

Einführung Netzwerke



Wir wollen mit Netzwerken arbeiten. Zum Einstieg habe ich für dich drei Videos erstellt. Bitte sieh sie dir an und mach dir Notizen zu folgenden Aufgaben.

Du kannst dir die Videos auch jederzeit zu Hause noch einmal ansehen.

① Sieh dir das erste Video an.

- a) Beschreibe die Ausgangslage, bevor Computer miteinander vernetzt wurden.
- b) Benenne und begründe die Vorteile von Geräten (PC, Drucker, Speicher, ...) im Netzwerk.



ogy.de/netz1

② Sieh dir das zweite Video an.

- a) Benenne die Möglichkeiten, mit welchen Rechner im Netzwerk verbunden sein können.
- b) Erkläre die informatische Bedeutung des Wortes „Protokoll“
- c) Benenne die zwei Teilnehmer, die immer an einer Kommunikation teilnehmen.
- d) Erläutere den Grund, weshalb ein Regelwerk für die Kommunikation von Computern wichtig ist (wenn sie bspw. mit einer Telefonkonferenz mit vielen Teilnehmern vergleicht).



ogy.de/netz2

- ③ Sieh dir das zweite Video an. **(ACHTUNG WIEDER VIDEO 2!)**



- Erkläre die Aufgabe eines Switch im Netzwerk.
- Erläutere die Abkürzung „LAN“.
- Damit ein Postbrief beim Empfänger ankommt, notiert man darauf die Anschrift. Welche Informationen benötigt man bei einer Email, Telefonat, Messengerdienst (bspw. WhatsApp), Gespräch mit Freunden und Abruf einer Internetseite?
- Im Alltag könnte man IP Adressen z.B. mit Hausnummern bzw. Postadressen vergleichen. Nenne weitere Beispiele aus dem Alltag, bei dem eine eindeutige / genaue „Adresse“ notwendig ist.
- Begründe, warum es notwendig ist, dass jedes Gerät in einem Netzwerk eine eigene IP hat.
- In einem Netzwerk sind 10 Computer miteinander verbunden. Welche 4 verschiedenen Probleme wird es mit folgenden IPs geben?
192.168.1.203; 192.168.1.209; 192.167.1.256; 192.168.2.203; 192.168.1.203; 129.16.8.4.203;
192.168.1.300; 192.168.1.200; 192.168.100; 192.168.1.20
- Erläutere den Aufbau von IPv4 Adressen, gib ein Beispiel und nenne den Adressbereich (Minimum - Maximum).
- Begründe, warum die neuere IPv6 eingeführt wurde.

[illegible]

④ Sieh dir das dritte Video an.

a) Skizziere und benenne die drei typischen Netzwerktopologien.



[ogy.de/netz3](https://www.tutorgo.de/netz3)

--	--	--

⑤ Sieh dir das dritte Video an.

a) Erläutere, wie das Internet aufgebaut ist.

b) Skizziere unten die Grafik zum Internet aus dem Video.

--

⑥ Sieh dir das vierte Video an.

- Erläutere, die einzelnen Schritte bei einer „Paketorientierten Datenübertragung“.
- Begründe, warum Dateien nicht „als Ganzes“, sondern in kleineren Paketen verschickt werden.



[ogy.de/netz4](https://www.tutormy.de/netz4)

