

ROBOTER FASZINIEREN

ETH Science Weekend der Art Safiental

Von Susi Schildknecht



Johannes Hedinger, Kurator Art Safiental, ETH-Prof Robert Riener, Annemarie Bucher, ZHDK-Kunstdozentin, Jaime Duarte, CEO von Myoswiss AG. Bild Susi Schildknecht

Letztes Wochenende stand an der Art Safiental das ETH Science Weekend auf dem Programm. «Analog-Digital» lautet das diesjährige Motto der Kunstausstellung, da passte die Zukunftsmusik aus den ETH-Labors gut dazu. Eine Tanzaufführung in der Turnhalle von Tenna, Robotervorführungen rund ums Berghotel «Alpenblick» oder das persönliche Ausprobieren eines tragbaren Exomuskels gaben Einblick in die Welt der Forschung. Den Höhepunkt aber bildete der Robotic Hike aufs Tenner Chrüz.

Start zur Wanderung war auf der Alp Bleichtaboda oberhalb von Tenna. Ein sehr spezieller Moment für Lorenz Schwärzler (49), der seit einem Unfall vor 30 Jahren an einer inkompletten Querschnittlähmung leidet und seither keinen Bergweg mehr betreten hat. Er trug einen Myosuit der neuesten Generation, einen tragbaren Roboter aus angenehm weichen Materialien, der die Beinfunktionen und somit das Gehen unterstützt. In seinem Alltag schafft Lorenz einige wenige Meter mit dem Gehstock, für grössere Distanzen verwendet der Informatiker meist einen E-Scooter. Den Myosuit kennt und schätzt er schon länger. In der Therapie wird damit

Gehen, Balance und Kraft trainiert. Um seine verbleibende Muskelkraft und den Kreislauf zu stärken, hat Lorenz sich vor gut zwei Monaten ein persönliches Exemplar der neuesten Myosuit-Generation angeschafft. Knie- und Hüftgelenke werden über Seilzüge und Motoren aktiv unterstützt, den Grad der Unterstützung kann Lorenz selbst steuern. «Damit kann ich nun dreimal pro Woche etwa 45 Minuten lang auf dem Crosstrainer trainieren. Dank Muskelunterstützung komme ich so auch zum Schwitzen und kurble meinen Kreislauf an. Ohne Myosuit reicht meine Muskelkraft nur gerade für 10 Minuten», erklärt Lorenz. Begleitet wurde Lorenz Schwärzler ab der Tenner Alp unter anderem vom Team des ETH-Labors für sensorische Systeme in Zürich, wo der Myosuit unter Leitung von Professor Robert Riener entwickelt wurde.

Mit von der Alp-Partie war auch Anymal, ein vierbeiniger Laufroboter, der ebenfalls den ETH-Labors entstammt und an der Art Safiental auf seine Bergtauglichkeit geprüft wurde. Dieser Roboter ist spezialisiert für den Einsatz in unwegsamem Gelände und verfügt über modernste

Sensoren und Spezialantriebe. Heute wird die Maschine für Inspektionen eingesetzt, zukünftig soll er verschiedene Arbeiten an Orten durchführen, die für Menschen oder Suchhunde schwer erreichbar oder gar gefährlich sind. Auf dem Wanderweg ob Tenna sorgte er jedenfalls für viel Aufsehen. Passanten blieben interessiert stehen und die ausgezäunten Kühe und Rinder blickten sichtlich neugierig auf die neue Spezies.

Für Lorenz Schwärzler war die Luft ungewohnt dünn auf fast 2000 Metern über Meereshöhe. Auch wenn er auf halbem Weg zum Chrüz kapitulieren musste, war dieser Ausflug in die Bergwelt für ihn – im wahrsten Sinne des Wortes – ein bewegender Moment: «Auf eigenen Beinen wieder einmal auf einem Alpweg unterwegs zu sein und das Kuhglockengebimmel zu hören, versetzt mich in meine Kindheit zurück. Und gleichzeitig motiviert mich das heute Erreichte riesig zum Weitertrainieren.» Anymal hatte auf dem Bergweg mit anderen Schwierigkeiten zu kämpfen. Sein Motor lief heiss und im steilen Gelände forderten tiefe Rinnen mit ungünstiger Breite seinen 'Kapitän' am Steuergerät. Aber mit etwas menschlicher Hilfe schaffte er es aufs Chrüz, wo er sich vor der prächtigen Kulisse wieder in Höchstform zeigte.

Zurück beim Berghotel «Alpenblick» nahmen nicht wenige Gäste das Angebot wahr, selbst einmal einen Myosuit auszuprobieren. Unter ihnen war auch Annemarie Bucher, Kunstdozentin an der Zürcher Hochschule für Künste, die mit Studierenden die Art Safiental erkundet hatte: «Ein wenig erinnert der Myosuit an eine Rüstung, welche meine Beine und Gelenke angenehm stabilisiert. Und die Seil- und Gummizüge fühlen sich wie eine Verdoppelung meiner Beine an, die leicht zeitversetzt das machen, was ich will.»

Die diesjährige Art Safiental zeigt auf vielseitige Weise, was alles sich dem Motto «Analog-Digital» unterordnen lässt. So war etwa die wissenschaftlich-künstlerische Tanzaufführung in der Turnhalle von Tenna nicht eben selbsterklärend. Man musste sich einlassen auf das Gezeigte, und wer das Gesehene gar verstehen wollte, die erläuternden Poster dazu lesen. Marie Georgarakis ist Mitarbeiterin im ETH-Labor von Robert Riener und verantwortlich für das Konzept des «Synaesthetic Dance», vorgeführt von der Münchner Performerin Marie Nüzel und ins gewünschte Licht gesetzt vom Software-Architekten Roman Saratz. Der analoge Tanz wurde mittels Stroboskop-Lampen für die Wahrnehmung in Einzelbilder zerlegt, so wie die Forscher auch Bewegungen digital messen.