

1. ZW Modul 187 Lernziele

Inhalt

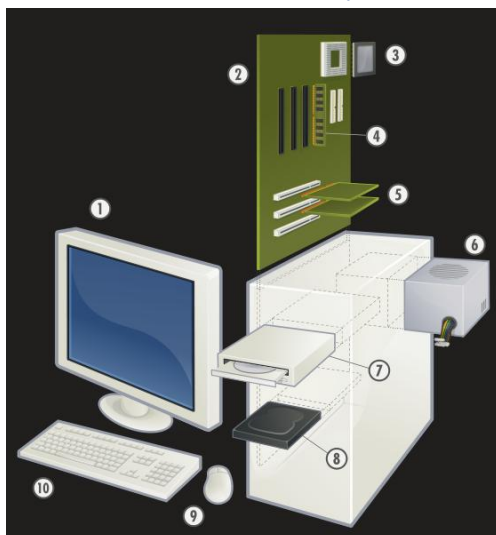
1. Kennt die wichtigsten Richtlinien für das Einrichten eines ergonomischen ICT-Arbeitsplatzes, um gesundheitlichen Schäden vorzubeugen.....	2
2. Kennt die gängigen Leistungsmerkmale, Kenndaten der Hardwarekomponenten eines ICT-Computers.....	2
3. Kennt Einsatzgebiete unterschiedlicher Hardware-Konfigurationen (Bsp. CPU, RAM, Disk, Netzwerk).....	2
Bildschirm, Monitor, Display	2
Mainboard	2
Prozessor, CPU (Central Processing Unit)	2
Arbeitsspeicher (Random Access Memory)	3
Grafikprozessor, GPU (Graphic Processing Unit)	3
Netzteil	3
Laufwerk.....	3
Datenspeicher, Festplatte	3
Maus.....	3
Tastatur.....	3
Bildschirm, Monitor	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4. Kennt Möglichkeiten, Geräte mit dem ICT-Arbeitsplatz zu verbinden (Bildschirm, Tastatur, Maus, Drucker, Netzanbindung).....	3
5. Kennt standardisierte Peripherieschnittstellen und Bussysteme eines ICT-Computers. Kennt Merkmale, für welche Einsatzfälle wie diese vorgesehen sind.....	4
Peripherieschnittstelle	4
Bussysteme.....	5
Punkt-zu-Punkt- Verbindung	5
Broadcast-Verbindung	5
Multicast-Verbindung	6
6. Kennt die Vorbereitungsschritte, welche vor der Installation des Betriebssystems zu treffen sind und wie diese zu einer erfolgreichen Installation beitragen (Bsp. UEFI).	6

1. Kennt die wichtigsten Richtlinien für das Einrichten eines ergonomischen ICT-Arbeitsplatzes, um gesundheitlichen Schäden vorzubeugen.

Ergonomie = «Arbeitsgesetz», fachgerecht, richtig eingestellt arbeitet...

1. Reflexionen und Blendungen vermeiden
2. Stuhl einstellen
3. Tischhöhe anpassen
4. Bildschirm, Tastatur und Dokumente platzieren
5. Arbeiten mit zwei Bildschirmen
6. Bildschirm Höhe und Abstand anpassen
7. In Bewegungen bleiben, Pausen einschalten
8. Mit dem Notebook entspannt arbeiten

2. Kennt die gängigen Leistungsmerkmale, Kenndaten der Hardwarekomponenten eines ICT-Computers.



1. Bildschirm, Monitor, Display
2. Mainboard, Motherboard
3. Prozessor, CPU (**C**entral **P**rocessing **U**nit)
4. Arbeitsspeicher, RAM (**R**andom **A**ccess **M**emory)
5. Grafikprozessor, GPU (**G**raphic **P**rocessing **U**nit)
6. Netzteil, Power Supply
7. Laufwerk, Drive
8. Datenspeicher, Festplatte
9. Maus
10. Tastatur

3. Kennt Einsatzgebiete unterschiedlicher Hardware-Konfigurationen (Bsp. CPU, RAM, Disk, Netzwerk).

Bildschirm, Monitor, Display

Dient der Darstellung der Benutzeroberfläche und der Datenausgabe.

Mainboard

Das Mainboard verbindet alle Komponenten des Computers miteinander und ermöglicht die Kommunikation zwischen ihnen.

Prozessor, CPU (**C**entral **P**rocessing **U**nit)

Der Prozessor ist das Gehirn des Computers und führt alle Berechnungen und Operationen aus.

Arbeitsspeicher (Random Access Memory)

Der Arbeitsspeicher dient als temporärer Speicherplatz für Daten und Programme, auf die der Prozessor schnell zugreifen kann.

Grafikprozessor, GPU (Graphic Processing Unit)

Die Grafikkarte ist für die Darstellung von Grafiken und die Beschleunigung von 3D-Anwendungen und Spielen verantwortlich.

Netzteil

Das Netzteil versorgt den Computer mit Strom und wandelt die elektrische Energie aus der Steckdose in eine für den Computer verwendbare Form um.

Laufwerk

Als Laufwerk bezeichnet man beim Computer ein Gerät, welches für Schreib oder Lesezugriffe auf ein Speichermedium benutzt wird.

Datenspeicher, Festplatte

Die Festplatte oder SSD (Solid-State-Laufwerk) speichert dauerhaft Daten wie das Betriebssystem, Programme und Dateien.

Maus

Die Computer-Maus dient zum Steuern des virtuellen Zeigers (Cursor), der auf dem Computer-Bildschirm dargestellt ist.

Tastatur

In der Regel wird die Tastatur als Texteingabeschnittstelle für die Eingabe von Text, Zahlen und Symbolen verwendet.

4. Kennt Möglichkeiten, Geräte mit dem ICT-Arbeitsplatz zu verbinden (Bildschirm, Tastatur, Maus, Drucker, Netzanbindung).

Es gibt einige Peripherie-Geräte, welche mit dem Computer verbunden werden können:

- Tastatur

Eingabegerät zur Eingabe von Text und Befehlen.

- Maus

Eingabegerät zur Steuerung des Cursors und der Auswahl von Elementen auf dem Bildschirm.

- Drucker

Gerät zum Ausdrucken von Dokumenten und Bildern.

- Scanner

Gerät zum Digitalisieren von gedruckten oder handgeschriebenen Dokumenten und Bildern.

- Monitor

Anzeigegerät zur Darstellung von visuellen Inhalten.

- Lautsprecher

Ausgabegerät zur Wiedergabe von Audioinhalten.

- Mikrofon

Eingabegerät zur Aufnahme von Audio.

- Webcam

Dient als Kamera zur Aufnahme von Videos und Bildern.

- Externe Festplatte

Zusätzliches Speichergerät zur Datensicherung und -erweiterung.

- USB-Flash-Laufwerk

Tragbares Speichergerät zur Datenübertragung.

5. Kennt standardisierte Peripherieschnittstellen und Bussysteme eines ICT-Computers. Kennt Merkmale, für welche Einsatzfälle wie diese vorgesehen sind.

Peripherieschnittstelle

Peripherieschnittstelle = Schnittstellen, die den PC mit Geräten verbinden, die den Funktionsumfang eines Rechners (Peripheriegeräte) erweitern.

Die folgenden Schnittstellen sind, die am meisten verbreiteten.

- Universal Serial Bus (USB)

Gängiges Bussystem zur Verbindung von Peripheriegeräten mit dem Computer.

- Peripheral Component Interconnect (PCI)

Schnittstellensystem zur Verbindung von Erweiterungskarten mit dem Mainboard.

- High-Definition Multimedia Interface (HDMI)

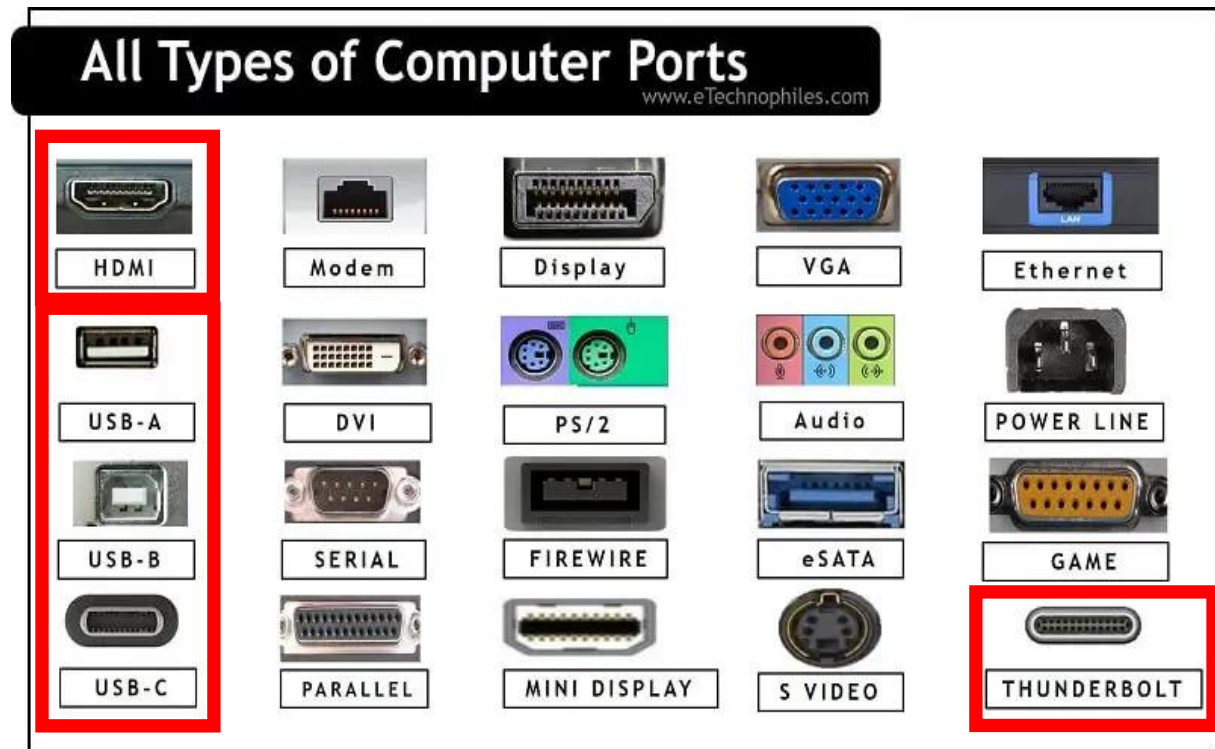
Übertragungsstandard für hochauflösende Audio- und Videodaten.

- Thunderbolt

Hochgeschwindigkeits-Schnittstelle zur Verbindung von Peripheriegeräten und Datenübertragung.

- Bluetooth

Drahtlose Kommunikationsschnittstelle für die Verbindung von Geräten über kurze Entfernungen.



Bussysteme

Bussysteme = Dieses System dient innerhalb eines Netzwerkes für die Übertragung von Daten zwischen den einzelnen Teilnehmern.

Der Begriff des Bussystems muss als ein Überbegriff angesehen werden, wenn es darum geht, die einzelnen Komponenten zusammenzutragen, die bei einer Kommunikation zwischen den Geräten eines Systems relevant werden.

Bei digitalen Bussystemen gibt es genau drei Arten, wie eine Kommunikation durchgeführt werden kann. Je nachdem, welche Teilnehmer während des Prozess zum Einsatz kommen, werden die Formen dann voneinander abgegrenzt. Die Differenzierung hängt damit letztlich auch mit der verwendeten Topologie grundlegend zusammen.

Punkt-zu-Punkt- Verbindung

Diese Art der Kommunikation kann auch als Unicast-Verknüpfung bezeichnet werden, da es nur jeweils einen Sender und einen Empfänger gibt.

Broadcast-Verbindung

Bei dieser Kommunikationsform wird seitens eines Senders eine Botschaft zum Empfangen bereit gestellt, welche an mehrere Teilnehmer des Netzwerks gleichzeitig gerichtet ist. Hierbei wird die Nachricht jedoch nicht zwangsweise auch verwertet

Multicast-Verbindung

Bei dieser dritten und letzten Möglichkeit, mittels eines Bussystems eine Datenübertragung zu verwirklichen, kommt es wirklich zum Empfang einer gesandten Botschaft durch mehrere Teilnehmer gleichzeitig. Somit werden hier die Informationen auch tatsächlich verarbeitet.

Wenn es darum geht, eine Kommunikation bei Systemen der Automobilbranche zu erreichen, werden in der Regel die Multicast-Kommunikation und die Broadcast-Verbindung gewählt, da für eine reine Punkt-zu-Punkt-Verknüpfung in diesem Falle meist zu viele zu übertragene Daten vorkommen, wobei auch zu berücksichtigen ist, dass die Anforderungen, die an die Technik in einem Fahrzeug gestellt werden, stetig umfangreicher werden

6. Kennt die Vorbereitungsschritte, welche vor der Installation des Betriebssystems zu treffen sind und wie diese zu einer erfolgreichen Installation beitragen (Bsp. UEFI).

Unter einem Betriebssystem (engl. operating system) versteht man Software, die zusammen mit dem Hardwareeigenschaften des Computers die Basis zum Betrieb bildet und insbesondere die Abarbeitung von Programmen steuert und überwacht. Vereinfacht gesagt, macht das Betriebssystem die Benutzung des Computers erst möglich. Es ist eine Vermittlungsinstanz zwischen der vorhandenen Hardware, Software und dem User.