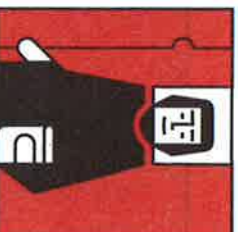


FRIDOLIN



Aus dem Regierungsrat 4
Aus dem Landrat 6

Amtsblatt

16-20

Aus dem Linthgebiet

30



Die Regionalzeitung mit Amtsblatt
im Wirtschaftsraum Glarus

Gegründet 1928 als Anzeiger vom Grosse- und Kleintal

LEIT-SATZ

Alles mit einbeziehen

Ob in Kunst oder Wissenschaft – lange Zeit liessen sich die Genies ihre kreativen Ideen und bahnbrechenden Werke im abgeschlossenen Studierzimmer einfallen. Nach diesem Verständnis der Wissenschaft sollten sich die Forscher möglichst an einen ungestörten Ort zurückziehen, um dann «allein im stillen Kämmerlein» die Forschung weiterzutreiben. Dieses Bild wird heute noch ab und zu verbreitet. Noch hört man zuweilen von Wissenschaftlern, welche nächtelang allein in ihren Labors arbeiten, und von einzelnen grossen Erfindern, die in ihrer Werkstatt Bahnbrechendes entwickelt haben. Doch für die meisten Tätigkeiten und die meisten Wissenschaftsgebiete sieht das Bild heute anders aus: Sie sind inzwischen so komplex geworden, dass es Teams von mehreren Spezialisten braucht, um das grosse Ganze im Griff zu behalten. Zwar ist die neue Technik in fast allen Bereichen des Lebens einfach und intuitiv zu bedienen – sie kann oft durch eine einzelne Person ohne grosses technisches Know-how angewendet werden. Ob beim Vermessen eines Raums mit Laser, beim Überwachen mittels Sendern und Drohnen oder einfach beim Fahren eines Autos mit Abstandswarnung und Spurhalteassistent – ein Einzelner genügt. Aber um Technik, intelligente Automaten und Roboter zu entwickeln, welche den Menschen helfen und sie unterstützen können, braucht es starke Teams, denen neben den Fachspezialisten, welche sie derzeitig anwenden sollen, auch Techniker, Ergonomen und Informatiker angehören. Also werden – sowohl in den Unternehmen wie an den Hochschulen – Projektteams zusammengestellt, in denen das Wissen an die anderen weitergegeben wird und wo man gemeinsam an den gestellten Aufgaben arbeitet, Gruppen bildet und miteinander am selben Strick zieht. Dabei geht es nicht mehr darum, möglichst alles Störende draussen zu behalten, sondern alle Fähigkeiten und Ideen mit einzubeziehen, was auch die Unterschiede zwischen den einzelnen Teammitgliedern abbaut. Der Erfolg hängt dann auch nicht so sehr von den guten Fähigkeiten der Teammitglieder ab, sondern davon, ob die Aufgabe einen Sinn hat, ob sich alle aufeinander verlassen können, ob es klare Ziele und Strukturen gibt und ob alle sich diese Ziele zu einem persönlichen Anliegen machen. Doch am wichtigsten bleibt die psychologische Sicherheit – dass also alle sich trauen, kritische Fragen anzusprechen, und sicher sein können, dass sie mit einbezogen werden. ●

FJ



Sie arbeiten am Code: (von links) Kantonschüler Kenny Rhyner, Riederer, Josihen Bolandrandan, Neistal, Auszubildender Erenit (Schweiz) AG, sowie die Kantonschüler Dean Vermeer, Glarus, und Ernie Eryilmaz, Näfels.

(Foto: FI)

Ausbildung in Beruf und Schule

Glarnerland – Technikland

Bis vor wenigen Jahren war sie praktisch unbekannt: die Zusammenarbeit von Berufslernenden und Kantonschülern. Heute dagegen entwickeln gemischte Teams von 16- bis 19-jährigen einen Roboter. Der FRIDOLIN schaute noch, wie das geht.

Es braucht schon einen Anlass, wenn sich Wirtschaftskapitäne der Glarner Handelskammer an einem Dienstagabend im Keller der Kantonschule Glarus ein Stelldichein geben. Offenbar interessieren sie sich für eine Technik, in der die Potenziale für die Zukunft der Schwitz schlummern. Es ist deshalb wohl auch kein Zufall, dass sowohl die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaft (ZHAW) in Winterthur wie auch die Hochschule für Technik in Rapperswil und die NTB Interstaatliche Hochschule für Technik in Buchs an neuen Projekten in Robotik und Automation arbeiten – vom Polizeiroboter über den Unkrautbehandlungsroboter bis zum intelligenten Aussenskelett für einen Menschen.

Schule und Lehre

Da passt es gut ins Bild, dass junge Glarnerinnen und Glarner, die sich für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik begeistern, in einem bunt zusammengewürfelten Team aus Berufslernenden und Kantonschülern einen Roboter für den grössten amerikanischen Roboterwettbewerb entwickeln. In Konkurrenz mit 3600 Teams aus 91'000 Jugendlichen bauen sie einen Roboter, der Platten von Raketen und Containern löst und diese ausschliessend mit Bällen befüllt. Gerade mal sechs Wochen haben sie Zeit dafür, dann wird der Roboter nach Amerika gesendet, wo ihr Roboter sich in einem

viertägigen Wettkampf mit den anderen messen soll. Von Kantischüler Florian Wiederkehr, vom Team von «6417 Fridolins Robotik», führen die Unternehmensführer, wie der Wettbewerb abläuft und wie das Team die neue Aufgabe angegangen ist.

Informatik und Technik

Beim Bau des Roboters entscheidet das Zusammenspiel von Informatik und Technik. «Nachdem wir alle Ideen gesammelt hatten, ging es darum, eine schlaue Idee zu entwickeln.» Zurzeit arbeiten die Greifer, die Fahrwerk und die Softwaregruppe Lösungen aus, welche dann zusammengebaut werden. «Da die Aufgabe jener vom letzten Jahr ähnelt, bauen wir unseren bereits gebauten Roboter um», sagt Tim Köhl, Auszubildender im 3. Lehrjahr bei Nestal-Maschinen AG. Doch anstatt einer Kette bewegen jetzt Drahtrollen die Greifer und auch das Modul für das Fahrwerk wurde verbessert. «Das Chassis ist bereits fertig, die Elektronik noch nicht ganz», sagt Florian Wiederkehr. «Aber schon bald soll die Software am Roboter getestet werden.» Deshalb schrauben und verdrahten die einen mit Hochdruck, während die Informatikbegeisterten am Code für die Steuerung schreiben. In diesen sechs Wochen arbeiten sie dazu – neben ihrer gewohnten Arbeit im Betrieb oder in der Schule – von 17.00 bis 22.00 Uhr und am Samstag am Roboter. Natürlich wäre es schön, wenn das

Team in Amerika unter die Besten kommt. Doch viel wichtiger sind die Fähigkeiten, welche beim Projekt selber erlernt werden.

In der Poleposition

Demn damit erarbeiten sich die 16- bis 19-jährigen Glarnerinnen und Glarner die Grundlagen, um an Hochschulen und Fachhochschulen in die Poleposition zu kommen. Sie entwickeln Entdeckergeist, lernen, innovativ zu sein und mit Technik die Welt zu beeinflussen – und dies im Team, wo alle ihre Fertigkeiten einbringen. Natürlich sind die Berufslernenden im Vorsprung, wo es um Einbau und Verkabelung der Elektronik oder das Zeichnen und Zuschneiden von Roboterteilen geht. Dafür bringen die Gymnasialisten ihr Know-how aus der Informatik ein – zusammen lernen sie, wie man ein solch grosses Projekt managen kann. Wie sehr sich gute Bildung und auch Weiterbildung lohnen, zeigen Zahlen aus dem Bundesamt für Statistik: Von den 32'000 Schweizern, welche 2016 einen höheren Berufsabschluss machten, stiegen bei über der Hälfte bereits innerhalb eines Jahres der Lohn respektive die Karrierechancen. Entscheidend für dieses Schweizer Erfolgsmodell ist die Verbindung von Theorie und Praxis. Wer mit eigenen Augen sieht, wie das im neuen Projekt von «6417 Fridolins Robotik» umgesetzt wird, ist gespannt auf die späteren beruflichen Karrieren der Glarner Roboter-Tüftler. ●

FJ