

## Lernfeldorientierung im Bereich der Elektronikerausbildung am Berufsbildungszentrum Schleswig.

Die Lernfelder des Rahmenlehrplans Elektrotechnik orientieren sich an den beruflichen Arbeitsprozessen und sollen an berufstypischen Aufgabenstellungen auftrags- und projektorientiert Kompetenzen und Qualifikationen vermitteln.

Aus diesem Grund wurde im Berufsbildungszentrum Schleswig ein Fachraumkonzept erarbeitet, um schülerorientierte und praxisnahe Unterrichtseinheiten noch besser umsetzen zu können.

Während verschiedener Planungsphasen erarbeitete die Fachschaft Elektrotechnik ein Anforderungsprofil an die neu zu erstellenden Fachräume, Werkstätten und Labore. Zentrales Anliegen der Kollegen war hierbei die unmittelbare Anbindung der Fachräume untereinander, um Praxis- und Theoriephasen noch schneller und effizienter miteinander verbinden zu können.

Aufgrund der unterschiedlichen Abteilungen des BBZ Schleswig sollten diese Räume gleichermaßen von der Berufsfachschule Technik, dem elektrotechnischen Zweig des Beruflichen Gymnasiums und von den Elektronikern der Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik nutzbar sein.

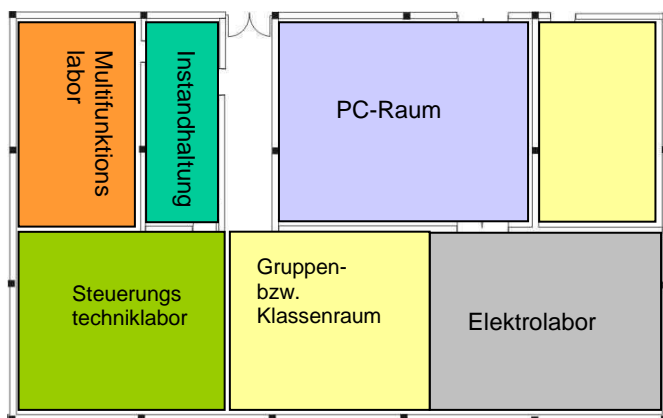


Abb.1: Grundrissdarstellung

Zunächst entschied man sich, den gesamten Bereich der Elektrotechnik in einem Gebäude zu konzentrieren. Eine entsprechende Raumaufteilung ließ drei nebeneinander liegende Fachräume und ein angrenzendes Multifunktionslabor entstehen.

Durch den Einsatz von Leichtbauwänden mit großen Glasflächen wurde die Möglichkeit geschaffen, Schülergruppen zeitgleich in unterschiedlichen Räumen arbeiten zu lassen.

Seit Anfang des Schuljahres 2008/2009 kann dieser Elektrotechnikbereich umfassend genutzt werden.

Der mittlere Gruppenarbeits- bzw. Klassenraum dient zur Auftrags- und Arbeitsplanung, zum Informationsaustausch oder für Erarbeitungsphasen.

Für weiterführende Recherchen steht ein Steuerungstechniklabor mit entsprechender Rechneranbindung zur Verfügung. Dieser Fachraum kann von den Schülern zur Vor- und Nachbereitung genutzt werden.

Ferner können hier Automatisierungsprozesse sowohl für den haustechnischen als auch für den dem Industriestandard entsprechenden Bereich genutzt werden.

Für die Hausleittechnik stehen EIB Komponenten als Schülersätze zur Verfügung.

In Absprache mit dem Bauträger wurde die Neuinstallation dieses Labors auch mit EIB ausgeführt, so dass sich dadurch die Möglichkeit ergibt, real in die Beleuchtungstechnik eines Raumes einzugreifen und Programmierungen vorzunehmen.



Das angrenzende Elektrolabor ermöglicht die Anwendung elektrotechnischer Grundlagen sowie der Schaltungs-, Mess- und Motorentechnik. Auf Schülerarbeitsplätzen, die mit Spannungsversorgungen für Klein- und Niederspannung und mit Gitterwänden ausgestattet sind, können elektrotechnische Schaltungen verdrahtet, erprobt und auftretende Fehler von den Schülern selbstständig lokalisiert und beseitigt werden.

Für die praktische Umsetzung von Installationsschaltungen, Verteilungsbauten und sonstigen Montagearbeiten wird die gegenüberliegende Elektrowerkstatt genutzt.

Ein Multifunktionslabor mit Versorgungsleitungen für Niederspannung, Netzwerk und Druckluft steht ebenfalls für Projekte zur Verfügung.

Hier können Arbeitsaufträge umgesetzt, montiert, erprobt und dem Kunden übergeben werden. Dieses Labor kann mit den entsprechenden Materialien für alle Lernfelder zur Erstellung von Projektarbeiten genutzt werden.

Am Beispiel des Lernfeldes 9 (Kommunikationssysteme in Wohn- und Zweckbauten planen und realisieren) lässt sich das Raumnutzungskonzept wie folgt darstellen.

Die Schüler sollen auf die Anfrage eines Kunden reagieren, der in seinem Einfamilienhaus eine Telefonanlage installiert haben möchte.

Anhand eines Kundenanschreibens mit den entsprechenden Vorstellungen werden diese Vorgaben gruppenweise diskutiert und eine Anforderungsliste für die Anlage erstellt. Eine Möglichkeit der Erarbeitung bietet sowohl der Klassenraum als auch das nebenstehende Rechnerlabor. In der weiteren Erarbeitungsphase müssen die Schüler grundlegende Informationen über ISDN, Signalumwandlung usw. erhalten. Dies erfolgt sowohl theoretisch im Klassenraum, als auch praktisch im Elektrolabor.

Die entsprechende Auswahl der Telefonanlage soll von den Schülern selbstständig getroffen und in einem Kundengespräch begründet werden. Dafür stehen den Schülern alle Fachräume mit den entsprechenden Einrichtungen zur Verfügung.

Im Elektrolabor werden die Anlage und die notwendigen Bedienelemente montiert und verdrahtet. Im Multifunktionslabor wird dann die ausgewählte Telefonanlage nach den Kundenwünschen programmiert, mit allen Endgeräten in Betrieb genommen und dem Kunden ausführlich übergeben.

Diese Darstellung zeigt, dass sich das neue Raumnutzungskonzept sehr positiv auf die Umsetzung der geforderten Lernfeldtheorie auswirken kann. In vielen Arbeitsphasen können die Schüler selbstständig und an realen Arbeitsprozessen orientiert, Aufträge bearbeiten und Zusammenhänge erfassen und ihre Tages- bzw. Projektplanung individuell ihren Bedürfnissen anpassen.

Für die Lehrkräfte ergibt sich durch die intensive Mitgestaltung der neuen Fachräume eine hohe Identifikation mit den neuen Lernbereichen und eine sehr ausgeprägte Teamarbeit. Die flexible Raum- und Unterrichtsgestaltung macht auch deutlich, dass eine intensive Zusammenarbeit von Studienrat und Fachlehrer unverzichtbar ist, um allen Schülern gleichermaßen nachhaltig die entsprechenden Kompetenzen und Qualifikationen vermitteln zu können.

Für die Elektroabteilung des BBZ Schleswig

Jan E. Erichsen