

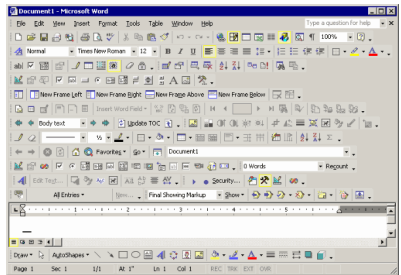
# GUI BLOOPERS

---

## Das Kabinett des Grauens

Lars Briem

(briem.lars@googlemail.com)



Duale Hochschule Baden Württemberg - Standort Karlsruhe

# Sinnvoller Entwicklungsprozess

## Entwicklung einer Benutzeroberfläche



Workflow	Interface Designer
GUI	Interface Designer / Grafiker
Businesslogik	Programmierer

⇒ User Centered Design Process

# Warum wir?

- ▶ Kein Interface-Designer
- ▶ Kein Grafiker
- ▶ Programmierer (noch) nicht ersetzbar

⇒ Programmierer entwirft Design + Logik + Test



# Typischer Entwicklungsprozess

Businesslogik	Programmierer
GUI	Programmierer
Workflow	Programmierer

# Typischer Entwicklungsprozess

Businesslogik	Programmierer
GUI	Programmierer
Workflow	Programmierer



# Typischer Entwicklungsprozess

Businesslogik	Programmierer
GUI	Programmierer
Workflow	Programmierer



⇒ Ergebnis: Businesslogik bestimmt GUI und Workflow

⇒ Massenweise GUI Bloopers

# Typischer Entwicklungsprozess - Beispiel

**Print Preview** [X]

Printer settings:

Printer: ☐ Always use system default printer at dialog start  
Microsoft XPS Document Writer

☐ Portrait Paper: ☐ Auto rotate  
☒ Landscape A4, 600 DPI Printer setup

Print size:

☐ Original size (from image DPI)  
☒ Best fit to page (aspect ratio)  
☐ Stretch to page (no aspect ratio)  
☐ Custom: Width: 16.23 Height: 21.00 ☒ Aspect ratio (of original size)  
☐ Scale: Width: 0.60 Height: 0.60

Position on paper:

Left margin: 0.00 Top margin: 0.00 ☐ Centered  
☐ Borderless printing

Units for 'custom' and 'position':  
☒ cm ☐ inches

Headnote/Footnote text:

☐ Headnote: \$D, ...  
☐ Footnote: \$F (test: pp jj gg qq) \$M  
Hint: \$D = file folder, \$F = file name ... Help


Font: Choose  
Courier, Size: 10

Multipage images:

☐ Print current page  
☐ Print all pages  
☐ Pages from: to  
☐ Pages:

Print: [v]

Preview:



Hint: you can print several copies of same image if you first use the menu: 'Image->Create Tiled image'

Copies:

Number of copies: 1 ▲ ▼  
☐ Collate (multipage images)

Resulting image size on paper:  
29.7 x 19.7 cm; 11.69 x 7.78 inches

Print Cancel

## Was sind Bloopers?

- ▶ [wikipedia.org](https://www.wikipedia.org)
  - ▶ „Outtake“ in Audio- / Videoproduktionen
- ▶ [dict.cc](https://dict.cc)
  - ▶ Missgeschick
  - ▶ Ausrutscher
- ▶ [leo.org](https://www.leo.org)
  - ▶ Peinlicher Fehler



## Was sind GUI Bloopers?

- ▶ Allgemeine GUI Design Fehler
- ▶ Über 70 GUI Bloopers
  - ▶ Hier nur Auszüge
- ▶ Arten
  - ▶ GUI Komponenten
  - ▶ Navigation
  - ▶ Texte
  - ▶ Design und Layout
  - ▶ Interaktion
  - ▶ Management
  - ▶ Antwortverhalten

Wie entstehen sie?

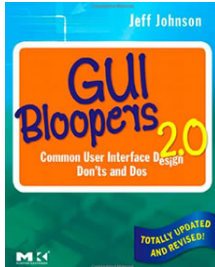
- ▶ Fehlende Zeit
- ▶ Fehlendes Wissen
- ▶ Fehlende Ressourcen

Was bewirken sie?

- ▶ Verwirrung beim Benutzer
- ▶ Unnötiger Zeitaufwand
- ▶ Datenverlust

Wer hat sie zusammengeschrieben?

- ▶ Jeff Johnson
- ▶ Usability Consultant
- ▶ Über 30 Jahre Erfahrung



# GUI Komponenten Bloopers

Zusammenhang zur UI Entwicklung ?



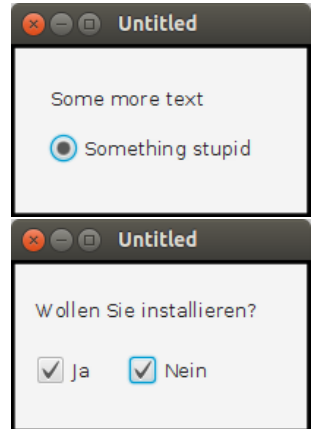
# GUI Komponenten Bloopers

- ▶ Umgang mit GUI Komponenten
- ▶ Aussehen wichtiger als Wahl der Komponenten
- ▶ Fehlende Unterstützung durch GUI Toolkit
- ▶ Fehlendes Fachwissen
- ▶ 2 Kategorien
  - ▶ Falsche Komponente
  - ▶ Falsche Verwendung von Komponenten

# Blooper 1 - Confusing checkboxes and radio buttons

## Gründe/Probleme

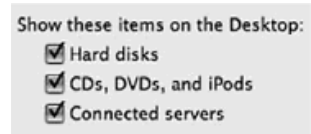
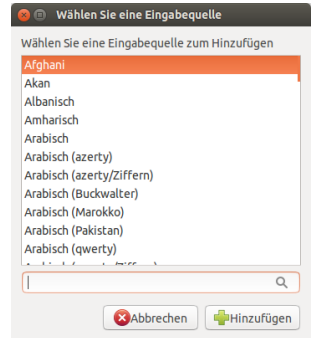
- ▶ Einzelner Radiobutton
  - ▶ Keine Wahlmöglichkeit
  - ▶ Verwechslung mit Checkbox
  - ▶ Dynamische Änderung der Anzahl
- ▶ Checkbox als Radiobutton
  - ▶ Verknüpfung von Checkboxen
  - ▶ Beide Antworten bei Ja/Nein Frage möglich



# Blooper 1 - Confusing checkboxes and radio buttons

## Vermeidung

- ▶ Radiobutton
  - ▶ 1 aus N Auswahl
  - ▶ 2 bis max. 8 Möglichkeiten
  - ▶ Genug Platz, um alle anzuzeigen
- ⇒ Bei zu wenig Platz andere Komponente verwenden
- ▶ Checkbox
  - ▶ An/Aus bzw. Ja/Nein Einstellungen
  - ▶ Deutlicher Hinweis, wenn Auswahl beschränkt



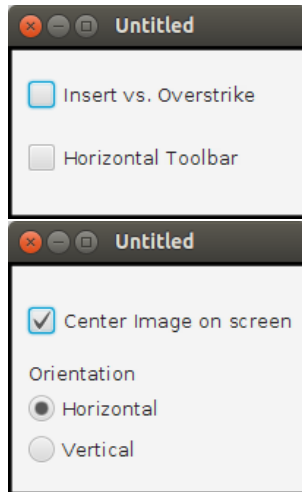
## Blooper 2 - Using a checkbox for a non-ON/OFF setting

### Gründe/Probleme

- ▶ Einstellungen ohne Gegensatz
- ▶ „Nicht angehakt“ unklar

### Vermeidung

- ▶ Nur für eindeutige Ja/Nein Einstellungen

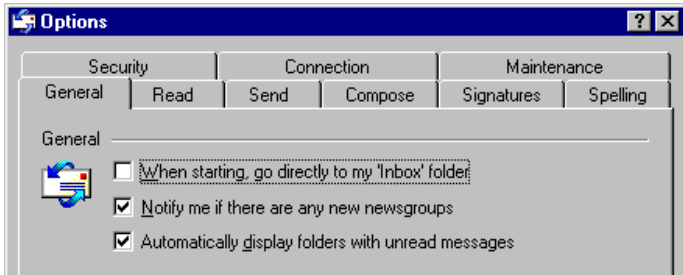




# Blooper 5 - Too many tabs

## Gründe/Probleme

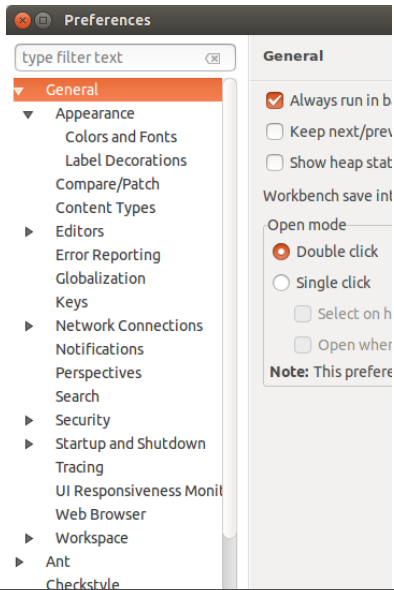
- ▶ Zu viele Navigationselemente
- ▶ Rundherum Tabs
- ▶ Abkürzungen in Beschriftung
- ▶ „Dancing Tabs“



# Blooper 5 - Too many tabs

## Vermeidung

- ▶ Geringere Anzahl an Tabs
- ▶ Andere Navigation (Liste, Baum, ...)
- ▶ Weitere Tabs unter „...“ zusammenfassen
- ▶ Niemals „Dancing Tabs“



# Blooper 6 - Using input controls for display-only data

## Gründe/Probleme

- ▶ Nicht editierbare Komponenten (Textfeld, ...)
- ▶ Design nicht angepasst
- ▶ Nicht direkt änderbar
- ▶ Inhalt ändert sich

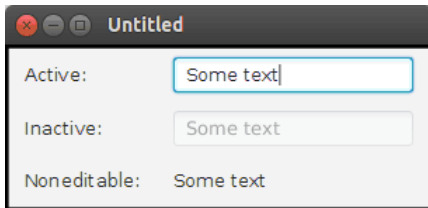
Passwortsicherheit



## Blooper 6 - Using input controls for display-only data

### Vermeidung

- ▶ Textfelder, Checkboxes, Slider immer editierbar
- ▶ Design entsprechend anpassen
- ▶ Erlaubt für lange statische Texte (eMail, AGB, ...)



# Blooper 7 - Overusing text fields for constrained input

## Gründe/Probleme

- ▶ Textfeld einfacher implementierbar
- ▶ GUI für Terminalprogramm

## Vermeidung

- ▶ Passende Komponente anbieten (Datum, Farbe, ...)
- ▶ Aufteilen in mehrere Komponenten

**Create Appointment** *Displayed when command invoked*

**Appointment:**

**Start time:**

**Duration:**

**Location:**

**Visible to:**

**Create Appointment**

**Appointment:**

**Start Time:**  :  ☒ am ☐ pm

**Duration:**  hr  min

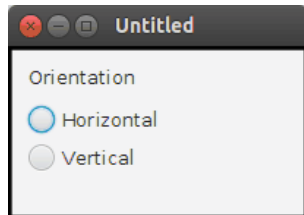
**Location:**

**Visible to:** ☒ me ☐ team ☐ all

# Blooper 10 - Input fields and controls with no default

## Gründe/Probleme

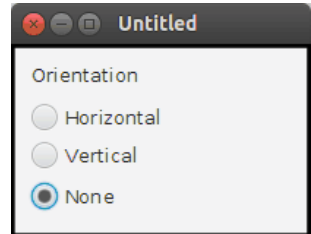
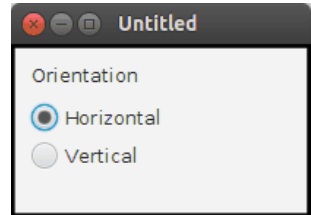
- ▶ Standardwert unklar
- ▶ Politisch oder sozial schwierig
- ▶ Mehraufwand bei Textfeldern
- ▶ Radiobutton ohne Initialisierung
- ▶ Dropdownmenü ohne Standardwert



# Blooper 10 - Input fields and controls with no default

## Vermeidung

- ▶ Häufigster Wert entspricht dem Standardwert
- ▶ Textfeld: Standardwert oder letzter Eintrag
- ▶ Radiobutton: Immer initialisieren
- ▶ Dropdownmenü: Standardwert oder „Bitte wählen“



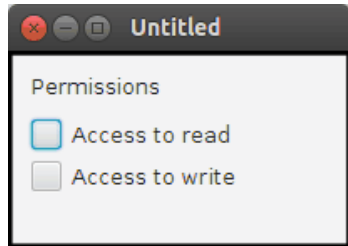
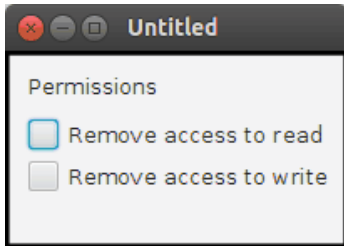
# Blooper 12 - Negative checkboxes

## Grund/Problem

- ▶ Negative Logik in GUI verwirrend

## Vermeidung

- ▶ Immer „Positive Logik“





# Navigation Bloopers

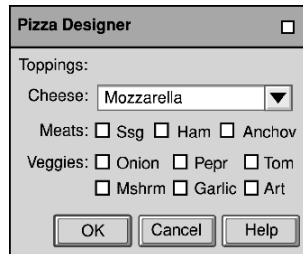
- ▶ Navigation allgegenwärtig
- ▶ Extrem wichtig für Orientierung
- ▶ Wichtige Aspekte für Benutzer
  - ▶ Aktueller Ort
  - ▶ Vorheriger Ort
  - ▶ Mögliche nächste Orte
  - ▶ Entfernung zum Ziel



# Blooper 14 - Same title on different windows

## Gründe/Probleme

- ▶ Alle Fenster haben nur Programmnamen
- ▶ Copy & Paste & Bug
- ▶ Unwissenheit bei verteilter Entwicklung
- ▶ Entwickler kennt Unterschied nicht



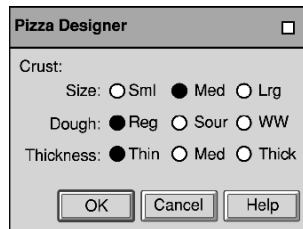
**Pizza Designer** ☐

Toppings:

Cheese:  ▼

Meats: ☐ Ssg ☐ Ham ☐ Anchov

Veggies: ☐ Onion ☐ Pepr ☐ Tom  
☐ Mshrm ☐ Garlic ☐ Art



**Pizza Designer** ☐

Crust:

Size: ☐ Sml ☒ Med ☐ Lrg

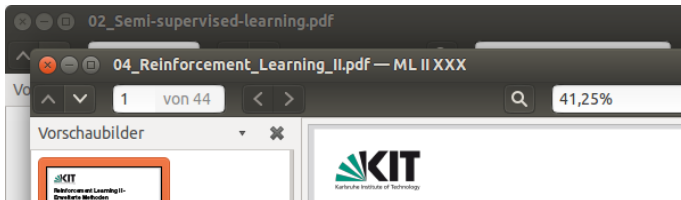
Dough: ☒ Reg ☐ Sour ☐ WW

Thickness: ☒ Thin ☐ Med ☐ Thick

# Blooper 14 - Same title on different windows

## Vermeidung

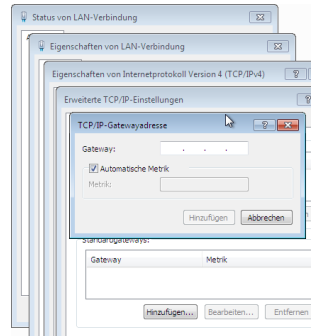
- ▶ Eindeutiger Titel pro Fenster / Dialog
- ▶ Texte in extra Datei auslagern
  - ▶ Titel auch für Aufruf verwenden
- ▶ Daten in Titel aufnehmen



# Blooper 18 - Too many levels of dialog boxes

## Gründe/Probleme

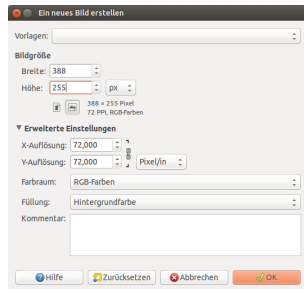
- ▶ Betrifft nur Dialoge
- ▶ Zu viele Dialoge unübersichtlich
- ▶ Fokus zum Ziel geht verloren
- ▶ Tiefe Hierarchien problematisch für Menschen



# Blooper 18 - Too many levels of dialog boxes

## Vermeidung

- ▶ Maximal 2 Dialogebenen
- ▶ „Speichern als“ und ähnliches zählt nicht
- ▶ Hierarchie der Dialoge aufzeichnen
- ▶ Details ein-/ausblenden statt Dialog



# Textbasierte Bloopers

- ▶ Viel Text in GUI
- ▶ So wenig wie möglich, so viel wie nötig
- ▶ Passende Visualisierung oft besser
- ▶ Kategorien
  - ▶ Unkommunikativ
  - ▶ Entwicklerzentriert
  - ▶ Fehlleitend

# Blooper 22 - Inconsistent terminology

## Gründe/Probleme

- ▶ Unterschiedliche Begriffe gleiche Funktionalität
  - ▶ Einstellungen, Attribute, Parameter
  - ▶ Finden, Suchen
  - ▶ Ergebnis, Ausgabe
- ▶ Gleicher Begriff unterschiedliche Funktionalität

# Blooper 22 - Inconsistent terminology

## Vermeidung

- ▶ Pro Funktionalität ein Begriff
- ▶ Produkt Lexikon / Konzeptuelles Modell
- ▶ Standardbegriffe
- ▶ Texte in extra Datei(en) auslagern
- ▶ Lexikon mit Benutzer testen



## Gründe/Probleme

- ▶ InkoNsistentTer SchreibStil
- ▶ Schlechte Grammatik / Rechtschreibung
- ▶ Unprofessionelles Aussehen

## Vermeidung

- ▶ Professioneller Schreiber / Technical Writer
- ▶ Rechtschreibprüfung

# Blooper 26 - Speaking Geek

## Gründe/Probleme

- ▶ Entwicklersprache unverständlich für Benutzer
- ▶ Allgemeine Worte mit neuer Bedeutung
  - ▶ Dialog
  - ▶ String
  - ▶ Menü
- ▶ Substantivierung

### HTTP Status 500 -

**type** Exception report

**message**

**description** The server encountered an internal error () that prevented it from fulfilling this request.

**exception**

org.apache.jasper.JasperException: An exception occurred processing JSP page /index.jsp at line 14

## Vermeidung

- ▶ Sprache und Verständnis des Benutzers kennen
- ▶ Produkt Lexikon / Konzeptuelles Modell
- ▶ GUI Komponentennamen nie anzeigen

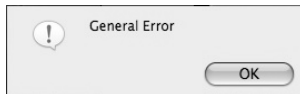


Fehler: Verbindung  
fehlgeschlagen

# Blooper 28 - Vague error messages

## Gründe/Probleme

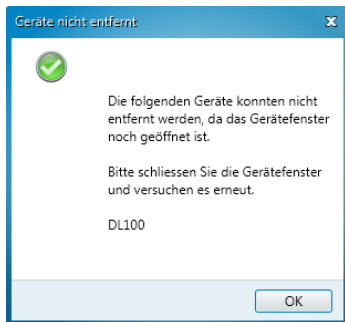
- ▶ Nichtssagende Fehlermeldung
- ▶ Angezeigt durch „nicht GUI Code“
- ▶ Fehlerursache nicht bis zur GUI weitergegeben
- ▶ Generische Fehlermeldung



# Blooper 28 - Vague error messages

## Vermeidung

- ▶ Fehler passend zur Aufgabe beschreiben
- ▶ Lösung anbieten
- ▶ Fehlerursache bis zur GUI weitergeben
- ▶ Adressat des Fehlers berücksichtigen
  - ▶ Benutzer
  - ▶ Administrator
  - ▶ Entwickler



# Blooper 29 - Erroneous messages

## Gründe/Probleme


- ▶ Fehlleitende Texte extrem schlecht
- ▶ Benutzer stark verwirrt
- ▶ Benutzer wird in falsche Richtung gelenkt
- ▶ Kopieren von Text ohne abzuändern

## Vermeidung


- ▶ Alle Nachrichten überprüfen

Wählen Sie hier, für welchen Zeitraum Ihre Punkte angezeigt werden sollen.

Von\*

< Do, 03.10.30 > 

Bis\*

< Sa, 05.10.30 > 

**Zum angegebenen Zeitraum wurden keine Einträge gefunden.**

# Design und Layout Bloopers

- ▶ Design, Farben, Layout
- ▶ Amateurhaft vs. Professionell
- ▶ In der Regel einfach korrigierbar

Repeat:

Weekly

Until:

4/21/99

# Blooper 32 - Easily missed information

## Gründe/Probleme

- ▶ Menschen filtern Informationen
- ▶ Fokussierung auf Wichtiges
- ▶ Text zu klein
- ▶ Text außerhalb des Wahrnehmungsbereichs
- ▶ Zu viel Rauschen

The screenshot displays a web interface with two main components. At the top, a pink error message box contains the text: "Login ohne Passwort ist verboten (siehe AllowNoPassword) in der Konfiguration". Below this, there is a language selection section with a dropdown menu labeled "Sprache - Language" showing "Deutsch - German". Further down is a login form titled "Anmeldung" with fields for "Benutzername:" (containing "asd") and "Passwort:". An "OK" button is located at the bottom right of the login form.



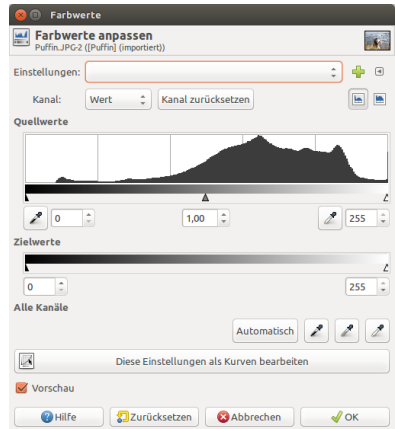
### Vermeidung

- ▶ Visuelle Hierarchie
- ▶ Wichtige Informationen größer
- ▶ Im Sichtfeld des Benutzers
- ▶ Hervorheben mit Farben
- ▶ Grafiken anstatt Text
- ▶ Pop ups / Dialoge

# Blooper 33 - Mixing dialog box control buttons with content control buttons

## Gründe/Probleme

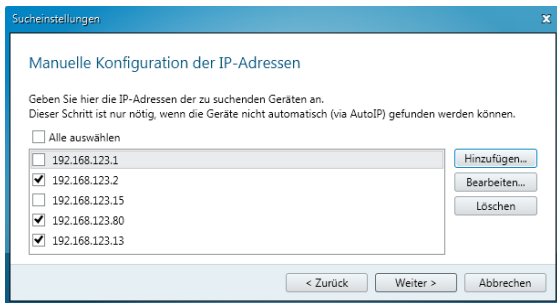
- ▶ Zu großer Abstand zwischen Daten und Aktionen
- ▶ Keine Unterscheidung zwischen Datensteuerung und Dialogsteuerung



# Blooper 33 - Mixing dialog box control buttons with content control buttons

## Vermeidung

- ▶ Funktionen an die richtige Stelle
- ▶ Eindeutige Trennung der Funktionalitäten



# Blooper 35 - Radio buttons too far apart

## Gründe/Probleme

- ▶ Fehlende Zusammengehörigkeit
- ▶ Falsche visuelle Gruppierung

Cheese	<input checked="" type="radio"/> Mozzarella	<input type="radio"/> Jack	<input type="radio"/> Swiss
Meat:	<input type="radio"/> Sausage	<input checked="" type="radio"/> Ham	<input type="radio"/> Pepperoni
Spiciness:	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Medium	<input checked="" type="radio"/> Hot
Crust:	<input type="radio"/> Whole Wheat	<input checked="" type="radio"/> White	<input type="radio"/> Sourdough

# Blooper 35 - Radio buttons too far apart

## Vermeidung

- ▶ Verwendung von Groupboxen / Separatoren
- ▶ Passende Abstände

Cheese:	<input checked="" type="radio"/> Mozzarella	<input type="radio"/> Jack	<input type="radio"/> Swiss
Meat:	<input type="radio"/> Sausage	<input checked="" type="radio"/> Ham	<input type="radio"/> Pepperoni
Spiciness:	<input type="radio"/> Mild	<input type="radio"/> Medium	<input checked="" type="radio"/> Hot
Crust:	<input type="radio"/> Whole Wheat	<input checked="" type="radio"/> White	<input type="radio"/> Sourdough

## Blooper 36 - Labels too far from data fields

### Gründe/Probleme

- ▶ Label dient als Beschreibung
- ▶ Abstand zwischen Label und Eingabefeld zu groß
- ▶ Label näher an anderem Eingabefeld
- ▶ Zusammengehörigkeit unklar



A screenshot of a form with a light gray background. It contains two labels, 'Repeat:' and 'Until:', positioned to the left of two input fields. The first input field contains the text 'Weekly' and the second contains '4/21/99'. The labels are not directly adjacent to their respective input fields, creating a visual disconnect.

Repeat:	Weekly	Until:	4/21/99
---------	--------	--------	---------

## Blooper 36 - Labels too far from data fields

### Vermeidung

- ▶ Label und Eingabefeld möglichst nah zusammen
- ▶ Lange Labels speziell behandeln
- ▶ Größerer Abstand zu anderen Feldern
- ▶ Label über Eingabefeld anzeigen

Repeat:       Until:

# Blooper 38 - Bad initial window location

## Gründe/Probleme

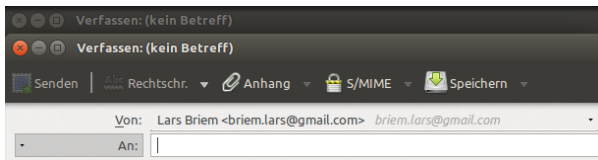
- ▶ Alle Fenster an gleicher Stelle anzeigen
- ▶ Immer in der Mitte
- ▶ Außerhalb des Bildschirms
- ▶ Verdecken wichtiger Informationen



# Blooper 38 - Bad initial window location

## Vermeidung

- ▶ Position pro Fenster festlegen
- ▶ Typ bestimmt Position
- ▶ Immer komplett sichtbar
- ▶ Gleicher Typ mit leichter Verschiebung



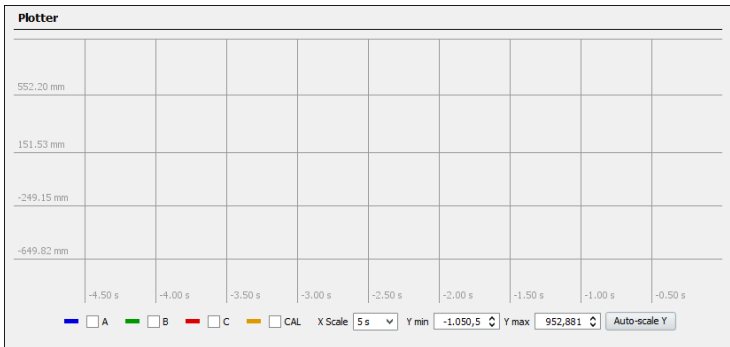
# Interaktions-Bloopers

- ▶ Schwierig zu erkennen
- ▶ Decken größere Bereiche ab
- ▶ Schwierig zu beheben
- ▶ Arten
  - ▶ Ablenkung von der eigentlichen Aufgabe
  - ▶ Unnötige Abläufe
  - ▶ Gedächtnis des Benutzers unnötig belasten
  - ▶ Dem Benutzer die Kontrolle entziehen

# Blooper 40 - Exposing the implementation to users

## Gründe/Probleme

- ▶ Vergleichbar mit Blooper 26
- ▶ Interne Konzepte / Modelle für Benutzer sichtbar



## Vermeidung

- ▶ Aufgabenspezifische Begriffe verwenden
- ▶ Konzepte auf Benutzer anpassen
- ▶ Mentales Modell verwenden

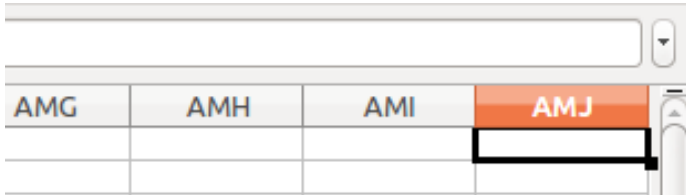
## Gründe/Probleme

- ▶ Zeichenbeschränkungen für
  - ▶ Namen / Passwörter
  - ▶ Beschreibungstexte
  - ▶ Dateinamen
- ▶ Anzahl Eingabeelemente
  - ▶ Tabellenspalten
  - ▶ Namen
- ▶ Einschränkungen mit 2er Potenz (8, 16, ..., 1024)

# Blooper 41 - Needless restrictions

## Vermeidung

- ▶ Speicherplatz zur Laufzeit vergrößern
- ▶ Zahlen mit 10er Potenzen verwenden
- ▶ Einschränkungen so groß wie möglich



AMG	AMH	AMI	AMJ

# Blooper 43 - Asking users for unneeded data

## Gründe/Probleme

- ▶ Mehrfache Eingabe der gleichen Daten
- ▶ Gleiche Daten in unterschiedlichen Formaten
- ▶ Notwendigkeit optionaler Daten
- ▶ Wiederholte Logins

**Rechnungsadresse**

Anrede <sup>1</sup>	Herr ▾	> Sie sind Firmenkunde? ⓘ
Vorname <sup>1</sup>	<input type="text"/>	
Nachname <sup>1</sup>	<input type="text"/>	
PLZ, Ort <sup>1</sup>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Straße, Nr. <sup>1</sup>	<input type="text"/>	ⓘ

# Blooper 43 - Asking users for unneeded data

## Vermeidung

- ▶ Eingabe auf notwendige Daten beschränken
- ▶ Daten zu Marketingzwecken sind optional
- ▶ Unterschiedliche Anmeldedaten für Sicherheitsebenen
- ▶ Informationen aus bereits bekannten Daten ableiten

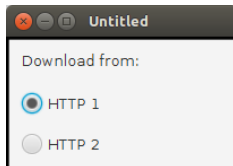
Begünstigter (Name oder Firma)*:	<input type="text"/>
IBAN oder Konto*:	<input type="text"/>
BIC oder BLZ*:	<input type="text"/>
bei (Kreditinstitut):	<b>wird automatisch eingefügt</b>



# Blooper 45 - Pointless choice

## Gründe/Probleme

- ▶ Auswahlmöglichkeiten ohne Unterschied
- ▶ Unterschied nicht sichtbar für Benutzer
- ▶ Offensichtliche Antwort
- ▶ Falsche Auswahlmöglichkeiten



# Blooper 45 - Pointless choice

## Vermeidung

- ▶ Nur echte Auswahlmöglichkeiten
- ▶ Nur verständliche Fragen
- ▶ Antwortmöglichkeiten vor Anzeige überprüfen



# Blooper 46 - Hard to remember ID

## Gründe/Probleme

- ▶ Nicht änderbare Benutzernamen / Passwörter
- ▶ Passworteinschränkungen
- ▶ Unpassende Sicherheitsfragen

## Vermeidung

- ▶ Benutzernamen frei wählbar
- ▶ Benutzernamen / Passwörter änderbar
- ▶ Eigene Sicherheitsabfrage



### Ihre Sicherheit ist unsere Priorität

Bitte nehmen Sie sich Zeit drei Sicherheitsfragen zu beantworten.  
Wir stellen Ihnen diese Fragen falls Sie Ihr Passwort vergessen.

Sicherheitsfrage 1: **Was ist Ihr Vorname und Nachname ?**

Antwort 1:

Sicherheitsfrage 2: **Was ist Ihr Geburtsdatum ?**

Antwort 2:

Sicherheitsfrage 3: **Was ist der Mädchenname Ihrer Mutter ?**

Antwort 3:

# Blooper 47 - Long instructions that go away too soon

## Gründe/Probleme

- ▶ Beschreibung einzelner Schritte schwierig zu merken
- ▶ 1. Schritt blendet Anleitung aus

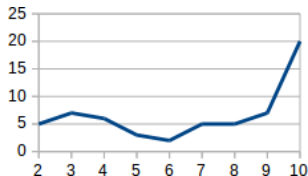
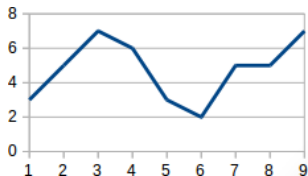
## Vermeidung

- ▶ Informationen anzeigen bis Aktion fertig
- ▶ Wizard / Mehrseitiger Dialog

# Blooper 49 - Automatic rearrangement of display

## Gründe/Probleme

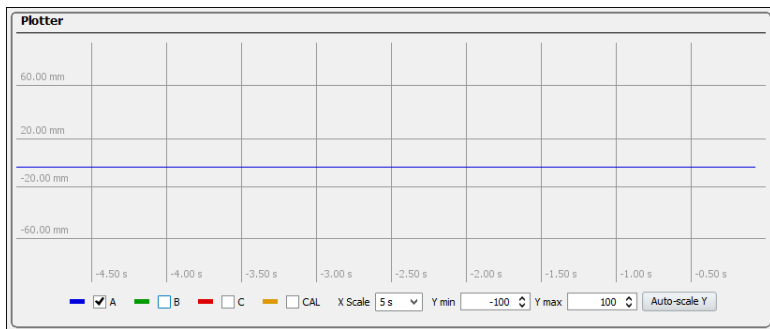
- ▶ Automatische Skalierung von Daten
- ▶ Verschieben von Komponenten
- ▶ Fenstergröße ändern
- ▶ „Dancing Tabs“



# Blooper 49 - Automatic rearrangement of display

## Vermeidung

- ▶ Neue Skalierung durch Benutzer
- ▶ Automatische Skalierung als Option



# Blooper 50 - Dialog boxes that trap users

## Gründe/Probleme

- ▶ Kein „Abbrechen“ / Nur „Ok“
- ▶ Keine passende Option
- ▶ Button deaktiviert
- ▶ Unklare Bedeutung



# Blooper 50 - Dialog boxes that trap users

## Vermeidung

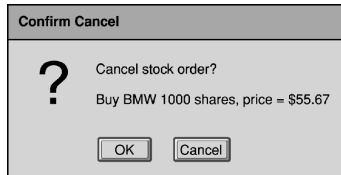
- ▶ Klare Beschreibung der Optionen
- ▶ Mit Benutzer testen
- ▶ Einzelne Optionen vermeiden



# Blooper 51 - „Cancel“ doesn't cancel

## Gründe/Probleme

- ▶ Dialoge editieren Daten direkt
- ▶ Tabwechsel speichert Daten
- ▶ Wizard erstellt halbe Objekte
- ▶ Verschachtelte Dialoge



# Blooper 51 - „Cancel“ doesn't cancel

## Vermeidung

- ▶ Min. 2 Buttons
  - ▶ Ok, Weiter, ...
  - ▶ Abbrechen
- ▶ Kopie verwenden
  - ▶ Kopie editieren
  - ▶ Bei „Ok“ Kopie übernehmen
  - ▶ Bei „Abbrechen“ Kopie verwerfen
- ▶ Tabs nur als Navigation verwenden

## Unterschätzt durch Management

- ▶ Einfluss von UI auf den Gewinn
- ▶ Zeit zur Verarbeitung von Usability Test Ergebnissen
- ▶ Einfluss des Entwicklungsprozesses auf die UI

## Überschätzt durch Management

- ▶ Erfahrung beim Entwurf von UI
- ▶ Wirkung von Kosmetik am Ende der Entwicklung

⇒ Haufenweise Blooper in der UI

# Blooper 64 - Treating UI as low priority

## Falsche Annahmen zu UI

- ▶ Geringer Einfluss von UI auf den Erfolg der Software
- ▶ Usability Tests erhöhen „Time to Market“
- ▶ UI besteht nur aus Farben und Schriften
- ▶ Benutzer gewöhnt sich an alles
- ▶ Unerfahrene Entwickler / Praktikanten ausreichend

# Blooper 70 - Giving programmers the fastest computers

## Gründe/Probleme

- ▶ Kunden haben langsamere Computer als Entwickler
- ▶ Kunden erneuern ihren Computer langsamer
- ▶ Kunden haben langsamere Internetverbindung

## Vermeidung

- ▶ Test auf langsamen Computern / virtuellen Maschinen
- ▶ Test mit langsamer Internetverbindung

## Wichtigste Blooper Art

- ▶ Benutzer immer ungeduldig
- ▶ Intransparenz der Aktion
- ▶ Mehrfaches Ausführen

## Beispiel Blooper (52 - 63)

- ▶ Lag destroys hand-eye coordination
- ▶ Application doesn't indicate that it is busy
- ▶ Long operations provide no way to cancel

# Entstehungsursachen

- ▶ Antwortverhalten als unwichtig betrachtet
- ▶ Fehlende Spezifikation der Antwortzeiten
- ▶ Performance  $\neq$  Antwortverhalten
- ▶ Einfache Implementierung vs. Antwortverhalten
- ▶ Schlechte Tool Unterstützung
- ▶ Entwickler ohne Erfahrung

# Responsiveness Principles

## 1. Responsiveness is not the same as performance

- ▶ Langsame Software mit gutem Antwortverhalten
- ▶ Schnelle Software mit schlechtem Antwortverhalten

## 2. Processing resources are always limited

- ▶ Je schneller der PC, desto mehr hat er zu tun
- ▶ Kunden PC langsamer als Entwickler PC



## 3. The user interface is a real-time interface

### Wesentliche Zeitschranken

0,1 s Wichtig für Hand-Augen Koordination

1 s Zeit bis Aktion beendet oder Zeitabschätzung

10 s Konzentration auf eine Aufgabe

## 4. All delays are not equal

- ▶ Unterschiedlich schnelle Rückmeldung
- ▶ Komplexe Aufgaben brauchen mehr Zeit

## 5. Don't do tasks in the order they appear

- ▶ Umsortieren der Aktionen kann Zeit sparen

## 6. Software need not do all tasks it was asked to do

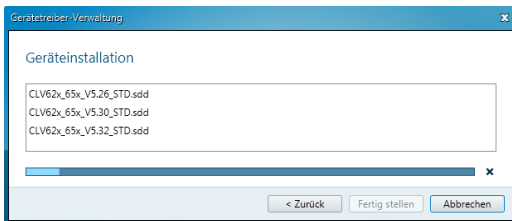
- ▶ Aktion nicht notwendig
- ▶ Zeitschranken können nicht eingehalten werden

# Techniken zur Vermeidung

- ▶ Timely feedback
- ▶ Parallel problem solution
- ▶ Queue optimization
- ▶ Dynamic time management

# Timely feedback

- ▶ Benutzereingabe direkt bestätigen
- ▶ Anzeige von „beschäftigt“ und „idle“
- ▶ Fortschrittsanzeige für lange Aktionen
- ▶ Wichtiges zu erst, komplexes hinauszögern
- ▶ Auch im Web beachten



- ▶ Prioritäten vergeben
  - ▶ Hohe Priorität: Benutzereingaben
  - ▶ Mittlere Priorität: Rechtschreibprüfung
  - ▶ Niedrige Priorität: Update Check
- ▶ Vorarbeiten
  - ▶ Arbeitsschritte vorbereiten
  - ▶ Nächstes Bild / Nächste Seite laden
  - ▶ Inkrementeller Build im Hintergrund

# Queue optimization

- ▶ Unkritische Aufgaben verzögern / umsortieren
- ▶ Laufende Aktionen bei neuer Aktion abbrechen
- ▶ Notwendigkeit der Aufgabe überprüfen
- ▶ Unnötige Aufgaben entfernen / ignorieren

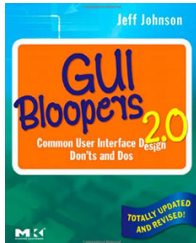
# Dynamic time management

- ▶ Abarbeitung der Warteschlange ändern
- ▶ Qualität / Quantität reduzieren
- ▶ Bearbeitungszeit vorausberechnen
- ▶ Einhaltung von Zeitschranken vorausberechnen

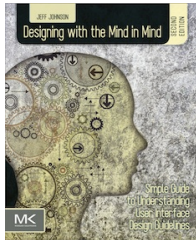


# Zusammenfassung Antwortverhalten

- ▶ Extrem wichtig für den Benutzer
- ▶ Transparenz durch Rückmeldung
- ▶ Sinnvolle Verwaltung der Aufgaben
- ▶ Performance  $\neq$  Antwortverhalten
- ▶ Keine Lösung durch schnellere Hardware
- ▶ Schnellere Hardware  $\Rightarrow$  Komplexere Funktionalität



- ▶ GUI Bloopers 2.0
  - ▶ Jeff Johnson
  - ▶ Morgan Kaufmann / Elsevier
  - ▶ ISBN: 978-0123706430



- ▶ Designing with the Mind in Mind
  - ▶ Jeff Johnson
  - ▶ Morgan Kaufmann / Elsevier
  - ▶ ISBN: 978-0124079144



- ▶ Web Bloopers
  - ▶ Jeff Johnson
  - ▶ Morgan Kaufmann / Elsevier
  - ▶ ISBN: 978-1558608405

# Bildquellen

## ► Internet

- [acm.org](http://acm.org)
- [alternate.de](http://alternate.de)
- [bahn.de](http://bahn.de)
- [clipart.me](http://clipart.me)
- [codinghorror.com](http://codinghorror.com)
- [conceptus.biz](http://conceptus.biz)
- [duckfiles.com](http://duckfiles.com)
- [etap.com](http://etap.com)
- [gui-bloopers.com](http://gui-bloopers.com)
- [irfanview.net](http://irfanview.net)
- [otto.de](http://otto.de)
- [paypal.de](http://paypal.de)
- [sparkassenblog.de](http://sparkassenblog.de)
- [wikipedia.org](http://wikipedia.org)

## ► Software

- eclipse
- GIMP
- libreoffice
- SOPAS Engineering Tool
- Thunderbird
- Ubuntu
- Windows