



Die Herausforderung an das Design

SE BEDIEN- UND ANZEIGEKONZEPTE

WS 2012/13

REFERENTEN: JETTE BEIßER, ANNA RYCHLÁ, ANNE SCHMIDTKE

DOZENT: PROF. DR. HARTMUT WANDKE

Ein kurzer Einstieg...

2

► <http://www.youtube.com/watch?v=mOympMtG5Dk>

1. Evolutionärer Designprozess
2. Probleme des Designers
3. Gruppenaufgabe
4. Komplexität des Designprozesses
5. Besonderheiten von Computersystemen
6. Computer als Schlüsselfigur
7. Fazit

Die natürliche Evolution des Designs

- ▶ Gutes Design entsteht nach und nach
- ▶ Prototypen Entwicklung
 - ▶ Testungen
 - ▶ Probleme werden entdeckt & beseitigt
 - ▶ Weitere Testung und Modifizierung
 - ▶ Verbesserungen
 - ▶ Neue Ideen ausprobieren

Die natürliche Evolution des Designs

- ▶ schlechte Merkmale in gute umwandeln, gute beibehalten → „Hügelklettern“
- ▶ Perfektes Produkt = Gipfel



Die natürliche Evolution des Designs

- ▶ Vergleich gilt heute als veraltet
- ▶ Gibt es vielleicht einen Gipfel, der noch viel höher ist, sich aber außerhalb meiner Sichtweite befindet?
 - ▶ Innovationen können Produkte grundlegend verändern, abseits der schrittweisen Entwicklung

The iPhone evolution



intomobile

7

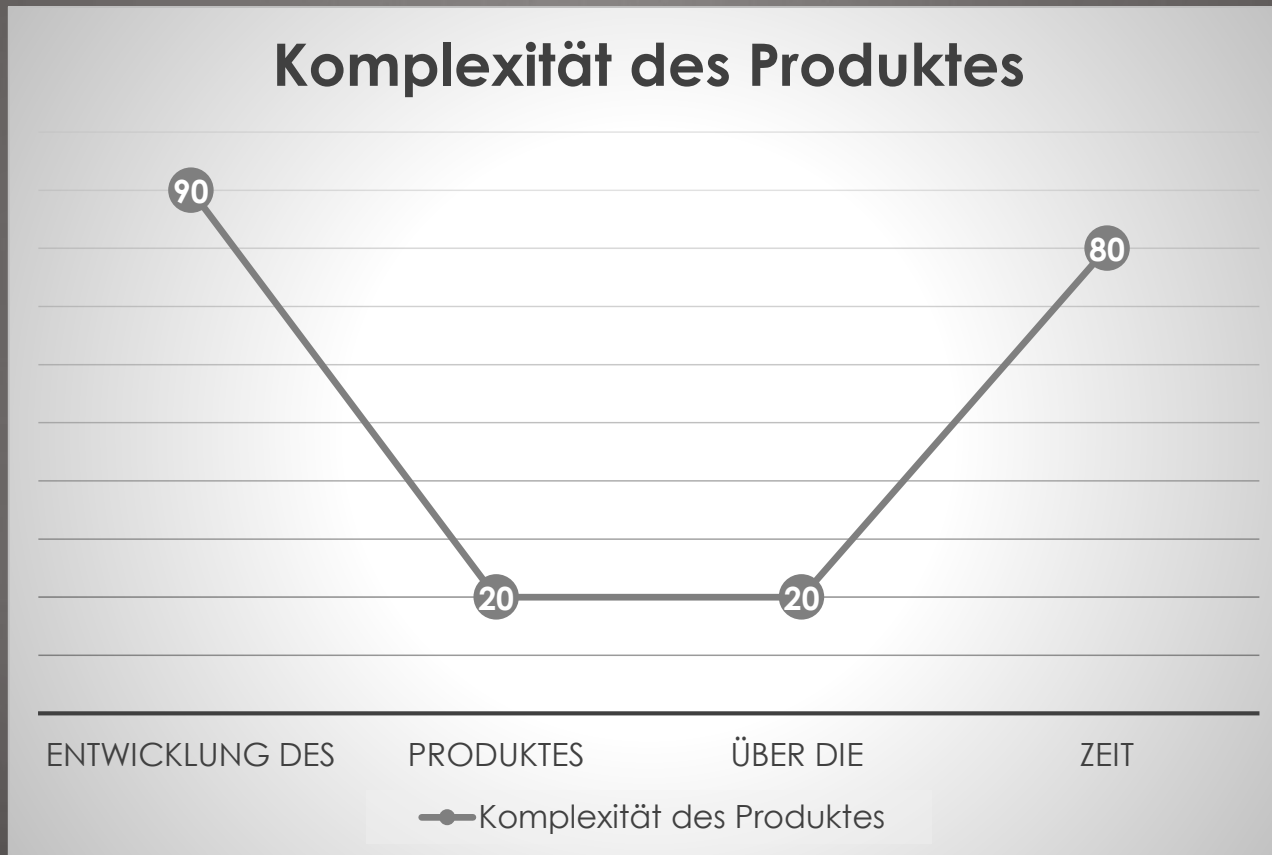


	iPhone	iPhone 3G	iPhone 3GS	iPhone 4	iPhone 4S	iPhone 5
Processor	412 MHz ARM 11	412 MHz ARM 11	600 MHz ARM Cortex A8	Apple A4 1 GHz	Apple A5 1 GHz dual-core dual-core graphics	Apple A6 "blazing fast"
Display	320x480 pixels 3.5-inch	320x480 pixels 3.5-inch	320x480 pixels 3.5-inch	640x960 pixels 3.5-inch Retina	640x960 pixels 3.5-inch Retina	1136x640 pixels 4-inch Retina
Connectivity	EDGE Bluetooth WiFi	HSDPA 3.6 Mbps Bluetooth WiFi	HSDPA 7.2 Mbps Bluetooth WiFi	HSPA & EV-DO Rev.A Bluetooth WiFi	HSPA + EV-DO Rev.A Bluetooth WiFi	HSPA + EV-DO Rev.A Bluetooth WiFi lte
Camera	2 MP fixed-focus	2 MP fixed-focus	3.2 MP auto-focus	5 MP auto-focus	8 MP auto-focus	8 MP auto-focus
GPS						Glonaass
Announced	January 9, 2007	June 9, 2008	June 8, 2009	June 7, 2010	October 4, 2011	September 12, 2012
# of apps at that moment		~500	50,000	225,000+	500,000+	700,000+

intomobile

Evolution des Designs und die Komplexitätskurve

- Komplexitätskurve nach Norman



Evolution des Designs und die Komplexitätskurve

- ▶ Entwicklung des Designs eines Produktes steht oft in enger Verbindung mit der Komplexitätskurve nach Norman
- ▶ Bsp.: Telefon/ Handy
- ▶ Wieder zunehmende Komplexität eines Produktes wird begünstigt durch:
 - ▶ steigende Expertise der Nutzer im Umgang mit gleichartigen Produkten
 - ▶ Bestimmte Kräfte, die der evolutionären Entwicklung des Designs entgegenwirken

Kräfte wirken natürlicher Evolution entgegen

- ▶ Natürlicher Prozess benötigt Zeit
- ▶ Gegenstände zu komplex
- ▶ Nachfolger-Modelle profitieren nicht immer von Vorgängerfehlern
 - ▶ Durch Wettbewerb/ Konkurrenzdruck entstehen negative Einflussfaktoren → verhindern sorgfältigen Verbesserungsprozess

Zeitliche Zwänge

11

- ▶ Neues Modell entworfen, während Vorgängermodell noch nicht auf dem Markt
- ▶ Kundenerfahrungen können nicht einfließen
- ▶ Neue Entwicklung auf „Gut Glück“, Prognosen

Zwang der Besonderheit

12

- ▶ Neu = auffälliger/ anders/ verbessert
- ▶ Neue Merkmale
 - ▶ Weißer als weiß!
 - ▶ Hält noch länger!
 - ▶ Dünnere, leistungsstärker, kleiner, ...

Zwang der Besonde



- ▶ Neu = auffälliger/ anders/ verbessert
- ▶ Neue Merkmale
 - ▶ Weißer als weiß!
 - ▶ Hält noch länger!
 - ▶ Dünnere Leistungsstärker



Fluch der Individualität

14

- ▶ Individuelles Produktmerkmal – Wunsch anders zu sein
- ▶ Fluch oder Segen?
- ▶ Innovationen und Ideen entstehen
- ▶ Risiko einen Flop zu entwickeln



Natürlicher Prozess möglich?

- ▶ Eher nicht unter diesem Druck
- ▶ Wenn perfektes Produkt vorhanden, kann alles neue nur schlechter sein



Beispiel Mobiltelefon

16

- ▶ Kurze Akkulaufzeit
- ▶ Groß
- ▶ Eine Funktion → telefonieren



Beispiel Mobiltelefon

17

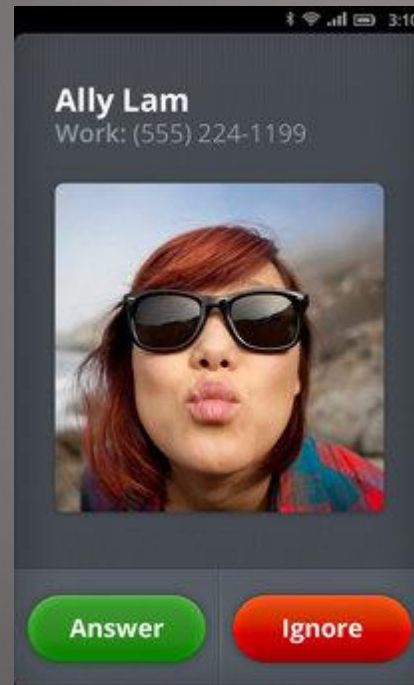
- ▶ Bessere Technik
- ▶ Mehr Funktionen → Multifunktionsgerät
- ▶ Zahlreiche weitere Entwicklungen
 - ▶ Akkulaufzeit
 - ▶ Farbdisplay
 - ▶ Kostengünstiger
 - ▶ Größe
 - ▶ ...



Beispiel Mobiltelefon

18

- Problem: ungewollte Anrufannahme/ ungewollter Anruf



Brauchen wir aber überhaupt einen evolutionären Designprozess?

- ▶ Sollte ein Designer nicht *allein* anhand der Prinzipien von Norman (Sichtbarkeit, Feedback, Mapping, konzeptuelles Design) ein gutes Produkt hervorbringen können?
- ▶ Welche Voraussetzungen würde der Designer hierfür benötigen?

Brauchen wir aber überhaupt einen evolutionären Designprozess?

- ▶ Designer hat keine Zugriff auf Erfahrungswerte
- ▶ Designer kann kein Produkt für die breite Masse, sondern eher für eine einzelne sehr spezifische Nutzergruppe entwickeln
- ▶ Prinzipien beschäftigen sich nicht mit Aspekten der Wirtschaftlichkeit und Ästhetik

Ästhetik als entscheidende Eigenschaft

21



Warum der Designer vom rechten Weg abkommt...

- ▶ Stetiger Konflikt
 - ▶ Ästhetik ↔ Funktionalität
- ▶ 3 entscheidende Probleme
 - ▶ Designer wird „betriebsblind“
 - ▶ Designer orientiert sich an falschen Nutzern
 - ▶ Designer gewichtet Ästhetik stärker

Designer sind keine typischen Benutzer

- ▶ Designer versucht Probleme der Nutzer zu antizipieren
 - ▶ Soll; kann jedoch die tatsächliche Nutzerbefragung nicht ersetzen
- ▶ Designer ist absoluter Experte für das Gerät, dessen Nutzung und Funktionsweise
 - ▶ Wird „betriebsblind“ für Probleme, deren Lösung für ihn selbst vollkommen intuitiv erscheinen

Designer sind keine typischen Benutzer

- ▶ Auftretende Probleme hängen ab von
 - ▶ Art der Benutzung
 - ▶ Vorerfahrung mit ähnlichen Geräten
 - ▶ Expertise der Nutzer
- ▶ In diesen Punkten ist der Designer oft nicht prototypisch

Unvorhergesehene Probleme

25

- ▶ Beispielvideo Milchverpackung
- ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=OJQ9JmRoMq8>

Abnehmer ↔ Endverbraucher

26

- ▶ Kunde des Designers oft ≠ Nutzer
- ▶ Käufer
 - ▶ Geringe Produktionskosten
 - ▶ Gute Weiterverkaufsmöglichkeiten
 - ▶ Aussehen
- ▶ Endverbraucher
 - ▶ Geringe Anschaffungskosten
 - ▶ Gute Nutzbarkeit

Abnehmer ↔ Endverbraucher

27

- ▶ Designer soll Endverbraucher zufriedenstellen
 - ▶ Muss aber den Kunden von einem Kauf überzeugen

Warum der Designer vom rechten Weg abkommt...

- ▶ Zu großer Stellenwert des Designs
- ▶ Besondere Ästhetik behindert die Funktionalität



Es geht aber auch anders

29



Gruppenaufgabe Design

30

- ▶ 5 Gruppen
- ▶ Je Gruppe 1 Produkt
- ▶ 10 Minuten Zeit
- ▶ Dann je 2 Minuten Präsentation

Gruppe 1

31



Gruppe 2

32



Gruppe 3

33



Gruppe 4

34



Gruppe 5

35



Auflösung → Ein Staubsaugerroboter

36



Auflösung → Internet- Radiowecker

37



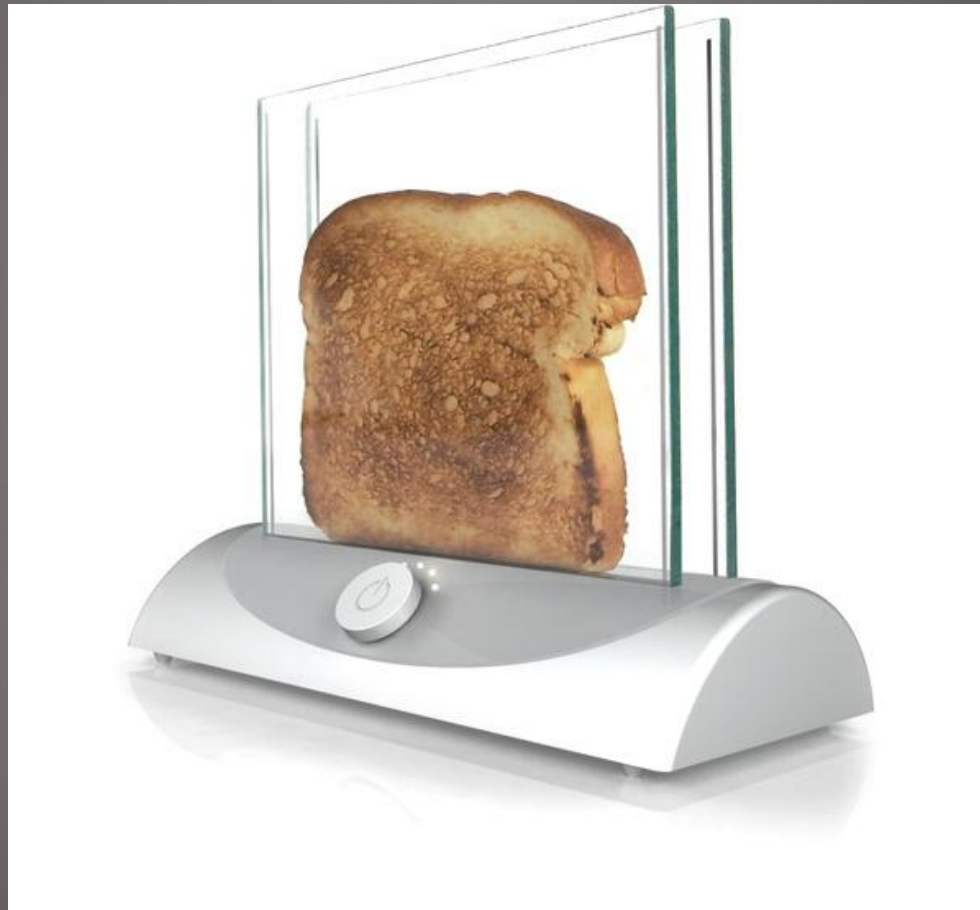
Auflösung → Handy

38



Auflösung → Konzept Glastoaster

39



Auflösung → Sony Soundroboter

40



Auflösung → Sony Soundroboter

41

- ▶ <http://www.youtube.com/watch?v=HTxdKi77G20>

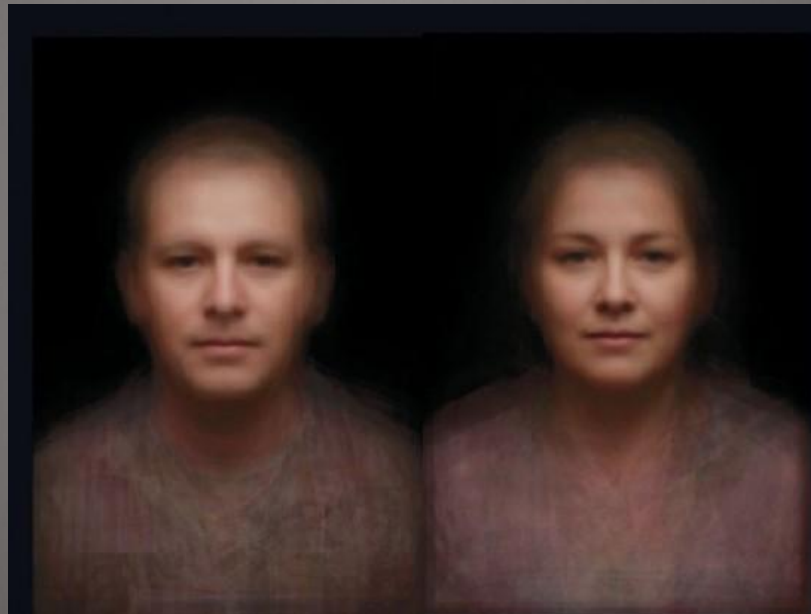
Komplexität des Designprozesses

- ▶ Situative, monetäre und personengebundene Probleme erschweren den Designprozess
- ▶ Viele Ausdrucksmöglichkeiten
- ▶ Viele Einzelheiten zu berücksichtigen

Komplexität des Designprozesses

43

- ▶ Den Durchschnittsmenschen gibt es nicht
 - ▶ Individuelle Bedürfnisse?



Komplexität des Designprozesses

44

- ▶ Lösung?
- ▶ alles verstellbar machen
 - ▶ Design auf Flexibilität ausrichten
 - ▶ Flexible Lösungen bieten wenigstens eine Chance für Menschen mit besonderen Bedürfnissen





Selektive Aufmerksamkeit

46

- Wenn es ein Problem gibt, neigen die Menschen dazu, sich unter Vernachlässigung aller anderen Faktoren ausschliesslich darauf zu konzentrieren.
 - Designer müssen diesem Phänomen vorbeugen!!!



Tödliche Versuchungen

47



Tödliche Versuchungen

48

- ▶ „Schleichende Seuche“ der Leistungsmerkmale
- ▶ Anbeten falscher Götzen

„Schleichende Seuche“ der Leistungsmerkmale

- Tendenz, die Zahl der Funktionen, die ein Gerät erfüllen kann, immer weiter zu erhöhen
 - ▶ Problem: Ein Programm/Produkt kann dabei unmöglich benutzerfreundlich, verständlich und überschaubar bleiben
- Folge: unsichtbare willkürliche Mappings

„Schleichende Seuche“ der Leistungsmerkmale

► Lösung:

1. Inflation der Leistungsmerkmale vermeiden
2. Organisation → Modularisierung



Anbeten falscher Götzen

51



Der Götze
„technische Raffinesse“

Anbeten falscher Götzen

52

- Die Interaktion zwischen verschiedenen Komponenten erschwert deren Bedienung
 - Ein Mindestmaß an technischer Kompetenz wird vorausgesetzt



Großer Stellenwert der Anzahl von Leistungsmerkmalen und Multifunktionalität

- ▶ Kann man Design als einen Prozess verstehen, der gesellschaftliche Tendenzen widerspiegelt?

Großer Stellenwert der Anzahl von Leistungsmerkmalen und Multifunktionalität

- ▶ Menschen sollen immer mehr können, mehr wissen, sich mehr fort- und weiterbilden
- ▶ Mittlere Bildungsabschlüsse sind zunehmend schlechter angesehen
- ▶ Ansehen von weniger prestigeträchtigen Berufen nimmt zunehmend ab

Besonderheiten von Computersystemen

- ▶ Design von Hard- und Software oft Ingenieuren und Informatikern vorbehalten
 - ▶ Keine spezielle Ausbildung für die Befriedigung der Bedürfnisse spezieller Nutzergruppen
- ▶ Besondere Anforderungen
 - ▶ Sichtbarkeit?
 - ▶ Abstrakte Kommunikation
 - ▶ Benötigung eines speziellen Sachverständnisses

Viele Probleme...

56

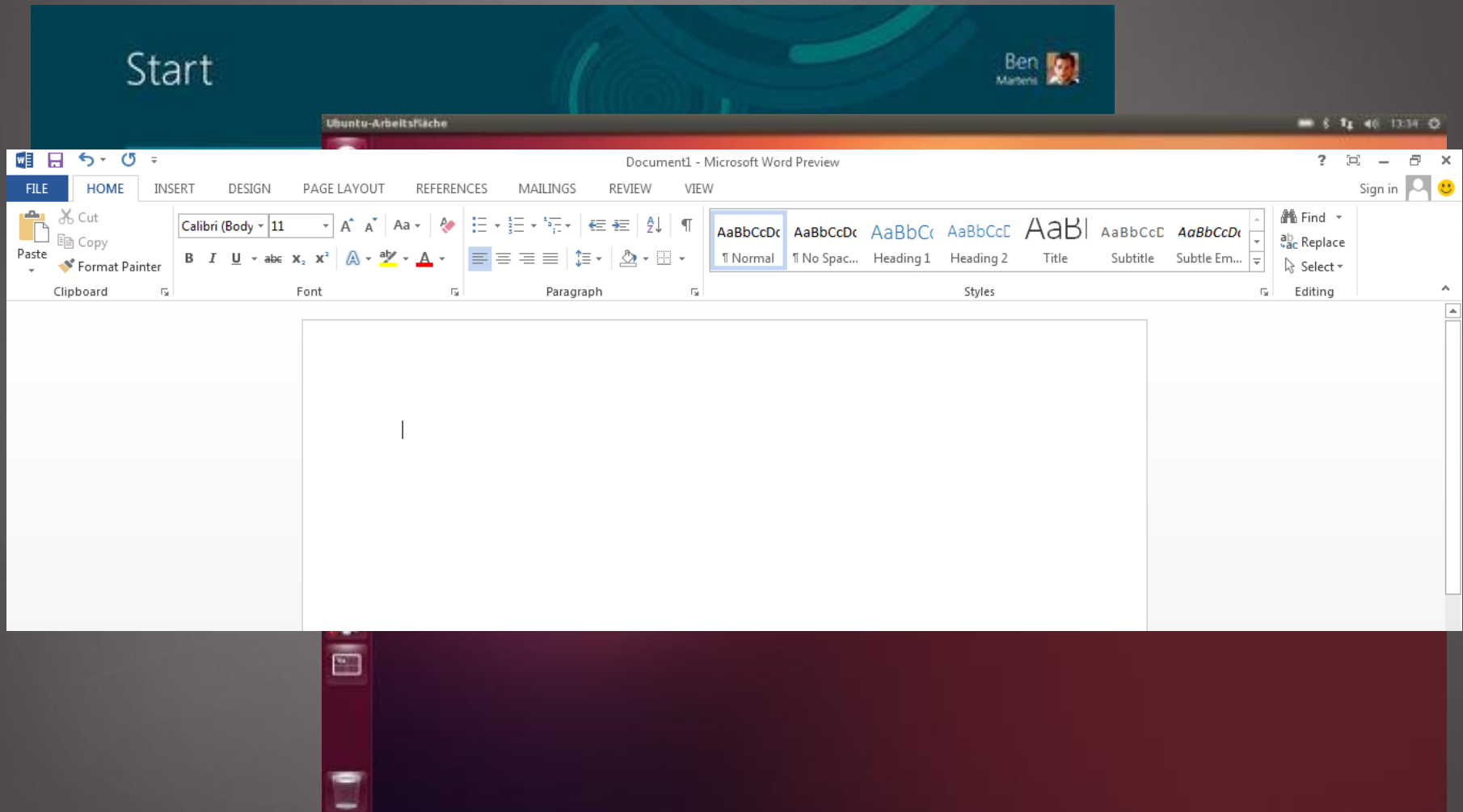
- ▶ Erweiterte Kluft der Ausführung und Auswertung
- ▶ Inkonsistenzen in Mappings und Befehlen
- ▶ Schlechte Sichtbarkeit und erschwerte Verständlichkeit
- ▶ Relativ großer anzurichtender „Schaden“

... aber auch viele Möglichkeiten

- ▶ Fokus neben leistungsfähigen Programmen auch auf die Anliegen der Nutzer legen

Den Computer „verschwinden“ lassen

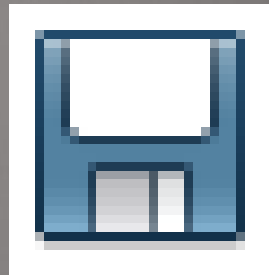
58



Standardisierungen

59

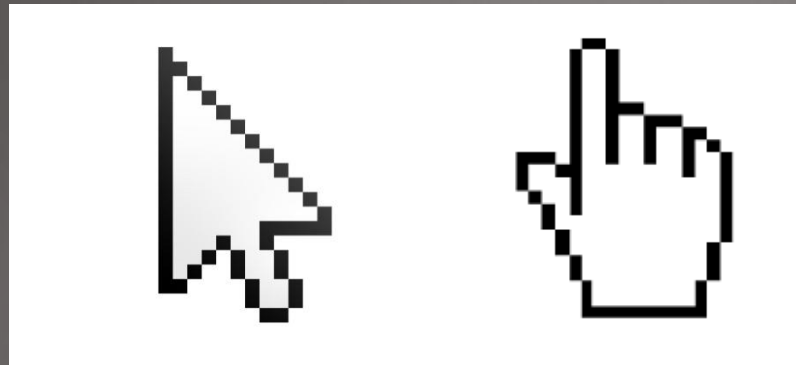
- ▶ Programme
- ▶ Optionen/ Aktionen
- ▶ Symbole



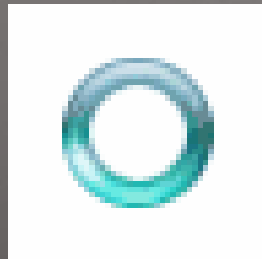
Feedback und Mapping

60

- Handlungsoptionen anzeigen



- Zwischen- und Handlungsfortschritte sichtbar machen



- ▶ Technikaffinität steigert den Umgang mit verschiedenen Systemen/Geräten
- ▶ Mehr Übung
 - ▶ Schnellere neue Lernerfolge
 - ▶ Größere Flexibilität
 - ▶ Bessere Vorbereitung auf Umgang mit Fehlern/ schnelleres Entdecken von möglichen Fehlerquellen
- ▶ Überträgt sich auf alle technischen Geräte im Haushalt/ täglichen Leben

- ▶ Problem: Mehrheit der Benutzer ist nicht unbedingt besonders technikaffin
- ▶ Generation der „digital natives“ wächst erst auf
- ▶ Wie können Nutzer mit geringerer Expertise mögliche Schwierigkeiten umgehen?
- ▶ Wie können Designer/ Entwickler diesen Problemen vorbeugen?

- ▶ Designer haben die Möglichkeit alles falsch – aber auch alles richtig zu machen
- ▶ Solange Druck des Marktes besteht → fast immer Eingeschränkt
 - ▶ Können selten allen Ansprüchen gerecht werden
 - ▶ Weder den eigenen, noch den der Nutzer
- ▶ Ziel: Mittelweg → Individualität und Innovation, aber auch Funktionalität und Konsistenz

Das war's auch schon...

64

Jetzt würden wir uns noch über
Feedback freuen.

Und ansonsten:

Vielen Dank für Eure
Aufmerksamkeit!