

Orientierung und Navigation im Arbeitsprozess der Produktauswahl von komplexen Produkten

Katharina Wolter
Universität Hamburg, LKI

Konfigurierung und Interaction Design

Produktauswahl von komplexen Produkten

Konfigurierung Interaction Design

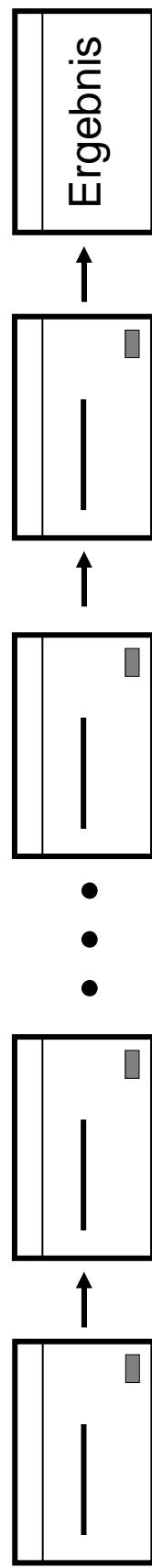
In Zusammenarbeit mit
encoway und SVEA

Orientierung und Navigation

Orientierungsproblem durch:

- Vielzahl an Schritten
- Abhängigkeiten zwischen Schritten

Oft „gelöst“ durch eine vorgegebene Vorgehensweise:



Überblick

- Arbeitsaufgabe Produktauswahl
- Benutzergruppen
- Flexibilität im Vorgehen
- Orientierung im Arbeitsablauf
- Fazit

Die Arbeitsaufgabe

Modelle für das Kundenverhalten im e-Commerce

O'Keefe und McEachern (1998):

Need recognition, information search, evaluation, purchase, after purchase evaluation.

Maes, Guttman, Moukas (1999):

Need identification, product brokering, merchant brokering, negotiation, purchase and delivery, product service and evaluation.

Miles, Howes, Davies (2000) beschreiben die Produktauswahl:

Search for products, management of search criteria, comparison of products.

Alle Autoren betonen, dass diese Phasen **nicht linear** sondern in **iterativer Weise** durchlaufen werden. Rosewitz(2001) und Emde u.a.(1997) beschreiben gleiches für den Beratungsprozess.

Die Arbeitsaufgabe

Iterativer Prozess der folgende Aktionen umfasst:

- Anforderungen ermitteln oder verfeinern
- Anforderungen verwerfen
- Informationen zu Komponenten suchen und nutzen
- Entscheidungen treffen oder ändern
- Entscheidungen zurücknemmen
- Komponenten vergleichen
- (Teil-)Lösungen vergleichen
- Einhaltung der Abhängigkeiten überprüfen

Die Benutzergruppen

- Benutzer sind alle Personen deren Arbeit durch das Anwendungssystem beeinflusst wird.
- Benutzer unterscheiden sich in ihren Kenntnisse über:
[User Cube, Nielsen 1993]
 - Domäne
 - Anwendungssystem
 - Computer allgemein
- Benutzer verfolgen unterschiedliche Ziele.
- Zentrale Benutzergruppen:
 - Vertriebsmitarbeiter (Innendienst und Außendienst)
 - Kunden

Flexibilität im Vorgehen

Reihenfolgen für Benutzerentscheidungen können mehr oder weniger eingeschränkt werden.

- **Fester Weg:** Reihenfolge der Entscheidungen ist durch System bestimmt.
- **Alternative feste Wege:** Benutzer wählt zwischen verschiedenen festen Reihenfolgen.
- **Leitsystem:** Benutzer kann jederzeit von der festgelegten Reihenfolge abweichen.
- **Freie Navigation:** Es ist keine Reihenfolge vordefiniert.

Flexibilität im Vorgehen - Bewertung

Fester Weg

- + Hebt im Standardfall günstige Vorgehensweise hervor.
- + Arbeitsziel ist schnell erreichbar auch ohne umfangreiches Domänenwissen.
- Kein Handlungsspielraum – Benutzer kann nicht nach eigenen Prioritäten vorgehen.
- Steht im Widerspruch zu Aufgabenmerkmalen.

Bei geringer Aufgabenfrequenz und geringem Domänenwissen

Flexibilität im Vorgehen - Bewertung

Alternative feste Wege

- + Hebt im Standardfall günstige Vorgehensweise hervor.
- + Arbeitsziel ist schnell erreichbar auch ohne umfangreiches Domänenwissen.
- Minimaler Handlungsspielraum – Benutzer kann nicht nach eigenen Prioritäten vorgehen.
- Steht im Widerspruch zu Aufgabenmerkmalen.
- Erfordert Auswahl einer „passenden“ Vorgehensweise.

In Verbindung mit Teillösungen sinnvoll.
Bei geringer Aufgabenfrequenz und geringem Domänenwissen

Flexibilität im Vorgehen - Bewertung

Leitsystem

- + Hebt im Standardfall günstige Vorgehensweise hervor.
- + Arbeitsziel ist schnell erreichbar auch ohne umfangreiches Domänenwissen.
- + Handlungsspielraum – Benutzer kann nach eigenen Prioritäten vorgehen.
- + Wird den Aufgabenmerkmalen gerecht.
- Bei ungünstiger Vorgehensweise werden eventuell keine zufriedenstellenden Lösungen gefunden.

Für gelegentliche Benutzer und Experten besonders sinnvoll.

Flexibilität im Vorgehen - Bewertung

Freie Navigation

- + Handlungsspielraum – Benutzer kann nach eigenen Prioritäten vorgehen.
- + Wird den Aufgabenmerkmalen gerecht.

- Setzt Domänenwissen voraus.
- Hebt keine Vorgehensweise hervor.
- Bei ungünstiger Vorgehensweise werden eventuell keine zufriedenstellenden Lösungen gefunden.

Weder für Novizen noch für Experten eine Verbesserung gegenüber dem Leitsystem.

Orientierung im Arbeitsablauf

Orientierungsverlust verhindert:

- Flexibles Vorgehen

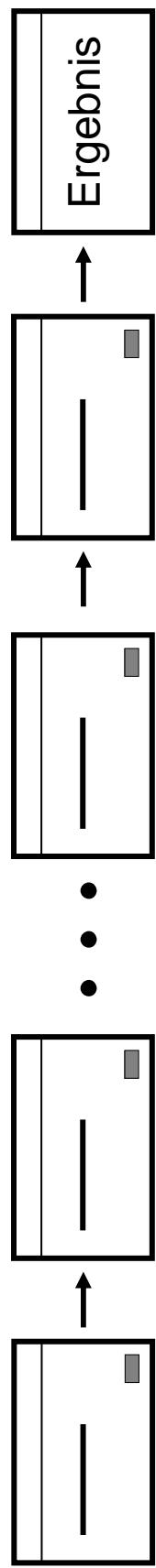
Orientierungsverlust verursacht:

- Demotivation, Frustration
- Reduzierte Arbeitsleistung
- Verlust von potentiellen Kunden

Orientierung im Arbeitsablauf

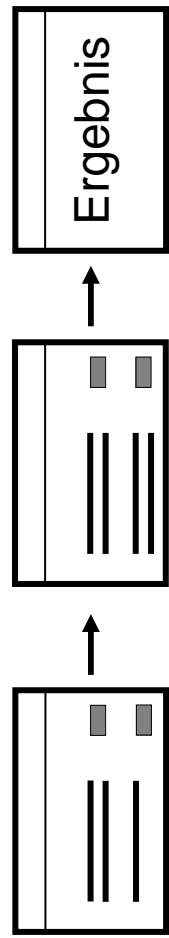
Benutzer sollte sich die folgenden Fragen beantworten können:

- Aus welchen Schritten besteht der Arbeitsablauf?
- Wo im Arbeitsablauf stehe ich?
- Was ist bereits entschieden?
- Was muss noch entschieden werden?



Raum-Metapher

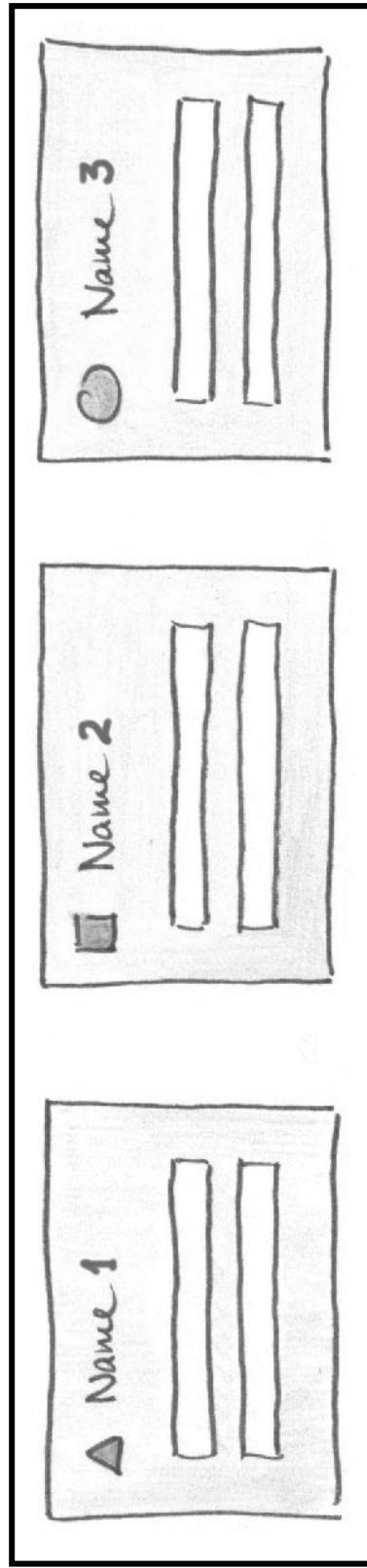
- Entscheidungen strukturieren
- Struktur vermitteln → die Raum-Metapher
- Benutzer benötigt Wissen über Orte, Routen sowie Überblickswissen (Dutke, 1994).
 - „Orte“ im Programm: Fenster, Tab, Pane
 - „Wege“ zwischen Orten: Menüpunkt, Button, Link



Orte

Orte sollten sich durch Erkennungszeichen unterscheiden, z.B.:

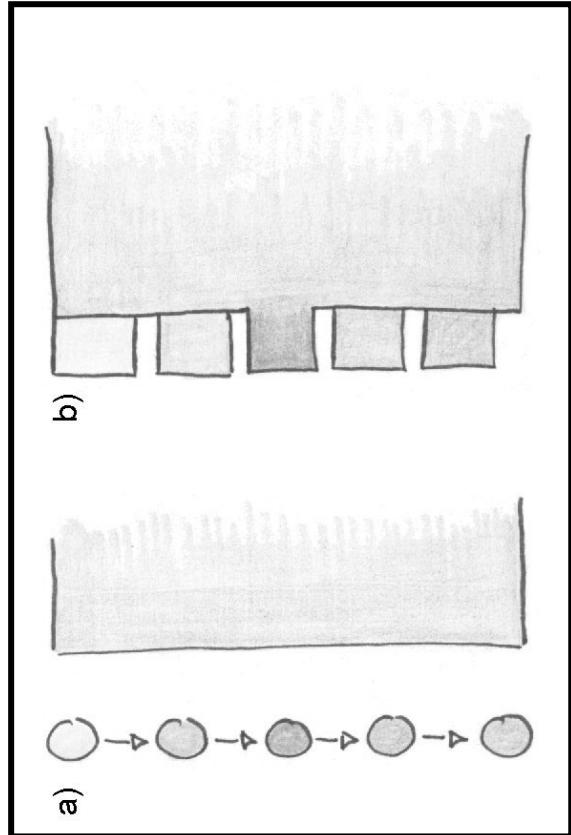
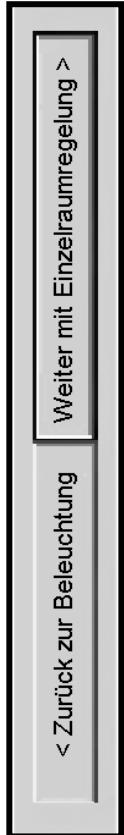
- Symbole
- Bilder
- Farben
- Namen



Routen

Routen sollten mögliche Vorgehensweisen verdeutlichen:

Fester Weg: Benutzer muss
festgelegter Route folgen



Leitsystem: Benutzer kann
festgelegter Route folgen, oder
einzelne Orte direkt anspringen

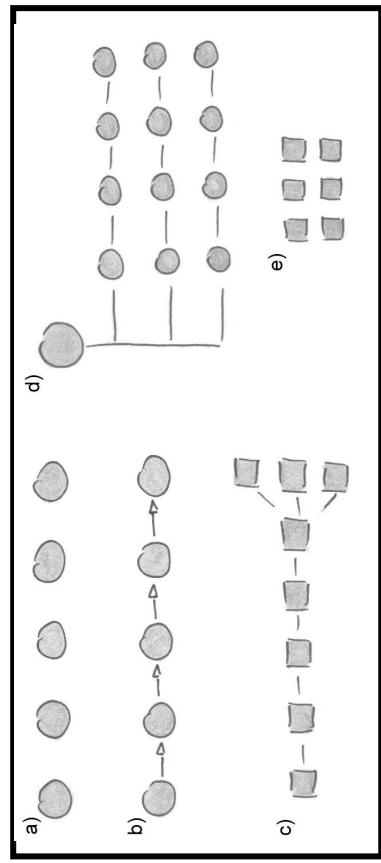
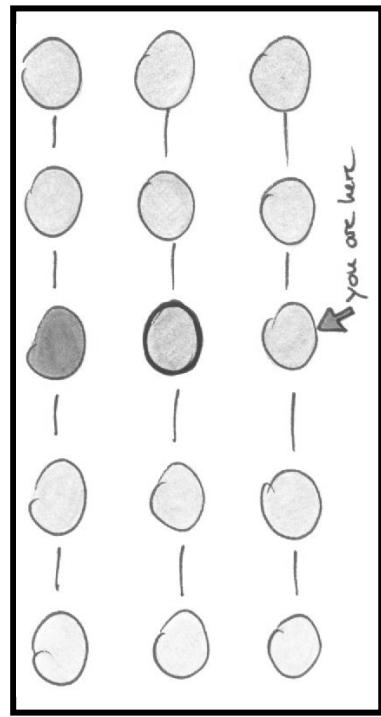
Freie Navigation: Benutzer kann
keiner Route folgen

Überblickswissen

Überblickswissen ermöglicht Distanzschätzungen und das Erkennen von Routen, z.B. durch Karten.

Karten / Pläne sollten:

- Beziehung zwischen Karte und Umgebung verdeutlichen,
- knappen und statischen Überblick bieten,
- das Finden von Zielorten ermöglichen,
- den Standort des Benutzers anzeigen,
- Hauptrouten hervorheben.



Raum-Metapher am Beispiel SVEA

Ausschreibungstool

Raumkonzept

Hauptage

Geschäfttyp

Beleuchtung

Das Raumkonzept soll eine Beleuchtungssteuerung umfassen:

ja
 nein

Anzahl der Beleuchtungsgruppen : 1*

Berechnung

Sonnenschutz

HLK

Bedienung

Übersicht

Paddelhaken Labor Büro Flur Engelsküche

Historie

Lösung

Das Raumkonzept soll eine Beleuchtungssteuerung umfassen:
Anzahl der Beleuchtungsgruppen : 1*

Berechnung

Sonnenschutz

HLK

Bedienung

Übersicht

Paddelhaken Labor Büro Flur Engelsküche

Historie

Lösung

< zurück zu Gerätetyp weiter mit Sonnenschutz >

Raum-Metapher - Bewertung

- Strukturierung der Entscheidungen ist für alle Benutzergruppen wichtig.
- Benutzerorientierte Gruppierung minimiert den Lernaufwand.
- Auswirkungen von Entscheidungen sind durch Gruppierung leichter erkennbar.
- Gruppierung erleichtert das Treffen von Entscheidungen in Abhängigkeit von anderen.

Fazit

Effiziente Produktauswahl ermöglichen durch:

- Angemessene Flexibilität im Vorgehen
- Orientierung im Arbeitsablauf unterstützen

Weitere Ansätze zur Unterstützung von Benutzern:

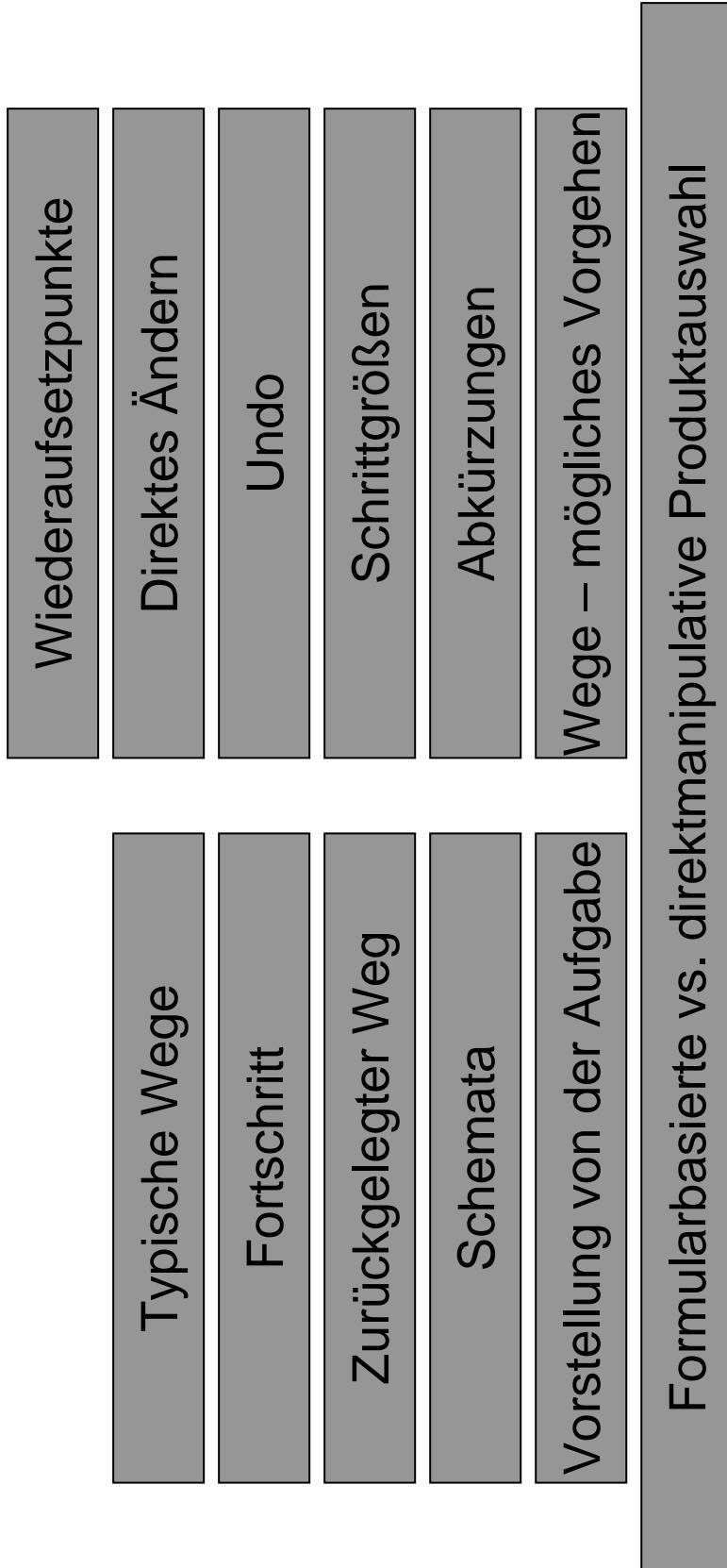
- Stornieren und Ändern von Entscheidungen
- Wiederaufsetzpunkte
- Komplexe Schritte
- Teillösungen
- Historie
- Typische Vorgehensweisen

Auswahl in Abhängigkeit von:

Benutzern, Aufgabe und Anwendungsdomäne

Vielen Dank für Ihr Interesse!

Die Unterstützungsansätze



Der Einstieg

Ziele der Diplomarbeit:

- Methoden und Mechanismen erarbeiten, mit denen Benutzer bei der Orientierung und Navigation im Arbeitsprozess unterstützt werden können.
- Entwurf eines Prototyps der in einem konkreten Anwendungsbeispiel eine Auswahl dieser Unterstützungsansätze einsetzt.
- Analyse der Arbeitsaufgabe Produktauswahl bei komplexen Produkten.