



Methoden zur intuitiven Prozessmodellierung in Webportalen

Diplomarbeit Julia Schenk

Betreuer: Prof. Dr. Lutz Prechelt

Zweitgutachterin: Prof. Dr. Elfriede Fehr

In Zusammenarbeit mit der Infopark AG

Betreuer: Kai-Uwe Humpert

Grundlagenforschung

- ➔ **Begriffsabgrenzung visuelle / verbale Programmiersprachen, Vorteile/Nachteile**
- ➔ **Konzepte visueller Programmiersprachen (Eigenschaften, Einsatzbereiche)**
- ➔ **Mentale Aspekte der Programmierung**
 - **Psychologie der Programmierung**
 - **Human-Computer Interaction**
 - **Framework der kognitiven Dimensionen**

Evaluierung bestehender Systeme

- Kategorisierung bestehender Produkte
- Auswahl von Repräsentanten
 - Formulargenerator *jotform*
 - Formular-Management-System *formdesk*
 - Domänenspezifische Sprache *WebDSL*

Usability-Testmethode: Thinking-Aloud

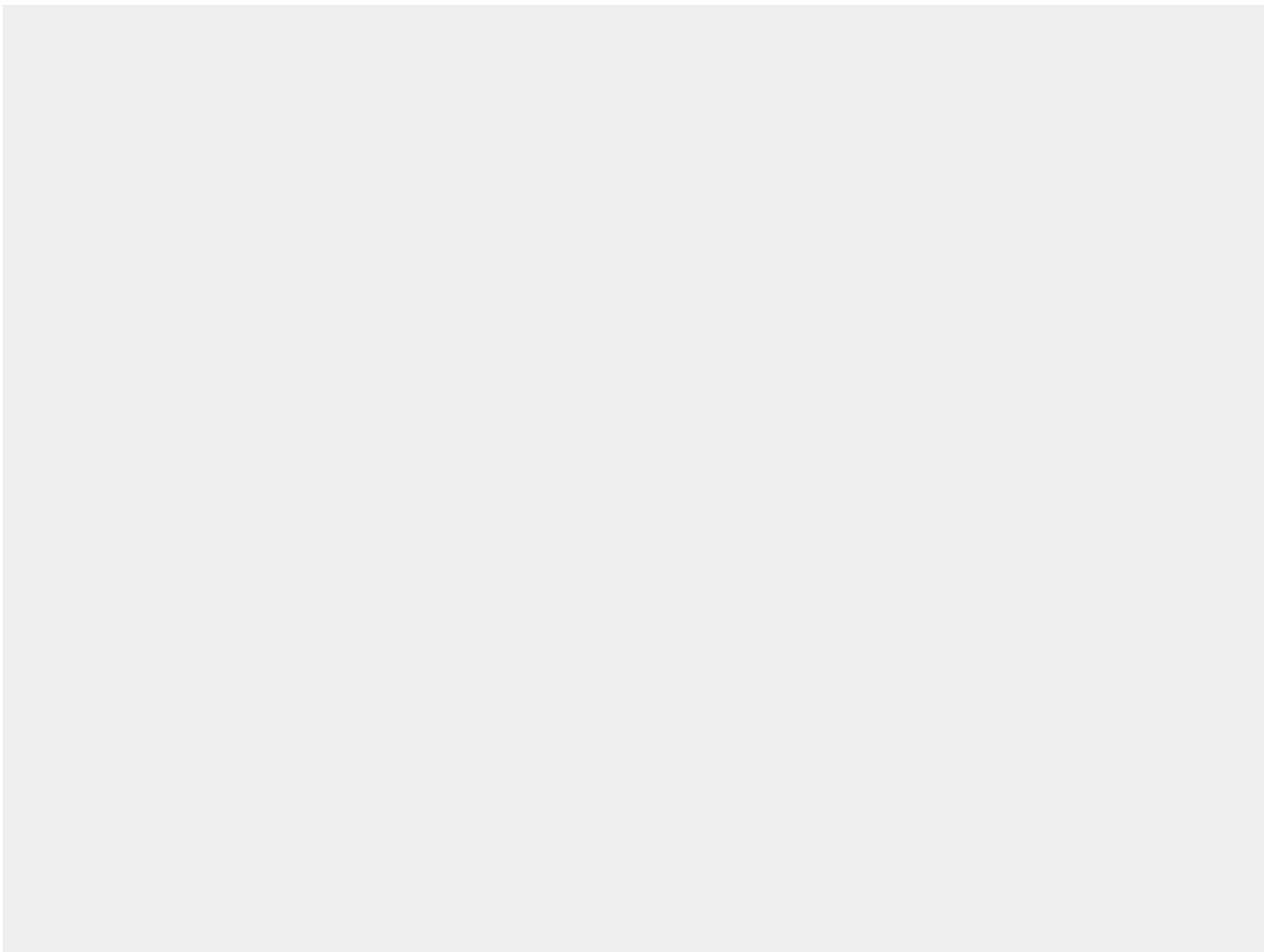
- sehr effektiv
- schon mit einer geringen Anzahl an Testpersonen sehr gute Ergebnisse
- Testaufzeichnung kann sich variabel gestalten
- Auswertung relativ schnell und unkompliziert

Evaluierung bestehender Systeme

- Kategor
- Auswahl
 - Form
 - Form
 - Dom

- Usabili
- sehr eff
 - schon m
 - Testauf
 - Auswer





Vorgehen bei der Analyse der Usability-Tests

Differenzierte Analyse durch

- Aufschlüsselung der Tasks in Mikrotasks
- Betrachtung eines Mikrotasks unter zwei Aspekten:
 1. Problemgrad bei der Orientierung des Benutzers auf der Oberfläche
 2. Problemgrad bei der Umsetzung des Mikrotasks

Quantifizierung der Usability-Probleme

1. **Kein Problem**
2. **Leichtes Problem:** kurze Suche.
3. **Mittelschweres Problem:** etwas längere Suche
4. **Schwerwiegendes Problem:** Proband benötigt Hilfestellung

Bildung von Problemkategorien für die aufgetretenen Usability-Probleme

Identifizierung möglicher Ursachen für die aufgetretenen Usability-Probleme

Analyse der Testdaten aus unterschiedlichen Perspektiven sowie Auswertung der Interviews

Erkenntnisse aus den Usability-Tests und Interviews

- ➔ verbale (textuelle) Notation wird abgelehnt
- ➔ abstrakte Modellierung des Workflows ist nicht intuitiv, keine Alternative
- ➔ Komplexitätsreduktion!!!
- ➔ Jederzeit Orientierung im Prozess bieten
- ➔ Aussagekräftige Bezeichnungen verwenden
- ➔ Sofortiges visuelles Feedback geben
- ➔ Drag and Drop Bedienkonzept wird bevorzugt
- ➔ Benutzer möchten den Fokus des Formulars nicht verlassen um Eigenschaften eines Formularelements zu bearbeiten
- ➔ Bekannte und konsistente Konzepte einsetzen
- ➔ Benutzer vor Falscheingaben bewahren

Überlegungen zum konzeptuellen Modell des Benutzerinterfaces

1. Darstellung des schrittweisen Modellierungsansatzes und Reihenfolge
 - ➔ muss Möglichkeit der beliebigen Navigation zwischen den einzelnen Schritten verdeutlichen
2. Elemente des schrittweisen Modellierungsansatzes
 - ➔ object/action Analyse zur Gruppierung der Funktionen für die einzelnen Schritte
3. Reihenfolge der identifizierten Schritte
 - ➔ Einzelschritte des Modellierungsprozesses in eine für den Benutzer sinnvolle Reihenfolge bringen
4. Abwägungen zur Anordnung der Bedienelemente



Überlegungen zum konzeptuellen Modell des Benutzerinterfaces

Speichern Beenden Vorschau Test Hilfe

Modell



Formular

Vorname

Name

Beschreibung

Textfeld

Textbereich

Mehrfachauswahl check to ...
 check to ...

Einzelauswahl select to ...
 select to ...

ausklappbare Liste

Text einfügen

Eigenschaften-Inspektor

*lange Mauswege,
große Blickbewegungen*



Überlegungen zum konzeptuellen Modell des Benutzerinterfaces

Speichern Beenden Vorschau Test Hilfe

Modell



◀ zurück weiter ▶

textfeld

textbereich

datum!

mehrfachauswahl check to ...
 check to ...

einzelauswahl select to ...
 select to ...

drop-down

Datei hochladen

FORM TITLE
Default Text

Formular

Vorname

Name

Beschreibung

Eigenschaften-Inspektor

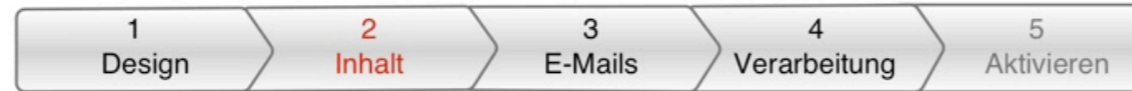
Hilfe- und Hinweistexte



Überlegungen zum konzeptuellen Modell des Benutzerinterfaces

Speichern Beenden Vorschau Test Hilfe

Modell



◀ zurück weiter ▶

Formular

Vorname

Name

Beschreibung

Elemente Eigenschaften

Textfeld

Textbereich

Mehrfachauswahl check to ...
 check to ...

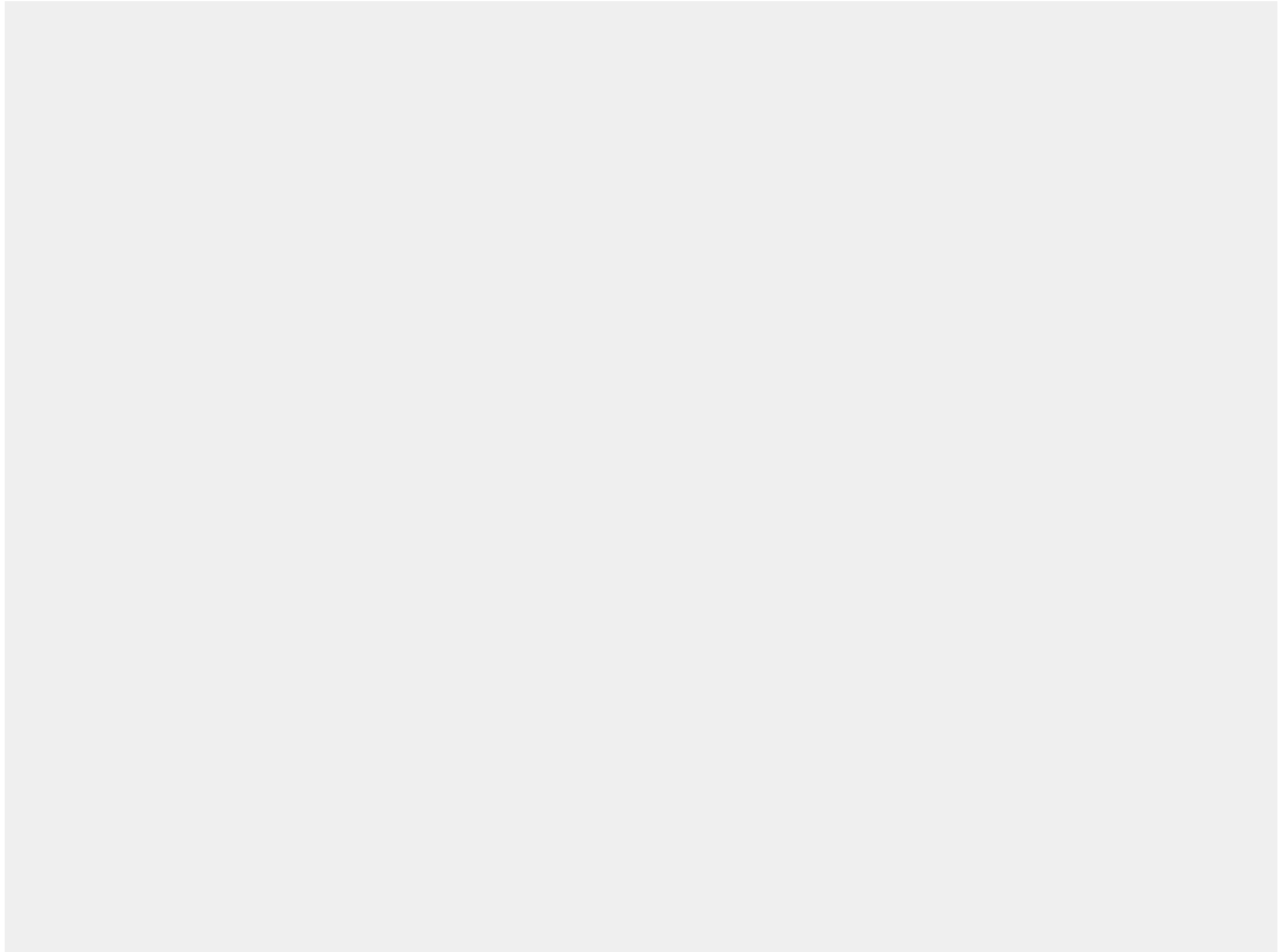
Einzelauswahl select to ...
 select to ...

ausklappbare Liste

Text einfügen



Usability-Tests mit der Anwendung *perForm*

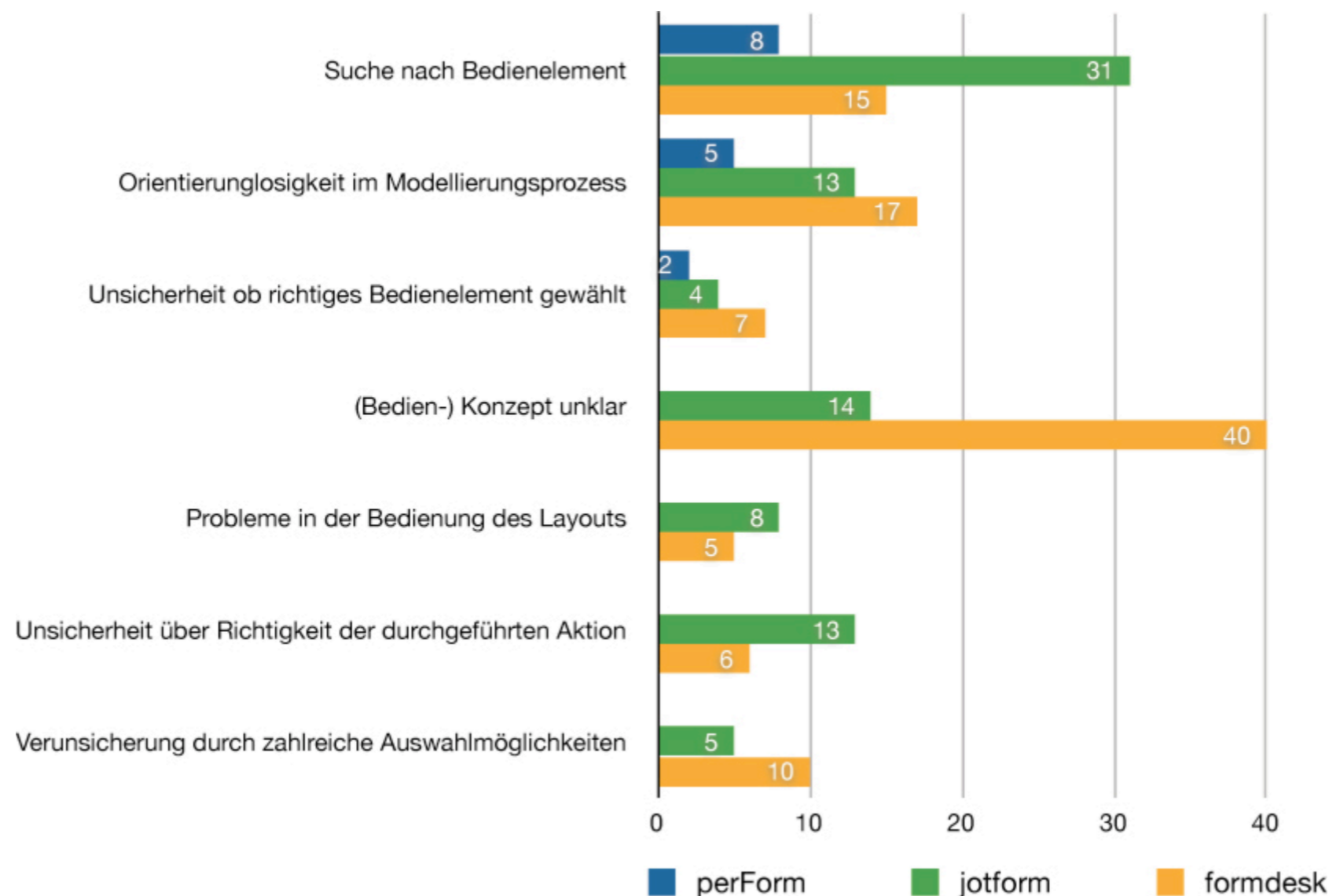


Fazit

- Unter Berücksichtigung, dass es sich bei der Anwendung perForm um einen Prototypen handelt
- Usability-Tests beinhalteten funktional gleichwertige Aufgaben vom gleichen Umfang wie mit den bestehenden Produkten bearbeitet wurden

Fazit

- Unter Berücksichtigung, dass es sich bei der Anwendung perForm um einen Prototypen handelt
- Usability-Tests beinhalteten funktional gleichwertige Aufgaben vom gleichen Umfang wie mit den bestehenden Produkten bearbeitet wurden

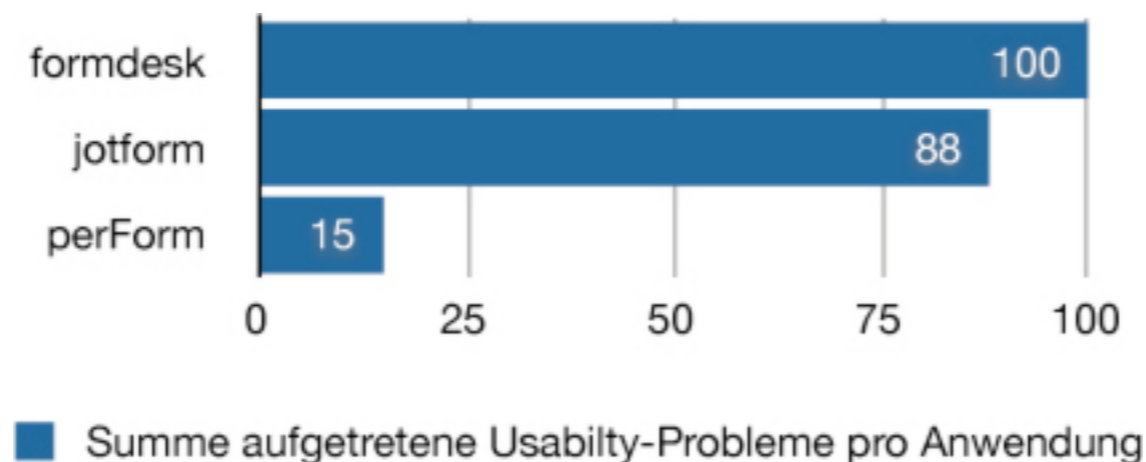


Fazit

- Unter Berücksichtigung, dass es sich bei der Anwendung perForm um einen Prototypen handelt
- Usability-Tests beinhalteten funktional gleichwertige Aufgaben vom gleichen Umfang wie mit den bestehenden Produkten bearbeitet wurden

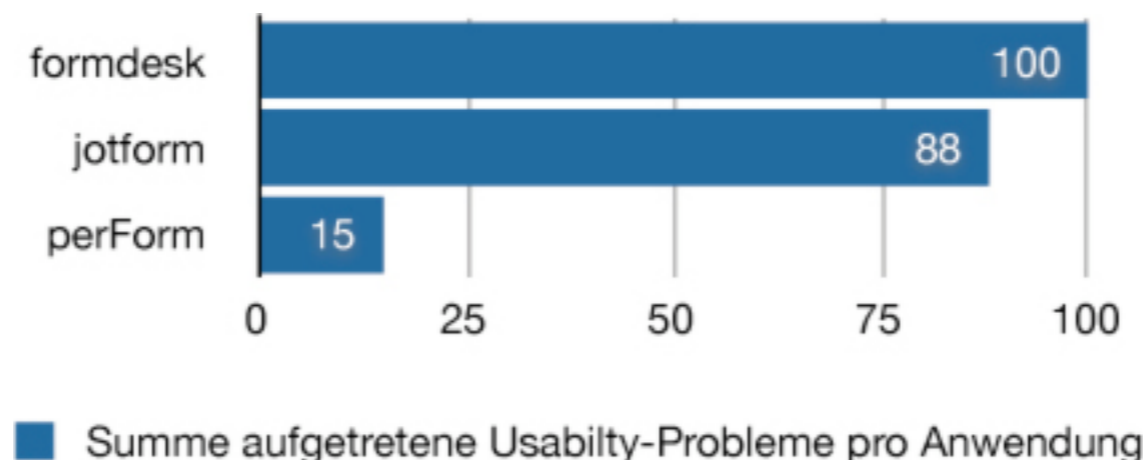
Fazit

- Unter Berücksichtigung, dass es sich bei der Anwendung perForm um einen Prototypen handelt
- Usability-Tests beinhalteten funktional gleichwertige Aufgaben vom gleichen Umfang wie mit den bestehenden Produkten bearbeitet wurden



Fazit

- Unter Berücksichtigung, dass es sich bei der Anwendung perForm um einen Prototypen handelt
- Usability-Tests beinhalteten funktional gleichwertige Aufgaben vom gleichen Umfang wie mit den bestehenden Produkten bearbeitet wurden



≈ 85% weniger Usability-Probleme mit der Anwendung perForm gegenüber den evaluierten bestehenden Produkten



Leider läßt sich eine wahrhafte
Dankbarkeit mit Worten nicht ausdrücken.

Johann Wolfgang von Goethe

Leider läßt sich eine wahrhafte
Dankbarkeit mit Worten nicht ausdrücken.

Johann Wolfgang von Goethe

Aber ich probiere es trotzdem mal ...