Ziel:
Beschreibungen verstehen

Computertypen und Mobilgeräte

PC - Personal Computer
Tower

Tablet PC
mit Touchscreen

Smartphone
mit Touchscreen

PC - Personal Computer
Desktop Gehäuse

Notebook / Laptop
mit Touchpad und eventuell Touchscreen

Hardware

Peripheriegeräte

Laserdrucker

Tintenstrahldrucker

Scanner

Monitor

Webcam

Digitalkamera

Maus

Tastatur

Schnittstellen

verbinden Computer mit Peripheriegeräten!

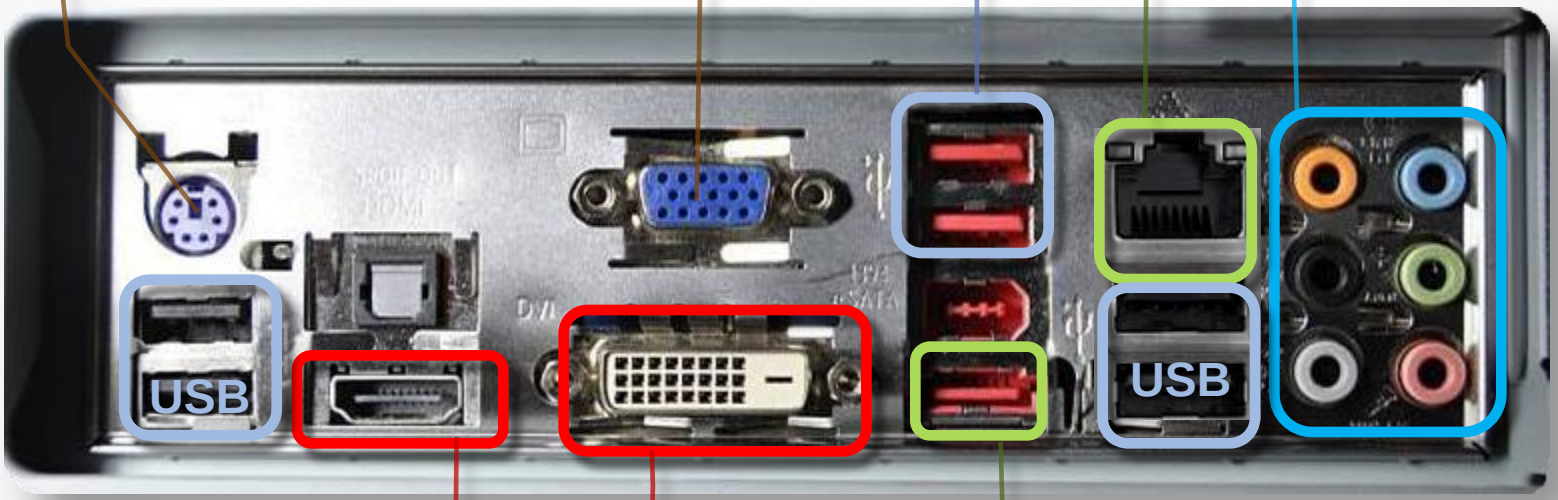
USB-Schnittstelle:
für Drucker, Scanner, …

Netzwerk-Schnittstelle
100 Mbit/s oder schneller: 1 Gbit/s

PS2-Schnittstelle
für Tastatur (veraltet)

VGA-Schnittstelle
für Monitore (veraltet)

Audio Anschlüsse für
Mikrofone, Kopfhörer

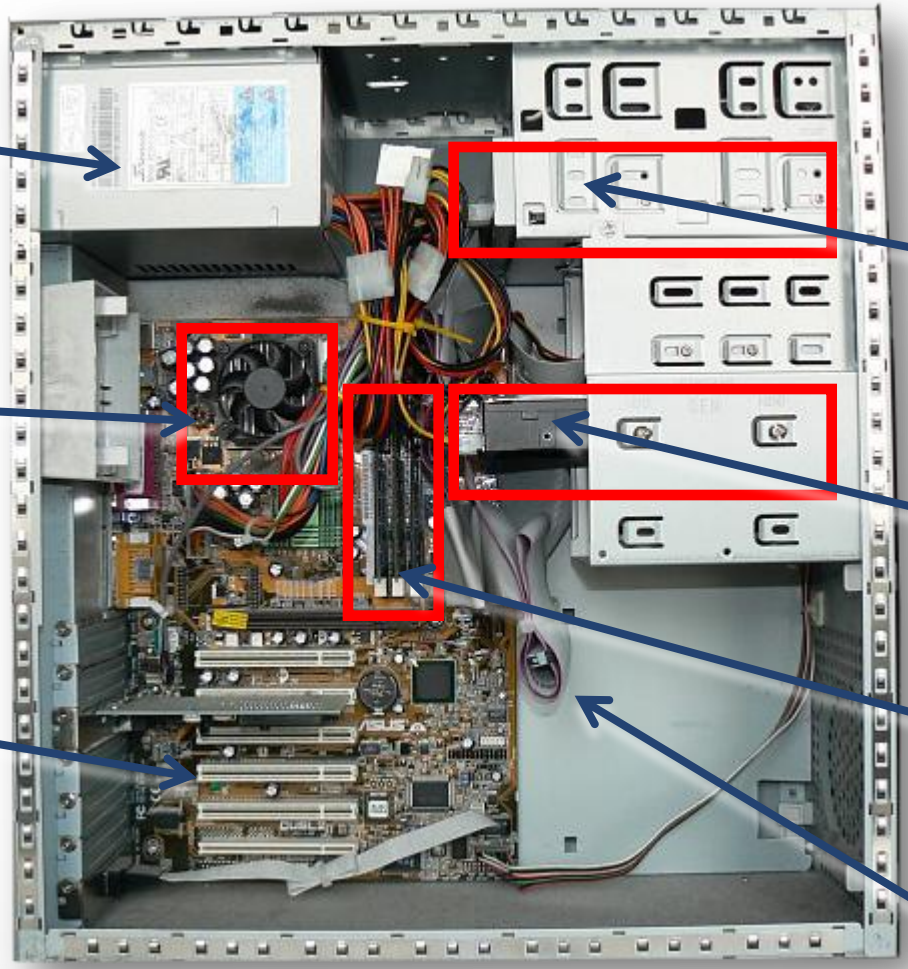


HDMI-Schnittstelle für Monitore:
überträgt **Video-** und **Audiosignale**

DVI-Schnittstelle
für Monitore

SATA-Schnittstelle
für externe Festplatten…

Computer / Zentraleinheit



Netzteil

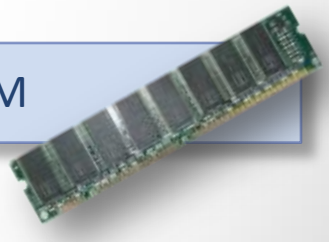
Prozessor mit Lüfter und Kühler

Steckkartenplätze

CD, DVD-Laufwerk

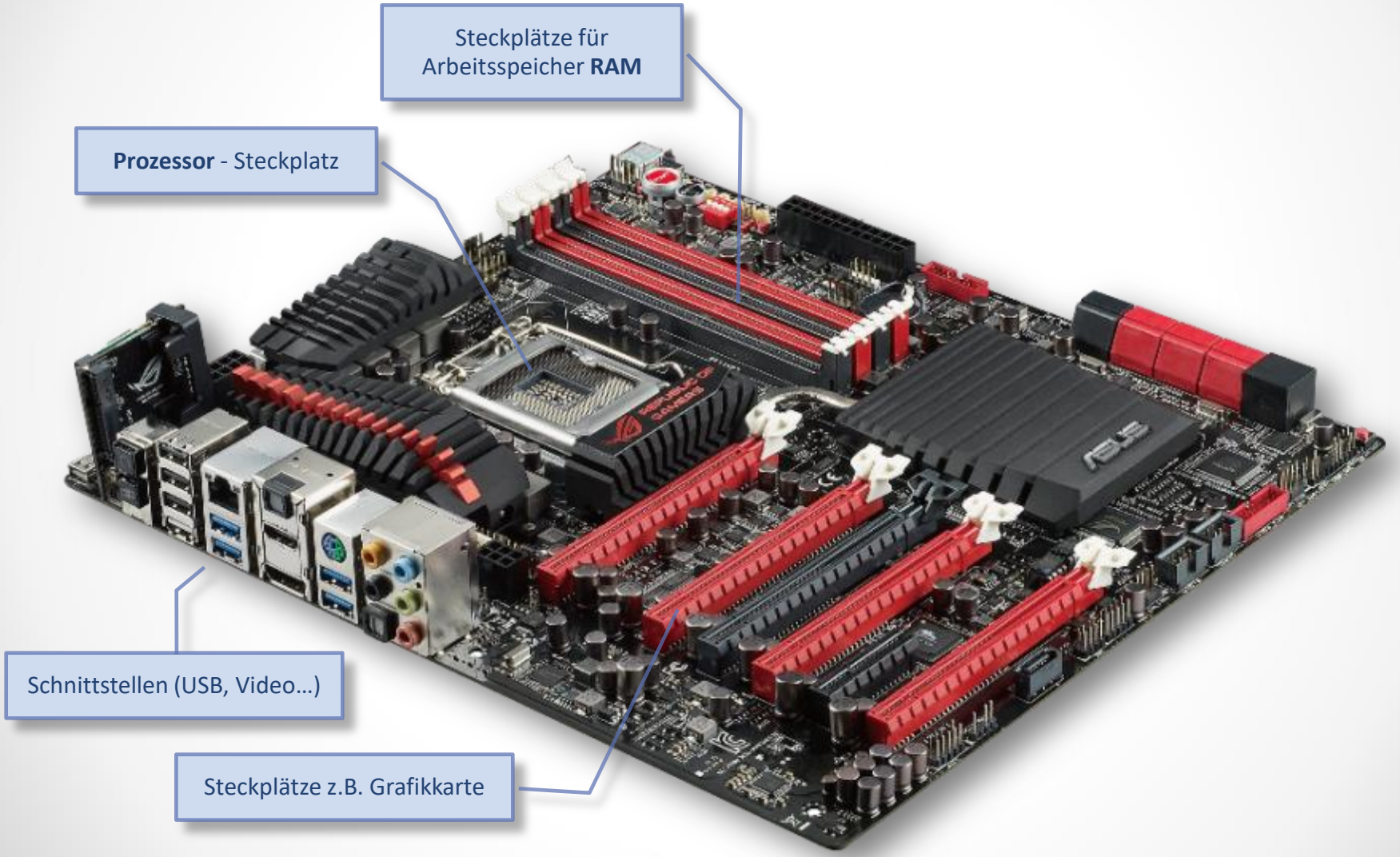
Festplatte

RAM



Datenkabel

Hauptplatine / Mainboard / Motherboard



Prozessor (CPU)

Die Rechengeschwindigkeit ist von der Taktfrequenz abhängig!

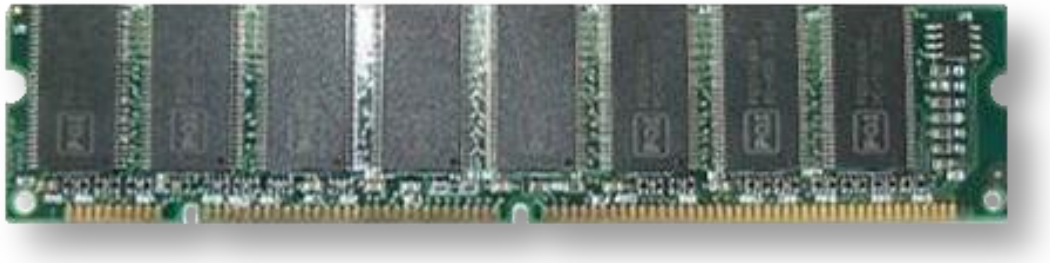
Die Taktfrequenz wird in Gigahertz (Ghz) angegeben

CPU
Central **P**rocessing **U**nit

Prozessorkühler
mit Ventilator

Hauptspeicher – RAM Arbeitsspeicher

Random **A**ccess **M**emory



- ✓ Der Hauptspeicher wird in Gigabyte angegeben – aktuell: ab 4 GB
- ✓ Auf RAM können Daten gelesen und gespeichert werden.
- ✓ Wird die Stromversorgung unterbrochen, geht der Inhalt des Hauptspeichers verloren!

Festplatte

Hier bleiben die Daten auch ohne Strom gespeichert

hIERGGG

Erweiterungskarten

Zusatzkarten erweitern die Fähigkeiten des Computers!

Sie werden in die Steckplätze auf der Hauptplatine eingesetzt.

Grafikkarte für anspruchsvolle Spiele

CD/DVD/Blue-ray

Laufwerk für optische Speichermedien

CD-R: kann **einmal** beschrieben werden

CD-RW kann **oft** beschrieben werden

CD, DVD und Blue-ray Disks sind **optische** Speichermedien

Externe Speichermedien

Externe Festplatte 2,5 Zoll

SD Speicherkarten

USB-Speicherstick

Speichergrößen

Die kleinste Speichereinheit ist 1 **Bit**. **8** Bit ergeben 1 **Byte** (= 1 Zeichen)

1 **KB** (Kilobyte)	= 1024 Byte	$=2^{10}$ Byte	1024 Zeichen
1 **MB** (Megabyte)	= 1024 Kilobyte	$=2^{20}$ Byte	ca 1. Mill. Zeichen
1 **GB** (Gigabyte)	=1024 Megabyte	$=2^{30}$ Byte	ca. 1 Mrd. Zeichen
1 **TB** (Terabyte)	=1024 Gigabyte	$=2^{40}$ Byte	ca. 1. Bill. Zeichen

Was passt darauf?

CD	Ca. 700 MB
DVD	Bis ca. 8 GB
Festplatte	Einige 100 GB bis mehrere TB (Terabyte)
USB-Sticks, Speicherkarten	2 GB bis 128 GB

Wie viel Platz braucht ...

1000 A4 Seiten	ca 1 GB
500 Digitalfotos	ca 1 GB
2 Std Musik	ca 1 GB
Betriebssystem und Programme	ca 100 GB
1 Std HD-Video	Ca 13 GB

Beispiel
500GB Harddisk

- 100GB Betriebssystem und Programme
- 50`000 Fotos
- 20 Bundesordner (2 Meter)
- 200 Std Musik
- 7 Std Video

Software

man unterscheidet zwischen **Betriebssystemen** und **Anwendungsprogrammen**

Betriebssysteme

- Ermöglicht die Verwendung eines Computers
- Verwaltet den Zugriff auf die Hardware
- Steuert die Ausführung von Programmen
- Windows, Mac Os, Android, Linux

Anwendungsprogramme

- Apps = anderes Wort für Programme
- Textverarbeitung z.B Word
- Tabellenkalkulation z.B. Excel
- E-Mailprogramme z.B. Outlook
- Webbrowser z. B. Explorer, Firefox etc.
- Computerspiele

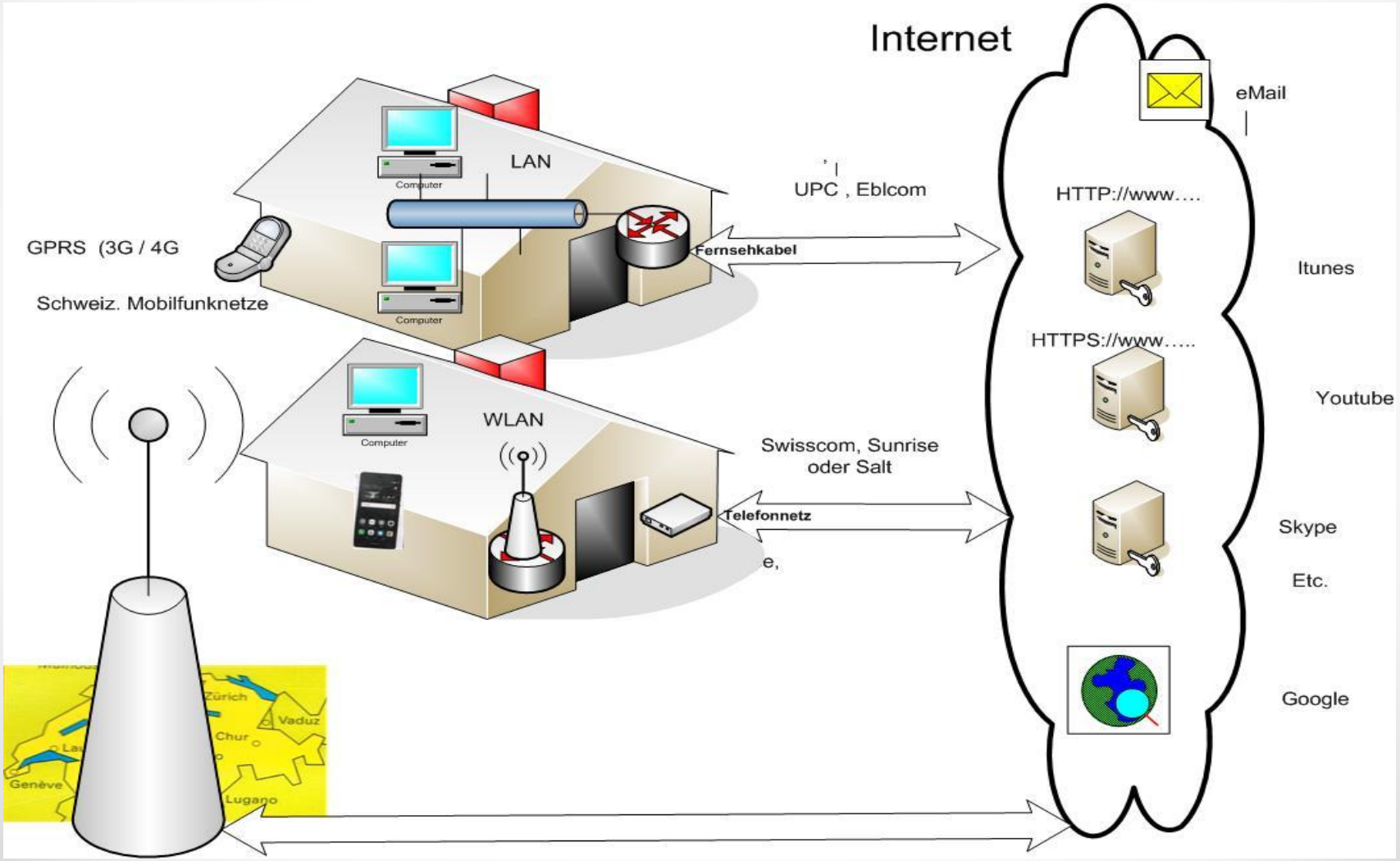
Daten

- Dokumente
- Briefe
- Bilder
- Musik

Netzwerke

- Wan Weltweites Netz (Internet)
- Router verbindet das lokale Netz mit dem Internet
- GSM (3G,4G,5G)
- Lan Heimnetz über Kabel (Ethernet)
- Wlan Drahtloses Heimnetz
- Bluetooth (Fernsteuerungen, Kopfhörer)
- USB
- NFC
- Dect drahtlose Telefone

Netzwerk Übersicht



WAN (Wide Area Network)

- Internet
- Wird adressiert mit WWW (WorldWideWeb)

Modem / Router

- Anschlusspunkt für das Internet
- Modem hat 1 Anschluss für Telefon und1Anschluss für einen Pc oder einen Router
- Router ist ein Verteiler,
- Firewall verhindert Zugriff von aussen auf meinen Pc
- Basis für die Hausverkabeluing (Lan) oder Funknetz (Wlan)

WLAN-
Modem
Daten-Anschluss
für Internet
RY ELEC

LAN Local Area Network

- Ethernet!
- Alle Geräte sind mit Kabel verbunden
- Keine Funkwellen
- Störende Kabel können durch **Powerlineadapter** ersetzt werden,

Wlan wireless local area network

- Passwort gesichertes Netz
- Wird von Laptop, Pc, Drucker, Smartphone , Webcam verwendet
- Reichweite kann mit Repeater erweitert werden

Bluetooth

- Drahtlose Verbindung für kurze Distanzen
- Kopfhörer, Blutdruckmessgeräte, etc.
- Wird hauptsächlich von Smartphones oder Tablets gebraucht.

NFC near field communication

- Für ganz kurze Distanzen max 1m
- Wird von Smartphones und Kreditkarten für berührungsloses Bezahlen verwendet
- Warensicherung

DECT

- Digital Enhanced Cordless Telecommunication

- Standard für drahtlose Telefone
- Eco- Mode

USB universal serial bus

- Standard für den Anschluss von externen Geräten an den Computer
- USB-stick
- Tastatur und Maus
- Externe Harddisk etc.

Hotspot

- Smartphon ist über mobiles Netz mit dem Internet verbunden und wird als Router verwendet
- Verbindung zu Hotspot über Wlan, USB oder Bluetooth möglich.
- Passwort geschützt
- Achtung auf Roamingkosten