# L1 1.1 Netzwerk – Grundbegriffe

## Netzwerke in unserer Gesellschaft

## Nennen Sie Beispiele für Netzwerke in unserer Gesellschaft. Denken Sie dabei auch an andere zu transportierende Dinge als Nachrichten bzw. Informationen.

|  |
| --- |
| Bahnnetz, Verkehrsnetz, Post, Transportnetz für Container, Internet, Social Media (Facebook, Instergram, Twitter, WhatsApp…) |

## Bestandteile einer Nachricht

Lesen Sie den Infotext 1 und beantworten Sie die folgenden Fragen zur Netzwerkkommunikation.

### Welche wesentlichen Bestandteile werden einer Nachricht hinzugefügt?

|  |
| --- |
| Absender: IP-Adresse des absendenden Gerätes  Empfänger: IP-Adresse des empfangenden Gerätes |

### Warum werden viele Nachrichten verschlüsselt? Nennen Sie ein Beispiel, in dem dies Sinn macht.

|  |
| --- |
| Dadurch wird ausgeschlossen, dass unberechtigte Personen/Geräte diese Nachrichten lesen können. E-Mails sollten grundsätzlich verschlüsselt versendet werden. |

## Kommunikation innerhalb eines Netzwerkes

Betrachten Sie das folgende Video: <https://www.youtube.com/watch?v=8PNRrOGJqUI>

Beantworten Sie die folgenden Fragen. Nutzen Sie das Video und Ihre eigenen Erfahrungen.

### Welche Geräte werden zu Hause benötigt, um einen Anschluss an das Internet herzustellen?

|  |
| --- |
| Ein Computer oder netzwerkfähiges Gerät (Tablet, Smartphone, Playstation etc.).  Einen Router. Dieser Router enthält das im Video erwähnte Modem. |

### Welche Nachricht wird vom Nutzer an den Provider gesendet? Welchen Zweck erfüllt diese Nachricht?

|  |
| --- |
| Mit der Nachricht „http://www.wdrmaus.de“ wird um den Inhalt einer bestimmten Internetseite gebeten. |

### Welche IP-Adresse hat der Rechner, auf dem die gesuchte Internetseite gespeichert ist? Mit welcher Nachricht antwortet der Provider?

|  |
| --- |
| Die IP-Adresse lautet: 149.219.195.86  Der Provider sendet später den Inhalt der Internetseite (= Nachricht) zurück. |

### Vergleichen Sie die den Weg, den die Anfrage nimmt mit dem Weg der Antwort. Was fällt Ihnen auf? Warum ist das so?

|  |
| --- |
| Beide Nachrichten können unterschiedliche Wege gehen. Da Kommunikation im Internet sehr schnell verläuft, können Nachrichten auch geographisch große Distanzen zurücklegen. |

### Ergänzen Sie den folgenden Satz:

|  |  |
| --- | --- |
| Was beim Postversand der Brief ist, ist in der Netzwerkkommunikation… | … die Nachricht |
| Was beim Postversand die Straßen und die Luft sind, sind bei der Netzwerkkommunikation… | … die Netzwerkkabel und die Luft |
| Was beim Postversand die Briefkästen, Annahme- und Verteilungsstationen sind, sind bei der Netzwerkkommunikation… | … die Router / Server |

## Bestandteile eines Netzwerks

Bearbeiten Sie das Video „Video 1.mp4“ (Unterordner *Informationsmaterial*). Beantworten Sie anschließend die folgenden Fragen. Nutzen Sie das Video und Ihre eigenen Erfahrungen. Zur Bearbeitung des abschließenden Tests verwenden Sie das Dokument *L1 1.2 Test Lernfortschritt 1.docx.*

### Was verstehen wir unter einem Host?

|  |
| --- |
| Ein Host ist ein Gerät, das Informationen über das Netzwerk sendet und empfängt. |

### Welche Peripheriegeräte befinden sich in Ihrem Netzwerk zu Hause?

|  |
| --- |
| Netzwerkkarte, Router, evtl. Drucker |

### Beschreiben Sie die Aufgabe der unten genannten Geräte in einem Satz.

|  |  |
| --- | --- |
| Switch | Verbindet mehrere Hosts mit dem Netzwerk. |
| Router | Leitet den Datenverkehr zwischen verschiedenen Netzwerken weiter. |
| Wireless-Router | Verbindet Wireless-Geräte mit dem Netzwerk. |