

Benutzerorientierte Softwaregestaltung

Grundlegende Prinzipien

WS 2008/2009

Prof. Dr. Margarita Esponda

Benutzerorientierte Softwaregestaltung

- ❖ Die Benutzer-Aktivitäten und die Benutzer-Wünsche sind das Wichtigste.
- ❖ Benutzer sollen während der gesamten Entwicklung berücksichtigt und gefragt werden.
- ❖ Die wichtigsten Design-Entscheidungen werden im Kontext der Benutzer und in seiner Umgebung getroffen.

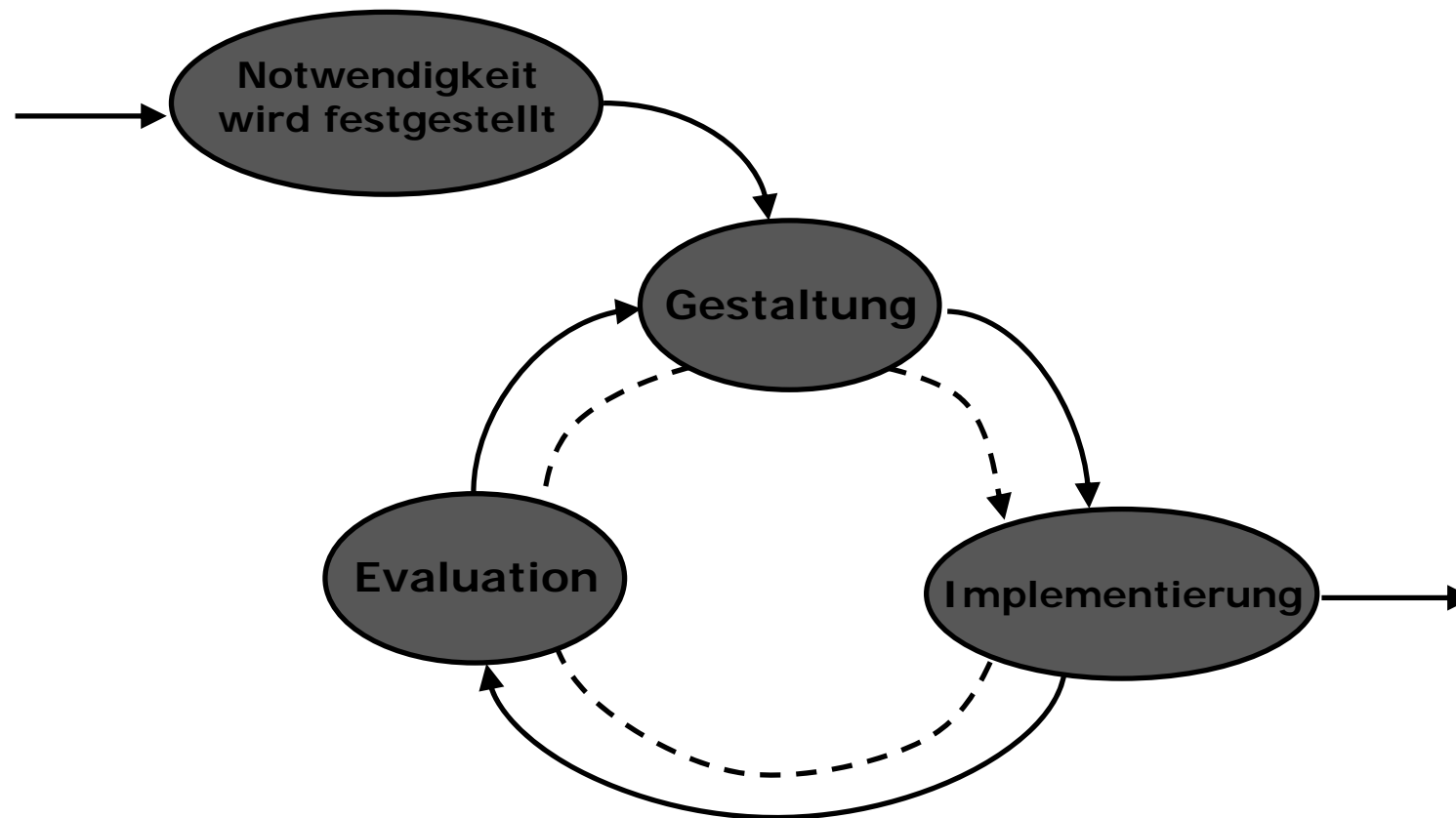
Lerne Fragen zu stellen!

Usability

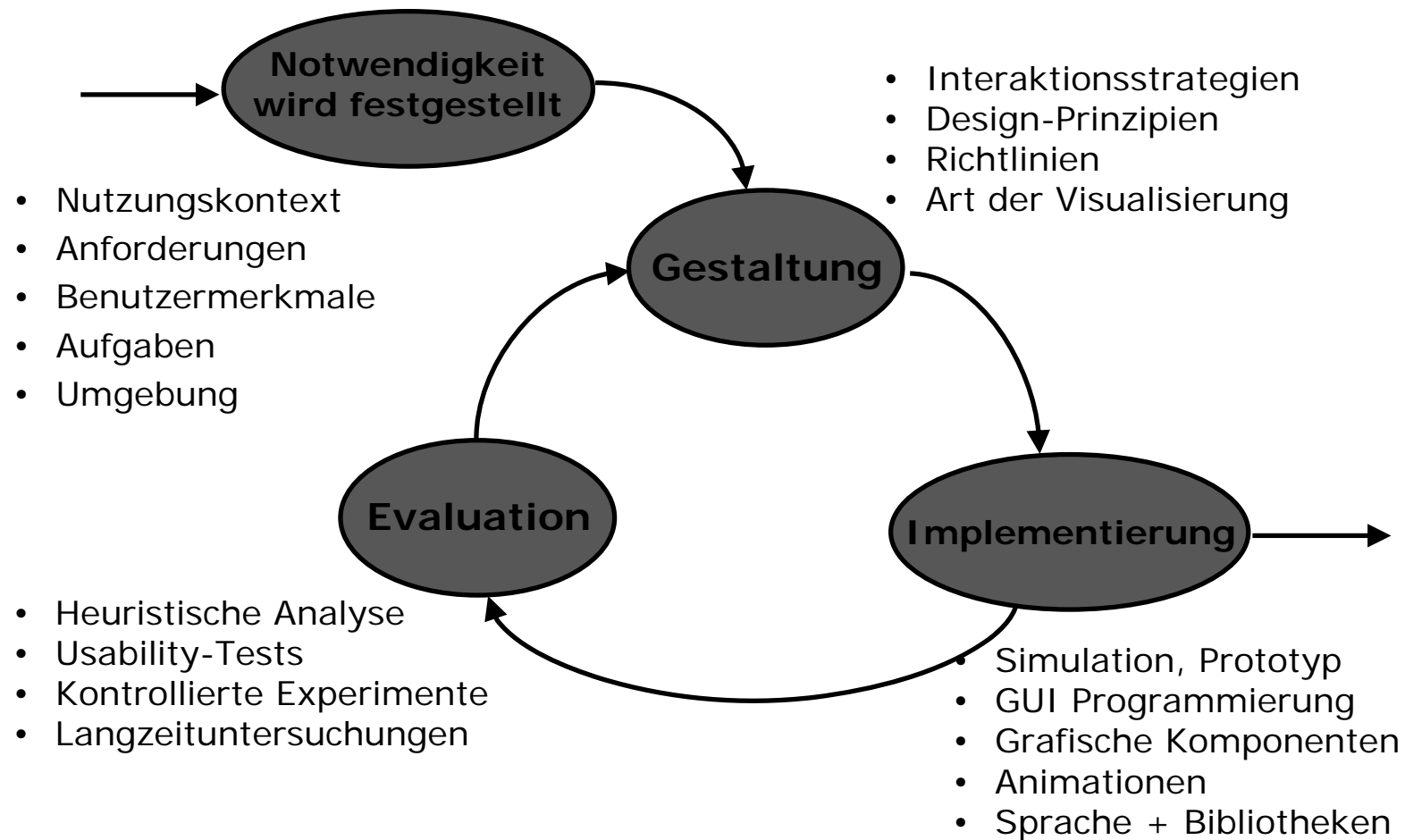
10 heuristische Regeln aus Nielsen

- ❖ Simple and Natural Dialogue
- ❖ Speak the Users' Language
- ❖ Minimize User Memory Load
- ❖ Consistency
- ❖ Feedback
- ❖ Clearly Marked Exits
- ❖ Shortcuts
- ❖ Good Error Messages
- ❖ Prevent Errors
- ❖ Help and Documentation

Der Entwicklungsprozess von GUIs



Der Entwicklungsprozess von GUIs



Entwicklungsprozess

- ❖ Versuche, das Problem zu verstehen
 - ❖ Aktive Beteiligung der Benutzer
 - ❖ Klares Verständnis der Benutzer- bzw. Benutzergruppen und Aufgabenanforderungen.
- ❖ Entwirf Sketches
 - ❖ Verwende wichtige Gestaltungsprinzipien
 - ❖ Mache ständige Evaluationen
 - ❖ Sei kreativ
 - ❖ Multidisziplinäre Gestaltung
 - ❖ Simuliere die Benutzeroberfläche
 - ❖ Implementiere einen Prototyp

Erste Designphase

1. Benutzer, Benutzergruppen und Aufgaben definieren

- Befrage die Benutzer

- Mache ethnographische Beobachtungen

- Entwickle verschiedene Szenarien

2. Gestaltung

- Benutzerpartizipation

- Informationsrepräsentation, Visualisierungstechniken

- Beachte Richtlinien und Standards

3. Evaluation

- Interviews

- Schriftliche Befragungen

- Heuristische Evaluationen

- Beobachtungen

- Kontrollierte Experimente

Evaluationen

- Frühere Evaluationen:
 - Echte Benutzer
 - Definition von Rollen
 - Szenarien
- Mittlere Evaluationen:
 - Frage Experten
 - Heuristische Evaluationen
 - Usability-Tests
 - Kontrollierte Experimente
- Spätere Evaluationen:
 - Sammle Daten
 - Online Befragungen, langfristige Untersuchungen

Gestaltung von Experimenten

- Benutzer
 - Repräsentative Benutzer aus dem Benutzeranalyse
 - 3-7 Benutzer
- Aufgaben
 - Benchmarks
 - haben Metriken
 - Usability-Spezifikation
 - Informelle Aufgaben
 - keine Metrik
 - explorative Natur

Evaluationsprozess

- Rollen

- Subjekt/Benutzer
- Beobachter
 - sammelt Data
- Benutzer
 - verwendet Prototyp

- Prozess

- Gib den Benutzern eine Aufgabe
- Beobachte die Durchführung
- Nicht einmischen!
- Hilf nur, wenn nichts mehr geht

Datensammlung

- Aufnahmen
 - Benutzbildschirm
 - Tastatur und Mausbewegungen
 - Benutzer-Gesicht und -Ton
- Verbales Protokoll
- Kritische Ereignisse
 - Zeitstempeln
- Quantitativ
 - HCI Metriks, kontrollierte Experimente
- Nachbefragung

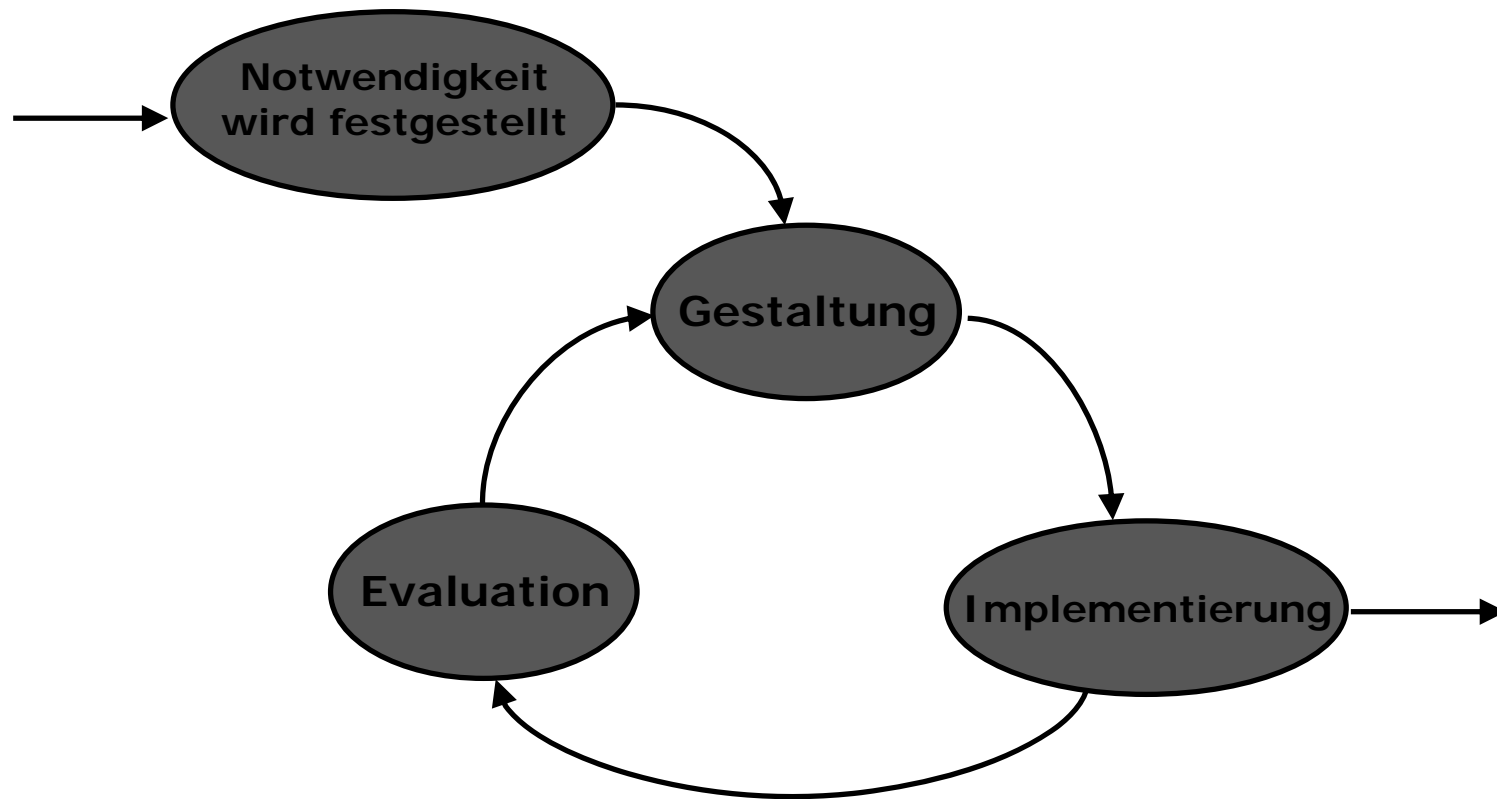
Analysiere die Daten

- Beobachte lustige Bedienungsfehler
 - Die sind meistens keine Benutzerfehler.
 - Wie können unsere GUIs verbessert werden, um diese Bedienungsfehler zu vermeiden?
- Vergleiche Messungen mit Usability-Richtlinien
- Identifiziere die Probleme
- Löse diese nach Wichtigkeitskriterien
 - Klassifiziere die Probleme
 - Organisiere die Probleme in eine Tabelle
 - Kosten/Problem Analyse.

Lösungen

- Gestaltungsprinzipien und Richtlinien
- Brainstorming
- Analysiere andere ähnliche GUIs
- Sammle Lösungsvorschläge von Benutzern
- Sammle Lösungsvorschläge von Experten
- Mehr Training und Dokumentation ist keine Lösung!
- Entscheide zwischen nur kleinen Verbesserungen oder großen Veränderungen (neue Gestaltung)

Gestaltungsprozess



Was ist Gestaltung? (Kelley)

- Not just problem solving – Creative leap
- Messy – No right answer
- Takes a point of view – or many
- Calls for vision and multiple minds
- Open attitude – many solutions
- Learns from experience with reflection
- Requires a feel for the materials
- Starts with broadening, followed by narrowing
- Requires ongoing mindfulness

Fragebogen (Beispiele)

Wie schwer war das System zu benutzen?

sehr einfach

1

2

3

4

sehr schwierig

5

War es einfach das System zu benutzen?

voll Treffer

einverstanden

naja

nicht einverstanden

auf keinen fall

Wie empfinden Sie die Einfachheit des Systems?



Wie einfach war die Benutzung des Systems?

Einfach _____ Schwierig