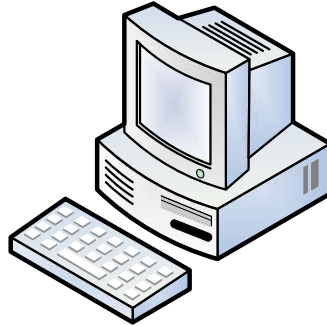


Software Ergonomie





- Ergonomische Software entsteht, wenn der GUI-Designer sich über den Benutzer, die Aufgabe(n) und die Rechenleistung Gedanken macht.

Der Angestellte muss die Benutzerrechte von Hans Müller ändern.

<p>Aufgabenebene Aufgabenorientierte, werkzeugunabhängigen Ziele</p>	
<p>Semantischen Ebene Objekte zu werkzeugunabhängigen Erfüllung der Aufgabe</p>	
<p>Syntaktischen Ebene Benutzerwissen, um die Aufgabe zu erfüllen.</p>	
<p>Interaktionsebene Physikalische Ein- und Ausgabe</p>	

```

C:\>edlin boot.ini
Ende der Eingabedatei
*1
  1:*[boot loader]
  2: timeout=30
  3: default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WIN
  4: [operating systems]
  5: multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="M
Edition" /noexecute=optin /fastdetect
*1
Editieren abbrechen (J/N)? J
C:\>_
  
```

Problem: Die Benutzer haben unterschiedliche Fähigkeiten und Wünsche. Diese verändern sich.

- Aufgabenangemessenheit
- Erwartungskonformität
- Lernförderlichkeit
- Steuerbarkeit
- Fehlertoleranz
- Individualisierbarkeit
- Selbstbeschreibungsfähigkeit

Objektorientierte Bedienung

1. Schritt:

das zu bearbeitende Objekt wird ausgewählt

2. Schritt:

die Funktion die auf das Objekt angewendet werden soll wird bestimmt

- Eigenschaften des Objekts bestimmen die möglichen Funktionen

Funktionsorientierte Bedienung

1. Schritt:

eine Funktion wird ausgewählt

2. Schritt:

das Objekt, auf das die Funktion angewendet werden soll, wird bestimmt

- immer über Menüs und Fenster



Mandant:
Kunde:
Datum:

Berater Müller
Günter Schmidt
21.12.2005



- ✓ Ist-Aufnahme
- **Sollkonzept**
- Massnahmenplanung
- Überwachung

Sparleistung

Heutiger Kaufpreis? SFr. 1'000'000.00

Reservierung: SFr. - (Angelegt)

Kauf in 36 Jahren



Welchen Betrag muss regelmässig angelegt werden, um später eine Ausgabe tätigen zu können?
Wie hoch ist dieser Betrag, wenn ich bereits ein gewisses Vermögen angelgt und dafür reserviert habe?



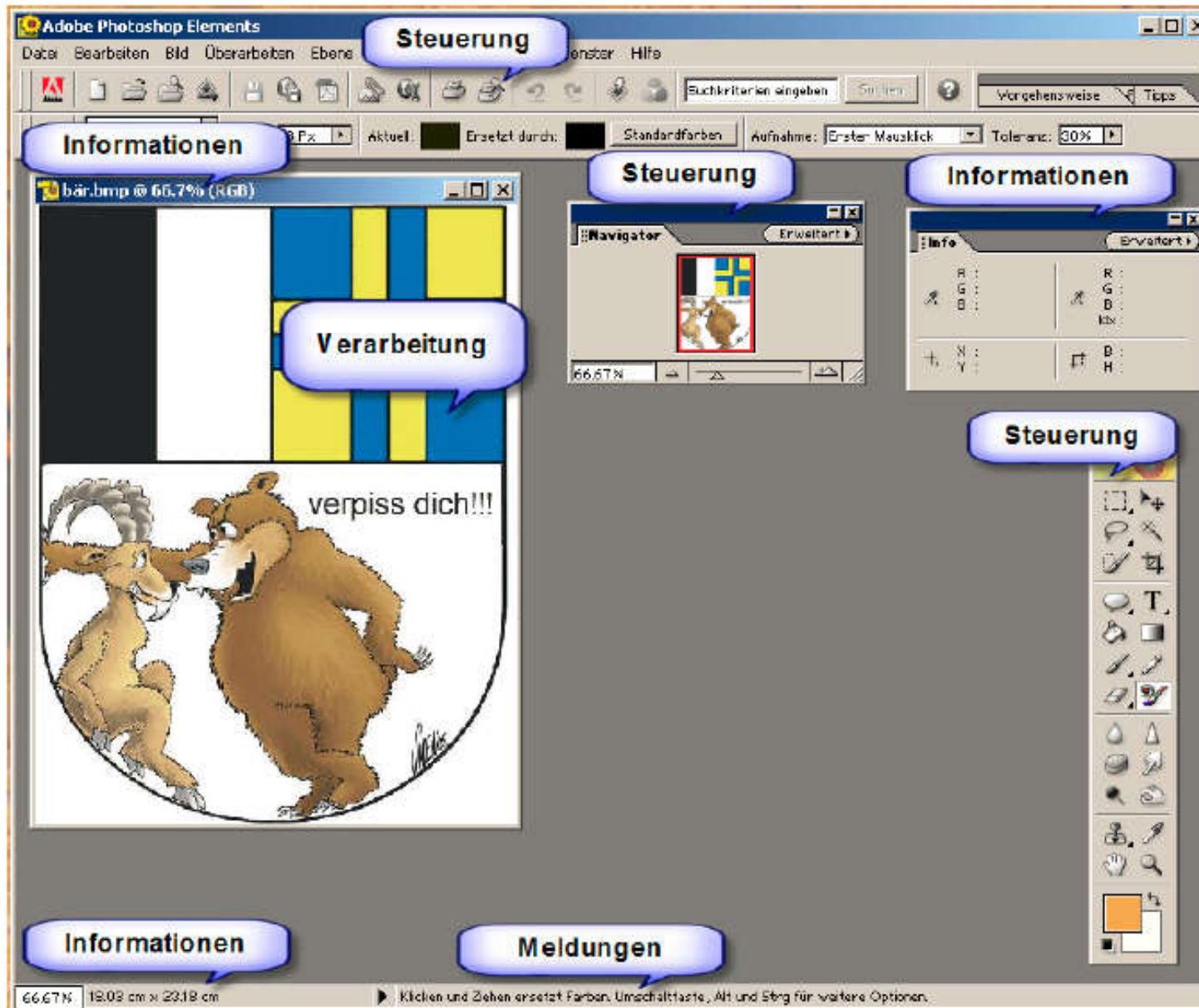
Einstellungen

Legen Sie an: pro Jahr: SFr. 20'272
pro Monat: SFr. 1'684



Konsum tätigen

Beispiel Bildschirmaufbau



Kategorien auf der Arbeitsfläche

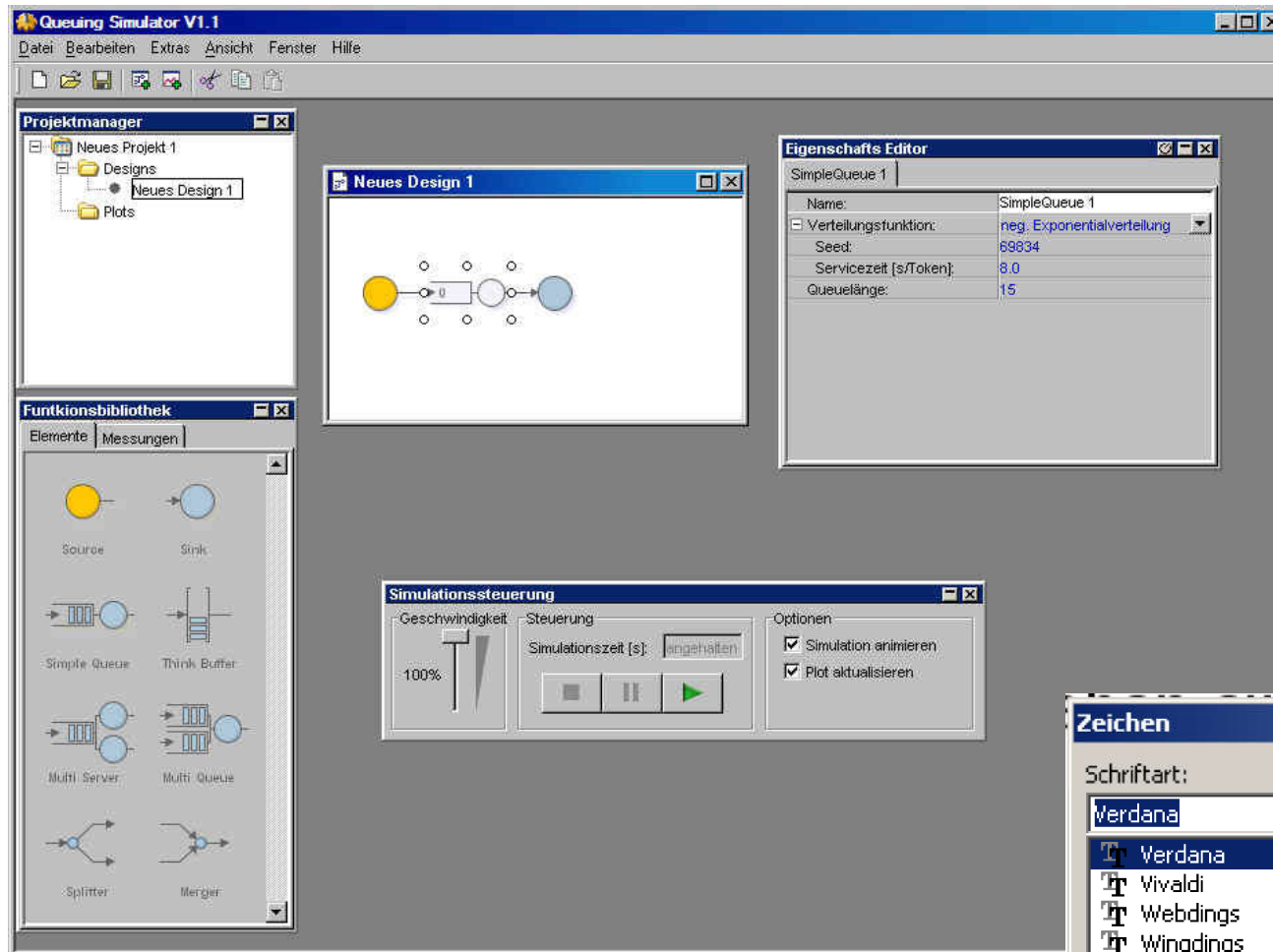
Eine Arbeitsfläche kann grob in folgende Kategorien aufgeteilt werden:

Informations- teil	Enthält die Bezeichnung des Dialogsystems und der aktuellen Maske, gegebenenfalls spezielle Informationen über den aktuellen Zustand.
Steuerungsteil	Hier erfolgt die Steuerung der Interaktion. Es werden Eingaben zum Aufruf von Funktionen (inkl. Hilfefunktion) oder zur Auswahl der "Folgemaske" gemacht; sowie Angaben zur Unterbrechung, Blättern und das Zurücksetzen eines Dialogschrittes.
Verarbeitungsteil	Umfasst alle Ein- und Ausgabefelder, die der aktuellen Bearbeitung der Aufgabe dienen, gegebenenfalls Arbeitsinformationen zum aktuell bearbeiteten Objekt.
Meldungsteil	Ausgabebereich für Meldungen des Systems (z.B. Fehlermeldungen, Statusmeldungen oder allgemeines Feedback), zumeist als Statuszeile bezeichnet.

Eine Durchmischung der Teile ist durchaus erlaubt, sofern der Benutzer die Übersicht behalten kann.

Software Ergonomie

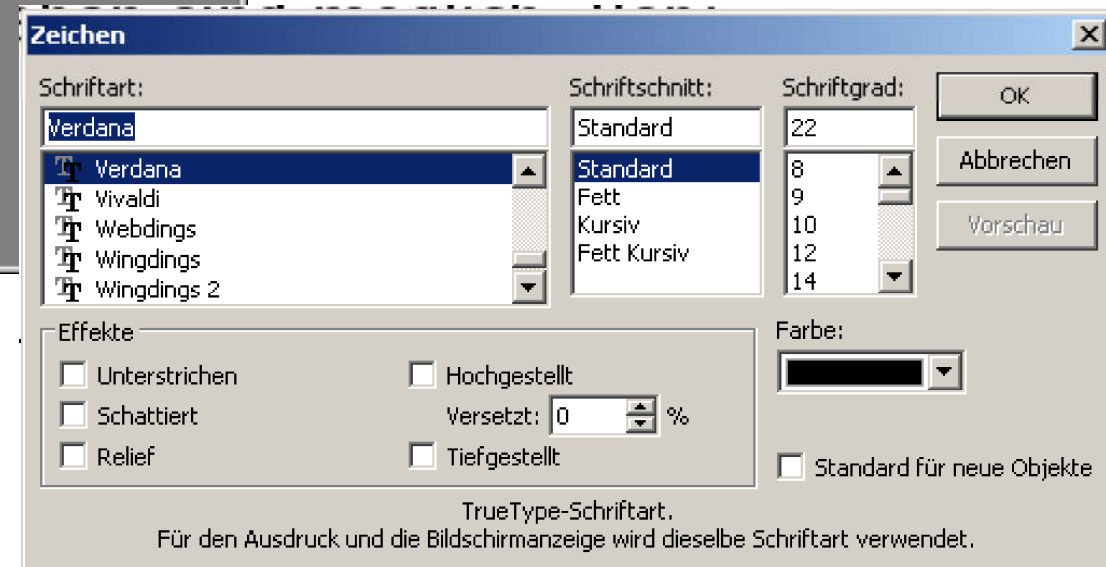
Modal vs. Nicht Modal



Ein Modus = Status/Zustand des Systems oder der Applikation.

modalen Zustand: Die Interaktion mit der Applikation auf das aktuell geöffnete Window *beschränkt* und keine anderen Eingaben sind möglich.

nicht modalen Zustand: Zugriffe auf alle verfügbaren Funktionen und Daten durch den Benutzer sind möglich.



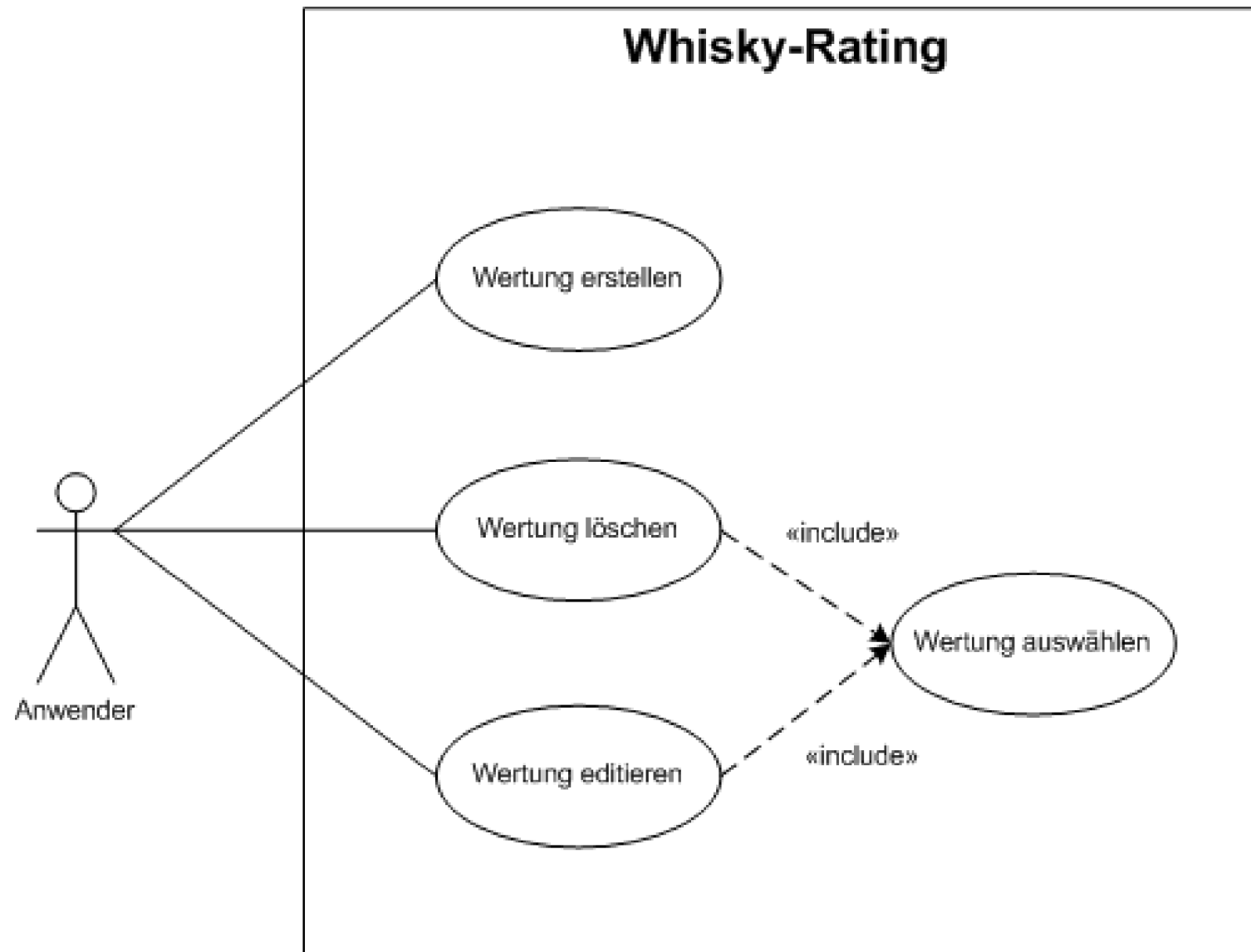
- Styleguides
 - Für Produkte, z.B. Office
 - Für Unternehmen, z.B. CI
 - Z.B. SUN für Java:
java.sun.com/products/jlf/ed1/dg/higttitle.alt.htm
- Menü
- Kommando-Sprachen
- Formularen
- Wizards



Beispiel Whisky-App

Use-Cases

- Aus den Anforderungen die Use-Cases ableiten



- Aufgabenorientiert? Ist die Aufgabe ersichtlich?
- Zielgruppe? Neuer-, Geübter-, Profi- Benutzer?
- Nur relevante Arbeitsschritte? Erwartete Schritte?
- Angezeigte Informationen? Selbstbeschreibend?
- Durchgängigkeit? Design? Metaphern? Styleguides?
- Werden Fehl-Eingaben abgefangen und deutlich visualisiert?
- Ist die Interaktion logisch aufgebaut (Information, Steuerung, Verarbeitung, Meldungen)?
- Ist es verständlich, einfach, dem Problem angemessen und dem Benutzer entsprechend?