

Usability Tests und “usability design” für die Entwicklung von Internetwörterbüchern

Ulrich Heid, IwiSt-STCL
Universität Hildesheim

Mannheim, 20. November 2013,
Gastbeitrag zum 6. Arbeitstreffen des DFG-Netzwerks
“Internetlexikographie”

Rahmen der Forschungen

- Institutsforschung, am IwiSt, Universität Hildesheim zusammen mit Informationswissenschaften
- Kooperation mit Informationswissenschaftlern und Lexikographen im Projekt *SeLA, Scientific e-Lexicography for Africa*, finanziert 06/2012 – 05/2015 vom BMBF, im DAAD-Programm “Welcome to Africa”:
 - Theo J.D. Bothma, University of Pretoria, SIT
 - Daan J. Prinsloo, University of Pretoria, African Languages
 - Rufus H. Gouws, University of Stellenbosch, Afrikaans
 - Sonja Bosch, UNISA, African Languages
 - Herman Beyer, University of Namibia, Windhoek

Überblick

- Software-Engineering und Usability:
Wiederholung von Grundprinzipien
- Eine Sicht auf Wörterbuch-Design in der Lexikographie:
Betrachtung aus der Perspektive der Funktionstheorie
- Zusammenhänge: Software-Engineering ↔ Lexikographie
- Zur Rolle von Usability in der Wörterbuchentwicklung
 - Grundkonzept
 - Beispiele: Usability-Design für Internet-Wörterbücher
 - Methodische Interpretation
- Zusammenfassung:
Stand und mögliche nächste Schritte

Tarp 2008

Software-Engineering

Standardmodell der Software-Entwicklung

- Anforderungsanalyse:
 - Nutzergruppen
 - Bedarf der zu erwartenden Nutzer
- Funktionale Spezifikation:
 - Funktionen der Software, Input/Output:
inhaltlich und bezüglich Benutzerinteraktion
 - Datenkategorien und ihre Relationen
- Technische Spezifikation
 - Details zur Realisierung der Funktionen (konzeptionell)
 - Randbedingungen und Wahl der Implementierung
- Implementierung, Tests

Software Engineering

Benutzeraspekte: user-centered design

- Anforderungsanalyse:
Geht ohnedies vom Benutzer und seinem Bedarf aus
- Funktionale Spezifikation:
 - Feedback durch Expertengruppen, -Panels, Fragebogen, ...
 - Ggf. Usability-Beurteilung durch Experten: “Cognitive Walkthrough”:
erwartete Gebrauchstauglichkeit
- Technische Spezifikation:
 - Konformität mit allgemeinen Gestaltungsregeln
 - Möglichkeit zu Tests mit Prototypen
- Implementierung:
Benutzertests, Kunden-Feedback

Usability und Usability Tests

Zur Erinnerung: Grundelemente

- Usability (Gebrauchstauglichkeit): Eigenschaft von Software
- Aspekte:
Effektivität – Effizienz – Benutzerzufriedenheit
- Kriterien (Auszug) ISO-9241-110 (2006)
 - Aufgabenangemessenheit: → Effektivität
Macht die Software das, wofür sie gemacht ist?
 - Erwartungskonformität: → Effizienz
Interne Konsistenz, Konsistenz mit bekannter Software
 - Lernbarkeit, Memorierbarkeit: → Benutzerzufriedenheit
Wie leicht lernt und behält man die Handhabung der Software?

⇒ Schwerpunkt auf GUI-Gestaltung

⇒ Neuerdings Verlagerung hin zu “User Experience”

Usability und Usability Tests

Grundregeln für GUI-Design: Anwendung auf Wörterbücher

v. Gizycki 2002

Element → Aspekt ↓	Inhaltsbezogen	Strukturell	Tests
Effektivität			
Effizienz			
Benutzer- zufriedenheit			

cf. ISO 9241-110

Usability und Usability Tests

Grundregeln für GUI-Design: Anwendung auf Wörterbücher

v. Gizycki 2002

Element → Aspekt ↓	Inhaltsbezogen	Strukturell	Tests
Effektivität	Inhalte vorhanden	Klare Navigation	Erfolg beim Aufgabenlösen
Effizienz	Schneller Zugriff auf Inhalte	Benutzer weiß immer, "wo er sich befindet"	Zeitbedarf für das Aufgabenlösen
Benutzerzufriedenheit	Individualisierte Inhalte	Lernbarkeit der Nutzung	Fragebogen

cf. ISO 9241-110

Usability und Usability Tests

Testmethoden: Prüfung der **Software**

- Expertentest \leftrightarrow Test mit zukünftigen Nutzern
- Einzelne Tests \leftrightarrow “Co-Discovery”
- Präsenzbasiert \leftrightarrow über das Internet
- “Cognitive walkthrough” \leftrightarrow Labortest \leftrightarrow Test in der natürlichen Umgebung

vgl. Vincze/Alonso 2013

Einflussparameter für die Methodenwahl:

- Phase der Produktentwicklung
- Art des Produkts:
Bei Konsumentenprodukten: Schwerpunkt auf user experience
- Verfügbare Zeit, Personal, Hilfsmittel, ...

Wörterbuch-Design in der Lexikographie

Annahmen auf der Grundlage der Funktionstheorie

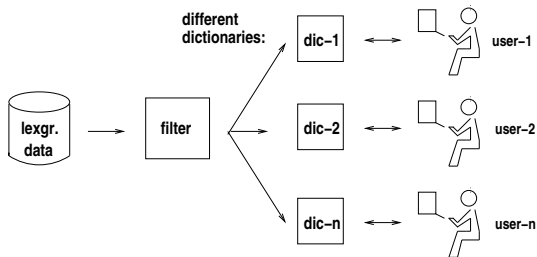
Einflussgrößen – notwendiges Wissen über die Nutzer

- Bedarf und Bedarfssituationen: Tarp 2008
 - kognitiv: über Dinge oder Wörter etwas lernen
 - kommunikativ:
 - für Textproduktion vs. Textrezeption
 - einsprachig vs. zweisprachig (Übersetzung)
 - operativ: lernen, wie man etwas tut
- Vorwissen der Benutzer
 - bezüglich der Inhalte des Wörterbuchs: bei Fachwörterbüchern
 - bezüglich sprachlicher Phänomene
 - bezüglich der Handhabung von elektronischen Wörterbüchern oder von Informations-Tools

Wörterbuch-Design in der Lexikographie

Schematische Darstellung in Sinne von FT

- Grundannahme:
Der Lexikograph verfügt über lexikographische Daten:
Beschreibungen von Wörtern oder Sachen
- Verschiedene Nutzertypen ↔ verschiedene Wörterbücher



Wörterbuch-Design in der Lexikographie

Aufgaben beim Wörterbuch-Design: deskriptiv ↔ präsentationell

- Von der lexikographischen Datensammlung zu einzelnen Wörterbüchern (vgl. Wörterbuchplanung):
 - Deskription: Datenauswahl nach Bedarf und Vorwissen der Nutzer, auf Basis festgelegter Datenkategorien
 - Präsentation: verschiedene Aufgaben, z.B. Definition von:
 - * Reihenfolge der Präsentation am Bildschirm
 - * Wahl der Metasprache, von Anzeigern für Angabetypen, etc.
 - * Layout, Fonts, ...
 - * Einsatz von Information-on-Demand-Techniken
 - ⇒ alle abhängig von Bedarf und Vorwissen der Nutzer
- FT-Sicht: eine lexikographische Datensammlung
→ Ableitung funktionspezifischer Präsentationen:
“Datenbank” ↔ “Wörterbuch”

Fuertes-Olivera/Tarp 2014

Software-Engineering vs. Lexikographie

Versuch eines Vergleichs: Software-Design ↔ Wörterbuchplanung

Software Design

Anforderungsanalyse

Funktionale Spezifikation

Technische Spezifikation

Implementierung

Wörterbuchplanung

Definition der Nutzer,
ihres Bedarfs und Vorwissens

Datenselektion

Design von Zugriffsmethoden

Präsentationelles Design

Prototyp, Probeartikel,
Ergänzung mit großen Datenmengen

Software-Engineering vs. Lexikographie

Platz von Usability Tests und Usability Design in der WB- Planung

Software Design

Anforderungsanalyse

Funktionale Spezifikation

Technische Spezifikation

Implementierung

Wörterbuchplanung

Definition der Nutzer,
ihres Bedarfs und Vorwissens

Datenselektion

Design von Zugriffsmethoden

→ [Expertenanalyse](#)

Präsentationelles Design

→ [Usability tests](#)

Prototyp, Probeartikel,
Ergänzung mit großen Datenmengen

Rolle von Usability in der Wörterbuchentwicklung

- Schwerpunkt: Entscheidungshilfe bei der Definition von präsentationellen Aspekten des Wörterbuchs:
 - ähnlich wie bei GUI-Design
 - aber mit lexikographisch-deskriptiver Komponente:
Datenselektion – Zugriff – Benutzerschnittstelle
- Andere Möglichkeiten:
 - Evaluierung eines bestehenden e-Wörterbuchs, Bewertung implementierter Lösungen Vincze/Alonso 2013
 - ebenfalls denkbar:
Vergleich bestehender Wörterbücher Bank 2011, Heid 2011

Beispiele für Usability-Tests bei Wörterbüchern

Einfache Fälle – laufende Arbeiten (Auswertungen per 02/2014)

- Zwei Internetwörterbücher aus Südafrika:
 - *Longman South African School Dictionary of English*
 - *Longman HAT English-Afrikaans, Afrikaans-English School Dictionary*

- Bisher:

Cognitive Walkthrough,

Julia Rinker, Marie Plinke, 2013

z.B. bezüglich Erwartungskonformität:

Problembeispiel: Farbwahl in Artikeln und in Listen von Lemmata:

Word	Dictionary
1. go ¹	English
2. go ²	English

Figure 25: Excerpt from list below online entry “go”

🔊 go¹ verb went, gone goes
1. to move or travel somewhere •
2. be going to do something = I

Figure 24: Excerpt from the online entry “go”

Beispiele für Usability-Tests bei Wörterbüchern

Vergleichende Tests mit bestehenden Wörterbüchern

- Problematisch:

Was wird genau getestet?

- Wörterbücher sind oft für verschiedene Nutzergruppen konzipiert
- Behandlung analoger sprachlicher Phänomene schwer als Beispielfall ausfindig zu machen
- Unterschiede im GUI sind u.U. nicht testrelevant
- ⇒ Sehr viele Parameter, schwer zu kontrollieren

Bank 2011

Heid 2011

- Ziel:

- Möglichst viele nicht-relevante Parameter konstant halten
- Tests betreffen ein oder mehrere e-Wörterbücher als Software:
Aufdeckung von Schwächen, Fehlern etc.:
anders als z.B. Wörterbuchbenutzungsforschung –
Test der Software, nicht der Benutzer oder der Prozesse

Usability-Design für Internetwörterbücher

Grundkonzept

- Funktionale und technische Spezifikation des Wörterbuchs unter Einbezug von Benutzerbedürfnissen und Vorwissen der Nutzer
- Datenmodellierung muss feinkörnig genug sein, als dass Nutzeraspekte berücksichtigt werden können:
 - z.B. verschiedene Arten Definitionen für Laien, Semi-Experten und Experten
 - z.B. Klassifizierung von Verweisen auf wörterbuchexterne Daten nach Relevanz für bestimmte Nutzergruppen
- Vergleichende Usability-Tests für ausgewählte Designfragen im Bereich der Präsentation, speziell für komplett neue GUI/Präsentationsaspekte

Usability-Design für Internetwörterbücher

Beispielfall: Zugriff auf Kollokationsdaten

- Ältere Studie (2011, 2012),
vgl. Vortrag Gouws in Leiden, 03/2013
- Getestet wurde:
 - Zugriff auf Kollokationsdaten
 - * in potentiell bilingualisierten zielsprachlichen Wörterbüchern
 - * oder ggf. in Kollokationswörterbüchern
 - Zugriff bedeutet dabei: alle Benutzeraktionen
 - * vor dem Start der Suche
 - * und nach der Ausgabe des Ergebnisses
 - Design-Optionen:
 - * Suchmaschinen-Metapher:
Worteingabe → Suche → manuelle Ergebnisselektion
 - * Profilbasierte Wörterbücher:
Mehrere Suchkriterien → Suche → präzise(re)s Ergebnis

Zimmermann 2011,
Heid/Zimmermann 2012

Usability-Design für Internetwörterbücher

Beispielfall: Zugriff auf Kollokationsdaten: Testaufbau

- Labortest: 13 Probanden: Studierende Übersetzungswissenschaft
Homogene Kenntnisse Englisch – technologieaffin
- Aufgaben zu Textproduktion und Textrezeption
- Drei Prototypen:
 - Identische lexikographische Daten
 - Gleiches grundlegendes GUI-Design
 - Aber:
Suchmaschinen-artig vs. profilbasiert
- Testablauf (jede Person einzeln):
 - Familiarisierung mit dem Wörterbuch
 - Aufgaben, zu lösen mit je einem der drei Prototypen
 - Fragebogen zu
Struktur, Zugreifbarkeit der Daten, Benutzerzufriedenheit

cf. Lemma.com

Usability-Design für Internetwörterbücher

Beispielfall: Ergebnisse und methodische Interpretation

- Ergebnisse:
 - Nutzer sind erfolgreicher und schneller mit den profilbasierten Wörterbüchern – Profiltyp ist weniger ausschlaggebend
 - Nutzer bevorzugen die profilbasierten Wörterbücher
 - Aber: unsere Nutzer sind sehr qualitätsorientiert (Übersetzer)
- Methodische Interpretation
 - Test: klare Fragestellung – klares Ergebnis
 - Test funktioniert gut:
Benutzer stoßen auf Probleme der GUI-/Zugriffsgestaltung
 - Aufwand für die Usability-Tests: Vincze/Alonso 2013
 - * Alternativ: online-Tests – kein Labor nötig
 - * Test auf Basis weniger “Probeartikel” – relativ wenig Aufwand
 - * GUI-Modelle mit Baukästen – schnell zu erstellen:
funktionaler Prototyp ist realitätsnäher als Folienpräsentation

Zusammenfassung

Stand der Dinge

- Usability Design scheint in eine FT-inspirierte lexikographische Sichtweise zu passen
- Ein mögliches Hilfsmittel (unter anderen) zum Test neuer präsentationeller Konzepte
- Tests können im Labor oder über das Internet gemacht werden
- User-centered Design als generelle Sichtweise für Präsentationsaspekte bei Internet-Wörterbüchern impliziert aber mehr:
 - Planung bei der Datenmodellierung: Datenkategorien
 - Entscheidungen zur Selektion der Daten
 - Ggf. komplett neue Ansätze für GUI-Komponenten

Zusammenfassung

Nötige nächste Schritte

- Überlegungen zu “best practice” für GUIs von elektronischen Wörterbüchern
- U.U. Bewertungsschemata für GUIs, wie sie für Datenkategorien von online-Fachwörterbüchern existieren: Datenkategorien vs. Profil-Typen Caruso 2011, 2014
- Es braucht noch mehr Erfahrung mit Usability-Tests als Hilfsmittel bei der Entwicklung von Internetwörterbüchern, speziell für neuartige Elemente der Benutzerinteraktion
 - Labortests
 - Online-Experimente
 - Co-Discovery-Sitzungen
 - Experten-Feedback anhand von Spezifikationen

Planungen

- Analyse der Tests an *Longman South Africa*:
 - bezogen auf die Wörterbücher
 - methodenseitig
- Tests anhand von neuartigen GUIs, die den Benutzer bei der Textproduktion leiten sollen: für komplexe linguistische Phänomene
- Kommentare zu dem Ansatz von Lexikographen und von GUI-Experten

Prinsloo et al. 2011,
Bothma et al. 2013