

Unterrichtsplanung mit WEBQUEST

Schule	HLT Mössingerstraße
Zweig	Elektrotechnik
Organisationsform	3. Jahrgang
Unterrichtsgegenstand	Fachspezifische Informatik
Schuljahr	2023/2024
Klasse	3BHET
Kompetenzbereich/Kompetenzmodul	Microcontroller – Möglichkeiten zur Vernetzung
Kompetenzbeschreibung/Bildungs- und Lehraufgabe	Kennenlernen der verschiedenen Möglichkeiten Microcontroller oder andere Peripheriekomponenten (z.B. Sensor, Motor) miteinander zu vernetzen.
Lehrstoff	Microcontroller Vernetzung, Bussysteme
Unterrichtseinheiten	2 Einheiten = 100 min

Berufliche Handlungskompetenz

Fachkompetenz	Methodenkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der Modularität von Microcontrollern • Erkennen von Möglichkeiten, wie Daten ausgetauscht werden können • Verstehen der Grundprinzipien von Signalübertragung und Bussystemen 	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstständiges Ausarbeiten eines Bussystems mittels Internetquellen • Verifizieren der gefundenen Ergebnisse • Selektieren der wichtigsten Eigenschaften und Präsentation vor den anderen Schülern
Sozialkompetenz	Personalkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> • Förderung der Gruppenarbeit • Diskussion und Konsensfindung mit Mitschüler:innen • Förderung der Präsentationsfähigkeiten und der Kommunikation 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbauen von Selbstvertrauen durch eigenständiges Aneignen von Wissen • Präsentieren eines neuen Themas unter den Mitschüler:innen

Beschreibung der Methode

Bei der Unterrichtsmethode „WEBQUEST“ arbeiten die Schüler:innen selbstständig mittels Hilfe von Internetressourcen ein bestimmtes Thema aus. Dies passiert typischerweise in Gruppen. Die Lernmethode selbst besteht aus mehreren Phasen. Zuerst erfolgt die Vorstellung des Themas und der Aufgabenstellung von der Lehrkraft. Danach werden die Schüler:innen in Gruppen aufgeteilt und es kann mit der Informationsbeschaffung gestartet werden. Es ist hier besonders wichtig, dass die Schüler:innen lernen, die Information zu bewerten und die Quellen zu verifizieren. Nach der Informationsbeschaffung werden die gesammelten Informationen in der Gruppe analysiert und zusammengefasst. Diese Ergebnisse werden anschließend vor der ganzen Klasse präsentiert. Als Letztes sollte ein Reflexion stattfinden. Hierbei reflektieren die Schüler über ihre Lernerfahrungen und bewerten ihre Recherche, Präsentationskompetenzen und die Zusammenarbeit in der Gruppe. Die Lernmethode „WEBQUEST“ kann hinsichtlich Ablauf und Struktur auch variieren, um die individuellen Bedürfnisse und Ziele des Unterrichts zu erreichen.

Für meine Planung habe ich das auch ein wenig gemacht, da es zahlreiche Vernetzungsmöglichkeiten von Microcontrollern gibt. Um dies ein wenig einzugrenzen, habe ich vier Bussysteme (I2C, SPI, 1-Wire und CAN-Bus) vorgegeben. Da die Klasse aus 28 Schüler:innen besteht, wird auf vier Gruppen zu je 7 Schüler:innen aufgeteilt. Die Zuordnung des jeweiligen Bussystems erfolgt über Ziehen eines Loses.

Methodisch-didaktischer Kommentar		
Phase	Ablauf	Anmerkung (Zeit/Medien/ Methoden etc.)
Begrüßung/ Einstieg	Kürzer Überblick über die Doppelstunde bzw. Unterrichtseinheit. Ankündigung des Themas und der Lernmethode, die dafür eingesetzt wird.	5min
Inputphase	Im ersten Schritt werden die Schüler:innen in die 4 gleich großen Gruppen eingeteilt. Diese Einteilung erfolgt über die Bankreihen. Jeweils eine Bankreihe arbeitet zusammen. Anschließend wird für jede Bankreihe das Thema ausgelöst. Als nächstes wird die Lernmethode „WEBQUEST“ und die Aufgabenstellung nochmals präzisiert. Danach kann in den Gruppen gestartet werden.	20min
Erarbeitung/ Anwendung	Nach Gruppeneinteilung können die Schüler:innen sofort mit der Recherche im Internet starten. Dies sollte zuerst innerhalb der Gruppe auch einzeln bzw. max. in einem Zweierteam erfolgen. Nach ca. 15 Minuten sollten dann innerhalb der Gruppe die Ergebnisse diskutiert und bewertet werden. Anschließend an die Selektierung der wichtigen Informationen sind diese in einem Dokument	50min

Methodisch-didaktischer Kommentar		
Phase	Ablauf	Anmerkung (Zeit/Medien/ Methoden etc.)
	zusammen zu fassen. Dieses Dokument dient einerseits als Hilfsmittel für die Präsentation und andererseits ist dieses am Ende der Einheit abzugeben.	
Vorstellung der Ergebnisse	Die Ergebnisse für die Funktionsweise und Eigenschaften jedes Bussystem werden von der ganzen jeweiligen Gruppe vor der restlichen Klasse mündlich präsentiert. Als Hilfsmittel kann auch der Beamer verwendet werden.	20min
Sicherung	Wie schon zuvor erwähnt, sind die Ergebnisse jeder Gruppe in einem Word-Dokument zusammen zu fassen und der Lehrkraft abzugeben. Dieses Dokument wird von mir nochmals zusammengefasst bzw. im Falle, dass wichtige Informationen noch fehlen, ergänzt und in das Skriptum für die Klasse übertragen.	5min