

Digitale Werkzeuge lernen und anwenden

Homeschooling Dornstetter Realschüler und ihre Lehrer nahmen von zuhause aus an einem Webinar von Expedition d über Digitalisierung und technische Berufe teil. *Von Dunja Bernhard*

Roboter assistieren bei Operationen, Lieferdrohnen stellen Pakete zu, individuell angepasste Produkte kommen aus dem 3D-Drucker: Die Digitalisierung verändert Alltag und Berufswelt rasant. Welche Chancen und Gefahren die Digitalisierung bietet und welche Kompetenzen zukünftig gebraucht werden, zeigt die Bildungsinitiative der „Expedition d“. Normalerweise kommt sie mit einem Erlebnis-Lern-Truck an Schulen. In Corona-Zeiten geschieht die Wissensvermittlung rein virtuell in Form eines Webinars.

Am Mittwoch nahmen 25 Neuntklässler der Dornstetter Realschule an einer Videokonferenz teil. 71 Prozent von ihnen saßen am PC, die anderen nutzten Smartphone oder Tablet. Das ergab eine Umfrage zu Beginn des interaktiven Webinars.

Zunächst ging es um Digitalisierung im Allgemeinen. Mathematiker Mikhail Tiles (Coach Mischa) erwähnte neben Entwicklungen wie Computer statt Schreibmaschine, künstliche Intelligenz und autonom fahrende Autos auch die negativen Seiten der Digitalisierung: Datenklau, Verletzung der Privatsphäre und den Einbruch in ein Haus, indem das „Smart Home“ gehackt wird.

Die Schülerinnen und Schüler, die alle den Technikunterricht besuchen, stimmten darüber ab, welches digitale Produkt sie an diesem Nachmittag virtuell umsetzen wollten. Zur Auswahl standen digitales Fitnessstudio, digitale Unterrichtsstunde, digitaler OP-Assistent, autonom fahrendes Auto und smarter Einkaufsassistent. Das autonome Auto lag mit 42 Prozent vorn. Doch bevor es an dieses Projekt ging, lernten die Jugendlichen an praktischen Beispielen wie Encryption (Verschlüsselung) funktioniert und was Augmented Reality (erweiterte Realität) ist.

Substitution und Transkription

Verschlüsselung sei ein wichtiges Thema bei Digitalisierung, sagte Geowissenschaftlerin Felicitas Mundel (Coach Felicitas). Damit Daten für andere lesbar sind, Die Ursprünge der Verschlüsselung liegen Jahrtausende zurück. Die Substitution, das Ersetzen eines Buchstabens durch einen anderen, hat schon der römische Kaiser Caesar praktiziert. Er ersetzte A durch C und B durch D. Diese Methode ist leicht durchschaubar.

Sicherer wird die Verschlüsselung, wenn zusätzlich Buchstaben nach einer bestimmten Regel vertauscht werden. Das nennt man



Coach Mischa, Mikhail Tiles, erklärte Realschülern aus Dornstetten digitale Anwendungen sowie Berufe, die damit zu tun haben. Screenshot

Transkription. Berufe, die mit Verschlüsselung zu tun haben sind Verwaltungsinformatik, Fachinformatiker, Ingenieure für IT-Sicherheit oder für Informationstechnik, berichtete Coach Felicitas.

Beispiele für Augmented Reality zeigte Coach Mischa auf: die Datenbrille, die die Anleitung zur Reparatur eines Fahrzeugs einblendet, das Handyspiel „Pokémon Go“, das Pokémons auf die Umgebung projiziert oder eine App, die passend zu Sehenswürdigkeiten Informationen auflistet. Die Voraussetzung, damit ein Gerät die erweiterte Realität anwenden kann, sind eine Kamera und eine Bilderkennungssoftware.

Berufe, die mit Augmented Reality zu tun haben, sind Assistentin für technische Kommunikation, Informatiker, Mediengestalter und Mediendesigner. Sie können zum Beispiel eine App entwerfen, mit der Kleidung virtuell anprobiert werden kann.

Der Besuch des Erlebnis-Lern-Truck wurde durch ein kurzes Video, das zeigte, wie es im Fahrzeug

aussieht, ersetzt. Coach Mischa richtete an einer der vielen Stationen, an denen normalerweise Schüler digitale Techniken ausprobieren können, eine Wohnung virtuell ein.

Autonomes Auto ausgestattet

Was die Schüler bis dahin über Augmented Reality (AR) und Verschlüsselung gelernt hatten, sollten sie am Beispiel eines autonom fahrenden Autos anwenden. Oskar schlug vor, mit AR die Profiltiefe an den Reifen zu messen. Sascha wollte AR für besseres Einparken nutzen. „Das gibt es schon als Rückfahrkamera mit eingeblendeten Streifen“, sagte Coach Felicitas.

Joel fand eine Verschlüsselung der Software wichtig, damit das Auto nicht gehackt werden kann. Arwin würde mit AR Staus im Sichtbereich des Fahrers einblenden. Toni schlug vor, Schäden am Wagen auf das Handy schicken zu lassen. Jannick sagte, dass Sensoren schneller als ein Fahrer eine Bremsung schneller einleiten kön-

nen, wenn ein Kind über die Straße rennt. Die Antworten der Schüler trug Coach Felicitas auf dem digitalen Poster ein. Dieses bekamen die Klassen anschließend zugeschickt.

Steffen Stippel, Ausbildungsleiter beim Schopflocher Holzbearbeitungsmaschinenhersteller Homag, führte zurück in die analoge Welt und erklärte was das Unternehmen macht: „Wir beliefern die Ikeas dieser Welt mit Maschinen.“ Dabei decke der Homag Konzern

die komplette Prozesskette der Holzbearbeitung ab. Von der Produktplanung über Herstellung und Montage bis zum Service. Zur Ausbildung sagte Stippel, dass Homag neben der Qualifikation vor allem auf die Motivation der Bewerber achte.

Der Expedition-D-Truck sollte ursprünglich heute bei Homag zum Studien- und Ausbildungstreff stehen. Dieser findet nun online statt von 14 bis 19-Uhr unter live.homag.com.

Interesse für Beruf und Digitalisierung wecken

„Expedition d“ ist ein Angebot im Rahmen des Programms Coaching4Future, einer Kooperation der Baden-Württemberg Stiftung, des Arbeitgeberverbands Südwestmetall und der Bundesagentur für Arbeit. Durch diese Initiative sollen Jugend-

liche für technische Berufe begeistert werden.

„Mit dem neu entwickelten Webinar machen wir den Schulen in der aktuellen Corona-Krise ein zusätzliches außerschulisches Angebot für eine praxisnahe Studien- und Berufsorientierung, das digital genutzt werden kann“, sagt Christoph Dahl, Geschäftsführer der Baden-Württemberg Stiftung. Für die Dornstetter Realschule hat die BBQ Bildung und Berufliche Qualifizierung gGmbH das Webinar organisiert.

Südwest
Pleisk
26.06.20