

<b>Lernsituation:</b>	Das Ohmsche Gesetz im Zusammenhang mit den Grundgrößen, Strom, Spannung und Widerstand mess- und rechentechnisch nachweisen
Kompetenzbereich/Fach:	Berufsfachliche Kompetenz
Klasse/Jahrgangsstufe:	1. Ausbildungsjahr
Schulart/Berufsfeld/Beruf:	Berufsschule / Elektrotechnik / Mechatroniker/Mechatronikerin
Lehrplan-/Lernfeldbezug:	LF3 - Installieren elektrischer Betriebsmittel unter Beachtung sicherheitstechnischer Aspekte
Zeitraum:	1 UE
Betriebssystem/e:	Windows
Apps:	Digitales Notizbuch, Europa SimElektro, kahoot.it
Technische Settings:	Beamer, Whiteboard, Auszubildenden-Tablets (1:1), WLAN

#### **Kurzbeschreibung und Lernziele dieser Unterrichtssequenz für den Tablet-Einsatz:**

- SuS erhalten kurzen Überblick zum Verlauf der Stunde und eine Einführung in das Thema als Lehrervortrag
- SuS erarbeiten das Fachwissen in Kleingruppen und präsentieren anschließend ihre Ergebnisse im Plenum.
- Die Methodenkompetenz zur Präsentation wird gestärkt und die Arbeit in Gruppen unterstützt die Sozialkompetenz.
- Die Schülerinnen und Schüler können den Zusammenhang von U, I und R an Ohmschen Widerständen beschreiben und anwenden.
- Visualisierung durch App (SimElektro Grundstufe 1.0 „Elektrischer Gleichstromkreis“ / Europa Verlag).
- Einzelarbeit mit SimElektro Grundstufe 1.0 „Elektrischer Gleichstromkreis“.
- Die SuS wenden die Proportionalitäten:  $U \sim I$ ,  $R \sim \frac{1}{I}$  an.

Zielanalyse zur verbindlichen Einordnung in den Lernfeldunterricht /zur Verlaufsplanung:

kompetenzbasierte Ziele (1:1 aus BP)	Inhalte (1:1 aus BP)	Handlungsergebnis	überfachliche Kompetenzen
Die SuS kennen Grundsaltungen der Elektrotechnik, stellen diese dar und untersuchen ihre Wirkungsweise.	Elektrische Größen, deren Zusammenhänge, Darstellungsmöglichkeiten und Berechnungen Handhabung von Tabellen und Formeln  Elektrische Messverfahren	- Die SuS können den Zusammenhang von U, I und R an Ohmschen Widerständen beschreiben und anwenden.  - Die SuS fertigen Notizen in Tabellenform an.	- Die SuS nutzen zielgerichtet die SimulationsApp (SimElektro)  - Die SuS präsentieren unter Zuhilfenahme von Office-Anwendungen

## Verlaufsplanung

### Methodisch-didaktische Hinweise

Dauer	Phase	Was wird gelernt? Angestrebte Kompetenzen	Wie wird gelernt?		Medien	Material	Kooperation, Hinweise, Erläuterungen
			Handeln der Lehrkraft	Handeln der SuS			
5	E	Wiederholung Fachwissen Grundgrößen	- Lehrervortrag - Gruppeneinteilung - Aufgabenstellung	- Zuhören - Gruppeneinteilung	TT, B		
10	ERA	Die SuS können den Zusammenhang zwischen Spannung und Strom im einfachen Stromkreis mit Ohmschen Widerstand erklären.	L hilft individuell.	- GA - Strukturiertes „Herumspielen“ - Tabelle mit Stift im Tablet ausfüllen	TT	App	Europaverlag SimElektro
15	ERA/ R	Die SuS können den Zusammenhang zwischen Widerstand und Strom im einfachen Stromkreis mit Ohmschen Widerstand erklären.	L moderiert und unterstützt die SuS.	Stellen das neu erworbene Wissen vor.	TT, B	LAA	
10	Ü	Selbstkompetenz	L initiiert und moderiert.	Überprüfen ihr Wissen.	TT, B	Quiz	Beispielsweise <a href="#">Quiz</a>
5	Z		- Lehrervortrag	- Zuhören			

## **Abkürzungen:**

**Phase:** BA = Bearbeitung, E = Unterrichtseröffnung, ERA = Erarbeitung, FM = Fördermaßnahme, K = Konsolidierung, KO = Konfrontation, PD = Pädagogische Diagnose, Z = Zusammenfassung; R = Reflexion, Ü = Überprüfung

**Medien:** AP = Audio-Player, B = Beamer, D = Dokumentenkamera, LB = Lehrbuch, O = Overheadprojektor, PC = Computer, PW = Pinnwand, T = Tafel, TT = Tablet, WB = Whiteboard; SPH = Smartphone; ATB = Apple TV-Box

## **Weitere**

**Abkürzungen:** AA = Arbeitsauftrag, AB = Arbeitsblatt, AO= Advance Organizer, D = Datei, DK = Dokumentation, EA = Einzelarbeit, FK = Fachkompetenz, FOL = Folie, GA = Gruppenarbeit, HA = Hausaufgaben, HuL= Handlungs- und Lernsituation, I = Information, IKL = Ich-Kann-Liste, KR = Kompetenzraster, L = Lehrkraft, LAA = Lösung Arbeitsauftrag, LF = Lernfeld, O = Ordner, P = Plenum PA = Partnerarbeit, PPT = PowerPoint-Präsentation, PR = Präsentation, SuS = Schülerinnen und Schüler, TA = Tafelanschrieb, UE = Unterrichtseinheit, ÜFK = Überfachliche Kompetenzen, V = Video

**Lernphase:** k = kollektiv, koop = kooperativ, i = individuell