# Zentrale Bestandteile eines Netzwerks

Alle bisherigen, kleinen Szenarien spielten sich direkt zwischen zwei Rechnern ab. Diese etwas spezielle Verbindungsart nennt man „Peer-To-Peer“. Man kann sie mit Hilfe eines speziellen Kabels, dem „Twisted Pair“ einrichten. Aber im Normalfall werden Rechner nicht auf diese Weise miteinander zu einem Netzwerk verbunden, denn die Anzahl der verkabelten Netzwerkteilnehmer ist trotz WLAN selten auf zwei beschränkt.

## Der Switch

Dieses Gerät hat die Aufgabe mehrere Rechner miteinander zu verbinden. Die Anzahl der Rechner, die man mit dem Gerät verbinden kann, ist abhängig von der Anzahl seiner Ports. Das sind die „Steckdosen“ für die Netzwerkkabel. In der Realität kann man einen Switch mit 5, 8, 16 oder mehr Ports finden. In der Simulation „Filius“ gibt es keine Begrenzungen. Eine viel größere Rolle als die Anzahl der Ports spielt bei der Klassifikation die Übertragungsgeschwindigkeit.

### Entwurfsmodus

#### Gerätenutzung

|  |  |
| --- | --- |
| Um einen Switch in das Netzwerk aufzunehmen, gehen Sie wie gewohnt vor. Klicken Sie im Entwurfsmodus in der Auswahl auf den Switch und ziehen Sie das Gerät bei gedrückter, linker Maustaste in den Arbeitsbereich. Die Kabel zwischen den Rechnern und dem Switch setzen Sie ebenfalls in gewohnter Weise. Verbinden Sie keine Rechner mehr direkt mit einem Kabel, auch dann nicht, wenn Sie nur zwei verbinden wollen.  Soll der Switch aus dem Netzwerk entfernt werden, dann benutzen Sie die rechte Maustaste.  Hinweis: Wenn Sie den Switch löschen, werden auch alle Kabel entfernt. |  |

#### Namensvergabe

|  |  |
| --- | --- |
| Ein Switch hat keine Adresse. Die benötigt er auch nicht, weil er nur die Aufgabe hat die Nachrichten weiterzuleiten, selbst aber nie eine erhält.  Sehr wohl kann man seinen Namen ändern. Dazu klicken Sie ihn doppelt an.  Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, die Darstellung zu ändern und dem Switch das Aussehen einer Wolke zu geben. Nach dem Setzen des Hakens in dem Kontrollkästchen *als Wolke darstellen*, haben Sie eine *Cloud*. |  |

### Aktionsmodus

|  |  |
| --- | --- |
| Durch einen Klick auf den Switch können Sie sehen, an welchem Port (Dose) der jeweilige Rechner angeschlossen ist. Voraussetzung ist, dass zuvor ein Datenaustausch stattgefunden hat. |  |