

## IT Grundlagen zu Lernfeld 9

### Auswahlkriterien

#### Auswahlkriterien: Leistungs- und Sicherheitsmerkmale

- 1) **Anzahl der Kommunikationspartner**
- 2) **Zulässige Ausfallwahrscheinlichkeit**
  - 2 Rechenzentren = Nahezu 100 % Ausfallsicherheit
  - Bei z.B. 95 % Ausfallsicherheit kann das Rechenzentrum für 18 ¼ Tage pro Jahr ausfallen. 1 % entspricht hierbei 3,65 Tagen.
- 3) **Zu übertragende Datenmenge**
  - Eine überdimensionierte Anlage würde nur zu unnötig hohen Kosten führen.
- 4) **Entfernung**
  - Ortsnetz
  - National
  - International
- 5) **Fehlerwahrscheinlichkeit / Bitfehlerrate**
  - Was verkraften die Endsysteme?
  - Welche Qualitätsanforderungen bestehen?
  - Welche Geräteausstattung ist bereits vorhanden?
- 6) **Häufigkeit der Übertragung**
  - Ständiger Dialog in Echtzeit
  - Ein mal pro Tag ein Filetransfer
- 7) **Kommunikationsform**
  - Sie wird durch die Nachrichtenquelle und die Nachrichtensenke bestimmt und ist entscheidend.
- 8) **Kommunikationsrichtung**
  - Halbduplex
  - Vollduplex
  - Simplex
- 9) **Sind Komprimierungsverfahren möglich?**
  - Reduktion der Datenmenge
  - Geringere Übertragungsdauer + geringere Bandbreite
- 10) **Kosten**
- 11) **Art der Leitung**
  - Bandbreite
  - Übertragungsgeschwindigkeit
  - Verfügbarkeit
  - Verkehrsrichtung
  - Entfernung

- 2- oder 4-Drahttechnik

## 12) Nachrichtenart

- Bedingt die Mindestvoraussetzungen bei den nutzbaren Verbindungen.

## 13) Netzdurchlaufzeit

- Kabel
  - Satellit
- } Lange Zeiten werden evtl. vom Rechner bzw. von der Software nicht akzeptiert

## 14) Qualität

- Bei analogen Systemen
    - Pegel
    - Bandbreite
    - Signalrauschabstand
    - Klirrfaktor
  - Bei digitalen Systemen
    - Übertragungsgeschwindigkeit
    - Bitfehlerrate
- } -Ausfallwahrscheinlichkeit  
-Sicherheit

## 15) Sicherheitsanforderungen

- Abhängig von:
  - Verfügbarkeit
  - Bitfehlerrate
  - Schutz vor Fremden (Hacker)
- Realisierung durch:
  - Passwortschutz
  - Codierung
  - Authentisierung
  - Automatischer Rückruf

## 16) Übertragungsgeschwindigkeit

- Ist abhängig von:
  - Datenmenge
  - Übertragungsdauer

## 18) Verbindungsaufbauzeit und Verbindungsabbauzeit

- Beim Telefondienst ca. 2,5 Sekunden.

## 19) Verfügbarkeit (wegen Netzüberlastung?)

## 20) Geräteausstattung

- Welche Hardware ist schon vorhanden?

## Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

- Geringe Technikinvestitionen → Preisgünstiger Übertragungsdienst
- Kann aber auch bedeuten:
  - Hohe Personalkosten
  - Hoher Schulungsaufwand
  - Höhere Sicherheitsmaßnahmen
  - Höhere Schäden aufgrund von Sicherheitslücken.
  - Höhere Übertragungskosten
  - Evtl. unwirtschaftliche Wahl

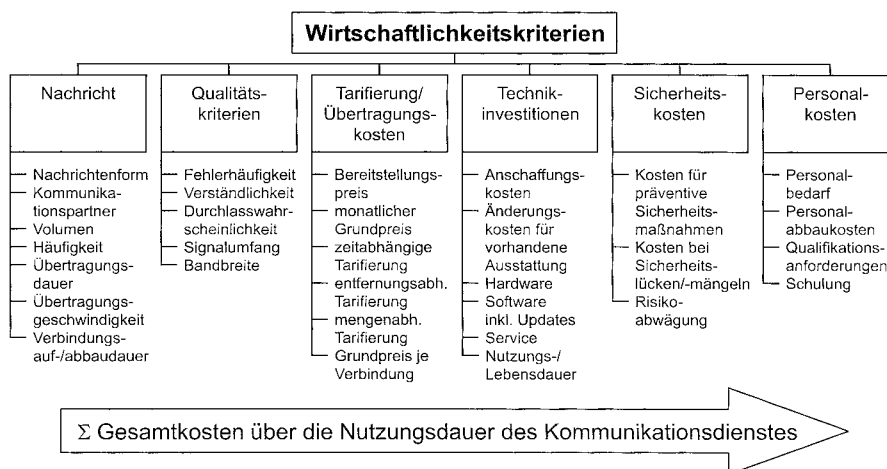


Abb. 1.4 Wirtschaftlichkeitskriterien

## Sicherheitskriterien (siehe auch Datenschutz)

- Bitfehlerrate
- Verfügbarkeit / Ausfallwahrscheinlichkeit
- Unterbrechungsfreiheit
- Datendurchlasswahrscheinlichkeit
- Überwachung notwendig?

## UND die Sicherheit beachten!!!

- Abhören
- Stören
- Unterbrechen
- Manipulieren
- Verfälschen
- Zerstören / Löschen
- Zugang zu den gesamten Daten

