist, das machbar ist und das in der Lage ist, die gewünschte digitale Lösung im gewünschten Kontext, mit der geforderten Qualität und im Rahmen der Ressourcen und Randbedingungen der Kunden zu realisieren. Dies wird durch ein klares Verständnis des Kontextes jedes Elements, der Ziele und Randbedingungen für dieses Element und eine angemessene Gestaltung von Form, Funktion und Qualität erreicht.

Für den konzeptuellen Entwurf auf der Elementebene müssen die folgenden grundlegenden Aspekte berücksichtigt werden:

- Ziele des Elements
- Benutzerschnittstellen und technische Interfaces
- Daten und Datenstrukturen
- Physischer Aufbau
- Use Cases und technische Funktionen
- Qualitätsanforderungen
- Randbedingungen für das Element

Diese Aspekte können durch spezifische Arbeitsprodukte (z. B. Use Case Vorlage) dargestellt werden, um diese Aspekte als Teil eines Designkonzepts auf Elementebene zu dokumentieren.

Die Evaluation der Arbeitsprodukte auf der Elementebene ist ebenfalls ein integraler Bestandteil der Designarbeit. Prototypen können dazu verwendet werden, verschiedene Aspekte des Elements zu bewerten (z. B. die Durchführbarkeit bestimmter Funktionen, die Benutzerfreundlichkeit bestimmter Benutzerschnittstellen). Die Bewertung auf Elementebene muss für alle drei Designperspektiven berücksichtigt werden: Mensch, Business und Technologie.

Designarbeit auf der Elementebene ist eine gemeinsame Anstrengung verschiedener Designfachleuten (z. B. aus dem Interaction Design), technischer Experten und Expertinnen (z. B. aus der Software Architektur) und der an der Realisierung beteiligten Personen (z. B. aus der Softwareentwicklung).

Während der Auftragsklärung ist die Elementebene von untergeordneter Bedeutung. Ausgewählte Elemente verwandter Lösungen können jedoch als Inspiration oder zur Erkundung des Lösungsraums verwendet werden. Während der Konzeptarbeit sollten Designkonzepte auf Elementebene nur dann erstellt werden, wenn das Elementdesign für das Verständnis kritischer Aspekte des Gesamtsystems erforderlich ist. Während der Entwicklung und im Betrieb werden die Elementdesigns bis zu einem Detailgrad ausgearbeitet, der für die Realisierung notwendig ist. Darüber hinaus wird das Design der einzelnen Elemente auf der Grundlage des Feedbacks von Benutzern und anderen Stakeholdern weiter verfeinert und optimiert.

11 Ganzheitliche Designarbeit im Bauprozess

Empfohlene Dauer: 60 Minuten

Kognitive Stufe: K2

Wichtige Begriffe: machbar, wünschenswert, realisierbar, ganzheitliche Designarbeit, gemeinsame Designarbeit (Co-Design)

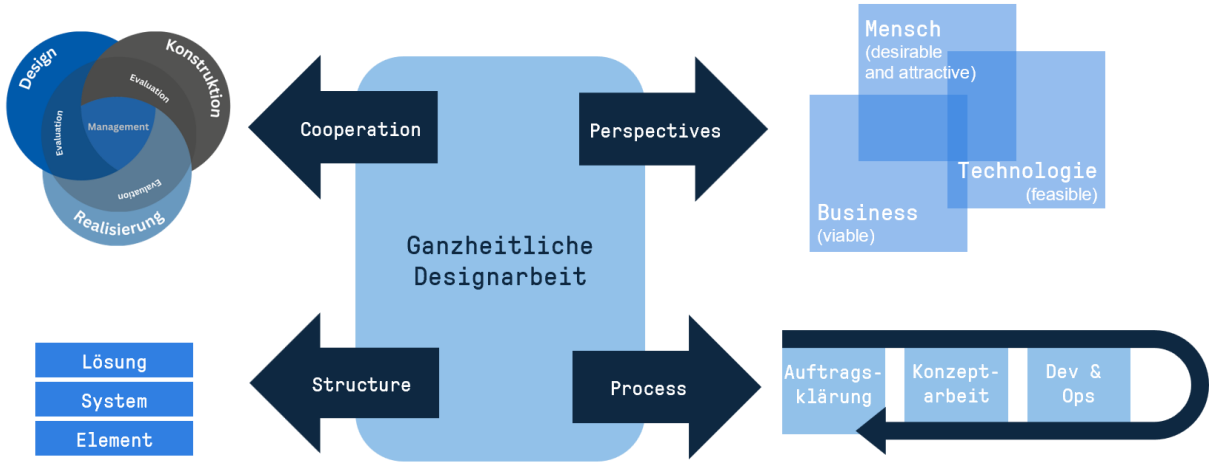
Lernziele dieser Lerneinheit

LZ 11.1 Die Bedeutung des Co-Designs auf Lösungs-, System- und Elementebene für eine ganzheitliche Designarbeit erklären können (K2)

LZ 11.2 Die Bedeutung der gemeinsamen Betrachtung von Mensch, Business und Technologie auf den drei Ebenen für eine ganzheitliche Designarbeit erklären können (K2)

LZ 11.3 Den iterativen Charakter von Auftragsklärung, Konzeptarbeit, Entwicklung und Betrieb für ganzheitliche Designarbeit erklären können (L2)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit



Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Ganzheitliche Designarbeit ist unerlässlich, um eine praktikable, wünschenswerte und realisierbare Lösung zu schaffen. Dies erfordert:

- Betrachtung der drei Perspektiven für eine digitale Lösung (Business, Mensch und Technologie) gleichermaßen.
- Strukturierung der digitalen Lösung unter Verwendung der drei Abstraktionsebenen (Lösungs-, System- und Elementebene).
- Verständnis des iterativen Charakters der Designarbeit entlang der drei Schritte (Auftragsklärung, Konzeptarbeit, Entwicklung und Betrieb) des Bauprozesses.

Designarbeit über die drei Ebenen Lösung, System und Element darf nicht als hierarchischer Prozess verstanden werden. Ganzheitlich zu arbeiten bedeutet, auf allen drei Ebenen parallel zu arbeiten und bei Bedarf die entsprechende Ebene zu berücksichtigen. So entsteht beispielsweise ein erheblicher Teil der Kosten einer digitalen Lösung durch Entwicklung und Betrieb. Um diese Art von Kosten zu verstehen, muss man die Systemebene und die Elementebene kennen. Die Attraktivität einer Lösung wird durch ein attraktives Wertversprechen und eine brauchbare Realisierung dieses Wertversprechens bestimmt.

Dies bedeutet, dass ein gemeinsamer Entwurf der Lösung auf Lösungs- und Elementebene erforderlich ist.

Ein ganzheitlicher Weg bei der Gestaltung erfordert, dass man die verschiedenen Schritte des Bauprozesses bei Bedarf immer wieder neu durchläuft. Die Vorwegnahme des End-of-Life einer digitalen Lösung ist eine nützliche Technik, um die Lösung nachhaltig zu gestalten, d. h. was soll mit den gesammelten Daten geschehen, wie geht man mit bestehenden Kunden und Benutzern um, wie mit anderen Systemen, die diese digitale Lösung nutzen, was passiert mit den Geräten am Standort der Benutzer, usw.?

Der Bauprozess für eine erste Version einer digitalen Lösung ist ein iterativer Prozess, der zwischen der Auftragsklärung, der Konzeptarbeit sowie Entwicklung und Betrieb hin und her wechselt – auch wenn der Prozess logischerweise mit der Auftragsklärung beginnt und normalerweise mit Entwicklung und Betrieb endet, wenn die erste Version der digitalen Lösung eingeführt wird.

Sobald die erste Version der digitalen Lösung auf den Markt gebracht wurde, wird der Bauprozess wieder aufgenommen, wenn zusätzliche Teile (z. B. Merkmale) für die digitale Lösung benötigt werden. Obwohl die bereits eingeführte digitale Lösung in Entwicklung und Betrieb verbleibt, beginnt der Bauprozess für zusätzliche Teile der digitalen Lösung erneut mit der Auftragsklärung.

12 Frameworks für den Bauprozess aus Sicht des Digital Designs

Empfohlene Dauer: 45 Minuten

Kognitive Stufe: K2

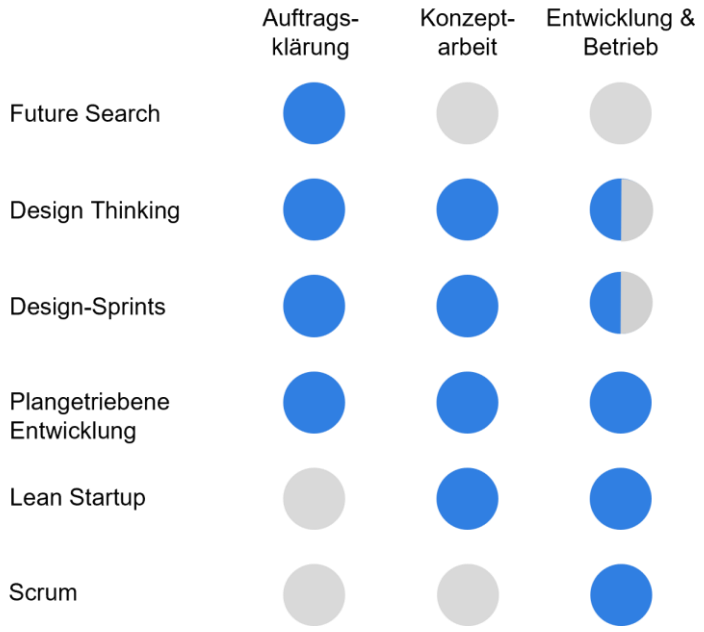
Wichtige Begriffe: Future Search, Design Thinking, Design Sprint, plangetrieben, Scrum, Lean Startup

Lernziele dieser Lerneinheit

LZ 12.1 Future Search, Design Thinking, Design Sprint, plangetriebene Entwicklung, Scrum und Lean Startup als Frameworks für den Entwicklungsprozess aus der Perspektive des Digital Designs vergleichen und gegenüberstellen können (K2)

LZ 12.2 Die Möglichkeit der Kombination von Frameworks im Bauprozess erläutern können (L2)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit



Zusammenfassung dieser Lerneinheit

In der Praxis gibt es eine Reihe von Frameworks für den Bau digitaler Lösungen. In dieser LE werden verschiedene Beispiele aus der Perspektive des Digital Designs beschrieben, um zu zeigen, wie sich die Frameworks auf den Bauprozess beziehen:

- *Future Search* [WeJa2010]: Schwerpunkt liegt auf Verständnis vom Kontext und Grund für das Vorhaben mit einer großen Gruppe von Stakeholdern. Nützlich für die Auftragsklärung.
- *Design Thinking* [Brow2009]: Schwerpunkt auf Verständnis von Benutzer/Kunden, schnelle Feedback-Zyklen auf der Grundlage früher Prototypen, sehr geringer Fokus auf die tatsächliche Realisierung. Nützlich für die Auftragsklärung und die Konzeptarbeit.

- *Design Sprint* [KnZK2016]: hochkomprimierte Variante des Design Thinking in fünf Tagen. Nützlich für die Auftragsklärung und die Konzeptarbeit.
- *Plangetrieben* [Royce1970]: Schwerpunkt auf strukturierter Arbeit, evaluierten Konzepten und langfristiger Planung. Prozessmodell für alle drei Schritte des Bauprozesses.
- *Scrum* [ScSu2020]: Iteratives und wertorientiertes Arbeiten, Lieferung von qualitativ hochwertigen Ergebnissen an Benutzer/Kunde für Feedback. Nützlich für Entwicklung und Betrieb.
- *Lean Startup* [Ries2011]: Fokus auf validiertes Lernen mit schnellen Feedback-Zyklen, Lieferung von Minimum Viable Products an erste Kunden, um schnelles Feedback zu erhalten. Schnelles Feedback ist wichtiger als technische Qualität. Ein Ansatz mit einer anderen Philosophie für den Bau einer Lösung. Nützlich für Konzeptarbeit sowie Entwicklung und Betrieb.

Die meisten Frameworks schließen sich NICHT unbedingt gegenseitig aus. Einige können nacheinander oder sogar parallel kombiniert werden. Ein umfassendes Verständnis der Lösung und des Systems ermöglicht die parallele Anwendung mehrerer Frameworks zur gleichen Zeit. So kann beispielsweise ein bestehendes und gut verstandenes Element eines Systems durch einen plangetriebenen Ansatz verbessert werden, während ein neues und innovatives Element eines Systems durch einen Lean Startup Ansatz entwickelt wird. Diese Art der Kombination von Frameworks erfordert einen hohen Reifegrad der Organisation und ein entsprechend erfahrenes Management.

13 Die soziale Dimension des Bauprozesses

Empfohlene Dauer: 45 Minuten

Kognitive Stufe: K2

Wichtige Begriffe: Mindset, soziale Dimension, menschliche Perspektive, Teamwork

Lernziele dieser Lerneinheit

LZ 13.1 Die Bedeutung des Mindsets als Basis für die soziale Dimension kennen (K1)
LZ 13.2 Die Bedeutung der sozialen Dimension im Bauprozess für eine digitale Lösung begründen können (K2)
LZ 13.3 Die wesentlichen Aspekte des Mindset, die für die Gestaltung einer digitalen Lösung am wichtigsten sind, beschreiben können (K1)

Visuelle Skizze für diese Lerneinheit

Zusammenfassung dieser Lerneinheit

Ein wichtiger Teil, den jeder Mensch mitbringt, ist seine Persönlichkeit oder sein Mindset, insbesondere seine Mentalität, sein Wertesystem und seine Haltung im Umgang mit Problemen und mit anderen Menschen. Jeder Mensch denkt und kommuniziert anders, je nach Persönlichkeit, Tätigkeitsbereich und Situation. Daher ist das Mindset, das Menschen im Digital Design anwenden, ein wichtiger Faktor für den Erfolg.

Die soziale Dimension (manchmal auch als menschliche Perspektive bezeichnet) ist ein wichtiger Faktor bei der Gestaltung digitaler Lösungen, der sich nicht auf die Erfahrung von Benutzer und Kunden beschränkt. Daher müssen nicht nur Benutzer und Kunden, sondern alle Menschen im Kontext des gesamten Bauprozesses angemessen berücksichtigt werden.

Der Bau einer digitalen Lösung ist eine anspruchsvolle Aufgabe, die ein breites Spektrum an Kompetenzen erfordert und alle Beteiligten vor verschiedene Herausforderungen stellt. Es ist wichtig zu verstehen, dass Menschen die Aufgaben und Herausforderungen des Bauprozesses je nach ihrer Ausbildung, ihren früheren Erfahrungen und ihrer Persönlichkeit unterschiedlich bewältigen. Bei der Planung und Durchführung des Bauprozesses muss nicht nur auf die Fähigkeiten der Menschen geachtet werden, sondern auch darauf, dass jeder Einzelne und das vorgesehene Team in Bezug auf ihr Mindset und ihre Fähigkeiten zu den Aufgaben und Herausforderungen passen.

Zusätzlich zu den beschriebenen erforderlichen Fähigkeiten und Praktiken profitiert der Prozess des Gestaltens einer digitalen Lösung auch von einem bestimmten Mindset.

Das für Digital Design erforderliche Mindset setzt voraus, dass man versteht, dass:

- Design eine Tätigkeit ist, bei der man mit den Augen anderer Menschen sehen muss.
- Die Kommunikation gezielt und maßgeschneidert sein muss, um ein gemeinsames Verständnis zu erreichen.
- Das Experimentieren mit Alternativen ein wichtiger Faktor ist, um Fehlentwicklungen frühzeitig zu vermeiden.
- Das Aufrechthalten einer kreativen Spannung wichtig ist, um innovativ zu sein.
- Die richtige Zusammensetzung und Führung des Teams für das Endergebnis entscheidend ist.
- Design einen durchgängigen Erkenntnisprozess benötigt.
- Design ist Teamarbeit.

Literaturverzeichnis

[Bitk2017] Bitkom e. V.: Rollenideal Digital Design – Erfolgreiche Digitalisierung und Digitale Transformation erfordern ein Umdenken in der Softwareentwicklung, 2017. (Nur auf Deutsch verfügbar.)

[Bloo2018] Bloomberg, J.: Digitization, Digitalization, And Digital Transformation: Confuse Them At Your Peril. https://www.forbes.com/sites/jasonbloomberg/2018/04/29/digitization-digitalization-and-digital-transformation-confuse-them-at-your-peril/#6f4658632f2c. Zuletzt besucht im Januar 2024.

[Brow2009] Brown, T.: Change by Design. Harper Business, 2009.

[Cros2006] Cross, N.: Designerly Ways of Knowing. Birkhäuser, 2006.

[Dors1997] Dorst, K.: Describing Design – A Comparison of Paradigms. Delft University Press, Delft, The Netherlands, 1997.

[GlLa2023] Glinz, M., Lauenroth, K.: A Glossary of the Terminology for the Digital Design Professional Version 2.0.1 Januar 2024 International Requirements Engineering Board (IREB). https://www.digitaldesign.org/media/pages/downloads/32a4c1de64-1704973547/ddp-glossay-de-v1.2.1.pdf Zuletzt besucht im Januar 2024.

[KnZK2016] Knapp, J., Zeratsky, J., Kowitz, B.: Sprint – How to Solve Big Problems and Test New Ideas in Just Five Days. Bantam Press, 2016.

[LBGH2018] Lauenroth, K., Bramsiepe, H., Gilbert, D., Hartwig, R., Lehn, K., Schubert, U., Trapp, M.: The Digital Design Manifesto, https://www.digitaldesign.org/media/pages/downloads/ebdbc18f7d-1649070530/digital-design-manifesto_en.pdf. Zuletzt besucht im Januar 2024.

[Newm2020] Newman, D.: The Process of Design Squiggle. https://thedesignsquiggle.com/. Zuletzt besucht im Januar 2024.

[McEl2017] McElroy, K.: Prototyping for Designers. O'Reilly, 2017.

[OsPi2010] Osterwalder, A., Pigneur, Y.: Business Model Generation. Wiley, 2010.

[Ries2011] Ries, E.: The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. Crown Books, 2011.

[RiWe1973] Rittel, H. W. J., Webber, M. M. : Dilemmas in a General Theory of Planning. In: Politikwissenschaften, Bd. 4, Nr. 2, 1973.

[Royce1970] Royce, W.: Managing the Development of Large Software Systems: Concepts and Techniques. In: Proceedings of IEEE WESCON. IEEE Computer Society Press, 1970.

[ScSu2020] Schwaber, K., Sutherland, J.: The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. November 2020,

https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf. Zuletzt besucht im Januar 2024.

[StNe2014] Stolterman, E., Nelson, H. G.: The Design Way: Intentional Change in an Unpredictable World. 2nd edition, MIT Press, 2014.

[WeJa2010] Weisbord, M., Janoff, S.: Future Search: Getting the Whole System in the Room for Vision, Commitment, and Action. Berrett-Koehler Publishing, 2010.