

## Modulidentifikation

Modulnummer	187
Titel	ICT-Arbeitsplatz mit Betriebssystem in Betrieb nehmen
Kompetenz	ICT-Arbeitsplatz in Betrieb nehmen: Wichtige Aspekte der Hardwarekompatibilität überprüfen, Betriebssystem gemäss Vorgaben installieren, konfigurieren und administrieren, Sicherheitsaspekte erkennen und anwenden, Arbeitsschritte dokumentieren und testen.
Handlungsziele	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komponenten des eigenen ICT-Arbeitsplatzes sowie Peripheriegeräte nach Vorgabe verbinden.</li> <li>2. Betriebssystem und Anwendungen nach Vorgaben installieren und konfigurieren.</li> <li>3. Netzwerkzugang nach Vorgabe einrichten und austesten. Die Schutzmassnahmen für eine sichere Nutzung des Computers und des Netzwerks treffen.</li> <li>4. ICT-Arbeitsplatz testen, Defekte und Konfigurationsfehler systematisch eingrenzen und beheben.</li> <li>5. ICT-Arbeitsplatz nach ergonomischen Grundsätzen einrichten.</li> <li>6. Vor der Installation des Betriebssystems die Hardwareanforderungen sowie die Hardwarekompatibilität abklären und die notwendigen Treiber beschaffen.</li> <li>7. Datenträger-Partitionen und Dateisysteme einrichten, Bootmanager und Bootoptionen konfigurieren.</li> <li>8. Datei- und Verzeichnisstrukturen aufbauen und verwalten. Benutzer/Gruppen administrieren und Benutzerrechte vergeben.</li> <li>9. Ressourcen und Ereignisse überwachen. Im Betriebssystem enthaltene Hilfsprogramme zur Problemanalyse und -behebung einsetzen.</li> </ol>
Kompetenzfeld	System Management
Objekt	ICT-Arbeitsplatz mit Netzanschluss (Hardware, Betriebssystem, Anwendungen, Internet)
Nachweis	
Niveau	1
Voraussetzungen	keine
Arbeitsaufwand ca. h	40
Anerkennung	Eidg. Fähigkeitszeugnis

## Handlungsnotwendige Kenntnisse

Handlungsnotwendige Kenntnisse beschreiben Wissen, das die kompetente Ausführung der Handlungen eines Moduls unterstützt. Diese Kenntnisse dienen der Orientierung und sind nicht abschliessend definiert. Die daraus folgende Konkretisierung der Lernziele und das Festlegen des Lernwegs für den Kompetenzerwerb sind Sache der Bildungsanbieter.

Modulnummer		187	
Titel		ICT-Arbeitsplatz mit Betriebssystem in Betrieb nehmen	
Kompetenzfeld		System Management	
Handlungsziele und handlungsnotwendige Kenntnisse	1.	1.1	Kennt die gängigen Leistungsmerkmale, Kenndaten der Hardwarekomponenten eines ICT-Computers. Kennt Einsatzgebiete unterschiedlicher Hardware-Konfigurationen (Bsp. CPU, RAM, Disk, Netzwerk).
		1.2	Kennt Möglichkeiten, Geräte mit dem ICT-Arbeitsplatz zu verbinden (Bildschirm, Tastatur, Maus, Drucker, Netzanbindung).
		1.3	Kennt standardisierte Peripherieschnittstellen und Bussysteme eines ICT-Computers. Kennt Merkmale, für welche Einsatzfälle diese vorgesehen sind.
	2.	2.1	Kennt die wichtigsten Einstellungen bei der Konfiguration eines ICT-Computer-Betriebssystems. Kennt Beispiele, wie damit Hardware und Betriebssystem optimal aufeinander abgestimmt werden können.
		2.2	Kennt die rechtlichen Verpflichtungen, die eingegangen werden, wenn man den Lizenzvereinbarungen eines Herstellers bei der Installation von Software zustimmt. Kennt mögliche Konsequenzen, wenn diese missachtet werden.
		2.3	Kennt den prinzipiellen Ablauf von Registrierung und Aktivierung von Informatik-Komponenten.
		2.4	Kennt Herstellerempfehlungen (Best Practice) beim Betriebssystem / und weiterer Software
		2.5	Kennt die Einstellungsmöglichkeiten eines ICT-Computers zur Senkung des Energieverbrauchs, und kann erläutern, welche Konsequenzen sich daraus für die Benutzerfreundlichkeit, die Umwelt und die Lebensdauer der Geräte ergeben.
		2.6	Kennt die Auswirkungen auf den Betrieb, wenn Applikationen eine Internetverbindung vorschreiben.
		2.7	Kennt den Prozess und die Notwendigkeit, den ICT-Arbeitsplatz aktuell zu halten (Bsp. OS-Update, Softwareupdate, Firmwareupdate, Treiber...).
	3.	3.1	Kennt die prinzipielle Vorgehensweise, um auf einem Client eine Verbindung zum Netzwerk herzustellen.
		3.2	Kennt die nötigen Sicherheitseinstellungen (Malwareschutz, Personal-Firewall, Updates) um einen Einzelplatz-Computer vor aktuellen Gefahren zu schützen.
	4.	4.1	Kennt die wichtigsten Kategorien von Fehler (Hardware, Betriebssystem, Anwenderprogramme etc.). Kennt wichtige Indizien, welche für die Zuordnung der Fehler zu diesen Kategorien ausschlaggebend sind.
		4.2	Kennt eine Methode zur Eingrenzung von Fehlern.
	5.	5.1	Kennt die wichtigsten Richtlinien für das Einrichten eines ergonomischen ICT-Arbeitsplatzes, um gesundheitlichen Schäden vorzubeugen.
	6.	6.1	Kennt Aufgaben, Aufbau und Komponenten eines Betriebssystems. Kennt unterschiedliche Grundkonzepte und Merkmale von Betriebssystemen.
		6.2	Kennt die Vorbereitungsschritte, welche vor der Installation des Betriebssystems zu treffen sind und wie diese zu einer erfolgreichen Installation beitragen (Bsp. UEFI).
	7.	7.1	Kennt die technischen Rahmenbedingungen einer Partitionierung und wie diese bei der Installation zu berücksichtigen sind.

## Handlungsnotwendige Kenntnisse

	7.2	Kennt die wichtigsten Datenträger-Verwaltungsstrukturen (MBR/GPT, Partitionstabelle, Bootrecord, Bootloader), die für das Booten notwendig sind, und welche Aufgaben diese in den einzelnen Stufen des Bootvorgangs ausüben.
8.	8.1	Kennt Eigenschaften und Kompatibilität der gängigen Dateisysteme und welche Vor-, Nachteile sowie Einsatzgebiete daraus resultieren.
	8.2	Kennt die unterschiedlichen Konzepte für Verzeichnishierarchien (Bsp. absolute/relative Pfade, Links, versteckte Dateien, Verknüpfung mit Anwendungen) sowie die dazugehörigen Systembefehle und Hilfsprogramme.
	8.3	Kennt die unterschiedlichen Konzepte für den Zugriff auf Datenträger und Dateisysteme (Bsp. Mount-Befehl, Devicedateien, Treiber) sowie die dazugehörigen Systembefehle und Hilfsprogramme.
	8.4	Kennt die unterschiedlichen Konzepte für die Benutzer- und Rechteverwaltung (Bsp. UserID, Zugriffsrechte, Gruppenmitgliedschaft, Standardrechte, Vererbung, Heimverzeichnis) sowie die dazugehörigen Systembefehle und Hilfsprogramme.
	8.5	Kennt Massnahmen zum sicheren Arbeiten als Administrator (Bsp. Benutzerwechsel; Befehle, Bsp. su, sudo, runas; Backup; Dokumentation).
9.	9.1	Kennt Werkzeuge zur Überwachung des Systems (z.B. Taskmanager, Management-Konsolen Ereignisanzeige, Gerätemanager, Systeminformation, Protokolldateien).
	9.2	Kennt Werkzeuge und Möglichkeiten zur Beeinflussung von Ressourcen (Bsp. CPU-Auslastung, Speicherverbrauch, Auslagerungsspeicher und Datenträgerbelegung).