



#### **MODUL 4: SENDEN UND EMPFANGEN. PRAKTISCHE ÜBUNGEN ZUR HISTORISCHEN UND MODERNEN INFORMATIONSÜBERTRAGUNG**

##### **Voraussetzungen:**

Sicherer Umgang mit dem Lötkolben, fachgerechtes Verlöten von Bauteilen auf einer Platine, elektrotechnische Grundkenntnisse (Stromkreise, Schaltpläne/- skizzen, etc. aus dem Modulen 1- 3).

Schon in der Frühzeit der Informationsübertragung wurden Informationen codiert. So wurden bei der Eisenbahn anfänglich Zeigertelegrafen verwendet, um Zugmeldungen von einem Bahnhof zum nächsten zu übertragen.

Die Schülerinnen und Schüler erfahren mit Hilfe der "stillen Post" spielerisch die Bedeutung des Informationsaustausches und der Notwendigkeit Informationen zu codieren. Sie erproben und erstellen historische Kommunikationsanlagen (z.B. Morse-Gerät, Zeigertelegraf) und erfahren durch den praktischen Gebrauch ihre Funktionsweise. Im Weiteren wird die Brücke zur Radioübertragung durch Schwingkreise und Amplitudenmodulation geschlagen.

Damit die Geräte, die die Schülerinnen und Schülern kennen gelernt haben, auch nutzbar sind, müssen Codes entwickelt werden. Auch hier wird eine Brücke von der Historie (z. B. Morsesignale) in die Moderne (z. B. Emojis) geschlagen und so verdeutlicht, dass Codes heute mehr denn je Anwendung finden. Doch sollen den Schülerinnen und Schülern auch die Probleme der codierten Informationsübertragung aufgezeigt werden.

Da in der Konzeption der RadioLAB auch der Entwurf und der Bau von Gehäusen vorgesehen ist, werden in einem Teil des Moduls auch eigene Gehäuse entworfen und gebaut.

Erstellte Werkstücke gehen in das Eigentum der SuS über, u. A., um eine Evaluation der erlernten Arbeitstechniken im Schulunterricht zu ermöglichen.