

ETH Zürich Foundation

Uplift

Was Förderung bewirkt **N°21**

**Mit ultraeffizientem
Solarauto durchgestartet**

Clara Nörenberg
und Team aCentauri

—
Seite 7

**Erfolg soll junge
Entrepreneure weitertragen**

Unternehmerin
Sabrina Badir

—
Seite 12

Förderfokus

**Zukunftsweisende
Bildung**

Bereit? Bereit!



ETH Zürich / Markus Bertschi

Günther Dissertori
Rektor der ETH Zürich

Die Zukunft ist per se ungewiss, und in der aktuellen geopolitischen Lage erscheint sie besonders schwer zu deuten. In Bezug auf die rasante technologische Entwicklung jedoch stehen wir an vorderster Front. Unsere führende Rolle bei Themen wie künstlicher Intelligenz, unsere exzellente Lehre sowie die engen Verbindungen zur Industrie ermöglichen es uns, zumindest in der Wissenschaft, mit Zuversicht in die Zukunft zu blicken. Unser Ziel ist es, den Studierenden die besten Werkzeuge an die Hand zu geben und sie zu befähigen, die Herausforderungen von morgen zu meistern. Zugleich vermitteln wir ihnen Resilienz, eine konstruktive Fehlerkultur und eröffnen die Möglichkeit, bereits früh wertvolle Praxiserfahrungen zu sammeln.

Auf den folgenden Seiten erhalten Sie einige Einblicke, was das konkret bedeutet. Möchten Sie erfahren, welche Chancen die künstliche Intelligenz für die Didaktik eröffnet? Interessiert Sie, wie Studierende gemeinsam mit Unternehmen Innovationen vorantreiben? Und wie es uns gelingt, Studierende noch stärker zu kritischen und verantwortungsbewussten Mitgliedern der Gesellschaft zu formen? Ich lade Sie herzlich ein, es herauszufinden!

Günther Dissertori

IMPRESSUM

Herausgeberin ETH Zürich Foundation, 2025 **Redaktion** Isabelle Vloemans, Andrea Zeller
Gestaltung und Illustration Kristina Milkovic **Fotografie** Wo nicht anders angegeben: Valeriano Di Domenico
Lektorat und Druck Linkgroup AG **Kontakt** ethz-foundation.ch, uplift@ethz-foundation.ch, +41 44 633 69 66

Zur ausführlichen Vision für die
Lehre der ETH Zürich:



Mitdenken statt abfragen

Jakub Mačina forscht an der Schnittstelle von Natural Language Processing und Lernwissenschaften daran, wie grosse Sprachmodelle zu pädagogisch wertvollen Tutoren werden.

Wer eine Frage hat, stellt sie ChatGPT, Gemini oder Claude und schon erscheint die Antwort auf dem Bildschirm. Dies mag effizient erscheinen – kann aber auf Kosten eines nachhaltigen Lerneffekts gehen. Jakub Mačina, Fellow am ETH AI Center, widmet sich der Herausforderung, wie grosse Sprachmodelle (auf Englisch «large language models», kurz LLMs) programmiert werden müssen, damit sie Studierende individuell im Lernprozess unterstützen können.

Schrittweiser Aufbau für echtes Lernen

«Die Stärken von LLMs sind, Probleme zu lösen und Antworten zu liefern. In einem Lernsetting muss jedoch der Studierende das Denken übernehmen und sich aktiv mit der Materie auseinandersetzen», erklärt Jakub Mačina. Am ETH AI Center entwickelt er Modelle, die Schülerinnen und Studenten als kollaborative Partner zur Seite stehen sollen. Durch Denkanstösse und Anleitungen helfen sie, Schritt für Schritt Verständnis aufzubauen, und unterstützen so den Lernprozess, ohne die Problemlösung vorwegzunehmen. Dabei berücksichtigt Jakub Mačina wichtige pädagogische Konzepte der Lernforschung, etwa das sokratische Fragen – gezieltes Nachfragen zur Anregung der eigenen Denkfähigkeit – und produktives Scheitern. Bei dieser Methode, entwickelt von ETH-Professor Manu Kapur, werden Lernende mit herausfordernden Problemstellungen konfrontiert, die sie noch nicht lösen können. Das anfängliche Ausprobieren

und Scheitern aktiviert Vorwissen und verstärkt den Aha-Effekt bei der Erklärung.

Jakub Mačina nutzt dafür einerseits Open-Source-Modelle wie Apertus der Swiss AI Initiative, andererseits baut er eigene Open-Source-Modelle wie TutorRL, das beim Lösen von Mathematikaufgaben unterstützt. Sein Fokus liegt aktuell auf der Sekundar- und der gymnasialen Stufe – seine Modelle sollen jedoch dereinst auch auf Universitätslevel für MINT-Fragestellungen nutzbar sein. Mit MathTutorBench entwickelte er zudem ein Werkzeug zum Benchmarking von Tutoring-Modellen, das nicht nur misst, ob ein Modell die richtige Antwort liefern kann, sondern vor allem, wie es lehrt.

Kollaboratives Miteinander von Mensch und KI

«LLMs fürs Tutorieren werden immer populärer», stellt Jakub Mačina fest. Grosse Player bieten zugeschnittene Modelle an, wie LearnLM von Gemini oder Study mode von OpenAI. Auch in der Schweiz gibt es verschiedene Anbieter, wie etwa die KI-App Tutor.new, entwickelt von zwei ETH-Studierenden. Gemäss Jakub Mačina sind dies spannende Anwendungsbeispiele. Meist sind sie jedoch eher als Nachhilfetools geeignet und nicht für den Einsatz während des Unterrichts. Diese Lücke möchte der Doktorand mit seiner Forschung schliessen. Findet die Schule von morgen also zu Hause mit dem KI-Tutor statt? Jakub Mačina verneint: «Es geht nicht darum, Lehrpersonen zu ersetzen, sondern ihre Arbeit effizienter zu gestalten.» Er sehe die KI-Modelle ergänzend; die Schülerinnen und



ETH Foundation / Daniel Winkler

Am Limit



Tradition trifft Zukunft: Wilhelm Gimmis Wandbild «Lehren und Lernen» (1955) im Hauptgebäude der ETH illustriert den Wandel der Wissensvermittlung.

Schüler können auf ihrem jeweiligen Niveau lernen und die Lehrperson hat mehr Zeit für individuelle Betreuung. Zudem können Erkenntnisse aus den Modellen genutzt werden, um den Unterricht zu optimieren, da ersichtlich ist, bei welchem Schritt im Lösungsweg Verständnisdefizite bestehen.

Für breiter zugängliche Bildung

Gemäss Jakob Mačina könnte der Faktor Mensch in Zukunft sogar wichtiger werden. LLMs verändern die Art, wie Wissen abfrag- und kontrollierbar ist. Er kann sich vorstellen, dass die Entwicklung vermehrt hin zu schriftlichen und mündlichen Prüfungen vor Ort geht, bei denen Prüflinge maschinell erzeugte Antworten kritisch reflektieren und Prozesse nachvollziehen

müssen. «Wie früher, als Programmieraufgaben auf Papier gelöst werden mussten», lacht der Forscher, der an der Faculty of Informatics and Information Technologies STU in Bratislava Informatik studierte.

Bevor Jakob Mačina ans ETH AI Center kam, arbeitete er vier Jahre lang als Entwickler bei Exponea, einem auf die Auswertung von Kundendaten und Marketing Automation spezialisierten Tech-Start-up, das 2021 vom amerikanischen Anbieter Bloomreach akquiriert wurde. Zurück zur Forschung zog es ihn aufgrund seines Wunsches, sein Know-how im Bereich Personalisierung im Bildungsbereich einzusetzen. «Ich will dazu beitragen, dass hochwertige, individuelle Bildung kein Privileg für wenige bleibt», betont der Doktorand, der bereits 2016 als Praktikant am Paul Scherrer Institut ETH-Luft schnupperte.

Dank dem durch die Asuera Stiftung ermöglichten Fellowship kann er am ETH AI Center auf dieses Ziel hinarbeiten und interdisziplinär neue Lösungen und Werkzeuge entwickeln, die vielleicht in nicht allzu ferner Zukunft Eingang in die Bildungslandschaft finden – den unternehmerischen Background dafür besitzt Jakob Mačina jedenfalls bereits.

AI-Fellowship-Programm

Forschungsstipendien für international herausragende Doktorierende und Postdoktorierende bilden einen der Hauptpfeiler des ETH AI Center. Die Schwerpunkte der ausgewählten Fellows reichen dabei von der Grundlagenforschung bis hin zu Anwendungen beispielsweise in Robotik, digitaler Gesundheit, Lernwissenschaften oder Sprachverarbeitung. Die Fellowships werden zu einem grossen Teil durch Donationen ermöglicht.



Mehr erfahren:
ethz-foundation.ch/eth-ai-center



Sie ist noch Studentin, hat aber schon ein sechzigköpfiges Team geleitet und mit diesem ein ultraeffizientes Solarauto für ein Rennen in Australien entwickelt: die Exzellenz-Stipendiatin Clara Nörenberg über eine Erfahrung fürs Leben.



aCentauri Solar Racing

Das Auto, das im August 2025 im australischen Darwin an den Start ging, ist dreissigmal effizienter als ein Pkw. Gebaut wurde es im ETH-Hangar des Innovationsparks Zürich in Dübendorf.

Du bist in England aufgewachsen und hast deinen High-School-Abschluss in Oxford gemacht – weshalb absolvierst du dein Maschinenbaustudium an der ETH Zürich?

CLARA NÖRENBERG – Ich habe die ETH damals im Rahmen von Studieninformationstagen besucht. Beim Maschinenbau wurden Studierendenprojekte vorgestellt. Diese Projekte zu sehen, war ausschlaggebend für meine Wahl, an den englischen Unis fand ich nichts Vergleichbares. Zudem war der Vorlesungsplan an der ETH strenger, auch das sprach mich an. Es braucht eben beides: Ausgehend von den Theoriefundamenten kannst du in den Projekten deine Ingenieursintuition weiterentwickeln.

Wie bist du zur Projektleiterin von aCentauri geworden, dem studentischen Team, das nun schon zweimal an der World Solar Challenge quer durch Australien teilgenommen hat?

Bereits während des Bachelor-Studiums arbeitete ich am Projekt mit. Als ich vom ersten Rennen nach Hause kam, war ich super motiviert, das Projekt zu leiten, und weil ich als eine der wenigen vom alten Team weitermachen wollte, war ich die offensichtliche Kandidatin. Hinzu kommt: Führungsverant-

wortung geht mit organisatorischen Pflichten einher. Viele meiner Teamkolleginnen und -kollegen lieben die technische Herausforderung, das Organisatorische hingegen weniger.

Was hast du im vergangenen Jahr über Teamarbeit und -führung gelernt? Alles steht und fällt mit dem Team. Wenn man ein Team leitet, muss man den Überblick behalten und delegieren können. Kommunikation oder die Frage, wie man mit anderen Leuten umgeht, ist das A und O. Damit zusammen hängt das Thema Vertrauen. Die Leitung muss dem Team vertrauen und das Team der Leitung. Alle müssen sich zudem sicher sein, dass jeder sein Bestes gibt, und sich nicht ärgern, wenn sich andere mehr Auszeit nehmen. Eine weitere lehrreiche Erfahrung war, dass es häufig nicht

«Der Schritt zwischen «etwas entwerfen» und «ein System zum Laufen bringen» ist sehr gross. Wer bei einem Projekt wie aCentauri mitmacht, zeigt, dass er diesen Schritt machen kann.»

darum geht, was du weisst, sondern wie du deine Ressourcen nutzt. So haben wir mehrfach unsere Sponsoren kontaktiert, wenn diese spezifische Expertise hatten, die uns fehlte, z.B. zu Batteriesystemen. Schliesslich: Wie findet man Kompromisse? Eine wichtige Erkenntnis für mich war: Die technisch beste Lösung ist nicht unbedingt die beste Lösung für das Projekt, das Team muss on board sein. Wer eine Lösung ausführt, führt diese womöglich weniger effizient aus, wenn er nicht motiviert ist.

Und was nimmst du an Hard Skills aus dem Projekt mit?

Ich habe gelernt, wie man ein funktionierendes Solarauto baut, und nehme ein Grundverständnis sowohl der elektrischen als auch der mechanischen Seite mit. Anfänglich war ich Teil des Unterteams, das sich mit dem Cockpit befasste, welches aus karbonfaserverstärkten Kunststoffen besteht. Dabei habe ich gelernt, mit diesem Werkstoff zu konstruieren und zu bauen. Zudem habe ich mir Fertigkeiten im Bereich Aerodynamik angeeignet.

Inwiefern eignet sich ein Projekt wie aCentauri dafür, die Grenzen von Technologien zu erforschen?

Dadurch dass es kein Auto für den alltäglichen Gebrauch ist, sondern es darum geht, das schnellste, zuverlässigste und sicherste Solarauto zu bauen, kann man ohne ein Marktpotenzial im Blick Grenzen pushen. Man nutzt die besten Solarzellen, auch wenn es die teuersten sind. Man versucht, alles zu optimieren, auch wenn sich das in der realen Welt nicht lohnen würde, und findet so raus, was möglich ist. Man muss auch nicht darauf achten, wie das Auto aussieht, was auf dem Markt einer der relevantesten Faktoren ist.

Seid ihr bei dem Projekt auch an persönliche Leistungsgrenzen gestossen?

Es war sicher für viele von uns eine Zeit der Extreme. Es ist bekannt, dass die Projekte ein einmaliges Lernerlebnis bieten. Nur deshalb finden sich überhaupt sechzig Personen, die

bereit sind, neben dem ohnehin schon intensiven ETH-Studium bei einem so komplexen Projekt mitzumachen, teilweise ohne dafür einen einzigen ECTS-Punkt zu erhalten. In der intensivsten Phase haben einzelne Teammitglieder 60 bis 80 Stunden pro Woche in das Projekt investiert.

Für die 3000 Kilometer habt ihr dieses Mal 44,7 Stunden benötigt und seid 11. von 26 Teams geworden – zufrieden?

Wir waren sechs Stunden, das heisst mehr als zehn Prozent, schneller als vor zwei Jahren. Unsere Effizienz war ungefähr so gut wie die der Topteams. Das zeigt, wie viel Fortschritt wir gemacht haben. Wir wissen aber auch, was wir für das nächste Auto verbessern müssen.

Wie geht es weiter?

Es haben sich bereits mehrere Teammitglieder aus dem diesjährigen Projekt gemeldet, die weitermachen und in zwei Jahren wieder an der Challenge teilnehmen wollen. Ich werde aCentauri in einer beratenden Rolle erhalten bleiben. Und ich habe so eine Ahnung, dass Solarautos auch darüber hinaus eine Rolle in meinem Leben spielen werden.

Projektbasiertes Lernen an der ETH

An der ETH Zürich sollen Studierende früh Praxiserfahrung in realitätsnahen Projekten sammeln können. Initiativen und Formate wie die Fokusprojekte, das Center for Project-Based Learning (pbl.ee.ethz.ch) oder das Student Project House (S. 10) wurden in den letzten Jahren stark ausgebaut und werden künftig weiter gestärkt. Damit erhalten die Studierenden die Möglichkeit, zu lernen, theoretisches Wissen in praxisrelevante Lösungen zu übersetzen.

Der Kreativwerkstätte entwachsen

Ermöglicht durch private Zuwendungen bietet das Student Project House der ETH Zürich immer wieder den Boden für Vorhaben, mit denen studentische Macherinnen und Innovatoren über sich hinauswachsen. Hier testen sie Ideen, bauen Prototypen und vernetzen sich mit Gleichgesinnten. Eine Auswahl von Projekten und Unternehmen, die im Student Project House ihren Ursprung nahmen:

Autonomous River Cleanup: saubere Flüsse dank Technologie

Das Studierendenprojekt aus dem Robotic Systems Lab bekämpft mithilfe von Robotik und maschinellem Lernen die Verschmutzung von Gewässern und entwickelt neue Strategien im Bereich der zirkulären Abfallwirtschaft.

Fabas: vielseitiges Bohnenprotein

Das Start-up liefert bohnenbasierte Zutaten und trägt so dazu bei, nachhaltige und nährstoffreiche Alternativen zu tierischen Produkten zu schaffen. Verwendet werden ausschliesslich Hülsenfrüchte aus regenerativem Schweizer Anbau.

Riverkin: hochauflösendes Süswasser-Monitoring

Mit Riverkin-Sensoren lassen sich die Wasserqualität verfolgen, der Naturschutz unterstützen und ein besseres Wassermanagement sicherstellen. Die Technologie von Jessica Droujko hilft, Risiken wie Überschwemmungen zu quantifizieren und darauf zu reagieren.

Sophia Edu Labs: unterstützender KI-Tutor

Zwei ETH-Master-Studenten der Informatik haben ein Start-up gegründet, um qualitativ hochwertigen und gleichzeitig kostengünstigen Online-Einzelunterricht anbieten zu können.

Synature: intelligente Mikrofone für biologische Vielfalt

Die Mikrofone erkennen anhand von Geräuschen über 10 000 Arten und erfassen so autonom biologische Vielfalt. Massnahmen für den Naturschutz und die regenerative Landwirtschaft lassen sich so effizient überwachen.

Tethys Robotics: leistungsstarke Unterwasserdrohne

Jonas Wüst und Pragash Sivananthaguru haben eine Drohne entwickelt, die mittels akustischer Sensoren in Gewässern navigieren und z. B. Sucheinsätze in starken Strömungen übernehmen kann.

Treeless: Zellulose ohne Bäume

Kann man Verpackungen, Klebstoffe oder Kosmetika entwickeln, ohne dabei auf synthetische oder schädliche Stoffe zurückzugreifen? Treeless erforscht und produziert biobasierte Materialien aus Zellulose, die ohne Holz auskommt und von Mikroorganismen produziert wird.

Unbound Potential: neuartige Batterie

Die Redox-Flussbatterie des ETH-Spin-offs macht die Langzeitspeicherung erneuerbarer Energie kostengünstiger, nachhaltiger und effizienter. Durch die Verwendung von nicht mischbaren Elektrolyten kommt sie ohne Ionen-transfer-Membran aus.

Für noch mehr Freiraum zum Erfinden und Tüfteln

Das Student Project House wird bereits gefördert von der Asuera Stiftung, der Baugarten Stiftung, Inger und Dr. Norbert Bischofberger, der Ernst Göhner Stiftung, der Fondation Alcea, Franke, Dipl. Ing. Walter Fust, der Georg H. Endress Stiftung, der Georg und Bertha Schwyzer-Winiker Stiftung, Petra König Pirola, Plastic Omnium, der Stiftung e-na'bel, dem Trilogos Fonds sowie von Georg Wacker. Nächste Ziele sind, mit Partnerinnen und Partnern den Start eines hochmodernen Food Labs sowie die Erweiterung des Digital Makerspace zu ermöglichen.

 ethz-foundation.ch/student-project-house

«Die Technologie ist der kleinste Teil»

Mit leisem Stolz blickt Sabrina Badir auf den zehnjährigen Weg ihres ETH-Spin-offs Pregnolia zurück. Der Generation an ETH Entrepreneuren, die noch ganz am Anfang steht, fühlt sie sich verbunden.

Wie sind Sie als Bewegungswissenschaftlerin zu einem Start-up im Bereich Schwangerschaftsbetreuung gekommen?

SABRINA BADIR – Mich zog es noch während des Studiums Richtung Biomechanik und Medizin. Also eignete ich mir in Maschinenbauvorlesungen die Basics der Mechanik an. Meine Master-Arbeit schrieb ich am Institut für Mechanische Systeme. Dort hat man immer schon eng mit der Ärzteschaft zusammengearbeitet, um mechanische Prinzipien für medizinische Diagnostik und Therapie nutzbar zu machen. Zur Technik, auf der Pregnolia basiert, gab es beispielsweise bereits vor mir zehn Jahre Forschung. Mein Doktorat drehte sich um eine Anwendung im Zusammenhang mit Veränderungen des Gebärmutterhalses. Ich merkte, dass seitens der beteiligten Spitäler grosses Interesse bestand, die damit verbundene Studie auch nach meinem Doktorat fortzuführen und letztlich ein Gerät zur Messung der Zervixsteifigkeit zu entwickeln. Denn es zeichnete sich ab, dass diese ein für die Schwangerschaftsbetreuung hochrelevanter Biomarker ist. Doch erst als ich auf das Pioneer-Fellowship-Programm der ETH aufmerksam wurde, kam mir der Gedanke, Unternehmerin zu werden.

Wie erlebten Sie Ihre ersten Schritte auf diesem Weg?

Im Pioneer-Fellowship-Programm lernte ich, wie man aus einer wissenschaftlichen Arbeit ein Business macht. Als Wissenschaftlerin war meine Welt die Technologie, die ich entwickelte. Als Jungunternehmerin realisierte ich, dass die Technologie den kleinsten Teil des Erfolgs meines Business ausmachen wird. Ich war total neugierig und suchte mir Antworten auf meine vielen Fragen, wobei sich mir eine ganz neue Welt eröffnete. Was ich in dieser Welt extrem schön fand und finde, ist, wie offen all die viel beschäftigten Leute sind. Andere Unternehmerinnen und Unternehmer wissen, wie herausfordernd – und oft einsam – dieser Weg ist, und so unterstützt man sich gegenseitig, wo man kann.

Wo steht Pregnolia heute?

Wir haben einen sehr weiten Weg zurückgelegt: In den vergangenen zehn Jahren haben wir aus einer Idee ein in Europa zugelassenes Produkt entwickelt. Wir konnten komplett neue Daten erheben und damit zeigen, dass ein weicher Gebärmutterhals mit einem erhöhten Risiko für eine Frühgeburt verbunden ist. Wir haben es geschafft,

«Wir wollen Vorsorgeuntersuchungen für Millionen von schwangeren Frauen auf der ganzen Welt präziser und proaktiver gestalten.»



ETH Zürich / Markus Bertschi

auf wissenschaftlicher Augenhöhe als Pionierfirma für verbesserte Schwangerschaftsvorsorge wahrgenommen zu werden. Heute arbeiten wir mit weltbekannten Gynäkologinnen und Gynäkologen zusammen, Koryphäen aus England, Holland, Italien oder den USA, die an grossen Konferenzen referieren, um Pregnolia den Weg in die Klinik zu ebnen. Wir haben es zudem geschafft, Investoren für unseren Businesscase zu gewinnen, bevor es die Femtech-Industrie gab und Gendermedizin ein Buzzword war. Um all das zu erreichen, mussten wir unsere Strategie allerdings mehrfach anpassen.

Wie geht es weiter?

Wie erwähnt ist unser Messgerät zugelassen. Das reicht jedoch nicht aus; wir brauchen Leitlinien für die Ärztinnen und Ärzte, die es ermöglichen, basierend auf den Messungen tatsächlich Entscheidungen zu treffen. Diese Leitlinien können nur mittels grosser Studien ausgearbeitet werden. Schwangere zu betreuen, ist etwas sehr Delikates, weshalb extrem viele klinische Daten gefordert sind. Wir müssen also noch mehr Daten erheben. An der Zulassung für den US-Markt arbeiten wir. Unsere langfristige Vision ist klar: Wir wollen die Untersuchung der Zervixsteifigkeit als neuen klinischen Standard etablieren – nicht nur, um die Versorgung bei Risikoschwangerschaften zu verbessern, sondern letztlich um Vorsorgeuntersuchungen für Millionen von Frauen auf der ganzen Welt präziser und proaktiver zu gestalten. Das Pregnolia-System übertrifft dabei herkömmliche Methoden wie Palpation oder die Beurteilung der Gebärmutterhalslänge und -erweiterung mittels Ultraschalls deutlich. Klar ist: Wenn das Produkt global ausgerollt werden soll, braucht es eine andere Expertise als diejenige, die wir bei Pregnolia in den letzten Jahren aufgebaut haben. Wir möchten deshalb einen Entwicklungsstand erreichen, bei dem eine grosse Firma Pregnolia weitertragen kann. Um eine solche strategische Partnerschaft einzugehen, führen wir bereits Gespräche.

Pregnolia hat bei den Femtech World Awards 2025 den Innovationspreis des Jahres für Gynäkologie und Geburtshilfe gewonnen – was bedeutet das für Sie?

Diese externe Validierung und die damit verbundene Visibilität sind toll und extrem wichtig für uns. Die Femtech World Awards werden in Grossbritannien organisiert, das hilft uns jetzt dort. Gerade weil wir selbst noch kein Marketing im grossen Stil machen können.

Ist es für Sie denkbar, einen Teil Ihres Erfolgs an die ETH zurückfliessen zu lassen, wenn Ihre aktuelle Strategie für Pregnolia aufgeht?

Absolut! Genau aus diesem Grund habe ich den Founder's Pledge der ETH abgelegt. Ohne die ETH und ihre Donatorinnen und Donatoren wäre Pregnolia nicht entstanden. Somit ist für mich klar, dass im Erfolgsfall etwas an die ETH zurückfliesst. Zudem finde ich es generell wichtig zu verstehen, dass Generationen miteinander verbunden sind, gerade in einer Zeit, die von einem grossen Individualismus geprägt ist. Junge Entrepreneure zu unterstützen, passt zu diesem Mindset der Verbundenheit.

Der ETH Founder's Pledge

Unternehmerinnen und Unternehmer, die aus der ETH Zürich hervorgegangen sind, geben mit dem Founder's Pledge ein unverbindliches Versprechen ab, sich in Zukunft philanthropisch für die ETH und ihren Nachwuchs einzusetzen. Gründer wie Lukas Böni von Planted oder Philipp Furler von Synhelion stehen damit für eine verbundene und nachhaltige Gründer-szene an der ETH ein.



Mehr erfahren:
ethz-foundation.ch/founderspledge

Für Techies mit ethischem Kompass

Die Stärkung von Nachhaltigkeit und Ethik ist ein Bildungsziel der ETH Zürich. Ein ETH-weites Projekt integriert die Themen systematisch in die Lehre.



«Bevor ihr Ingenieure seid, seid ihr vor allem Menschen.»

Francesco de Sanctis



Tafel im ETH-Hauptgebäude: Der italienische Geistes- und Literaturwissenschaftler Francesco de Sanctis hatte die erste Professur für Italienische Literatur an der ETH inne. Der Satz «prima di essere ingegneri voi siete uomini» – zu Deutsch «bevor ihr Ingenieure seid, seid ihr vor allem Menschen» – stammt aus seiner Antrittsvorlesung von 1856 und wurde zum Leitmotiv der humanistischen Abteilung des damaligen Polytechnikums.

Absolventinnen und Absolventen der ETH Zürich sind prädestiniert dafür, nach Abschluss ihres Studiums den technologischen Fortschritt in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft voranzutreiben. Ihre Fähigkeit, komplexe Technologien zu entwickeln, sollen sie dabei in den Dienst von Demokratie, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit stellen. Um dieser anspruchsvollen Anforderung gerecht zu werden, braucht es neben einer hochstehenden fachspezifischen Ausbildung, wofür die ETH seit Generationen steht, auch überfachliche Kompetenzen. Dazu gehört ein vertieftes und ganzheitliches Verständnis von Nachhaltigkeit und Ethik sowie gesellschaftlichen Kontexten.

Ethik meint dabei die Reflexion moralischer Prinzipien und gesellschaftlicher Werte. Nachhaltigkeit wiederum adressiert einen tragfähigen und zukunftsorientierten Umgang mit unseren Ressourcen – mit dem Ziel, die Bedürfnisse der heutigen Generation zu befriedigen, ohne die Möglichkeiten zukünftiger Generationen einzuschränken. Bis heute fehlt an der ETH ein systematischer Einbezug dieser beiden Perspektiven in die Curricula. Mit der neuen Initiative «Nachhaltigkeit und Ethik» wird diese Lücke geschlossen.

Verantwortungsbewusste Entscheidungen

Die Themen werden künftig wiederholt, aufbauend und zunehmend vertieft in allen Studiengängen behandelt. Damit werden die Studierenden befähigt, verantwortungsbewusste Entscheidungen zu treffen und aktiv zur Bewältigung globaler Herausforderungen wie Klimawandel, technologische Gerechtigkeit oder faire Verteilung von Ressourcen beizutragen.

Noch stärker als heute sollen Absolventinnen und Absolventen als «Change Agents for a Better Tomorrow» die Welt bewusst positiv mitgestalten. Da im Rahmen der Studienreform PAKETH ohnehin alle Studiengänge eine Revision durchlaufen, bietet sich eine einmalige Gelegenheit, dafür jetzt die richtigen Weichen zu stellen.

Philanthropie schafft Momentum

Die Initiative soll an der ETH eine breite und tiefgreifende Wirkung entfalten. Mittels eines Spiral-Curriculums, bei dem sich theoretische und praxisorientierte Anwendungen von Konzepten und Theorien mit der Reflexion durch die Studierenden abwechseln, erwerben diese praxisnahe Fähigkeiten in wertorientierter Gestaltung, systemischem Denken, Stakeholder-Analyse und zivilgesellschaftlichem Engagement. Gleichzeitig befähigt das Projekt auch ETH-Dozierende, Nachhaltigkeit und Ethik sinnvoll in ihre Lehre zu integrieren. Viele Dozierende möchten diese Themen aufgreifen, scheitern jedoch an Zeitmangel, fehlenden Ressourcen oder didaktischer Unsicherheit. Um diese Hürden abzubauen, stellt die Initiative Lehrmaterialien, Plattformen für Peer-Austausch sowie didaktische Weiterbildungen bereit. Anreize wie Projektförderungen, Lehrpreise und Sichtbarkeit bei zentralen ETH-Veranstaltungen erhöhen zusätzlich die Motivation und die institutionelle Anerkennung. Diese Elemente legen gemeinsam das Fundament für einen tragfähigen kulturellen Wandel, hin zur Anerkennung der erwähnten Perspektiven als integrale Bestandteile exzellenter ingenieur- und naturwissenschaftlicher Bildung.

Um den beabsichtigten Wandel konsequent realisieren zu können, ist die ETH auch auf Mittel von Gönnerinnen und Gönnern sowie

Partnern angewiesen. Interessierte, die die ganzheitliche Vision exzellenter ETH-Ausbildung teilen und die Dimensionen Nachhaltigkeit und Ethik in der Lehre fördern möchten, sind herzlich eingeladen, mit der ETH Foundation das Gespräch aufzunehmen.

«Bildung soll junge Menschen nicht nur dazu befähigen, sich Fachkompetenzen anzueignen, sondern auch dazu, eine Vorstellung einer wünschenswerten Zukunft und des eigenen Beitrags dazu zu formen.»



Prof. Dr. Joël Mesot
Präsident der ETH Zürich,
Vizepräsident ETH Foundation



Bei den Fokusprojekten entwickeln Studierende in Kleingruppen während zwei Semestern ein marktorientiertes Produkt. Im Bild Geranos, eine Drohne für den Lufttransport schwerer Masten.

Alessandro Della Bella / ETH Zürich

Ihre Unterstützung

Sei es für die Energie- und Klimafrage, die Digitalisierung oder unsere Gesundheit: Wissenschaft und technologische Innovation bieten unserer Gesellschaft grosse Chancen, resilienter und nachhaltiger zu leben. Entscheidend für den Erfolg sind exzellente Forschung und Lehre, starke Partner – und Sie: **Mit einer zweckungebundenen Spende zugunsten des Polyfonds verhelfen Sie visionären Ideen zum Durchbruch!**



Banküberweisung

Bankinstitut: UBS Switzerland
Zahlungsempfänger: ETH Zürich Foundation,
8006 Zürich
IBAN: CH64 0023 0230 7713 6302 M
BIC-SWIFT: UBSWCHZH80A
Zahlungszweck: Uplift 21 DE

Für Zuwendungen in Euro oder in US-Dollar:
ethz-foundation.ch/bankangaben



Legate und Erbschaften

Wir informieren Sie gerne über
Möglichkeiten, die ETH Foundation
in Ihre Nachlassplanung aufzunehmen:
E-Mail: legat@ethz-foundation.ch
Tel.: +41 44 633 36 36



Website

Spenden Sie per Kreditkarte,
Postfinance, Paypal oder Twint auf:
ethz-foundation.ch/foerdern-polyfonds



Kontakt zur Redaktion

Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme!
E-Mail: uplift@ethz-foundation.ch
Tel.: +41 44 633 69 66



**Fördern Sie
Pioniergeist.**

Für Talente mit Turbo

