



Messen, prüfen, verbessern: Lernende Elektroniker EFZ optimierten einen selbst gebauten Höhenmesser nach Nachhaltigkeitskriterien

Foto: © éducation21

Im BNE-Projekt einen Höhenmesser optimieren

Am Gewerblich Industriellen Bildungszentrum in Zug (GIBZ) wurde im Rahmen eines Pilotprojektes zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) aufgezeigt, wie sich ökonomische, ökologische und soziale Aspekte in die Grundausbildung integrieren und verbinden lassen. Ueli Baumann, Lehrer am GIBZ, nahm mit der Klasse der Elektroniker EFZ an diesem Projekt teil. Die Lernenden optimierten einen selbst gebauten Höhenmesser nach Nachhaltigkeitskriterien.

Zusammen mit ihrem Lehrer geben die beiden Lernenden Til Meyer und Johannes Argiropoulos Auskunft zum Projekt. Am Projekt beteiligt war auch éducation21. Text: Christoph Frommherz, éducation21

Herr Baumann, warum haben Sie mit Ihrer Klasse an diesem BNE-Projekt mitgemacht?

Ueli Baumann: «Mein Entscheid auf die Anfrage des Rektors fiel spontan, weil die Voraussetzungen günstig waren. Einerseits unterrichtete ich gleich in drei Fächern in dieser Klasse. Das erleichterte den nötigen fächerübergreifenden Unterricht sehr. Andererseits konnte BNE in diesem Projekt sehr konkret umgesetzt werden: Die Aufgabe bestand darin, einen soeben fertiggestellten und getesteten Höhenmesser



im Hinblick auf Kriterien der Nachhaltigkeit zu optimieren.»

Welche Ziele haben Sie sich dabei gesetzt?

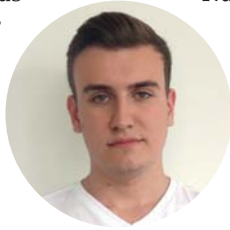
«Ich wollte den Lernenden aufzeigen, wo Elektroniker Einfluss auf ihre Produkte nehmen können, damit diese nachhaltiger werden. Gemeinsam haben wir über den ganzen Elektronik-Lebenszyklus Möglichkeiten dazu gesucht. Jene Ideen, die am meisten Erfolg versprochen, haben die Lernenden in Zweiergruppen bearbeitet und schliesslich haben wir

die besten umgesetzt. Letztendlich wurde sogar noch der Prototyp einer «grünen» Batterie entwickelt, die sich an der Sonne selber auflädt.»

Til Meyer und Johannes Argiropoulos, wie konnten Sie als Lernende vom Projekt profitieren?

Til Meyer: «Bis anhin war es für mich vor allem wichtig, dass ein von mir entwickeltes Gerät funktioniert. Das Projekt hat mir gezeigt, dass es genauso darauf ankommt, die Auswirkungen auf die Umwelt zu bedenken. Die Projektarbeit war zudem an und für sich interessant, weil wir sehr systematisch vorgegangen sind.»

Johannes Argiropoulos: «Durch die Berücksichtigung der Umweltaspekte wurde das Gerät auch für den Kunden interessanter: Durch den Verzicht auf Dauerbetrieb und andere Optimierungsmassnahmen konnten der Stromverbrauch und die Kosten dafür massiv gesenkt werden. Ausserdem war die Teamarbeit sehr wichtig. Wir mussten uns regelmässig absprechen und gemeinsam Entscheide treffen.»



gebauten Höhenmesser nochmals nach Nachhaltigkeitskriterien zu optimieren.»

Ueli Baumann: «Schön war dabei, dass dieses Projekt zwar nicht allen, aber einigen Schülern in nachhaltig guter Erinnerung bleiben dürfte. Sie haben ein grosses Engagement und viel Begeisterung gezeigt. Einzelne haben z.B. sogar einen 3D-Druckerkurs in der Freizeit belegt, um selber Gerätekomponten für den Höhenmesser herstellen zu können.»

Was hat Sie rückblickend am Projekt besonders beeindruckt?

Till Meyer: «Das Ergebnis ist schon toll. Am Anfang hätte ich nie gedacht, dass ich nach zwei Lehrjahren bereits ein solches Gerät bauen kann und das ziemlich komplexe Schaltschema auch wirklich verstehe, welches beim optimierten Höhenmesser entstanden ist.»

Johannes Argiropoulos: «Neben dem Resultat hat mich der ganze Prozess beeindruckt. Damit meine ich, den bereits



Welche Schlüsse ziehen sie aus dem BNE-Projekt für die Zukunft?

Johannes Argiropoulos: «Von mir aus gesehen sollten nicht nur Lernende der Elektronik solche Projekte zur Nachhaltigkeit durchführen, sondern Lernende aller Berufe.»

Till Meyer: «Bei elektronischen Geräten wird oft von geplanter Obsoleszenz gesprochen. Das heisst, Geräte geben nach einer vom Hersteller geplanten Zeitdauer den Betrieb auf. Das ist ziemlich

das Gegenteil von dem, was wir gemacht haben, und sicher nicht der richtige Weg.»

Ueli Baumann: «Im Lehrplan der MEM-Berufe sind neu «Berufsübergreifende Projekte» fest vorgesehen. Dies bietet gute Möglichkeiten, solche BNE-Projekte durchzuführen. Beim nächsten Bau eines Höhenmessers werde ich allerdings die Nachhaltigkeitskriterien von Anfang an einfließen lassen.» ■

Dienstleistungen von éducation21 zur BNE in der Berufsbildung

Gut qualifizierte und kompetente Arbeitskräfte sind das Kapital einer zukunftsfähigen Wirtschaft. Zukunftsfähig sein heisst, eine langfristige Perspektive einzunehmen und Arbeitsprozesse im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gestalten zu können. Als nationales Dienstleistungs- und Kompetenzzentrum von BNE in der Schweiz unterstützt éducation21 die Berufsschule darin mit verschiedenen Dienstleistungen:

Sie hat 2015 ein Netzwerk zu BNE in der Berufsbildung initiiert. Das Netzwerk bietet interessierten Akteuren aus der Berufsbildung eine Plattform für den Austausch von Erfahrungen, Instrumenten, guten Umsetzungsbeispielen etc. zu BNE. Das Netzwerk ist ein niederschwelliges Angebot für Personen, die BNE stärken und weiterentwickeln möchten. Während Fragen zur nachhaltigen Entwicklung heute in vielen Bildungsplänen aufgenommen sind, steht die didaktische Umsetzung in der Ausbildungspraxis am Anfang. In das Netzwerkprojekt integriert sind zwei BNE-Praxisprojekte von Schulen, welche an den Netzwerkveranstaltungen zur Reflexion über die Gelingensbedingungen von BNE genutzt werden. Im Netzwerk wurden ebenfalls bereits Beispiele von BNE in Ausbildungsbetrieben präsentiert.

Falls Sie sich für eine Teilnahme im Netzwerk interessieren, kontaktieren Sie uns per Mail an susanna.muehlethaler@education21.ch. Gerne nehmen wir Sie in unsere Adressliste auf.

www.education21.ch/de/akteure/berufsbildung

Die Gesprächspartner: Johannes Argiropoulos, Ueli Baumann und Til Meyer

Foto: © éducation21



Poster für den Einstieg ins Thema Gleichstellung für Lehrende und Lernende (ab Sekundarstufe I/II)

In unserem Faktenblatt finden Sie 40 Meilensteine auf dem Weg zur Gleichstellung von Frau und Mann von 1971–2015. (Format 42x70 cm) Erschienen zum 40-Jahr-Jubiläum der Eidgenössischen Kommission für Frauenfragen EKF.

Jetzt kostenlos bestellen: ekf@ebg.admin.ch
www.frauenkommission.ch