

Unterrichtsplanung mit Gruppenpuzzle

Schule	HLT Mössingerstraße
Zweig	Elektrotechnik
Organisationsform	3. Jahrgang
Unterrichtsgegenstand	Automatisierungstechnik
Schuljahr	2023/2024
Klasse	3AHET
Kompetenzbereich/Kompetenzmodul	Sensorik – Durchflusssensoren in der Automatisierungstechnik
Kompetenzbeschreibung/Bildungs- und Lehraufgabe	Kennenlernen der verschiedenen Messverfahren für Durchflussmessungen, Einsatz des geeigneten Verfahrens für die jeweilige Anwendung
Lehrstoff	SPS
Unterrichtseinheiten	2 Einheiten = 100 min

Berufliche Handlungskompetenz

Fachkompetenz	Methodenkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen physikalischer Grundprinzipien • Einsetzen des elektrischen Grund- und Basiswissens • Auffrischen des Wissens über Messtechnik 	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstständiges Ausarbeiten eines Messverfahrens mittels Internetquellen • Verifizieren der gefundenen Ergebnisse • Selektieren des geeigneten Messverfahrens
Sozialkompetenz	Personalkompetenz
<ul style="list-style-type: none"> • Förderung des selbstständigen Arbeitens und 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

Das Erarbeiten der verschiedenen Messverfahren für Durchflussmessungen sollte sich besonders gut für die Methode „Gruppenpuzzle“ eignen, da es zahlreiche Materialien online gibt, die gut erklärt und relativ einfach verständlich sind. Die Schüler:innen sollten hier in der Einzelarbeit genug Stoff finden, welchen sie dann in den Expertengruppen gut diskutieren können. Nachdem die Expertengruppen ihre Ergebnisse besprochen haben, können diese in ihrer ursprünglichen Gruppe die Ergebnisse wieder diskutieren.

Um die Anzahl der Schüler der Klasse in 5 gleich große Gruppen einzuteilen, werden die 5 verschiedenen Verfahren, welche ausgearbeitet werden sollen, von mir vorgegeben. Somit ergeben sich genau fünf 5er-Gruppen (25 Schüler:innen).

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 5 gleich großen Gruppen eingeteilt. Diese Einteilung in die Stammgruppen erfolgt mittels durchzählen. Danach wird die Lernmethode „Gruppenpuzzle“ nochmals genauer erläutert. Dies ist in diesem Fall notwendig, da die Klasse diese Lernmethode bisher noch nie gemacht hat. Nach der Erklärung werden die 5 vorgegebenen Methoden für die Durchflussmessung (Magnetisch-Induktiv, Ultraschall, Coriolis, Wirbelzähler und Thermisch) vorgegeben. Jedes Mitglied einer Gruppe kann sich ein Messprinzip aussuchen. Hier muss sich die Gruppe intern einig werden, wer was macht.	25min
Erarbeitung/ Anwendung	Nachdem sich jedes Mitglied einer Stammgruppe ein Verfahren ausgesucht hat, gibt es 20 Minuten Zeit, um Informationen zu dem jeweiligen Verfahren über das Internet zu bekommen. Danach bilden die Schüler:innen stammgruppenübergreifend, die das gleiche Messverfahren ausgewählt haben, eine sogenannte Expertengruppe. Diese jeweilige Expertengruppe hat die Aufgabe ihre unterschiedlichen Ergebnisse zusammen zu fassen und eine Mindmap daraus zu erstellen.	45min

Methodisch-didaktischer Kommentar		
Phase	Ablauf	Anmerkung (Zeit/Medien/ Methoden etc.)
Vorstellung der Ergebnisse	Die Ergebnisse der einzelnen Messverfahren werden vom zugehörigen Experten in der Stammgruppe präsentiert. Da es 5 Messverfahren sind, hat jeder Schüler bzw. jede Schülerin 5 Minuten dafür Zeit.	20min
Sicherung	Die Mindmaps werden von mir gesichert und daraus wird ein Skript erstellt. Die Bilder der Mindmaps werden auf Moodle zu Verfügung gestellt.	5min