



3.1.1.3 Rechner und Netze

Stunden	IBK/PBK	Material
1+2	<p>3.1.1.3 (1) den grundlegenden Aufbau eines lokalen Rechnernetzes und die Rolle seiner Komponenten (Endgerät, Verbindung, Verteiler) erklären.</p> <p>3.1.1.3 (2) die Notwendigkeit einer eindeutigen Adressierung zur Kommunikation in Netzen erläutern und hierfür Beispiele nennen (IP-Adresse und zum Beispiel Handynummer, E-Mail-Adresse).</p> <p>3.1.1.3 (6) ein lokales Rechnernetz mit DNS und Webservern in einer geeigneten Simulationsumgebung entwerfen und untersuchen</p> <p>PBK:</p> <p>2.11 (2) Dateien und Bezeichner (zum Beispiel für Variablen, Unterprogramme) aussagekräftig benennen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Filius-Skript Aufgaben 1+2 (Netz aus zwei Rechnern) • AB-Ping, Ping in realem Netz • AB-Adressierung Teil 1
3	<p>3.1.1.3 (1) den grundlegenden Aufbau eines lokalen Rechnernetzes und die Rolle seiner Komponenten (Endgerät, Verbindung, Verteiler) erklären.</p> <p>3.1.1.3 (6) ein lokales Rechnernetz mit DNS und Webservern in einer geeigneten Simulationsumgebung entwerfen und untersuchen</p> <p>3.1.1.1 (4) im Alltag die Strukturen Liste, Baum und Graph (zum Beispiel Namensliste, Stammbaum, Organigramm, Straßenkarte, S-Bahn-Netz) identifizieren und mit diesen Strukturen Daten geeignet darstellen (zum Beispiel Systematik im Tierreich, Struktur des Internets)</p> <p>PBK:</p> <p>2.11 (3) Beziehungen zwischen Daten/Objekten (zum Beispiel Hierarchien in Verzeichnisbäumen oder Stammbäumen, die Struktur des Internets, Verkehrsnetz als Graph) erkennen und erläutern.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Filius-Skript Aufgabe 3+4 (Netz aus mehreren Komp. + Switch) • Besichtigung reales Schulnetz • AB-Komponenten



Stunden	IBK/PBK	Material
4	<p>3.1.1.3 (6) ein lokales Rechnernetz mit DNS und Webservern in einer geeigneten Simulationsumgebung entwerfen und untersuchen</p> <p>3.1.1.3 (3) das Prinzip der paketorientierten Datenübertragung erläutern</p> <p>PBK:</p> <p>2.13 (9) Sicherheitsaspekte bei ihrem Kommunikationsverhalten berücksichtigen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Filius-Skript Aufgabe 5+6 (Client-Server: Echo-Server+Web-Server) • Video Paketorientierung (Text zu Video) • Exkurs: ARP-Spoofing (Filius)
5+6	<p>3.1.1.3 (4) die Notwendigkeit eines Protokolls für technische und nicht-technische Kommunikation erläutern und für geeignete Szenarien eigene Protokolle entwerfen.</p> <p>PBK:</p> <p>2.11 (7) Schnittstellen für Teilbereiche definieren, die unabhängig voneinander bearbeitet werden (zum Beispiel Gruppenarbeit, Protokolle bei Client-Server, Parameter und Rückgabewerte bei Unterprogrammen)</p> <p>2.12 (1-4) Daten strukturieren und vernetzen</p> <p>2.13 Kommunizieren und Kooperieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AB-Protokolle • Protokoll entwerfen für ein Spiel • Protokoll implementieren und testen
7+8	<p>3.1.1.3 (5) das Prinzip der Namensauflösung (DNS in einem lokalen Rechnernetz und zum Beispiel Kontaktliste, Telefonbuch) erläutern</p> <p>3.1.1.3 (6) ein lokales Rechnernetz mit DNS und Webservern in einer geeigneten Simulationsumgebung entwerfen und untersuchen</p> <p>3.1.1.1 (4) im Alltag die Strukturen Liste, Baum und Graph (zum Beispiel Namensliste, Stammbaum, Organigramm, Straßenkarte, S-Bahn-Netz) identifizieren und mit diesen Strukturen Daten geeignet darstellen (zum Beispiel Systematik im Tierreich, Struktur des Internets)</p> <p>PBK:</p> <p>2.13 (9) Sicherheitsaspekte bei ihrem Kommunikationsverhalten berücksichtigen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Filius-Skript Aufgabe 7 (DNS-Server) • AB-Adressierung Teil 2 • Exkurs: Zugängerschwerungsgesetz (Filius)



Stunden	IBK/PBK	Material
9-11	<p>3.1.1.3 (7) einfache eigene Webseiten mit Links (auch zu anderen Webservern) erstellen.</p> <p>3.1.1.1 (4) im Alltag die Strukturen Liste, Baum und Graph (zum Beispiel Namensliste, Stammbaum, Organigramm, Straßenkarte, S-Bahn-Netz) identifizieren und mit diesen Strukturen Daten geeignet darstellen (zum Beispiel Systematik im Tierreich, Struktur des Internets)</p> <p>PBK:</p> <p>2.11 (3) Beziehungen zwischen Daten/Objekten (zum Beispiel Hierarchien in Verzeichnisbäumen oder Stammbäumen, die Struktur des Internets, Verkehrsnetz als Graph) erkennen und erläutern.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Filius-Skript Aufgabe 8 (Eigene Webseiten)• AB-Hypertextstruktur