


<b>Lernfeld 2</b> Lernsituation 2.1	<b>IT-Geräte für Kunden vergleichen</b> Energieverbrauch und Nachhaltigkeit		<b>OSZ</b>  <b>IMT</b>
Name:	Datum:	Klasse:	Seite 1/2

### A1.6 A: INFORMIEREN SIE SICH ÜBER DIE BEGRIFFE GREEN-IT UND ENERGIEEFFIZIENZ

 5MIN

**Beantworten** Sie folgende Fragen zu dem Film: green\_it\_reportage.mp4 (0:00 – 3:11).

- a. **Nennen** Sie Gemeinsamkeiten von Informations- und Kommunikationstechnologien.

Energie, Ressourcen, Umweltbelastung

- b. **Erklären** Sie das Schlagwort „green IT“.

Unter **Green IT** (seltener auch **Green ICT**) versteht man Bestrebungen, die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) über deren gesamten Lebenszyklus hinweg umwelt- und ressourcenschonend zu gestalten. Dies beinhaltet die Optimierung des Ressourcenverbrauchs während der Herstellung, des Betriebs und der Entsorgung der Geräte.

- c. **Nennen** Sie Möglichkeiten Energie einzusparen.

effizientere Systeme; Zusammenfassung von Rechenzentren; nicht nur Preis, sondern auch Energieverbrauch berücksichtigen; ressourcenschonend herstellen

### A1.6 B: INFORMIEREN SIE SICH ÜBER ENERGIEEFFIZIENZ UND ENERGIEVERBRAUCH

25MIN

1. **Erklären** Sie den Begriff Audit.

Ein Audit untersucht, ob Prozesse, Anforderungen und Richtlinien die geforderten Standards erfüllen. Ein solches Untersuchungsverfahren erfolgt häufig im Rahmen eines Qualitätsmanagements. Die Audits werden von einem speziell hierfür geschulten Auditor durchgeführt. Häufig von geschulten und extern Prüfern.

2. **Erklären** Sie die Begriffe der elektrischen Leistung, elektrischen Energie und Energieeffizienz.

Elektrische Energie wird benötigt, um elektrische Arbeit zu leisten.

Leistung


Die Leistung als physikalische Größe bezeichnet die in einer Zeitspanne umgesetzte Energie bezogen auf diese Zeitspanne. Mit ihr kann der Energieverbrauch abgeschätzt werden.

Energieeffizienz ist das Verhältnis von nutzbarer Energie und Verlusten z.B. Wärme. kann weiter gefasst werden ...

3. **Erläutern** Sie warum die Energieeffizienz von IT-Geräten wichtig ist.

Treibhauspotential (relativer Beitrag zum Treibhauseffekt) liegt weltweit bei 2% -> entspricht dem Treibhauspotenzial des Flugverkehrs

Auf Energieeffizienz zu achten ist wichtig, da es nach wie vor große Unterschiede in der Leistungsaufnahme/Energieeffizienz von IT-Geräten gibt. Dies schlägt sich auch in den Stromkosten nieder.

<b>Lernfeld 2</b> Lernsituation 2.1	<b>IT-Geräte für Kunden vergleichen</b> Energieverbrauch und Nachhaltigkeit	<b>OSZ</b>  <b>IMT</b>
Name:	Datum:	Klasse:
		Seite 2/2

4. **Nennen** und **erläutern** Sie Maßnahmen (5 Stück), um die Energieeffizienz im Bereich Arbeitsplatz zu steigern.

- (1) Benutzersensibilisierung:
  - a. Energieverbrauch für Mitarbeiter sichtbar machen -> Grüne Kultur
  - b. Appellieren abends die Geräte auszuschalten oder wenn diese nicht gebraucht werden
- (2) Einstellung der Energieoptionen und Nachtabstaltung
  - a. automatisiert in effizientesten Zustand wechseln
  - b. Aktivierung des Energiesparmodus
  - c. Verwaltung über Skripte, Drittsoftware und Master-Slave Steckerleisten (sorgt bei ausgeschaltetem PC dafür, dass auch die Peripheriegeräte nicht mehr versorgt werden)
- (3) Beschaffung energieeffizienter Geräte
  - a. Preis und Energieeffizienz hängen nicht unbedingt zusammen
  - b. Energieeffizienz über Label erkennen
- (4) Einführung über „Thin Client Computing“
  - a. virtuelle Rechner
  - b. Remote Desktop Server
- (5) Druckkosten Sparen
  - a. Doppelseitiger Druck
  - b. zentrale Geräte
  - c. Digitalisierung von Arbeitsabläufen (trotzdem auf Benutzerkomfort achten)

5. **Überprüfen** und **erörtern** Sie folgende Aussage: „Ich würde ja gerne für meine 200 Angestellten die energiesparsamen PC's anschaffen, diese sind im Anschaffungspreis jedoch so hoch, dass dies nicht mehr rentabel wäre.“

Über Rentabilität lässt sich erst bei Errechnen der Laufzeit, der Stromkosten und der Anschaffungskosten eine valide Aussage treffen. Da Energieeffizienz nicht zwangsläufig mehr Anschaffungskosten bedeutet, scheint die Aussage eher wie ein Vorurteil.

#### **ZUSATZ (FÜR DIE INTERESSIERTEN): Server, Netzwerk, Datenspeicher, Rechenzentren**

**Erarbeiten** Sie die restlichen Seiten des Textes.

1. **Nennen** und **erläutern** Sie Maßnahmen (5 Stück), um die Energieeffizienz im Bereich „Server, Netzwerk und Datenspeicher“ zu steigern.  
**siehe Dokument**
2. **Nennen** und **erläutern** Sie Maßnahmen (5 Stück), um die Energieeffizienz im Bereich „Rechenzentrum, Serverräume“ zu steigern.  
**siehe Dokument**

#### **ARBEITSPRODUKTE**

Ausgefülltes Arbeitsblatt.