

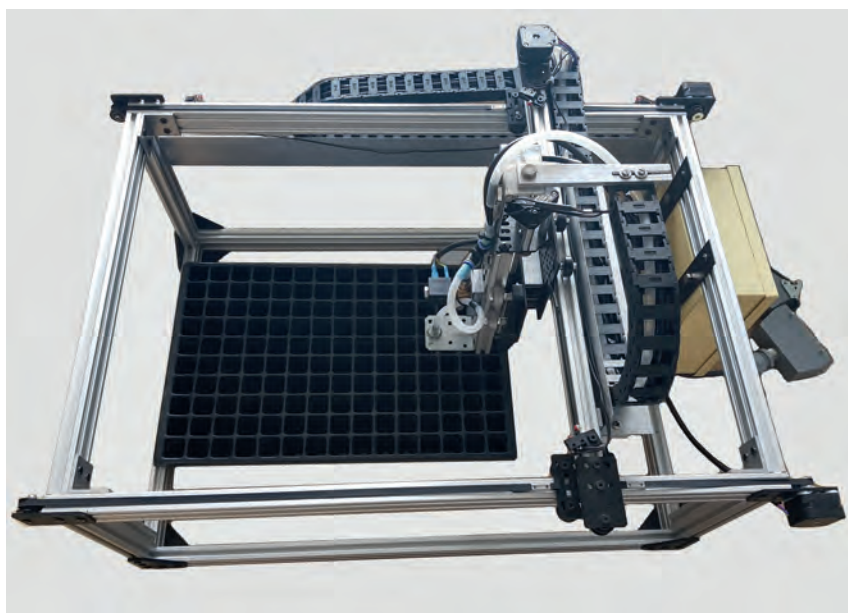
estAktuell

ELEKTRONIKSCHULE TETTANG
Tel.: 07542 9372-0 Fax: 07542 9372-40

Oberhofer Straße 25, 88069 Tettang
www.elektronikschule.de, info@elektronikschule.de

Projektarbeiten in Pandemiezeiten

Die Projektarbeiten sind Highlights der Abschlussklassen der Fachschul- und Berufskollegklassen. Sie zeigen neben der praktische Umsetzung des Gelernten auch die Motivation und Selbstorganisation der Schüler. Die Arbeiten werden normalerweise nicht nur intern zur Bewertung präsentiert, sondern auch öffentlich am Tag der offenen Tür.



Säroboter zur Anzucht von Wildblumen in Topfplatten

Während die Technikerarbeiten der Fachschüler von älteren Schülern mit Berufserfahrung meist einzeln und in Kooperation mit Betrieben erstellt werden, sind die Projektarbeiten in den Berufskollegs Arbeiten jüngerer Schüler, meist unter 18, die die Projekte häufig in Zweierteams durchführen, was zur Coronazeit noch einmal erschwert wurde.

Im BK fehlen die Erfahrungen aus beruflichen Projekten und stammen nur aus den Arbeiten, die an der Realschule durchgeführt wurden.

Fortsetzung auf Seite 2

**Informationsabende
am Mittwoch, 17. November 2021, und
Montag, 31. Januar 2022,
jeweils um 19.00 Uhr in der Elektronikschule**

Informationen über Ausbildungs- und Weiterbildungsmöglichkeiten in Vollzeit oder berufsbegleitend.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

Bodenseekreis startet regionalen Schulentwicklungsprozess (RSE)

Als Schulträger der beruflichen Schulen und des Bildungszentrums Markdorf hat der Bodenseekreis Mitte letzten Jahres einen regionalen Schulentwicklungsprozess gestartet. Es geht beim RSE um die mögliche Anpassung der bestehenden Schulstrukturen vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Veränderungen, dabei vor allem im Hinblick auf den demographischen Wandel und die Veränderungen im Schulwahlverhalten. Wichtiges Ziel des RSE ist es, allen Schüler:innen in zumutbarer Erreichbarkeit von ihrem Wohnort einen Bildungsabschluss entsprechend ihren Begabungen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu ermöglichen. Gleichzeitig geht es darum, im Interesse aller Beteiligten langfristig leistungsstarke und effiziente Schulstandorte zu entwickeln und zu sichern, gerade auch im ländlichen Bereich, wie im Bodenseekreis.

Diesen Weg ist unser Nachbarkreis, der Landkreis Ravensburg, bereits vor einigen Jahren gegangen. Wie Sie vielleicht der Presse entnehmen konnten, war dieser Weg steinig und nicht immer von sachlogischen Argumenten begleitet. In einem RSE wird nämlich auch Politik gemacht. Die Regelungen zum RSE stehen in der Verordnung des Kultusministeriums zur regionalen Schulentwicklung an beruflichen Schulen (RSEbSVO) vom 26. März 2015.

Fortsetzung auf Seite 2

Projektarbeit „Sägerät“

Fortsetzung von Seite 1

Da dieser pandemiebedingt wieder nicht stattfinden konnte, stellen wir hier eine Projektarbeit aus dem Berufskolleg vor.

Dieses Projekt wurde von Leonhard Schäfler und Kevin Li aus dem BK2T20 durchgeführt. Die Idee zum Bau eines Säroboters entstand durch den elterlichen Betrieb von Leonhard Schäfler, der von Obstbau auf den Anbau von Wildblumen zur Saatgutvermehrung umgestellt wird.

Kommerzielle Sägeräte lassen genormtes Saatgut über Röhren in die Topfplatten fallen. Dies funktioniert mit selbstgesammelten Wildsamen nicht, da sie unterschiedlich groß sind. Daher arbeitet der Säroboter der Schüler mit Dosiernadeln verschiedener Größen, die jeweils 3 bis 5 Samen über Unterdruck ansaugen und in die Töpfe ablegen. Bei einer Topfplatte werden 150 Töpfe=Positionen angefahren.

Die Schüler konstruierten aus Aluminiumprofilen einen Linearroboter mit drei Achsen. Die Schrittmotoren der Linearschlitzen der X- und Y-Achsen wurden über Zahnriemen verbunden. Der Motor der Z-Achse bewegt die Aufnahme der Dosiernadel über



Blick in den Schaltkasten (oben die Pumpe, mittig die Relaiskarte, darunter der Arduino mit CNC Shield)

eine Spindel. Die Steuerung ist in einem separaten Schaltkasten untergebracht, von dem aus ein Arduino MEGA 2560 Microcontroller über ein CNC Shield die Relaiskarte für die Schrittmotoren und die Pumpe ansteuert.

Unter den anfangs genannten Gegebenheiten ist das technische und organisatorische Niveau dieser und vieler anderer Projektarbeiten noch beachtlicher. Dass viele der Ergebnisse dieses und letztes Jahr im Verborgenen blieben, ist sehr bedauerlich.

Holger Kraft



Z-Achse mit Dosiernadelhalter

Regionale Schulentwicklung (RSE)

Fortsetzung von Seite 1

Die Schulverwaltung begleitet das RSE-Verfahren und arbeitet an einer partnerschaftlichen Lösung mit.

In einem ersten Schritt hat der Bodenseekreis die Firma Biregio beauftragt, einen aktuellen Sachstandsbericht über das Gesamtangebot an Bildungsmöglichkeiten im Bodenseekreis zu erstellen. Hierzu haben Vertreter von Biregio auch die Elektronikschule besucht. Im Rahmen eines Treffens haben sie sich einen persönlichen Eindruck vom Bildungsangebot

und den Besonderheiten der Elektronikschule gemacht. Vom Schulträger hat die Firma zu jedem Schulstandort im Bodenseekreis Statistiken zu den Raumplänen, Schülerzahlen und Klassengrößen erhalten, auf deren Basis sie nun erste Vorschläge zu möglichen Schulentwicklungsmaßnahmen erarbeitet. Parallel dazu wird das Regierungspräsidium Tübingen für die Elektronikschule ein aktuelles Raumbedarfsprogramm erstellen. Vereinfacht gesagt: Wie ist unsere räumliche Gesamtsituation auf

Basis der derzeitigen Bildungsgänge zu bewerten? Sind die derzeitigen Raumflächen ausreichend?

Die Ergebnisse von Biregio und des Regierungspräsidiums bilden dann die Basis für die weiteren Schritte. Ich bin auf die Ergebnisse sehr gespannt und darauf, wie dann die weiteren Gespräche und Prozesse diesbezüglich verlaufen werden. Ich werde Sie über den RSE auf dem Laufenden halten.

Jochen Würstle,
Schulleiter

Neuordnung der IT-Berufe

Seit 1997 werden die vier dualen IT-Berufe (Fachinformatiker, IT-Systemelektroniker, Informatikkaufleute, IT-Systemkaufleute) an der Elektronikschule ausgebildet. Die Anzahl der Ausbildungsplätze ist seit der Einführung dieser Berufe stark angestiegen. Beim ersten Durchgang wurden an der Elektronikschule noch 12 IT-Auszubildende berufsübergreifend in einer Klasse unterrichtet. Inzwischen werden bei uns jährlich ca. 130 neue IT-Auszubildende in 5 Parallelklassen eingeschult.

Die im letzten Jahrzehnt zugenommene Digitalisierung der Arbeits- und Geschäftsprozesse war Anlass für eine grundlegende Überarbeitung der Ausbildungsordnungen der IT-Berufe durch das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). Die Neuordnung ist nach mehrjähriger konzeptioneller Arbeit am 01.08.2020 in Kraft getreten.

Für die vier dualen IT-Berufe gelten im Einzelnen folgende Neuerungen:

- Der **Ausbildungsberuf Fachinformatiker:in** mit seinen bisherigen Fachrichtungen Systemintegration und Anwendungsentwicklung wird um zwei neue Fachrichtungen Daten- und Prozessanalyse sowie Digitale Vernetzung ergänzt. Fachinformatiker:innen der Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse entwickeln und optimieren datenbasierte Lösungen für digitale Produktions- und Geschäftsprozesse. Fachinformatiker:innen der Fachrichtung Digitale Vernetzung sind für die Einrichtung, Optimierung und Verwaltung von Netzwerkkomplexen innerhalb cyber-physischer Systeme (bspw. Industrie 4.0-Anlagen) zuständig.
- Beim Beruf **IT-System-Elektroniker:in** wurden vor allem die elektrotechnischen Inhalte überarbeitet. Bei allen

anderen IT-Berufen wurden die Themenbereiche Elektrotechnik und Digitaltechnik gestrichen.

- Die **Kaufleute für IT-System-Management** (vormals die Berufe IT-System-Kaufmann/-frau und Informatikkaufmann/-frau) sind für das Marketing und den Vertrieb von IT-Dienstleistungen (Hardware, Software, Services) zuständig.
- Der Beruf **Kaufmann/-frau für die Digitalisierungsmanagement** ist ein neuer kaufmännischer IT-Beruf. Kaufleute für Digitalisierungsmanagement kümmern sich um die Analyse, Weiterentwicklung und Umsetzung digitaler Geschäftsprozesse.

Für alle Berufe gilt übergreifend:

- In den neuen Bildungsplänen sind die Profile der Berufe klarer als bisher akzentuiert. Die Ausbildungsinhalte sind insgesamt „technischer“ geworden: Bei den technischen IT-Berufen ist der Anteil an betriebswirtschaftlichen Themen gesunken. Für die kaufmännischen IT-Berufe wurden außerdem neue technische Lernfelder formuliert.
- Die Themen IT-Sicherheit und Datenschutz werden bei allen Berufen deutlich ausgebaut.
- Soziale und personale Kompetenzen rücken stärker als bisher in den Mittelpunkt.

- Mit der Neuordnung wird die gestreckte Abschlussprüfung (zwei voneinander getrennte Prüfungsteile) eingeführt. Beide Prüfungsteile werden in der Berufsschule durchgeführt. Die bisherigen ganzheitlichen Prüfungsaufgaben (Querschnitts- und Profilaufgabe) des zweiten Prüfungsteils werden durch zwei berufsspezifische Aufgaben ersetzt. Die betriebliche Projektarbeit wird beibehalten.

Für den berufsbezogenen Unterricht in den verschiedenen Ausbildungsprofilen hat die Kultusministerkonferenz (KMK) neue lernfeldstrukturierte Rahmenlehrpläne veröffentlicht, die in Baden-Württemberg unverändert als rechtsgültige Bildungspläne übernommen worden sind. Da die Bildungspläne prozessorientiert und technikneutral formuliert sind, mangelt es weitgehend an inhaltlichen Vorgaben. Für deren Umsetzung ist deshalb eine intensive schulinterne Planungsarbeit erforderlich. Vor dem Hintergrund der landeseinheitlichen Abschlussprüfungen wäre für diese konzeptionelle Arbeit eine übergeordnete inhaltliche Orientierungshilfe notwendig.

Hermann Müller,
Fachabteilungsleiter Berufs- und
Berufsfachschulen

Zwei neue Bohrmaschinen in der Werkstatt

Wegen fehlender Schutzrichtungen wurden zwei unserer älteren Bohrmaschinen durch neue ersetzt. Sie sind durch den Spindelschutz mit elektrischer Absicherung nicht nur sicherer, sondern verfügen über ein Touch-Display zur Anzeige und Eingabe der stufenlosen Drehzahl, zur Bohrtiefenanzeige und zum Setzen des Nullpunkts.



Zwei ALZTRONIC i14 in der Werkstatt

Wir bleiben Fairtrade-School!

Die Elektronikschule war 2015 eine der ersten Schulen in Baden-Württemberg, die als Fairtrade-School ausgezeichnet wurden. Seither ist viel Zeit vergangen ...



Gründungsteam ZUMINDest Fair (2014)

Es war der Tag der offenen Tür am 27. Juni 2015 an der Elektronikschule, als sie als 18. Schule in Baden-Württemberg zur Fairtrade-School wurde. Dies war durch das Engagement der damaligen Umwelt-AG möglich, welche sich aus über 20 Schülerinnen und Schülern aus der BFE, den Berufskollegs und der Technischen Oberschule zusammensetzte.

Um Fairtrade-School zu werden, wurde ein Schulteam gebildet, das überwiegend aus Schülerinnen und Schülern besteht und sich regelmäßig trifft. Außerdem wurde festgeschrieben, welche Aktivitäten rund um das Thema Fairtrade an der *est* stattfinden sollen – der sogenannte Fairtrade-Kompass. Da auch fortlaufend Fairtrade-Produkte verkauft werden müssen, haben sich im Laufe der Jahre der Nikolausverkauf und der Verkauf fairer Produkte am Tag der offenen Tür etabliert. Auch im Unterricht soll der Faire Handel immer wieder thematisiert werden.

Um all diese Punkte zu erfüllen und die Auszeichnung zu erhalten, war unser Schulteam seit Beginn des Schuljahres 2014/15

mit diesem Thema beschäftigt. Seit drei Jahren läuft das Engagement der Schülerinnen und Schüler hauptsächlich über das Wahlpflichtfach Fairtrade im 1. Jahr des Berufskollegs. In den letzten beiden Schuljahren waren coronabedingt leider nur wenige Aktivitäten möglich, dennoch wurde die Elektronikschule am 9. Juli 2021 für weitere zwei Jahre als Fairtrade-School rezertifiziert!

Unsere Schülerinnen und Schüler haben sich nicht nur für die Fairtrade-Produzenten eingesetzt, indem sie das Thema an der Elektronikschule präsent gehalten und Fairtrade-Produkte verkauft haben, sondern auch durch das Spenden der Gewinne aus den Verkäufen für Menschen in Not eingesetzt. So gingen Spenden an die Klinik-Clowns in Singen, an die Opfer des Erdbebens in Nepal und seit 2017 unterstützen wir jeweils eine indische Schülerin bei ihrer Berufsausbildung durch eine Teilpatenschaft. Dies wollen wir auch in Zukunft beibehalten und unser Engagement im Bereich Fairtrade wieder erhöhen!

Stefanie Schmid

Dietmar Endraß

EPLAN Certified Technician (ECT)

Im Schuljahr 20/21 wurde an der Elektronikschule zum ersten Mal die Prüfung zum EPLAN Certified Technician (ECT) angeboten.

Es handelt sich um eine Zertifizierungsprüfung für EPLAN-Nutzer, die allgemeine Fachschulen, Berufsschulen, Techniker- bzw. Meisterschulen besuchen. Mit der ECT-Prüfung werden in Theorie und Praxis Fähigkeiten des Produkts EPLAN Electric P8 Education geprüft. Das Zertifikat wird durch das Centre of Competence for EPLAN Certification (CCEC) in Zusammenarbeit mit der Technischen Akademie Esslingen e.V. (TAE) ausgestellt.



Die teilnehmenden fünf Schüler aus der FTA19 bestanden die Prüfung.

In Zukunft wird die Teilnehmerzahl sicherlich noch deutlich zunehmen und wir hoffen, damit einen weiteren Baustein zu liefern, um die Attraktivität der Technikerweiterbildung zu steigern.



Impressum

Herausgeber: [Elektronikschule Tettang](#)

Verantwortlich: Jochen Würstle

Die nächste Ausgabe der *estAktuell* erscheint im Januar 2022.

Redaktion: Holger Kraft

Fotos: [est](#)