

«Ausrüstung kriegst du, aber nicht die Zeit»

Gestalten, Lösungswege finden, Selbstwirksamkeit erfahren, mit konkretem Material handeln – das sollen Schülerinnen und Schüler im Fachbereich «Textiles und Technisches Gestalten» (TTG), zunehmend auch mit Einbezug digitaler Technik.

Werkraum der Sekundarschule Lettenweg in Allschwil (BL): Ernest Hägni, Lehrer für Technisches und Bildnerisches Gestalten an dieser Schule sowie Co-Redaktionsleiter der Fachzeitschrift «werkspuren», hat für den Journalisten eine Szene zum Fotografieren vorbereitet. Auf der massiven Werkbank aus Holz stehen ein Notebook und ein 3-D-Drucker; an der Wand dahinter hängen Hobel, Feilen, Hämmer und Schraubenzieher ordentlich in Reih und Glied.

Der Gegensatz springt ins Auge. Dennoch müssen sich diese beiden Welten nicht fremd oder feindlich gegenüberstehen. «Jede Handwerkerin, jeder Handwerker versucht immer, die Entwurfs- und Produktionsmethoden zu optimieren. Da gehört die Digitalisierung dazu. Nur so kann das Handwerk letztlich überleben und verkommt nicht zur Folklore», schreibt Stefan Wettstein in der Ausgabe 2/2020 von werkspuren. Und weiter: «Wenn Lehrpersonen an einer veralteten Werkstatteinrichtung festhalten und die neuen Formen

der Produktion ausschliessen, muss ihnen klar sein, dass sie die Lernenden nicht auf das Leben vorbereiten.» Das sind deutliche Worte. Aber ist es wirklich so einfach?

Auf Antwortsuche geht es einen Stock höher in einem kleinen Konferenzzimmer. Wären alle fünf am Gespräch Beteiligten wirklich anwesend, würde es ziemlich eng. Aber im Raum sitzen einzig Ernest Hägni und der Journalist. Auf dem Notebook zugeschaltet sind weitere Mitglieder des Redaktionsteams von werkspuren: Jérôme Zraggen von der PH St. Gallen, Petra Sigrist vom Institut Unterstrass der PH Zürich und schliesslich Beni Sidler, Präsident des Vereins werken.ch sowie Dozent für Fachdidaktik Technisches Gestalten der PH FHNW.

Handwerk unter dem Lockdown

Die digitale Bewährungsprobe haben sie, wie fast alle Lehrpersonen und Dozierenden, während des Lockdowns bestanden. Petra Sigrist hat 280 Kilo Ton in 40 Portionen aufgeteilt, die sich die Studierenden

im Institut abholten. Die Vernetzung via Internet bestand zum Glück schon vorher: «Am 16. März konnten wir loslegen.» Es versteht sich von selbst, dass die Voraussetzungen bei den Lernenden sehr unterschiedlich waren: «Die einen hatten Zugang zu einem Keramikatelier, die anderen hatten gar nichts und mussten sich nach der Decke strecken. Chancengerecht ist das natürlich nicht.» Während sich Informationen, Töne und Bilder – sofern ein Computer vorhanden ist – leicht digital übermitteln lassen, ist das mit Materialien und Werkzeugen viel schwieriger. «Was die Handwerklichkeit ausmacht, Gestaltung, Ästhetik, technisches Verständnis – das ist über dieses Medium nur mit sehr viel Aufwand zu transportieren», sagt Petra Sigrist. Sie ergänzt: «Der Raum und die Infrastruktur machen ja auch etwas mit den Menschen.»

Die werkspuren-Redaktion hat mit gleichgesinnten Kolleginnen und Kollegen Projekte gesammelt, die sich für die Vermittlung via Internet besonders eignen,



3-D-Drucker und traditionelle Werkzeuge – nicht Gegensatz, sondern Ergänzung. Fotos: Heinz Weber

von der Lichttüte über das Insektenhotel bis hin zur Luftseilbahn. Die dafür geschaffene Plattform enthält didaktische Inputs, Pläne, Fotos, YouTube-Videos etc. Unter der Rubrik #Digifern sind die Projekte auf der Website werken.ch abrufbar. «Wir haben den Aufwand klar unterschätzt», gibt Zraggen zu, «aber auf das Ergebnis können wir, glaube ich, wirklich stolz sein.»

Vielfältiges digitales Angebot

Geht es um die Integration digitaler Techniken in den Unterricht des Fachbereichs Textiles und Technisches Gestalten (TTG), kommen neben CAD-Softwares, 3-D-Druckern und Schneideplottern vor allem roboterartige Systeme zum Einsatz. Beni Sidler hält ein Gerät namens «Thymio» in die Kamera, entwickelt an der ETH Lausanne. Das Ding hat Räder, Sensoren und kann in verschiedensten Farben leuchten. Schon Primarschulkinder können ihm mittels einer anschaulichen Sprache coole Aktionen einprogrammieren und ihn steuern. Logik und Kreativität lassen sich damit gleichermassen schulen. Eine Schnittstelle zu Lego erweitert die Gestaltungsmöglichkeiten auf einer niederschweligen Ebene.

Das «MakerStudio» der FHNW entwickelt Bausätze, mit denen sich beispielsweise elektronische Elemente in Textilien einnähen lassen. LEDs lassen die Augen des Filzvampirs oder die Nase von Rudolf dem Rentier leuchten. Wer etwas im Internet recherchiert, stösst auf ein fast uferloses Angebot digitaler Lerngelegenheiten.

Gibt es denn einen «Digital Gap» in den Gestaltungsfächern, einen Graben zwischen älteren und jüngeren Lehrpersonen? «Es gibt definitiv einen Gap», sagt Jérôme Zraggen, «aber nicht zwischen den Jungen und den Alten, sondern zwischen den digital Interessierten und den Nicht-Interessierten. Wir kennen viele ältere Kollegen, die enorm fit sind und einige junge, die erstaunlich ahnungslos sind.» – «Die Gefahr eines Gaps ergibt sich aus dem Aufwand, den man als Lehrperson betreiben muss», ergänzt Ernest Hägni. Die Einarbeitung ist aufwendig, die Programme ändern sich ständig, ärgerliche Pannen im Netzwerk verzögern den Unterricht, Vor- und Nachbereitung erfordern Zeit und Energie. Bekommen Lehrpersonen das Werkzeug und das Material, das



Im digitalen Gespräch: Ernest Hägni (Vordergrund) sowie auf dem Bildschirm Jérôme Zraggen (links), Beni Sidler und Petra Sigrist.

sie für solche Projekte brauchen? Das scheint nicht das Problem zu sein. «Es wird gerne gesehen, wenn du die Initiative ergreifst», meint Hägni. Und Jérôme Zraggen schiebt nach: «Die Ausrüstung bekommst du, aber halt nicht die Zeit.»

Der schmerzhafteste Stachel im Fleisch

Der Einbezug digitaler Technik ist ja nur ein Aspekt des Wandels in diesem Fach. Zwar ist die Technik innerhalb des Lehrplans 21 in TTG verankert, doch der Prozess der Integration ist noch lange nicht abgeschlossen. In einigen Kantonen werden Textil und Technik gemeinsam geführt, in anderen nur auf Primarstufe, auf Sekundarstufe aber getrennt unterrichtet, in dritten schliesslich ist es den einzelnen Schulen überlassen. Dass in der Regel unterschiedlich ausgebildete Lehrpersonen in einem integrierten Fach unterrichten, macht vor allem die Organisation nicht einfacher.

Zudem ist die Gesellschaft oft noch nicht so weit, wie es die Didaktik sein möchte. Lernt beispielsweise ein Drittklässler Stricken, mag er das zunächst «cool» finden. Wenn dann negative Reaktionen aus dem Umfeld kommen, ändert sich das vielleicht. «Gender ist ein grosses Thema», bestätigt Petra Sigrist. «Da sind wir gleich mitten in der MINT-Diskussion. Wer nimmt was als technisch wahr? Wo hängen die Leute ab? Von daher sind die

meisten Fachdidaktiker nicht glücklich über die Bezeichnung Textiles und Technisches Gestalten. Es müsste Design und Technik heissen – fertig, Schluss. Denn darum geht es: Design-Prozesse, Entwurfsprozesse, technische Bildung.»

Ein schmerzhafter Stachel im Fleisch ist freilich die fehlende Verankerung des Fachbereichs an den Gymnasien. Beni Sidler sagt: «Bei unserer Maturitäts-Ausbildung fehlt genau die Komponente des Handelns. Es wird verdrängt, dass dies in der Allgemeinbildung ein wichtiger Aspekt ist.» Ernest Hägni ergänzt: «Gestalten können, eigene Lösungswege finden, Fehler machen dürfen, Handeln mit konkretem Material – unser Fach ist eines der wenigen, die das leisten. In Anbetracht der MINT-Förderung ist es unverständlich, dass das nach der Sekundarstufe I aufhört.» ■

Heinz Weber

Weiter im Text

Zeitschrift «werkspuren», Abonnemente und Kontakt: www.werken.ch