|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| K522 | LF 3 LS 1 | Bildungsgang Alle IT-Berufe1. Ausbildungsjahr |
| **Kompetenzformulierung:**Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, eine Netzwerkinfrastruktur zu analysieren sowie Clients zu integrieren |
| Curricularer Bezug:RLP Fachinformatiker & IT-System-Elektroniker in der Fassung vom 13.12.2019, S. 14* Die Schülerinnen und Schüler erfassen im Kundengespräch die Anforderungen an die Integration von Clients (Soft- und Hardware) in eine bestehende Netzwerkinfrastruktur undleiten Leistungskriterien ab.
* Sie informieren sich über Strukturen und Komponenten des Netzwerkes und erfassen deren Eigenschaften und Standards. Dazu verwenden sie technische Dokumente, auch infremder Sprache. Sie nutzen physische sowie logische Netzwerkpläne und beachten betriebliche Sicherheitsvorgaben.
* Sie planen die Integration in die bestehende Netzwerkinfrastruktur indem sie ein anforderungsgerechtes Konzept auch unter ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten(Energieeffizienz) erstellen.
* Sie führen auf der Basis der Leistungskriterien die Auswahl von Komponenten durch. Siekonfigurieren Clients und binden diese in das Netzwerk ein.
* Sie prüfen systematisch die Funktion der konfigurierten Clients im Netzwerk und protokollieren das Ergebnis.
* Sie reflektieren den Arbeitsprozess hinsichtlich möglicher Optimierungen und diskutierendas Ergebnis in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Ökologie.
 |
| **Titel der Lernsituation (Kurzfassung):***Strukturen und Komponenten des Netzwerkes erfassen* | **Geplanter Zeitrichtwert:**  *6-8 Std* |
| **Handlungssituation:**Auf der Expo Plaza bezieht das Systemhaus ChangeIT GmbH neue Räume. Das Systemhaus ist u.a. für den Betrieb des Netzwerkes der Smart City zuständig.In der Expo Plaza sind zahlreiche PCs, zwei Drucker, ein Switch und ein vorkonfigurierter Router angeliefert worden. Der Router ist mit der IP-Adresse 192.168.1.1/24 für das interne LAN und mit der IP-Adresse 206.0.0.2/30 für die Verbindung zum ISP konfiguriert. Die Integration der Geräte in das vorhandene Netzwerk ist zu planen.Möglichkeiten eines Konnektivitättests werden erarbeitet. | **Handlungsergebnis:**Grundlegende Komponenten eines Netzwerkes (AP, Switch, Router) sind zu einem LAN fachgerecht zusammengefügt. |
| **Vorausgesetzte Fähigkeiten und Kenntnisse**: Kompetenzen aus LF2 |
|  | **Handlungsschritte****Handlungskompetenzen****(Fachkompetenzen und personale Kompetenzen): Die Schülerinnen und Schüler …** | **Inhalte:** | **Sozialform/ Methoden/ Material/ Hinweise Distanzunterricht:** |
| Informieren bzw. Analysieren | … übernehmen Verantwortung für den eigenen Lernfortschritt und dem ihrer Mitlernenden. (PK)… exzerpieren für die Lösung der Problemstellung relevante Informationen. (PK)… fassen Ergebnisse einer Sachrecherche in einem Dokument zusammen. (PK)… bestimmen Werkzeuge für die Darstellung und Simulation von Prozessen. … vergleichen Netzwerkkomponenten miteinander. … analysieren und vergleichen Komponenten eines Netzwerkes. … erfassen den Sinnzusammenhang von englischsprachigen Dokumenten. (PK) | Dokumente für die Stammgruppe erstellenErstellung Folienpräsentation o.ä. | Einzel- und GruppenarbeitIm Distanzunterricht sollte mit Hilfe einer geeigneten VK-Software(z. B. BBB) Gruppenräume erstellt werden. |
|  |  |
| Planen/ Entscheiden | … übernehmen Verantwortung bei der Sicherung des Lernfortschritts der Mitlernenden. (PK)… präsentieren aktiv, arbeitsteilig und verantwortungsvoll Teilergebnisse einer Recherche als Mitglied einer Lerngruppe. (PK)… bewerten und geben Feedback zu Arbeitsergebnissen anderer Lerngruppen (PK)… werten Informationsquellen aus, stellen einen Bezug zu dem geforderten Ergebnis her. | Einsatzmöglichkeiten der Netzwerkkomponenten bestimmenFunktionen der Netzwerkgeräte im Kontext des Einsatzes bestimmen und dem gegebenen Netzwerk zuordnen.Strukturierte Verkabelung einem Netzwerk fachgerecht zuordnen.Netzwerkdokumentation nach ISO27000 erfassen |  |
|  |
| Durchführen  | … realisieren in Einzelarbeit den von ihnen ausgewählten und geplanten Lösungsansatz.… benutzen Netzwerktools in Einzel- oder Partnerarbeit zur Konnektivitätsprüfung. | Aufbau der Topologie nach erarbeiteten Vorgaben in einer SimulationAnwenden von integrierten Programmen eines OS zur Erreichbarkeit von Netzwerkkomponenten | EA/PA |
|  |
| Kontrollieren/ Bewerten | … überprüfen die Funktionalität der erarbeiteten Topologie.… vergleichen ihre Ergebnisse mit denen anderer.… stellen ihr Ergebnis vor und diskutieren in der Gruppe die Lösung. | Präsentation des Ergebnisses vor der Klasse | EA/GA |
|  |
| Reflektieren | ... beurteilen anhand eines Kriterienkataloges den Ablauf und Erfolg der Lernsituation. (PK)... testen ihren Lernerfolg. (PK)… schildern und diskutieren Besonderheiten bei der Durchführung des Arbeitsauftrages im Klassenverband (PK) |  | Feedback im moodle-Kurs |
|  |
| **Verantwortlich:**  | **Bearbeitungsdatum: 01.06.2022** |
| **Arbeitsmaterialien/Links: eingebettet im moodle-Kurs****Links zu den Materialien, Lösungsdateien zu den Aufgaben** |
| **Schulische Entscheidungen:** |
| **Leistungsnachweise: Konfiguration des Netzwerkes kann als Einzelarbeit beurteilt werden(Abgabe im Moodle-System)** |
| **Mögliche Verknüpfungen zu anderen Lernfeldern/Fächern:** |

*Formularversion 11/2021*