

Usability-Engineering: Mythen, Chancen & Praxis

Prof. Dr. Michael Herczeg

KoSSE-Tag 2014, Wissenschaftszentrum Kiel



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

Agenda

1. Motivation
2. Begriffe
3. Mythen
4. Chancen
5. Praxis
6. Ausblick

MOTIVATION

Usability und Usability-Engineering

Wozu Usability?

Arbeitssysteme (Werkzeuge)

→ *Werkzeuge müssen zu den Nutzern, deren Aufgaben und deren Nutzungskontexten passen.*

Informationssysteme (Denkzeuge)

→ *Denkzeuge müssen zu den kognitiven Fähigkeiten, also Fragen, Ziele und Problemlösungsfähigkeiten (mentale Modelle) der Nutzer passen.*

Consumerprodukte (Spielzeuge)

→ *Spielzeuge müssen Spaß machen, Erlebnisse bieten, den Lifestyle definieren und „leicht nutzbar“ sein.*

BEGRIFFE

Usability und Usability-Engineering

Begriffe

Benutzerfreundlichkeit

→ undefinierter, laienhafter Begriff für einfache Bedienbarkeit und gute Nutzbarkeit interaktiver Systeme

Gebrauchstauglichkeit (nach DIN EN ISO 9241-11)

→ „Das Ausmaß, in dem ein Produkt, System oder ein Dienst durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Anwendungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.“

Usability

→ inzwischen engl. für Gebrauchstauglichkeit;
oft aber genauso undefiniert wie „Benutzerfreundlichkeit“

Usability und Usability-Engineering

Begriffe

Software-Ergonomie: Theorie und Lehre

→ Wissenschaft von der benutzer-, aufgaben- und kontextgerechten Modellierung und Bewertung interaktiver Systeme

Interaktionsdesign: Entwurf und Gestaltung

→ Konzeption und Formgebung interaktiver Systeme und ihres Verhaltens gegenüber Nutzern

Usability-Engineering: Prozesse und Management

→ Management von Entwicklungsprozessen und Methoden für die Entwicklung und Produktion interaktiver Systeme

Usability und Usability-Engineering

Begriffe

Benutzungsschnittstelle (User Interface)

→ Schnittstelle zwischen menschlichem Benutzer und einem Anwendungssystem

Wird oft auch als Software-Subsystem verstanden, das die Schnittstelle zwischen Benutzer und Anwendungssystem realisiert.

Als Besonderheit ist zu beachten, dass es eine Schnittstelle zwischen den ungleichen Akteuren Mensch und Technik darstellt.

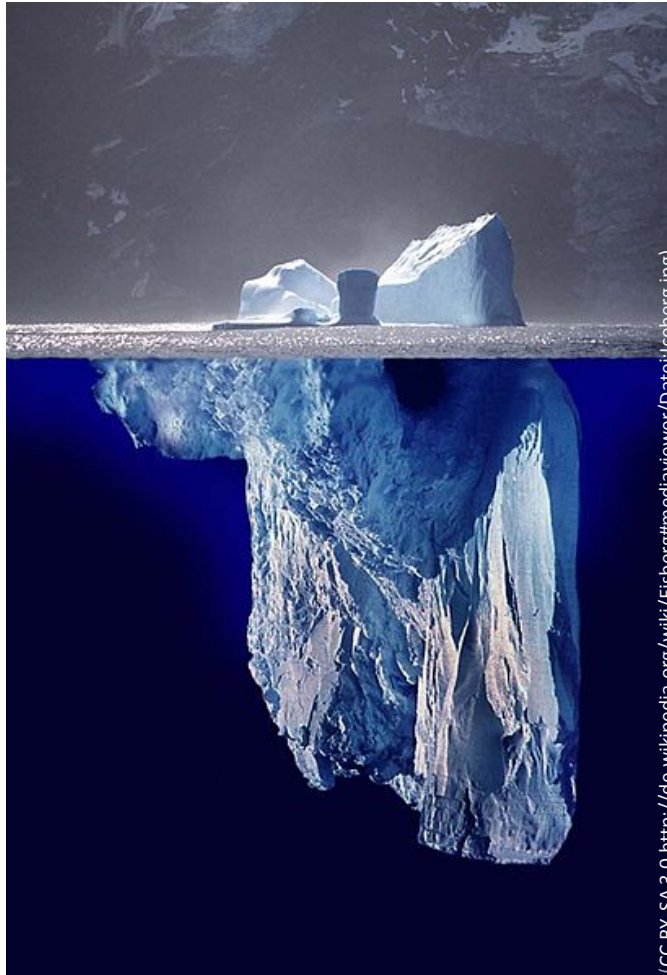
Bedienoberfläche

→ Vom Benutzer direkt erfassbarer Teil einer Benutzungsschnittstelle.

MYTHEN

Mythen zum Usability-Engineering

„Das User Interface ist die Bedienoberfläche.“



Die **Benutzungsschnittstelle (User Interface)** ist nicht nur die Bedienoberfläche.

Die **Bedienoberfläche** ist der **direkt erfassbare Teil eines Gesamtsystems (Applikation)**. Diese wird durch die **gesamte Systemkonzeption** beeinflusst.

Wenn eine **Applikation** nicht **benutzer- und aufgabengerecht** konzipiert worden ist, kann man sie durch das User Interface nicht retten!

Mythen zum Usability-Engineering

„Die Oberfläche macht man am Ende hübsch.“

Durch „**Anhübschen der Oberfläche**“ wird eine untaugliche Applikation nicht besser. Man **fühlt sich bei der Nutzung zunächst nur besser, später durchlebt man die Folgen.**

Nur im Kern **benutzer-, aufgaben- und kontextgerecht** entwickelte Applikationen werden durch gutes Design noch besser.

Nicht das Graphikdesign sondern software-ergonomisch fundiertes **System- und Interaktionsdesign** erzeugt Usability.



Mythen zum Usability-Engineering

„User Interfaces sind Geschmackssache.“



Die **Gestaltung** eines interaktiven Systems kann einem gefallen oder auch nicht.

Gebrauchstauglichkeit einer Applikation besteht allerdings aus **messbaren Kriterien**.

Man sollte in der Entwicklung eher von **Gebrauchstauglichkeit nach DIN EN ISO 9241** sprechen. Dort und in der zugrunde liegenden Fachliteratur findet man diese Kriterien sowie die Methoden zu ihrer Erhebung.

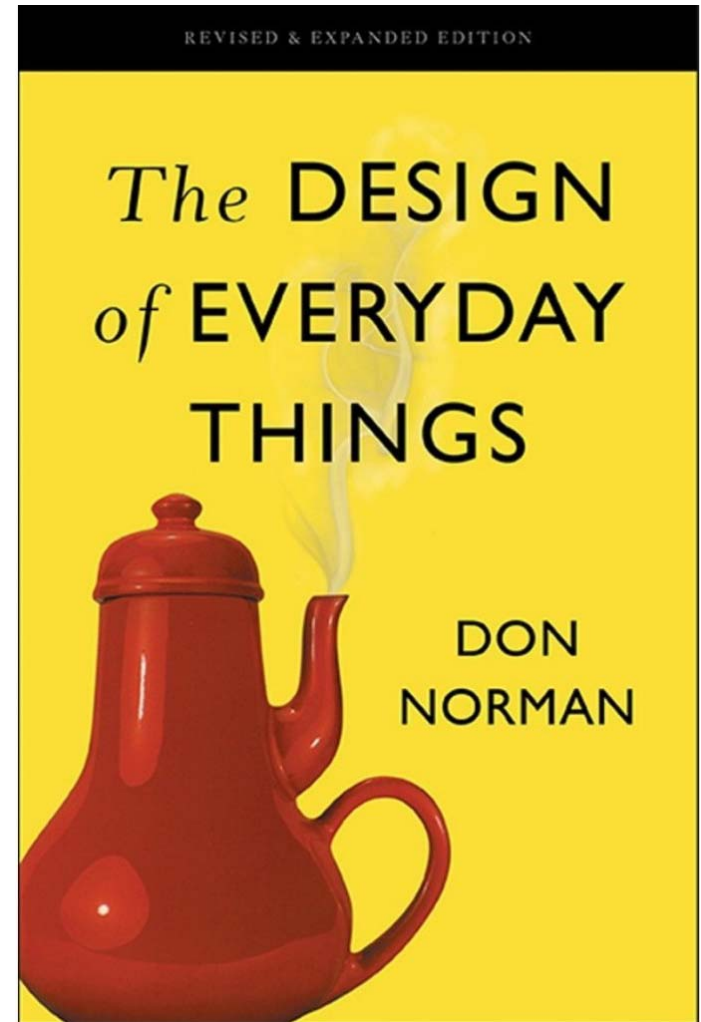
Mythen zum Usability-Engineering

„Usability kostet viel Zeit und Geld.“

Das **teuerste System** ist dasjenige, das die Aufgaben der Benutzer nicht oder nur unzureichend unterstützt.

Gebrauchstauglichkeit erzeugt **Effektivität, Effizienz** und **Zufriedenstellung** von Benutzern in ihrer Applikation.

Usability-Engineering macht ein Werkzeug **attraktiv, wettbewerbsfähig** und auf lange Sicht **erfolgreich**.



CHANCEN

Chancen durch Usability-Engineering

Was kann Usability-Engineering bringen?

Aus Sicht der Nutzer:

- effektive und effiziente Anwendungen
- höhere Sicherheit in der Nutzung und ihren Folgen
- mental kompatible und transparentere Systeme
- zufriedenstellende Systeme
- interessante und erlebnishafte Systeme

→ bessere Produkte und erfolgreichere Nutzung

Chancen durch Usability-Engineering

Was kann Usability-Engineering bringen?

Ökonomische Sicht:

- Kostenreduktion im Lebenszyklus eines Produkts
- Bindung von Nutzern und Anwendern
- stolze Entwickler und Hersteller
- Wettbewerbsvorteile

→ erfolgreichere Produkte und neue Märkte

PRAXIS

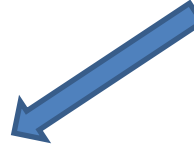
Praxis des Usability-Engineering

Umsetzung in die Praxis der Systementwicklung

**Sensibilisierung
und Qualifizierung**



**Methoden des
Usability-Engineering**



**menschzentrierte
Prozesse**



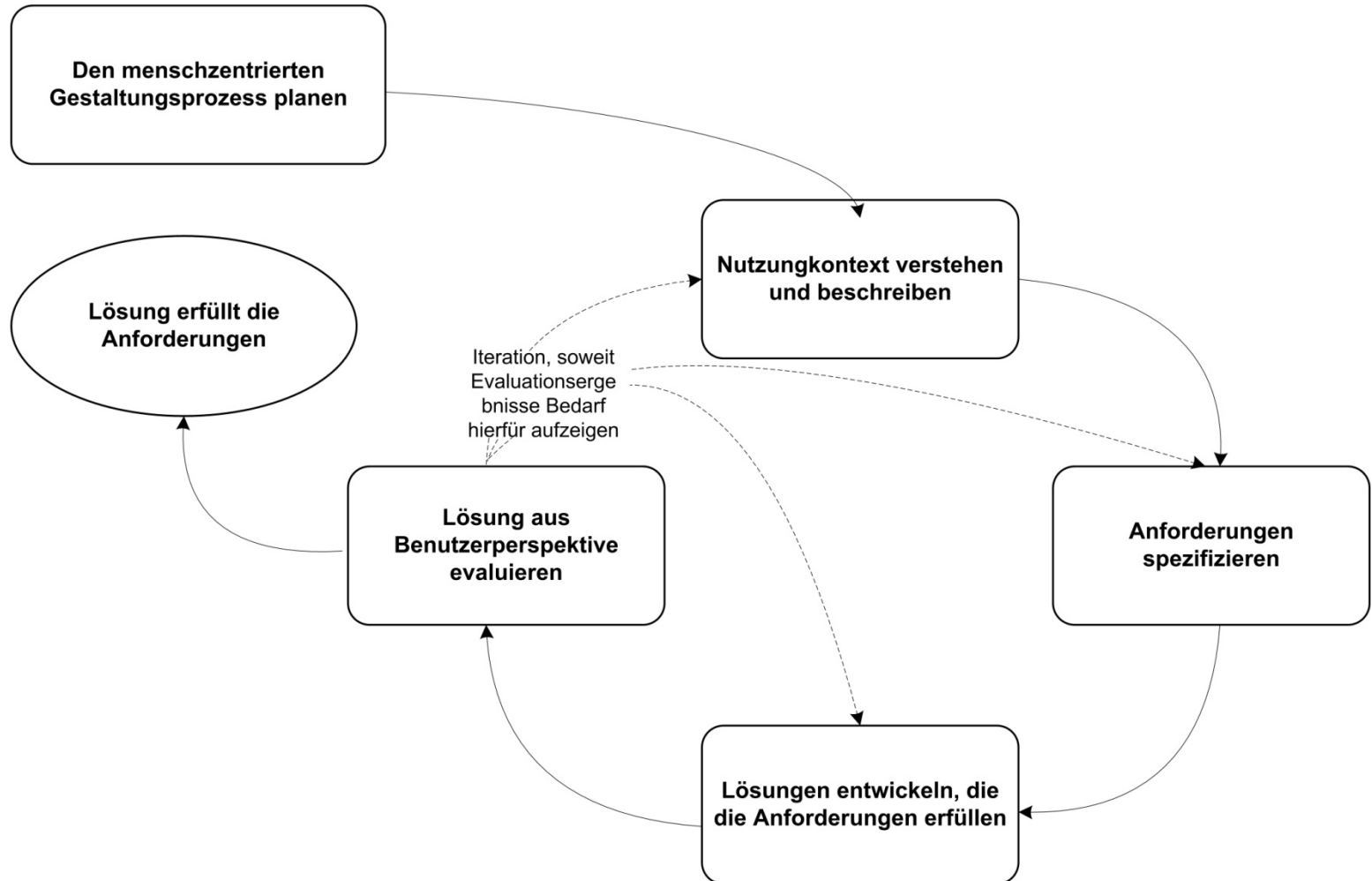
**neue
Denkweisen
und Werte**

Methodenrepertoire (Auswahl)

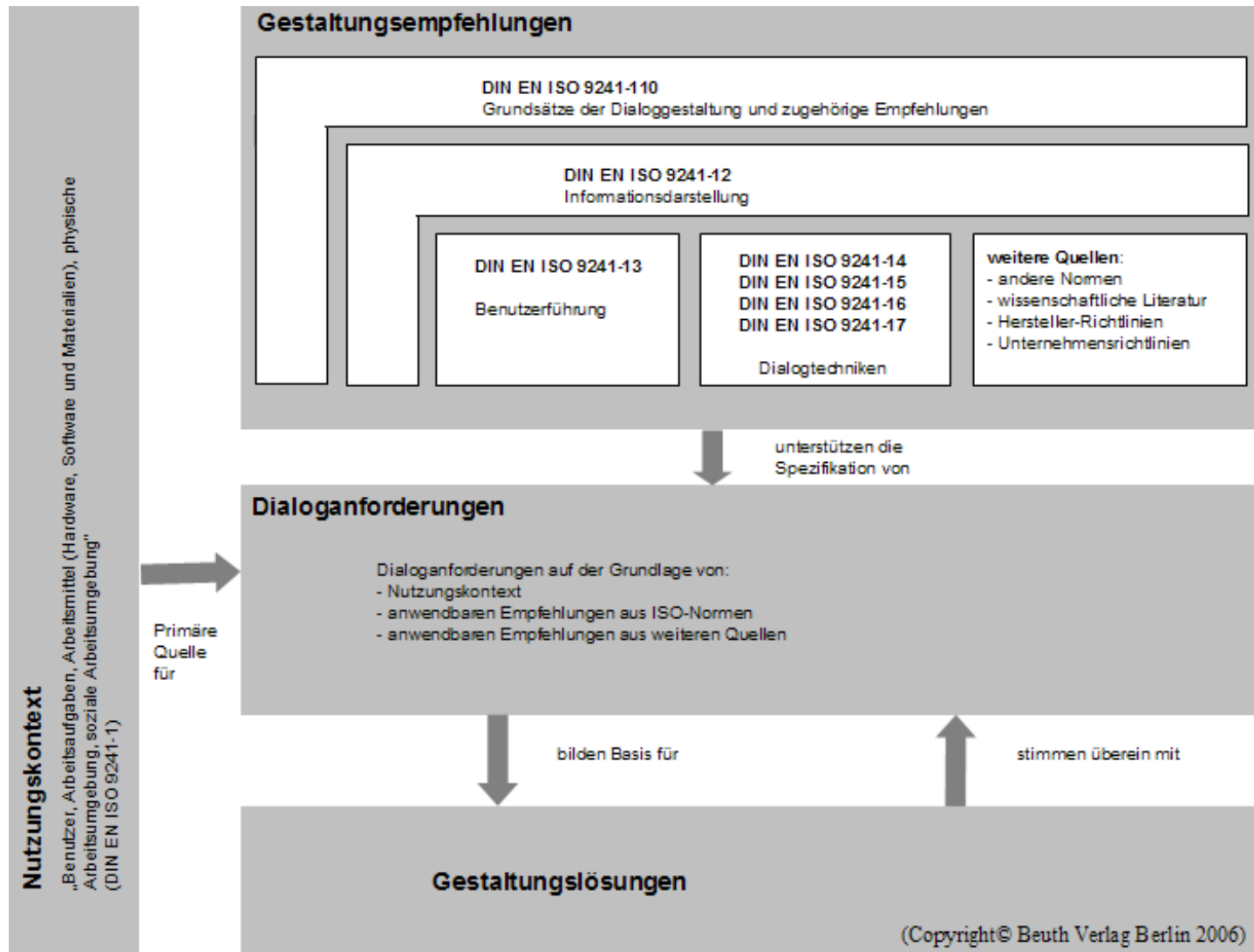
- **Benutzer- und Zielgruppenanalyse**
 - Benutzerklassen
 - Archetypen und Stereotypen
 - Personas
- **Organisations- und Aufgabenanalyse**
 - HTAs
 - Flowmodels, Prozessmodelle
 - kognitive Modellierung
- **Kontextanalyse**
 - Szenarien
 - Feldstudien (Contextual Inquiry)
- **Prototyping**
 - Paper Prototyping
 - Prototyping Tools, User Interface Toolkits
- **Evaluationsmethoden**
 - theoriebasierte Evaluation und Expertenreviews
 - benutzerzentrierte Evaluation und Benutzerpartizipation
 - aufgabenzentrierte Evaluation und Benchmarking

Praxis des Usability-Engineering

nach ISO 9241-210

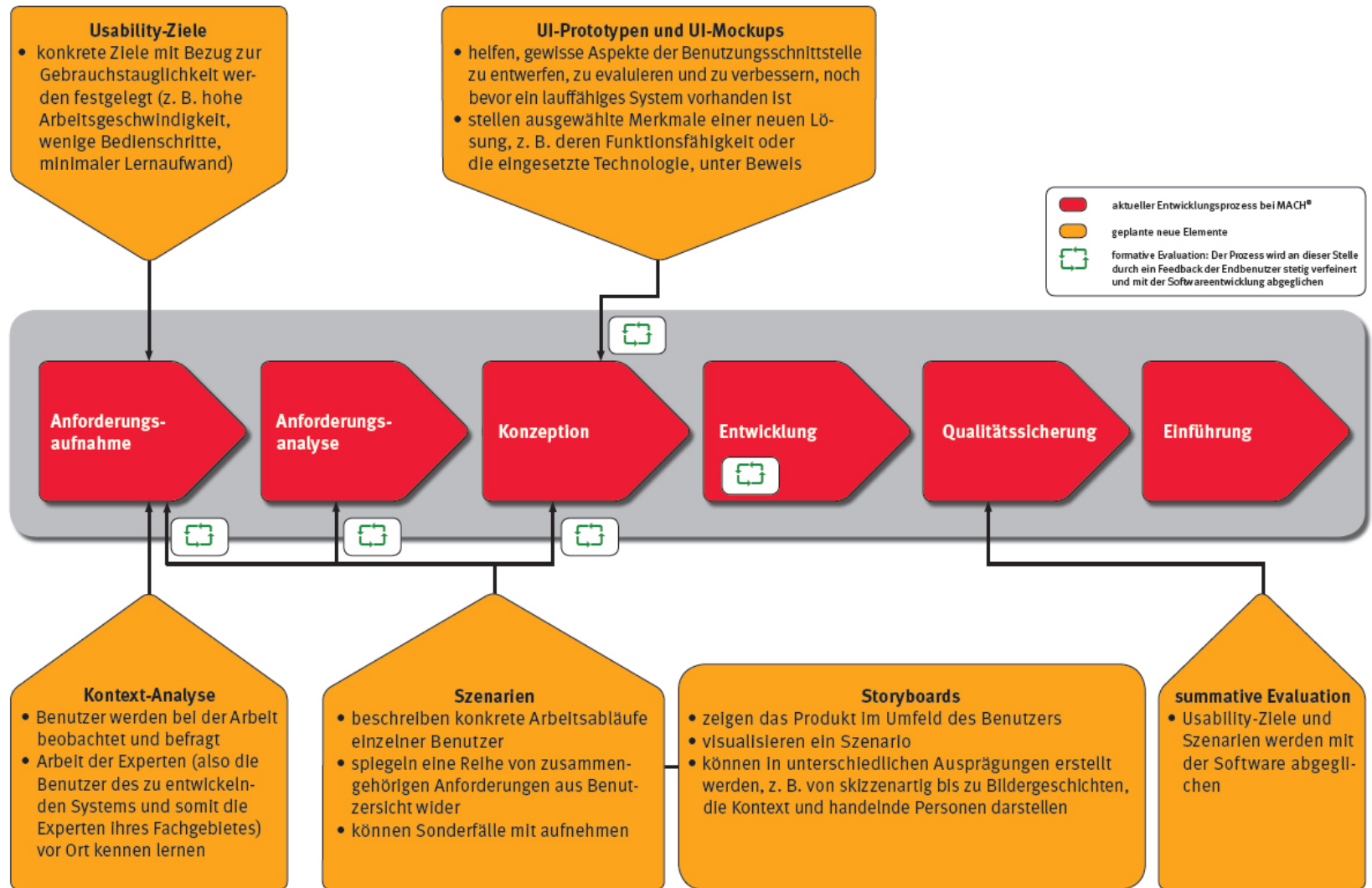


nach ISO 9241



Praxis des Usability-Engineering

im betrieblichen Software-Entwicklungsprozess



Praxis des Usability-Engineering

Usability- und Software-Engineering

- Usability-Engineering erweitert das klassische Software-Engineering durch vor allem **vorgelagerte und erweiterte Phasen**
- Usability-Engineering ist durch **formative Evaluation** iterativ und passt daher auch gut zu agilen Prozessen

→ **Funktionsfähige Software-Engineering-Prozesse können um Usability-Engineering-Methoden erweitert werden, ohne den Prozess grundsätzlich in Frage zu stellen.**

Dies gilt auch für die Kompetenzen der Entwickler!

AUSBLICK

Ist-Zustand Usability-Engineering in KMUs

Praktiken	Reifegrade		
Anwenderzentrierung	Keine Einbindung*	Teilweise Einbindung**	Systematische Einbindung***
Vorgelagerte Gestaltung	Keine Nutzung*	Teilweise Nutzung**	Systematische Nutzung***
Iterative Gestaltung	Keine Nutzung*	Teilweise Nutzung**	Systematische Nutzung***
Usability-Methoden	Kein Einsatz*	Teilweiser Einsatz**	Systematischer Einsatz***
Usability-Software	Kein Einsatz*	Teilweiser Einsatz**	Systematischer Einsatz***
Usability-Rollen	Kein Verantwortlicher	Kein Experte (anderer Mitarbeiter)	Usability-Experte oder -Team
Usability-Entscheidungsfreiheit	Keine Entscheidungsfreiheit*	Teilweise Entscheidungsfreiheit**	Hohe Entscheidungsfreiheit***
Usability-Budget	Kein Budget	Geringes Budget ^A	Hohes Budget ^B
Usability als Unternehmensziel	Nicht definiert	Definiert ¹	Etabliert ²
Usability-Kennzahlen	Nicht definiert	Definiert ¹	Etabliert ²

aus: Institut für Mittelstandsforschung, Universität Mannheim, 2011: Abschlussbericht Usability in Germany, Gebrauchstauglichkeit von Anwendungssoftware als Wettbewerbsfaktor für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) nach Befragung von 160 Herstellern und 182 Anwendern.

Fazit für KMUs nach der Studie

- „Das in den Softwareunternehmen vorhandene **Expertenwissen ist insgesamt relativ gering.**“
- „Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass **Usability-Gesichtspunkte aus Sicht von Softwareherstellern bereits häufig als Kaufkriterium** beim Kunden wahrgenommen werden.“
- „Weiterhin existiert aus Kundensicht eine **Diskrepanz zwischen der geforderten und der aktuell von Herstellern angebotenen Usability.**“

- „Hierbei zeigt sich in den multivariaten Analysen, dass ein **statistisch signifikanter positiver Zusammenhang zwischen der selbsteingeschätzten Usability von Softwareprodukten und der Entwicklung der Kundenzufriedenheit sowie der Umsatzentwicklung der befragten Softwarehersteller** in den vergangenen drei Jahren nachgewiesen werden kann.“

aus: Institut für Mittelstandsforschung, Universität Mannheim, 2011: Abschlussbericht Usability in Germany, Gebrauchstauglichkeit von Anwendungssoftware als Wettbewerbsfaktor für kleine und mittlere Unternehmen (KMU)

Praxis des Usability-Engineering

Showstoppers aus eigener Erfahrung

Rückfall in frühere Arbeitsweisen wegen

- **„Zeitmangel“**
 - feste Verankerung in den gelebten Prozessen
- **Fluktuation des qualifizierten Personals**
 - laufende Schulung und Auffrischung
- **fehlendem Tooling für Usability-Engineering**
 - (Mit-)Entwicklung einer flexiblen Toolchain
- **Schwierigkeiten im ersten benutzerzentrierten Projekt**
 - nicht aufgeben 😊, der Erfolg kommt bestimmt.

Usability-Engineering: Mythen, Chancen & Praxis

Prof. Dr. Michael Herczeg

herczeg@imis.uni-luebeck.de



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK