

OLB Baufin

Human-Centred Design of an Online Consultant for Construction Financing

Introduction to the project



Jutta Fortmann, R&D Division Health

Motivation

Baufinanzierungsrechner online

Grundsätzliches zum Darlehen

Darlehensbetrag: EUR

Wert/Kaufpreis Objekt: EUR

Sollzins: % p.a.

Zinsbindungsfrist Sollzins: Jahre

Erste Ratenzahlung:

Tilgung des Darlehens

Monatsrate (Zins und Tilgung) EUR

oder Tilgungssatz (anfängl.): %

oder Volltilgung innerhalb der Sollzinsbindungsfrist

Sondertilgungen (optional)

Jährlich am: EUR

Einmalig in: EUR

Berechnung		Tilgungsplan		Druckversion	
Beginn der Zinsperiode	Restschuld am Periodenbeginn	Rate (Anuität) in EUR	Zinsen in EUR	Tilgung in EUR	Restschuld am Periodenende EUR
01.02.2011	130.000,00	439,83	331,50	108,33	129.891,67
01.03.2011	129.891,67	439,83	331,22	108,61	129.783,06
01.04.2011	129.783,06	439,83	330,95	108,89	129.674,17
01.05.2011	129.674,17	439,83	330,67	109,16	129.565,01
01.06.2011	129.565,01	439,83	330,39	109,44	129.455,56

[<http://www.baufinanzierungsrechner.eu>]

Wieviel darf meine Immobilie kosten?

EINGABE

Monatliche Kaltmiete	<input type="text" value="700,00"/> Euro
Frei verfügbares monatliches Einkommen (ohne Reserve)	<input type="text" value="400,00"/> Euro
Nominalzinssatz der Finanzierung	<input type="text" value="3,60"/> %
Anfänglicher Tilgungssatz der Finanzierung	<input type="text" value="2,50"/> %
Eigenkapital	<input type="text" value="20.000,00"/> Euro

Notargebühren & Grundbucheintrag	<input type="text" value="1,50"/> %
Maklerprovision	<input type="text" value="4,00"/> %
Grunderwerbsteuer	<input type="text" value="3,50"/> %

[<http://www.baufi24.de>]

- ▶ Not properly addressing the users ‘ goals and ways of thinking
- ▶ No data links between different single calculators
- ▶ Usability weaknesses hamper the use

► Objectives

- ▶ Support of the consulting of people willing to build or buy a real estate regarding construction financing
 - ▶ Addressing the client's information demand innovatively and attractively by a highly usable online tool
 - ▶ Linking various calculators for an integrated calculation
 - ▶ Offering online support during the whole process of construction financing



Approach

Analysis of Requirements: State of the Art Analysis



Google-Suche

Auf gut Glück!

Weitere Informationen

Approach

Analysis of Requirements and Context of Use: Interviews with Stakeholders

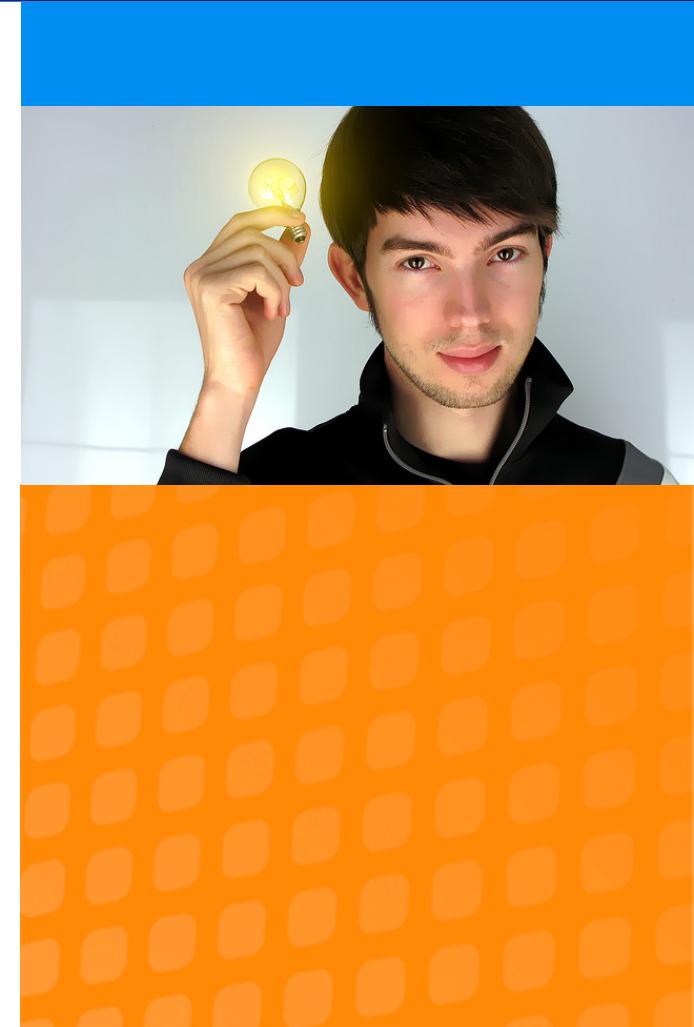


Approach

Analysis of Requirements and Context of Use: Gained Knowledge

- ▶ 6 different temporal phases during the process of construction financing
- ▶ 4 different factors that influence the customers ' information demand
- ▶ 25 valuable potentials for the „Online-Baufin“

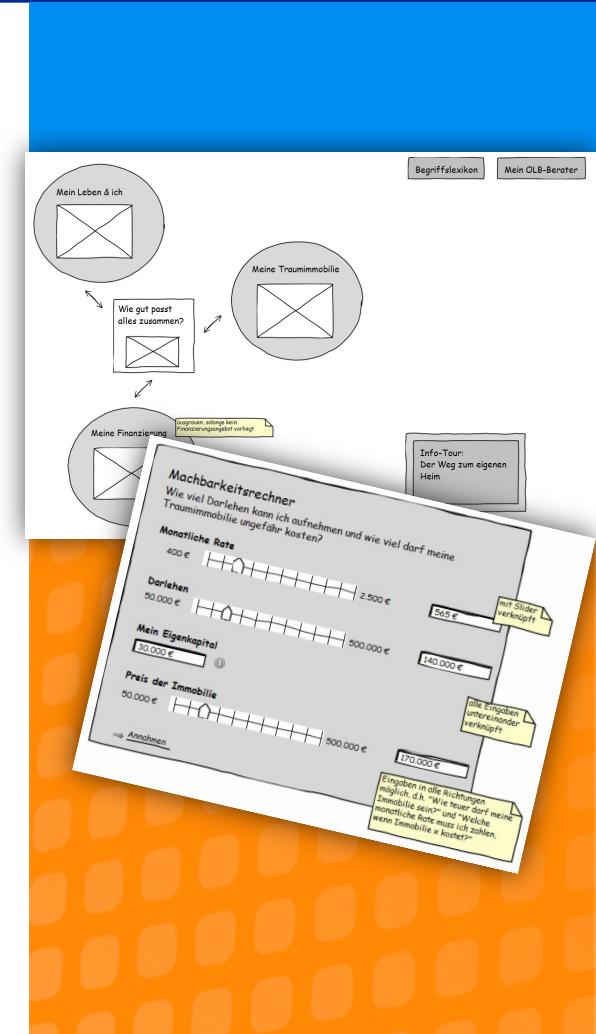
- ▶ Many additional insights, e.g.
 - ▶ Into the subject 's mental model regarding construction financing
 - ▶ Into the way of how the consultants do a counselling interview (sketches etc.)
- ▶ Interviews helped a lot to understand the largely unknown domain
- ▶ Not many new insights after the 4th/5th interview



Approach

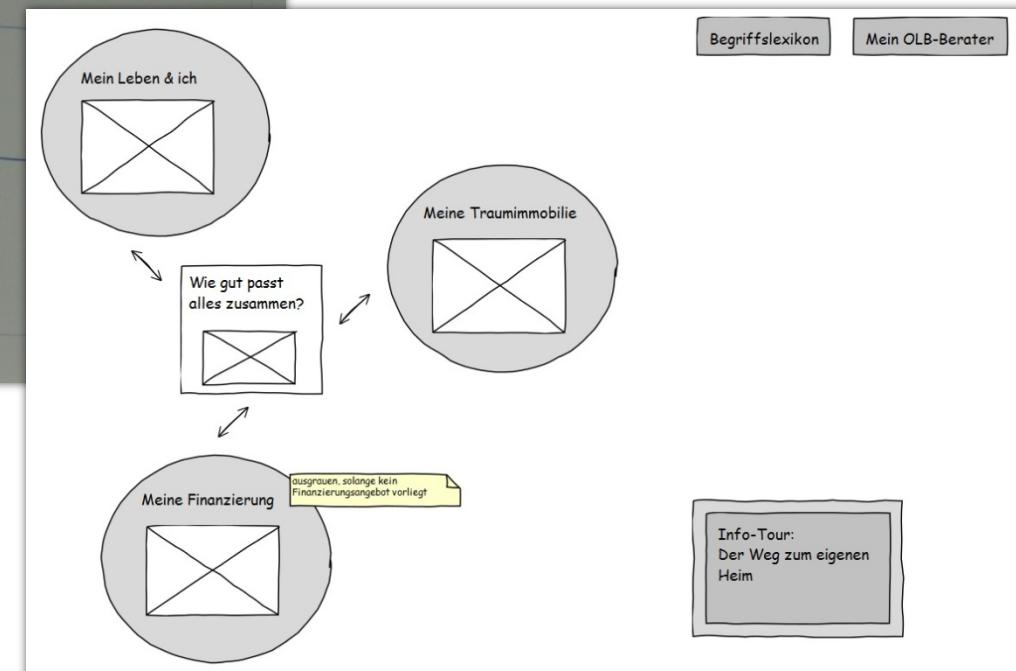
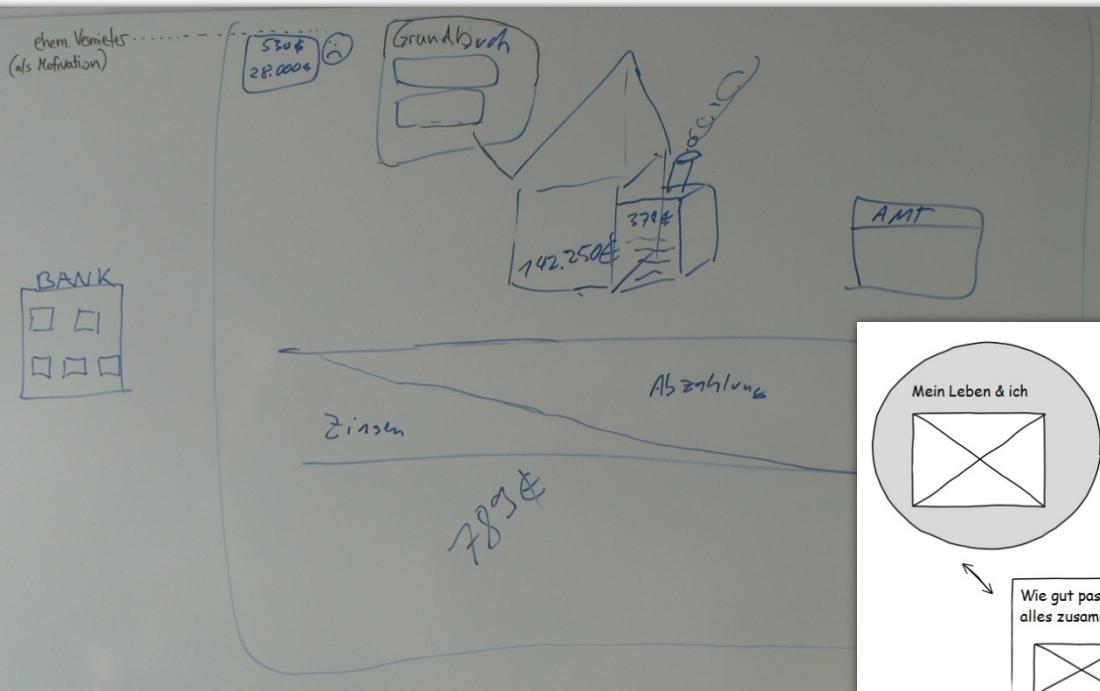
Paper- / Wireframe-Prototyping

- ▶ Concepts for first prototype
 - ▶ Which information shall be presented on website?
 - ▶ How shall these be structured?
- ▶ Procedure
 - ▶ Brainstorming with sketches (paper)
 - ▶ Transformation of paper prototypes into clickable wireframes
 - ▶ Usability-Test of refined wireframes
- ▶ Central Finding
 - ▶ Prototypes still too complicated for the user:
Terminology and structure caused problems during operating



Approach

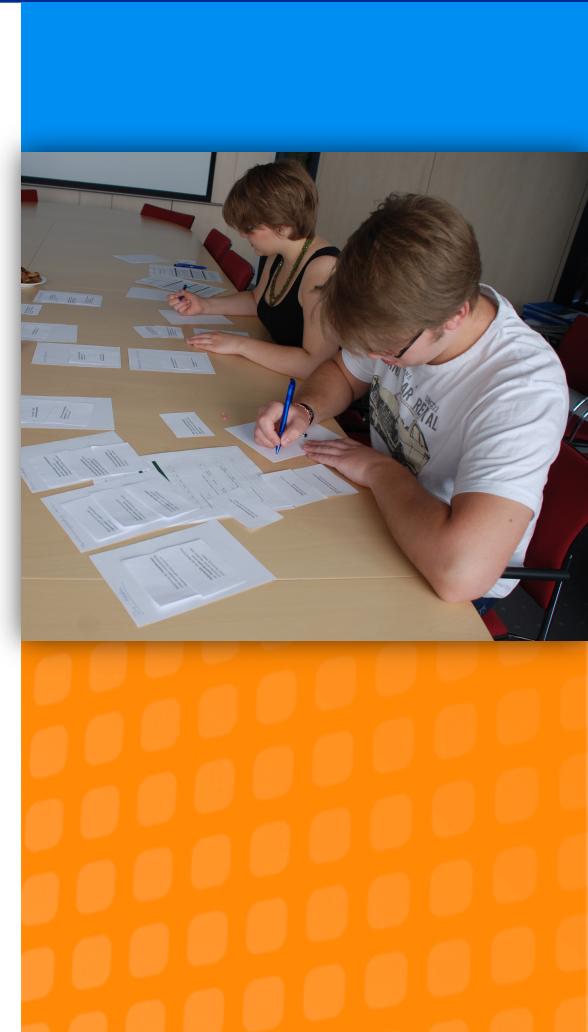
Iterative Design: Paper Prototypes, Interactive Wireframes



Approach

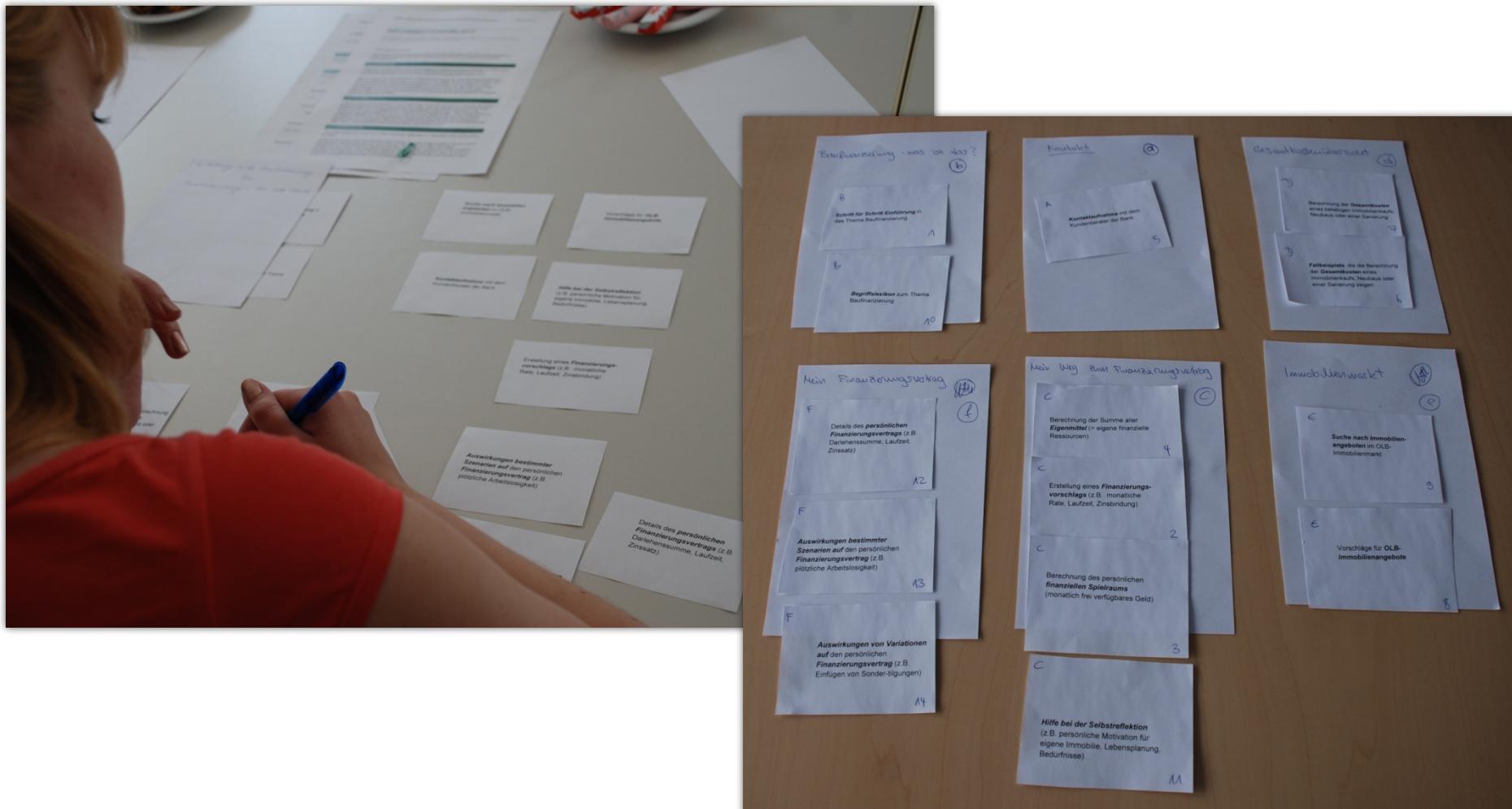
Iterative Design: Open Card Sorting

- ▶ Survey with 13 external subjects
 - ▶ Content of website is written on 14 cards, which subjects group openly
 - ▶ Subjects name single groups
 - ▶ Subjects rate groups according to importance
- ▶ Idea: Detect mental model of user
 - ▶ Groups: user-oriented structure of website
 - ▶ Naming by users: user-oriented naming of website contents
 - ▶ Rating: arrangement and hierarchy of contents



Approach

Iterative Design: Open Card Sorting



Approach

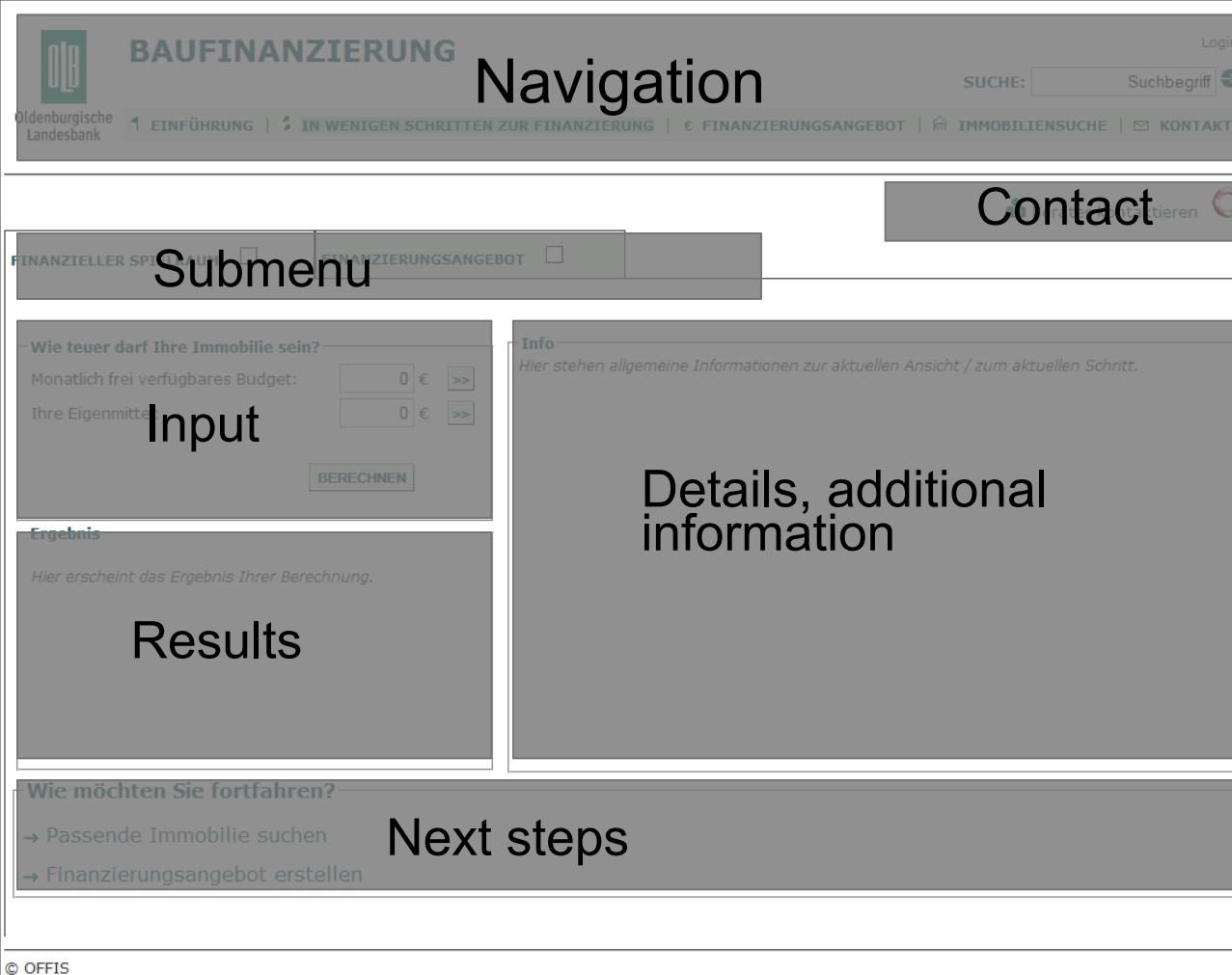
Iterative Design: Open Card Sorting Results

- ▶ Result: 7 different groups of information
 - ▶ Introduction (Einführung in die Baufinanzierung)
 - ▶ Overall costs (Gesamtkosten)
 - ▶ In just a few steps to financing (In wenigen Schritten zur Finanzierung)
 - ▶ Contact (Kontakt)
 - ▶ Financing offer (Finanzierungsangebot)
 - ▶ Life situation (Lebenssituation)
 - ▶ Real estate offers (Immobilienangebote)
- ▶ Findings are integrated into prototype of user interface



First Technical Prototype

Structure of website



The wireframe illustrates the structure of a website for real estate financing (BAUFINANZIERUNG). The layout is organized into several main sections:

- Header:** Features the Oldenburgische Landesbank logo, the title "BAUFINANZIERUNG", a navigation menu with links like "EINFÜHRUNG", "IN WENIGEN SCHRITTEN ZUR FINANZIERUNG", "FINANZIERUNGSAANGEOT", "IMMOBILIENSUCHE", and "KONTAKT", a search bar, and a "Login" button.
- Navigation:** A large, prominent section labeled "Navigation" which contains a "Submenu" with options like "FINANZIELLER SPARTRUNK" and "FINANZIERUNGSAANGEOT".
- Contact:** A section labeled "Contact" with a "tieren" button.
- Input:** A section for inputting financial information, including fields for "Monatlich frei verfügbares Budget" and "Ihre Eigenmittel", and a "BERECHNEN" button.
- Results:** A section labeled "Results" showing the calculated outcome of the input.
- Info:** A section labeled "Info" providing general information about the current view or step.
- Details, additional information:** A large, empty box intended for displaying detailed information or additional context.
- Next steps:** A section labeled "Next steps" containing links to "Passende Immobilie suchen" and "Finanzierungsangebot erstellen".
- Footer:** A small footer area with the copyright notice "© OFFIS".

First Technical Prototype

Navigation



The screenshot shows a web page for 'BAUFINANZIERUNG' (Building Finance) from the Oldenburgische Landesbank. The top navigation bar includes a logo for 'OLB' (Oldenburgische Landesbank), the title 'BAUFINANZIERUNG' in large blue letters, a search bar labeled 'SUCHE:', a login link 'Login', and several menu items: 'EINFÜHRUNG', 'IN WENIGEN SCHRITTEN ZUR FINANZIERUNG', 'FINANZIERUNGSAANGEBOT', 'IMMOBILIENSUCHE', 'KONTAKT', 'ANGEBOT ANSEHEN', 'EREIGNISSE SIMULIEREN', and 'VARIATIONEN AUSPROBIEREN'. The 'FINANZIERUNGSAANGEBOT' menu item is currently selected.

- ▶ Group: Financing offer (Finanzierungsangebot)
 - ▶ *Details, Impact of scenarios and variations (Auswirkungen von Szenarien und Variationen)*



Oldenburgische
Landesbank

BAUFINANZIERUNG

1 EINFÜHRUNG | 2 IN WENIGEN SCHRITTEN ZUR FINANZIE

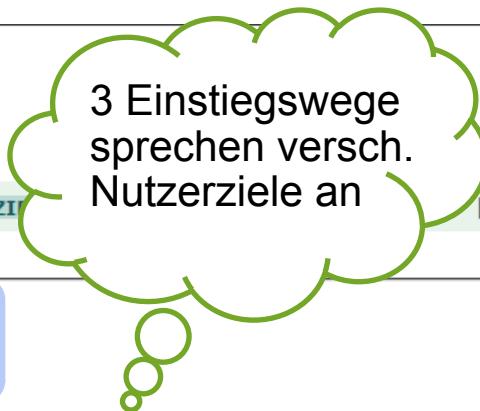
Login

SUCHE: Suchbegriff

IMMOBILIENSUCHE | KONTAKT

Womit möchten Sie

Wie viel Haus kann ich
mir eigentlich leisten?



Berater kontaktieren

FINANZIELLER SPIELRAUM
Wie viel Geld können Sie monatlich aufbringen, d.h. wie teuer darf Ihre Immobilie sein?

oder

OBJEKT-REALISIERBARKEIT
Können Sie sich eine bestimmte Immobilie leisten?

oder

FINANZIERUNGS-ANGEBOT ERSTELLEN
Sie kennen Ihren Finanzierungsbedarf bereits? Dann erstellen Sie hier direkt Ihr Finanzierungsangebot.



BAUFINANZIERUNG

Oldenburgische
Landesbank

1 EINFÜHRUNG | 2 IN WENIGEN SCHRITTEN ZUR FINANZIERUNG

€ FINANZIERUNG

Login

Suchbegriff

UCHE | KONTAKT

Aktuelle Position ist
jederzeit
nachvollziehbar

Berater kontaktieren



FINANZIELLER SPIELRAUM

FINANZIERUNGS

Wie teuer darf Ihre Immobilie sein?

Monatlich frei verfügbares Budget:

0	€	>>
0	€	>>

Ihre Eigenmittel:

BERECHNEN

Wie viel Geld habe ich
monatlich überhaupt so
flüssig?

Info

Hier stehen allgemeine Informationen zur aktuellen Ansicht / zum aktuellen Schritt.

Mit wenigen
Eingaben zum
Ergebnis

Ergebnis

Hier erscheint das Ergebnis Ihrer Berechnung.

Details und Ergebnis
erst bei Bedarf
eingebettet, um
Nutzer zu entlasten

Wie möchten Sie fortfahren?

→ Passende Immobilie suchen

→ Finanzierungsangebot erstellen

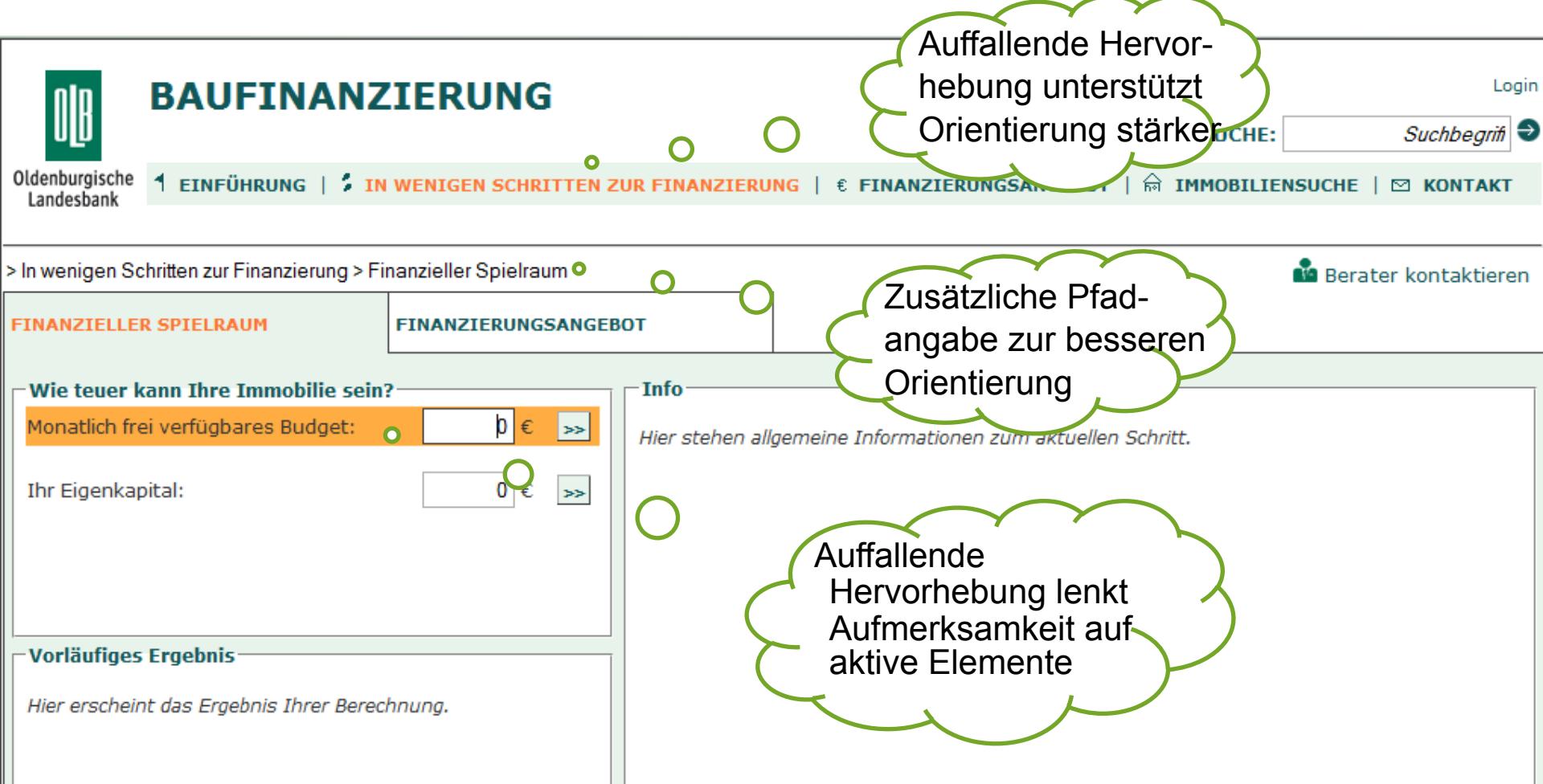
...Iterative Design Phase...

► Validation by expert evaluation: *Cognitive Walkthrough*

- ▶ Prototype was clicked through stepwise on the basis of tasks
 - ▶ „Wie teuer kann meine Immobilie sein und wie kann dazu eine erste Finanzierung aussehen?“
 - ▶ After each step, 3 experts evaluated user's understanding, and design and feedback of the system from a user's perspective
- ▶ Main potentials for improvement:
 - ▶ Improve support of orientation on the website
 - ▶ Direct attention of user more intensely
 - ▶ Visualise transfer of values clearly
 - ▶ Explain explicitly the calculations made and the available actions



Integration into concrete design



The screenshot shows a web page for "BAUFINANZIERUNG" (Construction Financing) from the Oldenburgische Landesbank. The page includes a navigation bar with "Login", "Suchbegriff", "UCHE:", "IMMOBILIENSUCHE", and "KONTAKT". A breadcrumb trail indicates the user is in the "Finanzieller Spielraum" section. On the left, there's a form for calculating financing with fields for "Monatlich frei verfügbares Budget" (0 €) and "Ihr Eigenkapital" (0 €). An "Info" section provides general information about the current step. Three green callout bubbles highlight specific design elements:

- Auffallende Hervorhebung unterstützt Orientierung stärker: Points to the "UCHE:" search field.
- Zusätzliche Pfadangabe zur besseren Orientierung: Points to the breadcrumb trail.
- Auffallende Hervorhebung lenkt Aufmerksamkeit auf aktive Elemente: Points to the active input fields for budget and capital.

► **Usability-Test of OLB website**

- ▶ 5 potential users operated the website on the basis of realistic questions

- 1) *Wie teuer kann Ihre Immobilie höchstens sein?*
- 2) *Können Sie sich folgende Eigentumswohnung leisten?*
- 3) *Wie kann eine Finanzierung für den Erwerb der unter 2) aufgeführten Wohnung aussehen?*

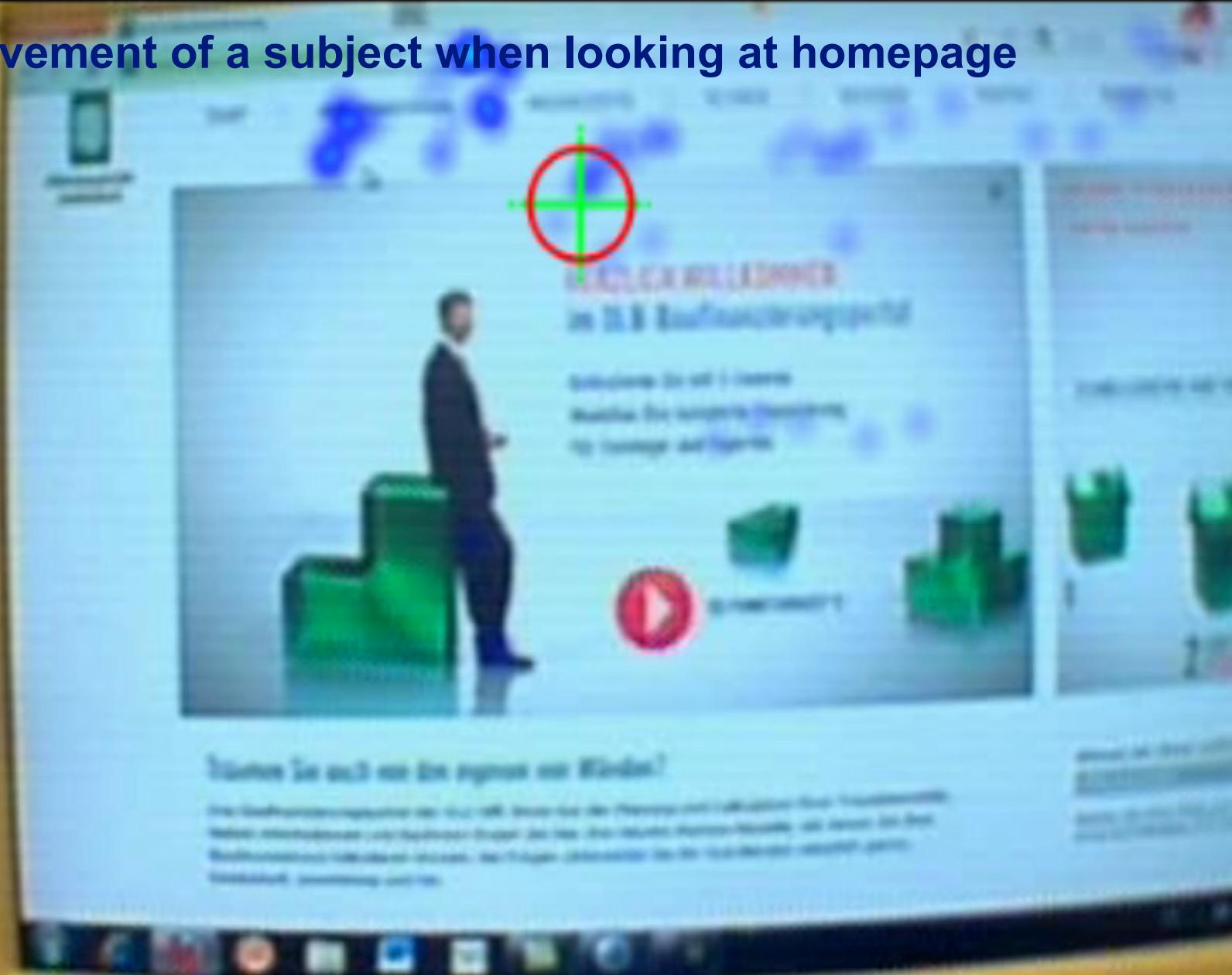
- ▶ **Study Setup**

- ▶ User operates website independently and voices his thoughts: *Thinking Aloud*
- ▶ Director of studies and minute taker observe silently
- ▶ Video record, screen capture, eyetracking
- ▶ Questionnaire to evaluate website





Eye movement of a subject when looking at homepage



„Was erwarten Sie da?“

„Achso. Dass ich wieder zur Seite davor komme...
Achso! Zurücksetzen.“

Ob Barmittel, Grundstück oder Eigenleistung: Eigenmittel sind für jede Finanzierung wichtig.
Allgemein gilt die Faustregel: Rund 20% der Kosten sollten Sie als Eigenkapital mitbringen.

IHRE EIGENMITTEL

Barmittel/sonstige Guthaben: 0,00 EUR

0,00 250.000,00

Eigenleistung: 0,00 EUR

0,00 50.000,00

Ihre Eigenmittel:

0,00 EUR

OLB-SERVICES



VIDEO
Die OLB-Finanzierungsmodelle

Können wir Ihnen weiterhelfen?

Bitte auswählen

Wählen Sie Ihre Filiale und die Telefonnummer
Ihres OLB-Beraters wird eingeblendet!



Zurücksetzen

Weiter zu Schritt 4



IHR
VORHABEN



IHRE
KOSTEN



IHRE
EIGENMITTEL



FREI
VERFÜGBARES
EIGENKAPITAL



„Da ist jetzt die Frage, was die alles unter Nebenkosten verstehen. Und zwar... Ich kann das ja einfach mal auf 0 stellen.“

„Was verstehen Sie denn unter Nebenkosten?“

„Gas und Strom. Telefon. Nein, Telefon nicht. Das ist nochmal einzeln.“

Kalkulation der Kosten wichtig - inklusive der Nebenkosten wie Grunderwerbsteuer oder Makler.

AUFGESCHLÜSSELTE KOSTEN

Preis des Objekts:	85.000,00 EUR
50.000,00	500.000,00
Davon Grundstücksanteil:	0,00 EUR
0,00	250.000,00
Nebenkosten:	5.000,00 EUR
0,00	75.000,00
Modernisierungs- / Sanierungskosten:	15.000,00 EUR
0,00	250.000,00
<hr/>	
Gesamtkosten Objekt:	105.000,00 EUR

Zurücksetzen

Weiter zu Schritt 3



IHR
VORHABEN



IHRE
KOSTEN

OLB-SERVICES

RECHNER
Ihre Nebenkosten

VIDEO
Die OLB-Finanzierungsmodelle

Können wir Ihnen weiterhelfen?

Bitte auswählen

Wählen Sie Ihre Filiale und die Telefonnummer Ihres OLB-Beraters wird eingeblendet!

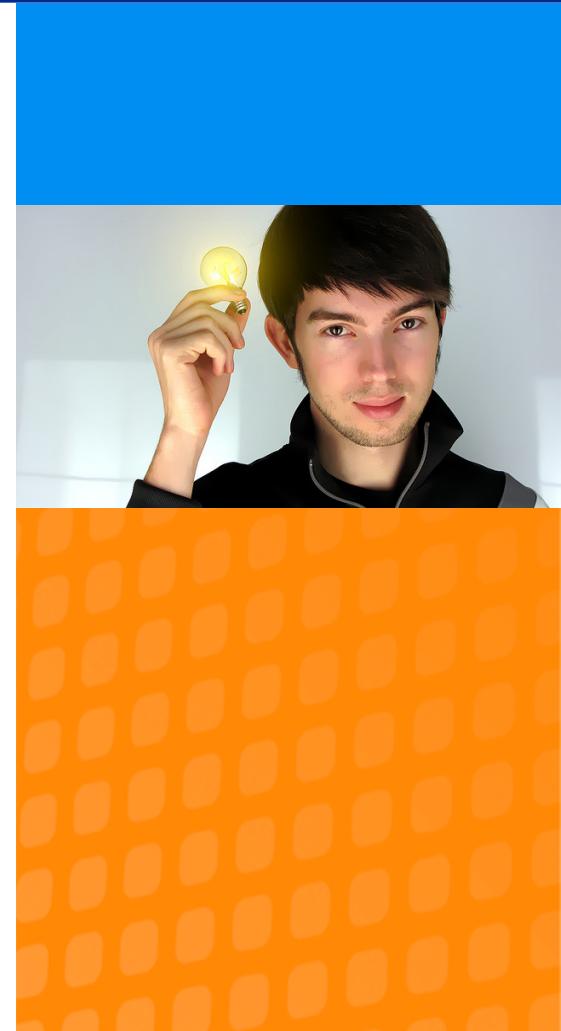


Summary

Iterative Design: Gained Knowledge and its Utilization

- ▶ Ideas for a user oriented information architecture: structure and word choice
- ▶ Feedback and ideas for concrete design ideas
- ▶ Rework of initial requirements
- ▶ Further insights into the subjects ' mental model

- ▶ Very early and frequent user studies help to constantly adjust the UI design to the user 's needs
- ▶ Wireframe evaluation revealed weaknesses in the designed information structure
- ▶ Open Card Sorting was very helpful for understanding the users ' mental model of website and of construction financing in general
- ▶ Expert and User Evaluations revealed usability weaknesses and points of drop out



Useful References

Approach and Tools

- ▶ Interactive Wireframes and UI Prototypes
 - ▶ <https://pidoco.com/de>
- ▶ Card Sorting (Approach, Evaluation)
 - ▶ http://www.boxesandarrows.com/view/card_sorting_a_definitive_guide
 - ▶ <http://rosenfeldmedia.com/books/cardsorting/content/resources/>
- ▶ General Literature on How to Establish Usable UIs
 - ▶ Tullis, T. and Albert, B. (2008): *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*, Morgan Kaufmann Series
 - ▶ <http://www.usabilitynet.org/tools/methods.htm>

