



Designing Education  
Connecting People

## Das erwartet Sie:

- Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden



©PeopleImages

# Arbeitsplätze nach Kundenwunsch ausstatten



Lernfeld 2



# Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

## Lernziel

Ableiten von  
Auswahlkriterien für die  
Beschaffungsentscheidung

# Der heutige Tag

Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

Qualität und  
Wirtschaftlichkeit  
von  
IT-Systemen und  
IT-Services

**Umweltschutz  
und Green-IT**

IT-Sicherheit  
und  
Datenschutz

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### ○ 2.3.1 Qualität und Leistungsfähigkeit von IT-Systemen und IT-Services beschreiben

- Qualität ist ein relativer Anspruch an die Erfüllung von Spezifikationen der Produkte und Leistungen, abhängig von den zugrunde liegenden Gesetzen, Normen und Vereinbarungen
  - In diesem Lernfeld geht es um den Qualitätsanspruch bezogen auf Produkte und Leistungen
- Ein Mangel liegt vor, wenn die Lieferung und Leistung nicht wie vereinbart erfolgen bzw. ohne konkrete Spezifikation im Vertrag nicht für die gewöhnliche Verwendung geeignet sind
  - Im BGB ist festgelegt, was Sach- oder Rechtsmängel sind und wann man Mängel nicht reklamieren kann

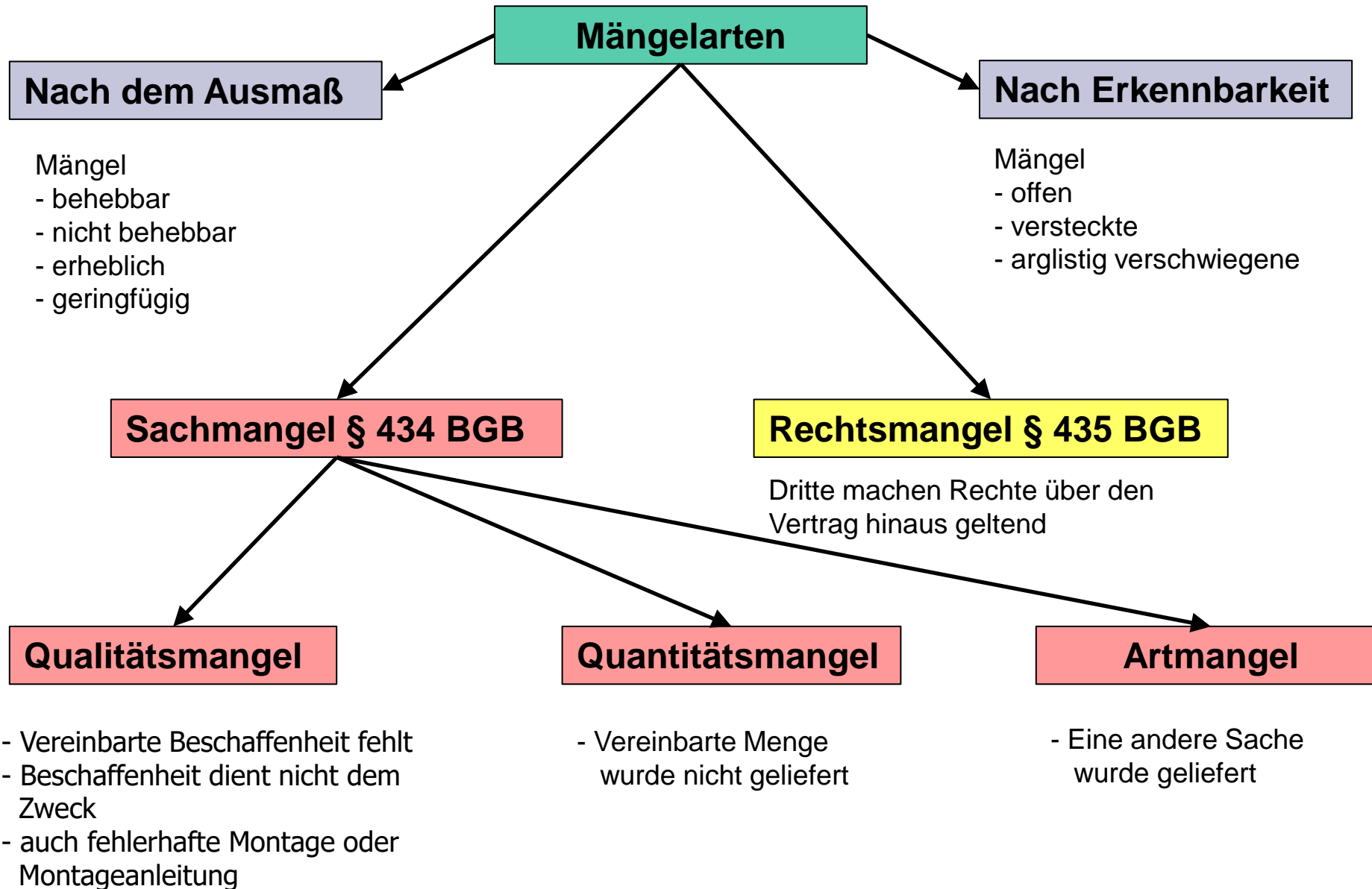
## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### ○ 2.3.1 Qualität und Leistungsfähigkeit von IT-Systemen und IT-Services beschreiben

#### Qualitätsbegriff

1. Beschaffenheit, Merkmal, Eigenschaft, Zustand
2. Güte aller Eigenschaften eines Objektes, Systems oder Prozesses
3. Zweckangemessenheit eines Produkts (Produktqualität), einer Dienstleistung (Servicequalität) oder eines Prozesses (Prozessqualität)

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden



## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

- 2.3.1 Qualität und Leistungsfähigkeit von IT-Systemen und IT-Services beschreiben
  - Für Produkt- und Leistungsqualität ist insbesondere Standards, Normen und Marken von Bedeutung
    - Einhaltung von Industriestandards
    - Einhaltung nationaler und internationaler Normen
    - Nachweise für hohe Produkt- und Leistungsqualität (Zertifikate)
    - Gewährleistung einer gleichbleibenden Qualität bei Produktmarken



## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### ○ 2.3.1 Qualität und Leistungsfähigkeit von IT-Systemen und IT-Services beschreiben

- Normen
  - Technische Vorgaben von Organisationen, z. B. ISO 9000 Qualitätsmanagement
  - Abkürzungen, z. B. DIN (Deutsches Institut für Normung)
- Zertifizierungen
  - Prüfdokumente, ausgestellt von anerkannten Zertifizierungsstellen
- Formfaktoren
  - Konstruktionsvorgaben für bestimmte Größen, Formen und Anschlüsse bei Computern, Gehäusen, Geräten, Platinen, Einsteckkarten, Komponenten oder Steckern
- Marken (engl. brand)
  - Schutzzeichen, registriert beim Patent- und Markenamt
  - Amazon, Apple und Google gehören zu den wertvollsten Marken



# Kompetenzcheck



Was ist richtig, was ist falsch?

1. Diskutieren Sie an Beispielen der IT, was man unter Qualität versteht.
2. Ein Mangel ist vorhanden, wenn dem Kunden das Produkt nicht gefällt.
3. Ein Qualitätsmangel schließt den Quantitätsmangel ein.
4. Es ist schon ein Mangel, wenn die Benutzeranleitungen mangelhaft sind.
5. Wenn keine Spezifikation vertraglich vereinbart ist, kann auch kein Mangel festgestellt werden.
6. Wenn nicht genau das gewünschte Gerät, aber ein ähnliches Gerät geliefert wurde, ist das kein Mangel.
7. Wenn im Vertrag ISO-Normen oder Formfaktoren als Spezifikationen angegeben sind, muss man sich daran halten, ansonsten kann der Auftraggeber einen Mangel feststellen.
8. Ein Anbieter muss im Nachhinein nicht alles möglich machen, was ein Kunde erwartet hat.

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### ○ 2.3.2 Umweltschutz und Green-IT als wichtige IT-Ziele darstellen

- Rechenzentren, Server, Arbeitsplatzsysteme und Peripheriegeräte haben einen enormen Energiebedarf
- Zunehmende Digitalisierung erhöht den Energiebedarf, ermöglicht aber auch die Einrichtung effizienterer und ressourcenschonender Systeme
- Es gilt, eine positive Entwicklung zu unterstützen, die die Umwelt- und Klimaziele erreicht
- Wichtige Ziele für die Zukunft sind daher:
  - Beschaffung und Einsatz CO<sub>2</sub>-schonender IT-Systeme
  - Einsparung von Energie
  - Reduzierung weiterer Umweltbelastungen

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden



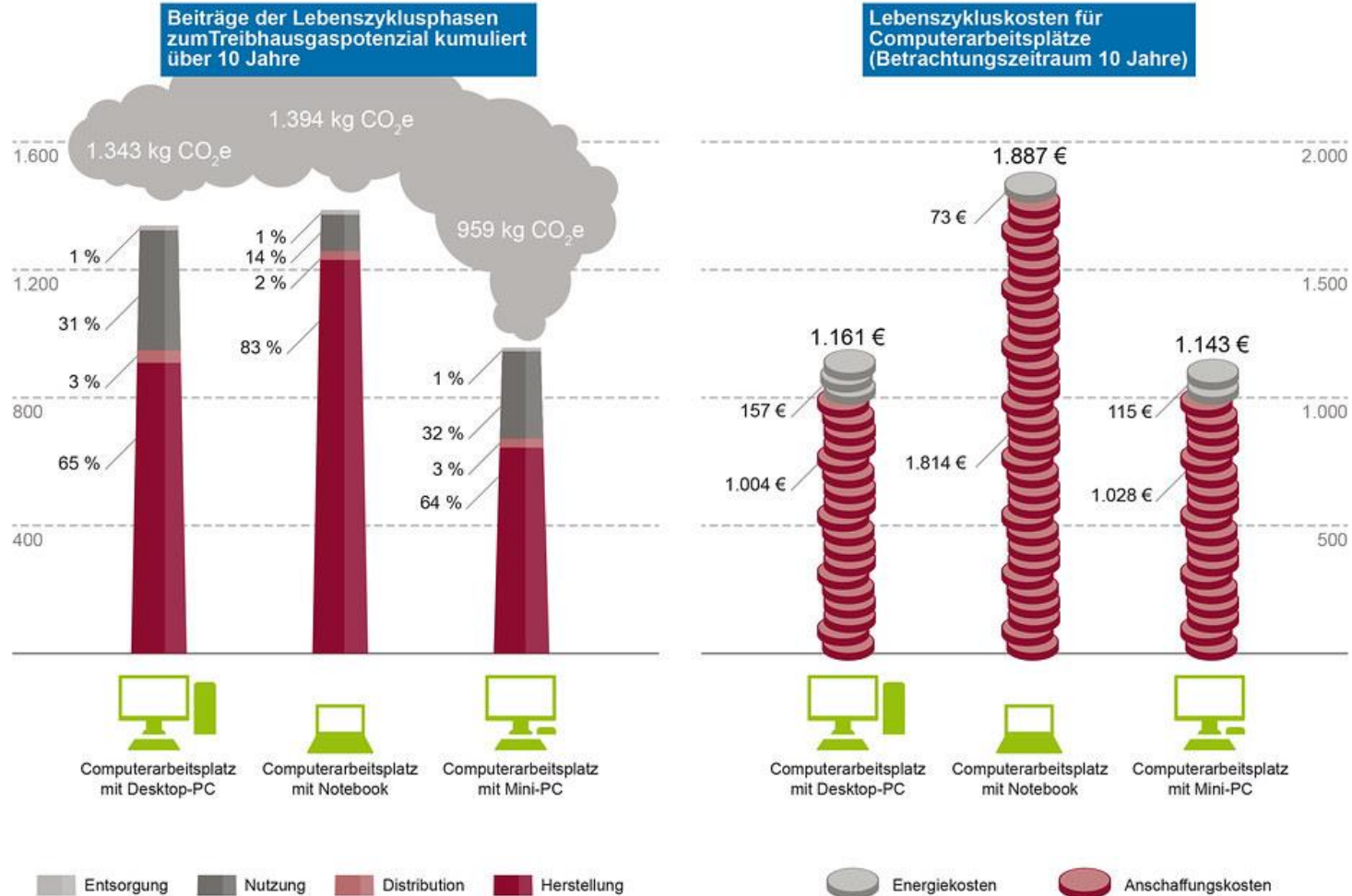
### ○ 2.3.2 Green-IT

- Leitbegriff zur Schaffung einer Unternehmenskultur
- Möglichst umweltschonende Beschaffung und Einsatz von IT-Systemen
- Beschaffung, Nutzung, Verwertung und Entsorgung werden als Teile eines zusammenhängenden Kreislaufs versanden
- Ziel ist es, mit möglichst wenig Ressourcen auszukommen
- Installation eines Nachhaltigkeitskonzepts

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### Green IT – wie nachhaltig ist unsere Computernutzung wirklich?

Treibhausgase und Lebenszykluskosten verschiedener Computertypen im Vergleich



QUELLE: ÖKO-INSTITUT 2016

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### Umwelt- und Prüfzeichen

- Energy-Star
- Europäisches Umweltzeichen (Ecolabel)
- TÜV
- TCO certified



# Kompetenzcheck



- a) Lesen Sie den Maßnahmenkatalog zur Green-IT.
- b) Erläutern Sie mit eigenen Worten, was man unter Green-IT versteht.
- c) Recherchieren Sie nach Unternehmen und Organisationen, die sich besonders für Green-IT einsetzen und präsentieren Sie diese.
- d) Rufen Sie die Website [www.nager-it.de](http://www.nager-it.de) auf und diskutieren Sie über die Initiative.



## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### ○ 2.3.3 Wirtschaftlichkeit von IT-Systemen erläutern

- Unternehmen, Behörden und Organisationen müssen wirtschaftlich arbeiten
- Mitarbeiter/-innen von IT-Abteilungen und IT-Unternehmen sind aufgefordert, auf Wirtschaftlichkeit zu achten
- Nicht das billigste oder preislich günstigste Angebot ist häufig auch das wirtschaftlichste Angebot

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### ○ 2.3.3 Wirtschaftlichkeit von IT-Systemen erläutern

#### Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

- Preisvergleiche
  - Listeneinkaufspreis netto, Preisnachlässe (Rabatte, Skonti, Boni)
- Anschaffungs- und Zusatzkosten
  - Bezugskosten (Lieferkosten, Zölle, Versicherungen)
  - Installationskosten
  - Schulungskosten, Einarbeitungsaufwand
- Folgekosten
  - Verbrauchskosten, Reparatur- und Wartungskosten
- Restwerte
  - Wertverlust der Güter im Verlauf der Nutzung





Was ist richtig?

- a) Bei einem Bruttopreis von 1000,00 € und 19% Umsatzsteuer beträgt der Nettopreis (Kosten) 881,00 €.
- b) Wenn auf 500,00 € die MwSt. von 19% aufgeschlagen werden soll, so sind das 95,00 £.
- c) Das billigste Angebot ist immer das wirtschaftlichste Angebot.
- d) Folgekosten gibt es nur außerhalb der Gewährleistung.
- e) Anschaffungskosten sind nur die reinen Gerätekosten.
- f) Nennen Sie jeweils Beispiele für Anschaffungs- und Folgekosten im IT-Bereich.

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### ○ 2.3.4 IT-Sicherheit von IT-Systemen, Informations- und Datenschutz erläutern

- Neben qualitativ hochwertigen IT-Systemen ist für Unternehmen auch ein effizientes IT-Sicherheitssystem entscheidend
- Lernfeld 3 berücksichtigt Fragen zur IT-Sicherheit in Netzwerken
- In Lernfeld 4 werden Schutzbedarfsanalysen zur IT-Sicherheit im Arbeitsbereich durchgeführt

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden



### ○ 2.3.4 IT-Sicherheit von IT-Systemen, Informations- und Datenschutz erläutern

#### Schutzziele im Vergleich

- Datenschutz
- Datensicherheit
- IT-Sicherheit
- Informationssicherheit

#### Gemeinsame Anforderungen für Daten und Systeme

- Vertraulichkeit (nur für befugte Personen zugänglich)
- Integrität (keine Verfälschung, Korrektheit)
- Verfügbarkeit

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### ○ 2.3.4 IT-Sicherheit von IT-Systemen, Informations- und Datenschutz erläutern

- Cyberkriminelle verursachen in Deutschland jährlich einen Schaden von über 50 Milliarden EUR
- Jedes zweite Unternehmen hat jährlich mit einem ernsthaften Sicherheitsvorfall zu tun
- Cyberkriminelle stehlen Nutzerdaten und nutzen sie für weitere, kriminelle Vorhaben
- Betriebliche Stillstände und erhebliche Umsatzeinbußen sind die Folge
- Staatliche Gesetze und das BSI als Aufsichtsbehörde verpflichten Unternehmen dazu, alles Notwendige für die IT- und Informationssicherheit zu tun

## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### ○ 2.3.4 IT-Sicherheit von IT-Systemen, Informations- und Datenschutz erläutern

#### Sicherheitsvorfälle

- Phishing
- Keylogger
- Nicknapping
- Scareware
- Malware
- Ransomware
- Botnetz
- DoS (Denial of Service)
- CEO-Fraud oder „Cheftrick“





## 2.3. Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden

### ○ 2.3.4 IT-Sicherheit von IT-Systemen, Informations- und Datenschutz erläutern

#### Maßnahmen im Unternehmen

- Einsatz von Sicherheitsbeauftragten, Datenschutzbeauftragten
- Zusammenarbeit mit BSI und anderen Sicherheitsbehörden
- Beachtung von Orientierungshilfen des BSI, IT-SiG, BSI-KritisV, BDSG, DSGVO
- Bedrohungsszenarien erkennen und bewerten
- Schutzbedarfsanalysen durchführen
- Entwurf eines Sicherheitskonzepts
- Schulung und Sensibilisierung der Mitarbeiter/-innen
- Protokollierung der Sicherheitsvorfälle, Backup-Strategie
- Simulation von Notfallsituationen, Vorfallreaktionsplan



Was ist richtig?

1. Erläutern Sie mit eigenen Worten die o. a. Schutzziele Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit.
2. Beim Datenschutz wird im Unternehmen ausschließlich an den Schutz der Unternehmensdaten gedacht.
3. Offiziell informiert das BSI zur IT-Sicherheit.
4. Informationssicherheit ist im IT-Grundschutzkompendium des BSI oder in der ISO 9000 beschrieben.
5. Integrität der Daten bedeutet Korrektheit der Daten.
6. Beim Phishing werden durch Tricks Logindaten unrechtmäßig erlangt.
7. Echotet ist ein Botnetzvirus.
8. Nennen Sie Beispiele für Malware.

# Zusammenfassung – Einführung in die IT für Arbeitsplätze



**IT-Berufe  
Grundstufe 1 - 5**

**Westermann  
Kapitel 2.3  
Seite 140 - 149**