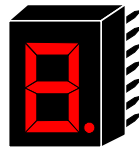


Thema:

Methodischer Ablauf einer UE
im Lernbereich „Steuern und Programmieren“
am fachübergreifendem Thema

„Die 7 – Segment – Anzeige“



Informatik, Klasse 10
laut Orientierungsrahmen
Freistaat Sachsen

Ablauf der ersten Unterrichtsstunde (von 2):

Zeit	Unterrichts- methode	Beschreibung	Probleme/ Motivation für den nächsten Schritt	Material (UM)
2 min	Motivation	<p>Programmierbare Fernbedienung: 1 LED zeigt Code für 999 Zahlen → „Wie geht es besser?“</p> <p>Ansteuerung einer 7-Segment-Anzeige mittels PC</p> <p>– Bsp. SCHOCKFOLIE</p>	7-Segment-Anzeigen (7SA) bringen Übersicht in vielen Bereichen	<p>Programm. Fernbedienung</p> <p>Schockfolie</p>
3 min	Entdeckendes UG → TB	→ „Nennen Sie Beispiele für den Einsatz von 7SA!“	→ „Aber wie funktioniert das...?“	Tafel
10 min	Wiederholung Je 1 S mdl mit ABB	<p>Hefter Te Kl. 9 → „Wie können die schwachen Computersignale auf die 7SA übertragen werden?“ Ausgabe des ABB ABB 1) Transistor-Verstärkerstufe ABB 2a+b) 7-Segment-Anzeige</p>	<p>7 Segmente + Dezimalpunkt = 8 Ausgänge an LPT1</p> <p>→ „Betrachten wir die Druckerschnittstelle etwas genauer?“</p>	<p>ABB</p> <p>Hefter Te 9 Folien „Transistor“ + „7-S-A“</p>
5 min	SST	<p>ABB 3) Die Kontakte der Druckerschnittstelle → „Welche Dualzahl wird an welchen Kontakten (in Bild 1) angesteuert?“</p>	→ „Kann auch die Zahl 65 angesteuert werden?“ (Ja: 64 + 1, also zwei Schaltungen...)	ABB
10 min	LV Lesen ABB 4) Zeigen Interface	<p>Das Interface → „Stellen Sie sich 8 dieser Schaltungen (siehe Bild 1) nebeneinander vor...“</p> <p>ABB 4)</p>	→ „Wie kann LPT1 zum Ansteuern des Interface ein Strömchen entlockt werden?“	ABB Interface
5 min	LV →TB PC + QBASIC Starten	<p>Programmiersprache QBASIC Befehl OUT 888,...</p> <p>ABB 5) QBASIC starten</p>	→ „Jetzt kann jeder Schüler eine Zahl testen...“	PC mit QBASIC
10 min	LD übergehend in forschendes Lernen als SST	<p>Vorführung eines ersten Segments</p> <p>Übergehend mehrere Segmente Ziffer 1</p> <p>S dürfen, wenn verstanden, zum Platz gehen und selbstständig arbeiten</p>	Pause darf durchgearbeitet werden (je nach Motivationsgrad)	

Ende der 1. Unterrichtsstunde

Ablauf der zweiten Unterrichtsstunde (von 2):

Zeit	Unterrichts- methode	Beschreibung	Probleme/ Motivation für den nächsten Schritt	Material (UM)
7 min	SST Mit ABB	ABB 6) Zeichensatz → "Finden Sie alle Zeichen heraus, die darstellbar sind!"	Keine doppelten Zeichen (2 < > Z usw.)!	ABB
3 min	UG	Auflösung der darstellbaren Zeichen Mittels Folie → „Alternativen?“	- bestimmte Zeichen nicht darstellbar, also Alternativen...	Folie Zeichensatz
5 min	LV Differenzierg.	ABB 7 + 8) Ein erstes Zeichen entsteht Wahlweise: Ein erstes Wort entsteht...	- Bei Darstellung eines Wortes einfach ABB 8) wiederholen (Kopieren- Einfügen nutzen!) - Zeitschleife IF- THEN erläutern	PC QBASIC
5 min	SST Lösen der Aufgabe 9)	ABB 9) Beispiel Ziffer 4	→ „Nun können Sie selbst ein Wort o.ä. programmieren!“	PC QBASIC
15 min	forschende SST am PC	Programmierung - eines Wortes - einer Zahlenfolge - einer Aktion wahlweise nach Interesse d. S.	Hilfestellung d. L. Vorzeitige Kontrolle am Server möglich für Profis	PC QBASIC
8 min	Lernerfolgs- kontrolle	Überprüfung der fertigen Ansteuerungen	- am Server testen - 2 Interface günstig	Server
2 min	Transfer als UG	→ „Welche weiteren Beispiele sind möglich HA: „Schreiben Sie den Text für eine interessante Ansteuerung!“ - wahlweise auf Diskette oder handschriftlich - in QBASIC oder Texteditor	HA ist freiwillig als Vorbereitung für eine Kontrolle zum Thema. Die Ansteuerung der nächsten UE wird bewertet!	

Ende der 2. Unterrichtsstunde