

**Aufgabe 1**

- a) Die Darstellung der persönlichen Daten mehrerer Personen kann man auf verschiedenen Wegen realisieren. Geht es darum, einen schnellen Überblick zu erhalten und Personen miteinander intuitiv vergleichen zu können, so ist eine Tabelle ideal. Für die Editierung der Daten sind wahrscheinlich Registerkarten oder Baumansichten besser geeignet, wobei diese wiederum auf Eingabefelder, Schieberegler und Check- bzw. Radiobuttons zurückgreifen.
- b) Wenn es um eine ungefähre Zeitangabe geht, wäre ein Schieberegler am besten, da er dem menschlichen Verständnis des Kontinuums am nächsten kommt. Sollte jedoch eine exakte Uhrzeit festgelegt werden, so halte ich Eingabefelder mit Spinbuttons für die bessere Wahl.
- c) Da es nur wenige Gewichtseinheiten in der Physik gibt, wäre eindeutig eine Radiobuttonauswahl (oder Einfachauswahl genannt) zu präferieren. Sollte jedoch Bezug auf Vergleichswerte genommen werden (z.B. im Fahrstuhl die Angabe der Maximallast in Personen), so wird diese schnell sehr groß und könnte durch eine Listenauswahl ersetzt werden.
- d) Der hierarchische Aufbau von Produkten entspricht am ehesten einer Baumansicht.
- e) Ein Druckknopf (evtl. mit einem Bild belegt) in Kombination mit einem Hotkey halte ich für den Aufruf eines Dialogs als besonders geeignet.
- f) Die Breite sollte entweder über ein numerisches Eingabe mit Spinbuttons oder einen diskreten Schieberegler einstellbar sein. Im Gegensatz zu Aufgabe b muss dabei immer der exakte Wert sichtbar sein.

**Aufgabe 2**

- a) Windows 98 verwendet dieses Symbol für eine Festplatte:



Ich persönlich halte ein angedeutetes rotierende Plattensystem für geeigneter, obwohl eventuell vielen Einsteiger gar nicht mehr bewusst ist, dass eine Festplatte aus Scheiben besteht und es daher für CDs gehalten werden könnten (die wiederum sehr gut bekannt sind).

Ich denke, dass man das Windows-Symbol für die Systemsteuerung für das Hauptverzeichnis der Roboterdaten zweckentfremden könnte, da das Zahnrad die technische Bedeutung gut darstellt.



Die Netzwerkumgebung ist eines der eingängigsten Symbole unter Windows, daher will es nicht weiter kommentieren und in seiner ganzen Schönheit stehen lassen:



Ein echter Fehlschlag ist dagegen Windows' Diskettensymbol. Zwar versuchte man, eine optische Ähnlichkeit zu Festplatten herzustellen, aber die Diskette selbst ist kaum noch identifizierbar, das Laufwerk könnte genauso gut auch ein Slot-In-CD sein. Dass man es besser machen kann, zeigt das Logo des Windows Commanders, das den einzigen noch gebräuchlichen Typ, die 3,5"-Diskette sehr lebhaft mit Aufkleber usw. darstellt:

gut:  schlecht: 

- b) Ein Datenfile (z.B. für den Roboter) könnte das Windows-Icon für ini-Dateien verwenden, wenn es im Textformat vorliegt. Sollte letzteres nicht zutreffen, so würde ich ein neues Icon entwerfen, das mehr das Zahnrad in den Mittelpunkt stellt:



Aufgrund meiner mangelnden künstlerischen Fähigkeiten kann ich für ein Roboterbewegungs-(unter-)programm keine Symbole angeben, sondern höchstens meine Vorstellung davon erklären:  
Das Hauptprogramm sollte durch ein großes Robotersymbol repräsentiert werden, das irgendwie eine Bewegung vermittelt. Die Unterprogramme werden idealerweise durch die gleiche Figur dargestellt, nur ist sie kleiner und andeutungsweise unvollständig.

Ein Modul ist dann eine Kombination aus beiden letztgenannten Symbolen.

Aufgabe 3

Damit überhaupt klar ist, worüber ich im folgenden sprechen werde, hier ein kleiner Screenshot des Internet Explorers 5.5, der gerade die genialste Seite im ganzen Netz anzeigt:



Bevor ich die genaue Form der Symbole analysiere, möchte ich erwähnen, dass die sogenannte Hover-Funktionalität extrem hilfreich für Einsteiger ist, die schon beim Fahren mit der Maus über ein Icon erkennen, dass sie dort eine Aktion ausführen können. Ebenso hilft die Anzeige eines kurzen erklärenden Wortes unter jedem Symbol bei der Zuordnung. Profis, die sich gut mit dem Programm auskennen, können diese deaktivieren. Diese optionale Abstufung der Oberflächeneigenschaften durch den Benutzer trägt viel zu einer optimalen Nutzung in verschiedenen Umgebungen bei.

Ich denke kaum, dass es allzu viele bessere Darstellungen der *Vorwärts*- und *Zurück*buttons gibt. Anders sieht es bei *Stopp* aus, hier wäre ein aus dem Straßenverkehr geläufiges Stoppschild angebracht (wie es auch Netscape umgesetzt hat).

*Aktualisieren* deutet durch die beiden Pfeile, die einen Kreislauf bilden, darauf hin, dass der Prozess (d.h. das Surfen zu einer Seite) wiederholt werden kann und wird daher von mir in keinsten Weise kritisiert.

Die *Startseite* ist Geschmackssache, aber man richtet dort in der Regel einen Link auf die Seite ein, wo man sich am wohlsten fühlt, so wie es auch zu Hause der Fall ist. Man könnte vielleicht alternativ eine Metapher aus dem Sportbereich benutzen (eine 1 ?!).

*Suchen* verdeutlicht mit der Lupe sehr schön den Vorgang des systematischen Auffindens von Informationen im Gegensatz zum sonst eher zufälligen Surfer über Hyperlinks. Dass Suchmaschinen das komplette Internet erfassen, welches sich über die ganze Welt erstreckt, kommt in meinen Augen sehr gut zur Sprache, vielleicht könnte man die Lupe noch etwas größer machen, um den optischen Schwerpunkt darauf zu verlagern.

Vollkommen unverständlich wird mir stets Windows' Symbol für *Favoriten* sein, das sich an die Ordner-Icons anlehnt (welche ich im übrigen auch nie begreifen werden). Der Ausspruch eines absoluten Computerneulings „die Dinger sehen aus wie ein Stullenbrett“ beinhaltet die ganze Wahrheit in 7 Worten. Meine Idealvorstellung wäre ein skizziertes menschliches Gesicht (wie in der Benutzerverwaltung), um so einen persönlichen Bezug darzustellen.

*Verlauf* ist ganz vernünftig umgesetzt worden, vor allem, wenn man das Wort History im amerikanischen Original als Vergleich sieht.

*E-Mail* ist ebenfalls gut getroffen, nur sollte man hier sich etwas dem Duden annähern, der Email vorschreibt. Wer, wie ich auf meiner Homepage, bewusst sich der deutschen Sprache verweigert, der darf dann auch wieder eine etwas trendigere Schreibweise verwenden.

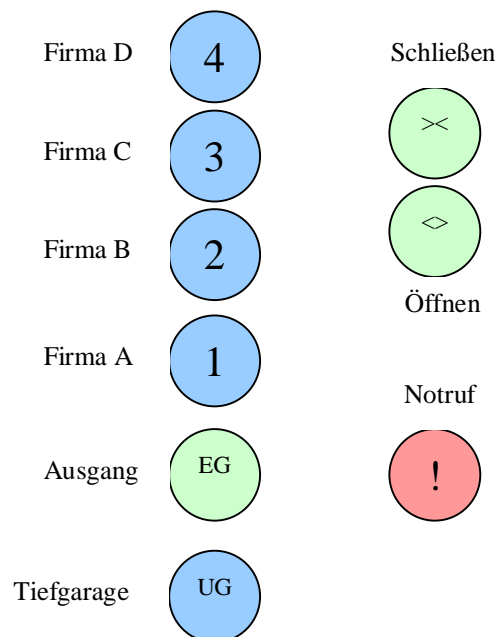
**Aufgabe 4**

Als das größte Problem der Fahrstuhlsteuerung am HPI-Gebäude in Pirschheide sehe ich fast nur sekundär die Form. Primär habe ich die Position zu bemängeln: Bei einer durchschnittlichen Größe der Personen von min. 1,70 m ist sie einfach viel zu tief angebracht, so dass man keine vernünftige gedachte Linie zwischen Beschriftung und Druckknopf herstellen kann und deshalb oft in der Etage verrutscht.

Selbst wenn diese Position nicht änderbar wäre, so hätte man doch den Abstand zwischen Beschriftung und Druckknopf verringern bzw. sogar kombinieren können. Sehr hilfreich finde ich die Erklärung der doch recht abstrakten Etagennummer durch eine Schild nebst Logo, das die dort jeweils residierende Gesellschaft identifiziert.

Der Einsatz von Farben ist meines Erachtens kostengünstig zu bewerkstelligen, könnte aber min. jeden 2. Fehlalarm vermeiden, wenn man z.B. die Nottaste rot gekennzeichnet hätte. Anders sieht der Kostenfaktor bei der Verwendung unterschiedlicher Formen aus. Ich denke, dass man einen recht geringen Nutzen erzielen würde, da man eher selten diese Tastatur bedient und daher die jeweilige Bedeutung nicht erlernt, sondern abliest (im Gegensatz zu den Tasten einer Computermaus).

Lediglich die grundsätzliche Anordnung der Tasten wäre noch veränderbar, ich stelle mir vor, dass die Nottaste separat stehen könnte.

**Abbildung 1: Vorschlag für verbesserte Fahrstuhlsteuerung****Aufgabe 5**

Im industriellen Umfeld ist die Bewegungsfreiheit der Hände oft eingeschränkt oder das Eingabegerät ist extremen Oberflächen- und Materialbelastungen ausgesetzt. Je nach Einsatzgebiet sind daher Touchscreens an vertikalen Flächen als Mausersatz geeignet. Ebenso sind Trackballs (horizontale Verwendung) oder Joysticks gut und intuitiv bedienbar.

Für wesentliche und möglichst genau zu bedienende Einstellungen sind Spezialkonstruktion zu bevorzugen, z.B. könnte die direkte Verbindung eines Schieberegels mit dem gleichnamigen GUI-Element geschehen. Die vorhergehende Objektanwahl kann dann mit einem einfachen Druckknopf (Tabulator-Prinzip) realisiert werden.

**Aufgabe 6**

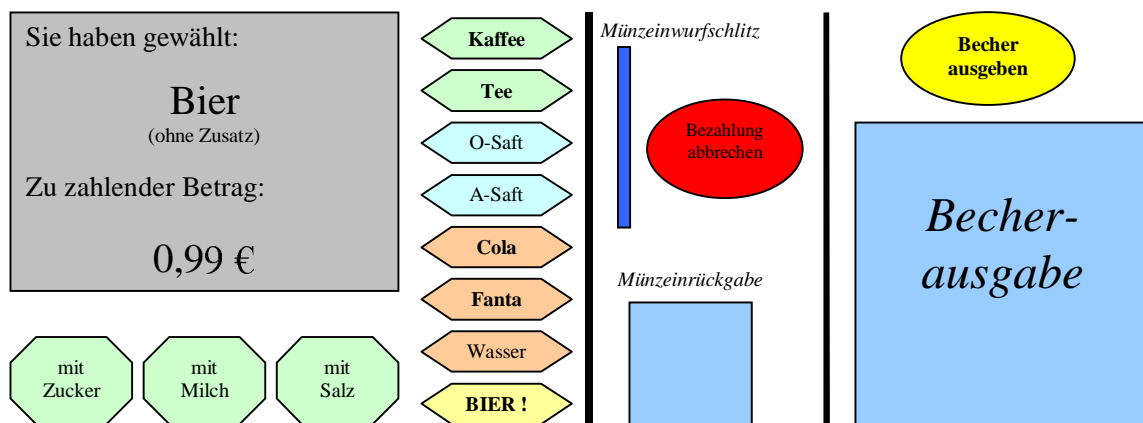
Viele Ausgaben sind boole'sch und hängen direkt mit Eingaben zusammen. Diese Eigenschaft könnte man dadurch ausnutzen, dass in die Getränkeauswahl-tasten eine Leuchtdiode eingebaut wird, deren Leuchten die Verfügbarkeit des jeweiligen Produktes anzeigt.

Angaben sind grün, Eingaben blau unterlegt; eine Gruppierung wird durch dicke Querbalken symbolisiert:

Funktionalität	Anzahl
Getränkeauswahl	8
Getränk verfügbar	8
Getränkezusatz-Auswahl	3
Getränkezusatz verfügbar	3
Automat soll Becher ausgeben	1
Becher verfügbar	1
Münzeinwurfschlit	1
Bezahlen abbrechen	1
Preisanzeige	1
Passendes Zahlen erforderlich	1
Münzrückgabe	1
Getränkeabfüllfach	1
Abfüllvorgang beendet	1

Mein Vorschlag für das GUI sieht daher so aus:

**Abbildung 2: GUI-Entwurf für einen Getränkeautomaten**



Da mein Zeichenprogramm in seiner Funktionalität ziemlich eingeschränkt ist, habe ich mir damit beholfen, dass das Leuchten einer Taste durch fette Schrift dargestellt wird.

Ich habe mich daran orientiert, dass in den meisten Kulturen ein Textseite von oben links nach unten rechts gelesen wird und auch so die Bedienreihenfolge gestaltet.

**Aufgabe 7**

(fehlt)