

## Gehäuse – Desktop

- Einsatzgebiet:
  - Arbeitsplatz eines Mitarbeiters
- Vorteile:
  - Monitor kann auf dem Rechner platziert werden.
  - Eignung: Arbeitsplatz mit häufigem Zugriff auf Diskettenlaufwerk etc.
- Nachteile:
  - Je nach Hersteller wenig bis keine Erweiterungsmöglichkeiten.
  - Schwierigerer Austausch von Komponenten (z.B. Festplatte)
- Fazit:
  - Vor der Anschaffung sollte der benötigte Stellplatz bedacht werden. Voraussetzung ist ein großflächiger Bürotisch.



3

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Gehäuse – Mini Tower

- Einsatzgebiet:
  - Arbeitsplatz eines Mitarbeiters
- Vorteile:
  - Rechner kann Platz sparend unter dem Tisch stehen.
  - Gute Möglichkeiten zur Erweiterung.
- Nachteile:
  - Benötigt eigenen Stellplatz.
  - Gefahr von Störungen durch Fußtritte.
- Fazit:
  - Zur Zeit am häufigsten gekaufter Gehäusotyp.



4

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Gehäuse – Big Tower

- Einsatzgebiet:
  - Arbeitsplatz mit vielen Zusatzgeräten
- Vorteile:
  - Großzügige Erweiterungsmöglichkeiten
  - Sehr gute Lüftungsverhältnisse (Folge: verminderter Wärmestau)
- Nachteile:
  - Meist zu groß für Standard-Schranksysteme (Folge: Rechner muss frei stehen)
  - Teuer in der Anschaffung.
- Fazit:
  - Das Platzangebot im Gehäuse wird meist nicht ausgenutzt. Die Anschaffung ist daher in vielen Fällen überflüssig.



5

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Gehäuse – Server Gehäuse

- Einsatzgebiet:
  - Kleinere Unternehmensserver.
- Vorteile:
  - Sehr robuste Konstruktion.
  - Sehr gute Lüftungsmöglichkeiten.
- Nachteile:
  - Sehr teuer.
- Fazit:
  - Nur sinnvoll, wenn es sich tatsächlich um einen Server handelt.
  - Entspricht in der Größe dem eines Big Towers.



6

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Gehäuse - Racks

- Standardgröße: 19 Zoll
- Einsatzgebiet:
  - Unternehmensserver, Netzwerk-Verteiler
- Vorteile:
  - Großzügige Erweiterungsmöglichkeiten.
  - Gehäuseschrank ist gleichzeitig „Klimakammer“. Daher hohe Gerätesicherheit.
  - Leichter Ein- und Ausbau von Komponenten.
  - Geringer Platzverbrauch.
- Nachteile:
  - Sehr teuer.
- Fazit:
  - Standard für größere Netzwerke.



7

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Gehäuse – Tragbare Computer

- Unterscheide:
  - Vollwertige Rechner: Laptop, Notebook
  - Rechner mit Notizfunktion: Handheld, Organizer
- Einsatzgebiet:
  - Mobiler Arbeitsplatz.
- Vorteile:
  - Leicht zu transportieren.
  - Präsentationen vor Ort möglich (z.B. mit Powerpoint).
- Nachteile:
  - Sehr teuer!
  - Geringe (interne) Erweiterungsmöglichkeiten.
  - Vergleichsweise schlechtere Geräteausstattung (z.B. Bildschirm).
  - Sehr leichte Möglichkeit eines Diebstahls (insbesondere der Daten!).
- Fazit:
  - Nur sinnvoll, wenn tatsächlich ein mobiles Gerät benötigt wird.
  - Unbedingt den Funktionsumfang bewerten!



8

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Gehäuse - Entscheidungshilfen

- Gehäuse enthält Netzteil?
  - Geräuschpegel des Lüfters!!!
  - Ausreichende Ausgangsleistung (300 bis 350 Watt)
- Geräuschdämmung (Dämm-Matten)
- Leicht zu öffnen (möglichst nicht verschraubt)
- Stabile Konstruktion (lose Gehäuseteile könnten schnarren)
- Farbe (auffällig oder dezent?)

9

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Eingabemedien - Übersicht

- Tastatur
- Maus
- Trackball
- Grafiktablett
- Scanner
- Barcode-Lesegerät
- Berührungsempfindliche Geräte (Touchscreen, Mousepad, etc.)
- Chip-Karten-Lesegerät
- Mikrofon (Spracheingabe)

10

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Eingabemedien - Tastatur

- Funktion:
  - Direkte Zeicheneingabe
- Unterscheide:
  - Standard-Tastatur
  - Tastaturen mit Zusatzfunktionen
- Entscheidungskriterien:
  - Kabelverbindung / Funk
  - Reinigung der Tastatur
  - Anschlag der Tasten
- Fazit:
  - Bedenken Sie, dass die Tastatur Ihr ständiges Arbeitsmittel zur Dateneingabe ist. Eine gute Tastatur rechtfertigt auch eine entsprechende Mehrausgabe!
  - Verzichten Sie auf herstellerspezifische Tasten! Falls doch: Einführung der Tastatur im gesamten Unternehmen.
  - Lernen Sie die Funktionen der „Standard-Sondertasten“ kennen (F-Tasten, Esc-Taste, Strg-Taste, Alt-Taste, Windows-Taste, Druck-Taste)



11

## Eingabemedien - Maus

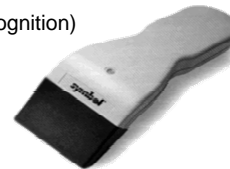
- Funktion:
  - Steuerung des Mauszeigers
- Standard-Maus:
  - Zwei Tasten
  - Ein Scroll-Rad
- Entscheidungskriterien:
  - Kabelverbindung / Funk
  - Reinigung
  - Links- / Rechtshänder
- Fazit:
  - Optische Maus ist weniger störanfällig.
  - Funkmaus benötigt ständig Batterien.
  - Zusatztasten benötigen auch zusätzliche Treiber.



12

## Eingabemedien - Scanner

- Funktion:
  - Einlesen bestehender Daten
- Unterscheide:
  - Parallel / USB-Scanner
  - SCSI-Scanner (schneller)
- Entscheidungskriterien:
  - Anzahl der Scan-Vorgänge pro Tag
  - Größe der Vorlage (z.B. DIN A3)
- Fazit:
  - Sehr gute Dokumentenscanner zur Zeit noch sehr teuer.
  - Bedenke: Zusatzkosten durch gute Software
    - Bildbearbeitung
    - Texterkennung (OCR = Optical Character Recognition)



13

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Eingabemedien - Entscheidungshilfen

- Allgemeine Kriterien:
  - Beschaffen Sie Standard-Geräte.
  - Verzichten Sie auf Geräte mit Zusatzfunktionen. (Bedenke: Lernaufwand)
- Überlegungen vor dem Kauf:
  - Wird das Eingabegerät wirklich benötigt?
  - Entspricht die Geräteleistung den Anforderungen (Bsp.: Einscannen von Dokumenten sehr zeitaufwändig. Profigeräte hingegen sehr teuer.)
  - Ist die notwendige Schnittstelle zum Anschluss des Gerätes vorhanden?
- Bewerten Sie, wie viele Mitarbeiter das Zehn-Finger-System beherrschen!
  - Ist entscheidend für den „Zeitfaktor Dateneingabe“.
  - Eventuell Schulung in Betracht ziehen. (große Zeitersparnis)

14

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Ausgabemedien - Übersicht

- Bildschirm
- Leinwand-Projektoren (Beamer)
- Drucker
- Lautsprecher
- Mikrofilm

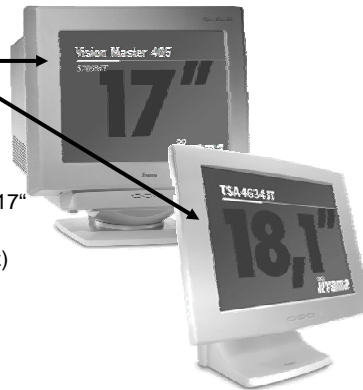
15

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Ausgabemedien - Bildschirm

- Arten:
  - Röhrenmonitor (Bildbearbeitung)
  - Flachbildschirm (Textverarbeitung)
- Größen:
  - Mindestgröße 17"
  - 21"-Monitor für Bildbearbeitung
  - Flachbildschirm 15" ist gleich Röhre 17"
- Entscheidungskriterien:
  - Bildwiederholfrequenz (min. 70 Hertz)
  - Auflösung (min. 1024 \* 768 Pixel)
  - guter Kontrast & Helligkeit
  - TCO'99 Prüfsiegel (Ergonomie)
  - Preis (Flachbildschirme sind teuer)
- Fazit:
  - Ein qualitativ hochwertiger Bildschirm lohnt sich bei langen Bildschirm-Arbeitszeiten in jedem Fall.
  - Vergleichen Sie die Monitore nebeneinander. (Sichtkontrolle)
  - Flachbildschirme sind teurer, jedoch absolut flimmerfrei. Deshalb sehr gute Eignung für Textverarbeitung.



16

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin



## Ausgabemedien - Drucker

- Arten:
  - Laserdrucker
  - Tintenstrahldrucker
  - Nadeldrucker
- Spezialgeräte:
  - Plotter
  - Thermodrucker
  - Typenraddrucker
  - PostScript-Drucker

17

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Ausgabemedien – Drucker: Laserdrucker

- Vorteile:
  - Sehr schneller Druck (bis 30 Seiten pro Minute)
  - Sehr hohe Druckqualität
  - Niedrige Druckkosten (5 Cent)
- Nachteile:
  - Farbdruck sehr teuer
  - Hoher Anschaffungspreis (Gerät)
- Fazit:
  - Laserdrucker sind der Standard im betrieblichen Druck.
  - Aufgabengebiet: Text- und Formulareindruck.
  - Ausnahme: Farbdruck (in der Regel reicht ein Tintenstrahldrucker)



18

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Ausgabemedien – Drucker: Tintenstrahldrucker

- Vorteile:
  - Mittlere Druckgeschwindigkeit (10 Seiten pro Minute)
  - Sehr hohe Druck-Qualität
  - Günstiger Farbdruk (kleine Auflagen)
- Nachteile:
  - Mittlere Druckkosten (10 Cent Schwarz-Weiss)
  - Mittlerer Anschaffungspreis (Gerät)
- Fazit:
  - Je billiger der Drucker, desto teurer das Verbrauchsmaterial (Tinte).
  - Eignen sich für mittleren Druckaufwand.
  - Sehr gute Eignung für gelegentliche Farbdrucke.
  - Gute Geräte ermöglichen sehr guten Fotodruck.



19

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Ausgabemedien – Drucker: Nadeldrucker

- Vorteile:
  - Formulardruck mit Durchschlägen möglich.
  - Langsame Druckgeschwindigkeit (5 Seiten pro Minute)
  - Sehr niedrige Druckkosten (1 Cent pro Seite)
- Nachteile:
  - Schlechte Druckqualität
  - Kein Farbdruk möglich
  - Mittlerer Anschaffungspreis (Gerät)
- Fazit:
  - Nur noch sinnvoll, wenn:
    - Durchschläge erwünscht sind.
    - Qualität nicht von Bedeutung ist.



20

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Ausgabemedien – Lautsprecher

- Systeme:
  - Mono / Stereo
  - Subwover System
  - Sourround-System
- Vorteile:
  - Ermöglichen akustische Ausgabe.
- Nachteile:
  - Erfordern eigenen Stellplatz
- Fazit:
  - In Zukunft von Bedeutung, da akustische Rückmeldung und Spracheingabe und Sprachausgabe zunehmen werden.
  - Sourround-Sound nicht notwendig.
  - Eventl. Monitor mit integriertem Lautsprecher benutzer



21

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin

## Ausgabemedien - Entscheidungshilfe

- Allgemeine Kriterien:
  - Beschaffen Sie Standard-Geräte.
  - Verzichten Sie auf Geräte mit Zusatzfunktionen. (Bedenke: Lernaufwand)
- Überlegungen vor dem Kauf:
  - Wird das Ausgabegerät wirklich benötigt?
  - Kann das Gerät von mehreren Rechnern gleichzeitig benutzt werden? (z.B. Drucker)
    - Sind dafür Zusatzgeräte notwendig (z.B. Printserver)
  - Was soll das Gerät im Standard-Betrieb leisten?
  - Was soll das Gerät in Ausnahmefällen leisten? (z.B. Farbdruck)
- Gibt es arbeitsergonomische Vorgaben (die verbindlich sind)? (z.B. Bildschirmarbeitsplatzverordnung)

22

2. Hardware I: Rechnertypen und -komponenten

Andreas Heil  
Evangelische Fachhochschule Berlin