

# TechnoScope

by satw



## LE PROFESSIONI del futuro

25  
anni  
TechnoScope

[www.satw.ch/technoscope](http://www.satw.ch/technoscope)

Una professione che ha a che fare con la tecnologia? No grazie, un lavoro del genere è troppo arido per me! Un preconcezzo piuttosto diffuso. Quanto sia sbagliato lo dimostrano i **sette esempi riportati in queste pagine che mostrano profili professionali** che fino a poco tempo fa nemmeno esistevano. Sia che presentino giovani uomini e donne che hanno saputo sfruttare le loro conoscenze in ambito tecnico, naturalistico o ingegneristico come trampolino di lancio. Per realizzare un'idea che stava loro a cuore. **Per trasformare la loro passione in un lavoro.** Oppure semplicemente per contribuire a rendere migliore o più sostenibile il nostro mondo.

Che si tratti di agricoltura, medicina, crisi climatica o alimentazione, una cosa è certa: quasi sempre la tecnologia è parte della soluzione.

Naturalmente, per tutti questi mestieri non basta la motivazione, ma serve anche una solida formazione. **Che può, ma non necessariamente deve, significare un percorso di studi superiori o universitari.** Gli specialisti della progettazione e installazione di impianti solari, ad esempio, o gli hacker che, su incarico dell'Esercito svizzero, proteggono il paese dagli attacchi informatici, **possono anche essere neofiti del settore.** Dunque persone che mettono a disposizione le loro competenze per conto proprio o in maniera trasversale.

Una cosa però accomuna tutti: la voglia di offrire il proprio contributo.



Da 25 anni TechnoScope presenta una panoramica dei più svariati settori della tecnica, con le loro attrici e i loro attori. A circa 3000 scuole, abbonate/i, centri di informazione professionale o altri istituti professionali. In modo chiaro, conciso e avvincente.

# La ricercatrice che crea la cute

Daniela Marino, CEO di Cutiss

Già a sette anni Daniela Marino aveva ben chiaro in mente cosa voleva diventare: ricercatrice! La piccola Daniela di allora sarebbe orgogliosa della quarantunenne Daniela di oggi: una laurea in biotecnologia all'Università di Milano e un dottorato al Politecnico di Zurigo, Daniela Marino guida una start-up biotech a Schlieren che si aggiudica un premio dopo l'altro.



Cutiss, così si chiama l'azienda, produce pelle umana in laboratorio. È basta una piccola quantità di cute sana delle dimensioni di un francobollo per isolare un numero di cellule sufficiente a coltivare un nuovo tessuto cutaneo identico alla pelle del paziente. L'anno scorso Cutiss è riuscita a salvare un neonato di soli 20 giorni che presentava ustioni molto estese.

Attualmente l'intero processo è in fase di sperimentazione clinica. Prima di poter essere immessi sul mercato i prodotti medicali devono ottemperare a una serie di



Nel mondo sono circa 50 milioni le persone che soffrono di gravi problemi cutanei.

requisiti estremamente rigorosi. L'obiettivo di Cutiss è costruire un macchinario in cui in futuro il ciclo si svolga in un circuito chiuso sterile e automatizzato: più rapido, più sicuro, più conveniente e quindi più alla portata di tante e tanti pazienti.

Non siamo ancora a questo punto, ma parlando con Daniela Marino si nota subito che non si lascia scoraggiare facilmente. Emana fiducia e dinamismo. Un atteggiamento che l'ha aiutata, lei che ha sempre e solo voluto fare la ricercatrice, a diventare un'imprenditrice di successo. «Cosa fosse un business plan, l'ho scoperto su Google», racconta ridendo. Poter aiutare le persone con gravi pro-

blemi cutanei o i bambini con ustioni potenzialmente letali vale tutto il suo impegno. Lei stessa è madre di due bimbi ancora piccoli. Ricercatrice, imprenditrice, madre: come riesce a conciliare tutti questi ruoli? «Basta solo volerlo ed è la vita stessa ad offrirci le soluzioni.»



Roman Grabherr,  
ISP Electro  
Solutions AG

## Solartori (installatori solari)

Professionisti con un futuro luminoso

In Svizzera l'energia solare potrebbe garantire un importante contributo alla transizione energetica. Circa tre quarti delle emissioni di gas serra sono dovute all'impiego dei combustibili fossili come fonte energetica. Ma, proprio a causa dell'attuale boom del solare, qui da noi il settore versa in una situazione problematica: la carenza di specialisti in grado di montare i pannelli solari, allacciarli alla rete elettrica e occuparsi della relativa manutenzione. Secondo uno studio della ZHAW di Wädenswil, il potenziamento del fotovoltaico nel comparto edile creerebbe all'incirca 14.000 nuovi posti di lavoro.

Particolarmente ambiti sono i solartori, professionisti che progettano e installano gli impianti solari. Attualmente non esiste una formazione ad hoc.



Grazie per la vostra fiducia!  
TechnoScope è una rivista gratuita.  
Per abbonarsi:  
[www.satw.ch/technoscope](http://www.satw.ch/technoscope).



[www.solarteure.ch/](http://www.solarteure.ch/)

*I solartori sono professionisti del solare che operano in una delle attività artigiane più promettenti per il futuro.*

Può diventare solartore certificato chiunque possieda una formazione di base, ad esempio come elettroinstallatore, e poi porti a termine un programma di formazione di sei mesi. Tuttavia, data la carenza di specialisti, l'associazione di categoria Swissolar sta lavorando intensamente per avviare un corso di formazione professionale che dovrebbe partire nel 2024.

Per Roman Grabherr, responsabile dell'Energy Center specializzato in impianti solari presso la ISP Electro Solutions AG, quella del solartore è una delle figure professionali con più prospettive per il futuro nell'ambito del comparto artigiano elvetico, un mestiere in continua evoluzione. Infatti mentre «prima venivano installati «solo» moduli e invertitori, oggi un solartore deve avere solide conoscenze anche in materia di stazioni di ricarica

e pompe di calore. E chissà come si evolverà questa attività nel corso del nostro viaggio verso un futuro rinnovabile!» Proprio perché oggi nel ramo solare non esiste ancora una formazione standard di base, questa professione fa affidamento sui neofiti del settore. «Chiunque sia interessato all'energia solare, porti con sé un approccio basato sull'artigianalità e lavori volentieri all'aperto, può imparare molto «on the job» e diventare un professionista del solare», spiega Grabherr. Lo stesso vale per le ragazze. «Per installare impianti solari serve un team che funzioni bene e sappia affrontare con spirito di squadra i vari compiti – non solo i lavori di installazione, ma anche la fase di progettazione e coordinamento. Per dare vita alla transizione ecologica dipendiamo da tante mani volenterose!»



## Il tecnologo che lotta contro lo spreco alimentare

**Stefan Durrer,**  
Lean Manager di Halba

Nel mondo circa un terzo degli alimenti finisce nei rifiuti anziché nel piatto. In Svizzera, secondo il WFF, il dato corrisponde a 2,8 milioni di tonnellate di cibo. Lo spreco alimentare non riguarda solo i cibi già prodotti, ma spesso ha origine già in fase di produzione. Contrastare questo fenomeno rientra fra le mansioni di Stefan Durrer. In qualità di Lean Manager di Halba, una divisione della Coop Svizzera, è responsabile dell'ottimizzazione della produzione del cioccolato. Affinché si svolga con la massima efficienza possibile e non vada sprecata nessuna risorsa.



La laurea in Tecnologie alimentari conseguita presso l'Università di scienze applicate di Zurigo (ZHAW) a Wädenswil gli ha permesso di acquisire il know-how necessario. Il cibo con il suo ciclo di produzione affascina da sempre questo cuoco erudito. Ecco perché Stefan Durrer si è divertito molto durante i suoi studi alla ZHAW. Il corso infatti coniuga tecnologia e scienza, insegna i concetti basilari dell'alimentazione sul piano della microbiologia e della chimica, ma offre anche una visione pratica della preparazione e trasformazione di alimenti e bevande, e di tutto l'aspetto del management. Perché



Come evitare lo spreco alimentare già in fase di produzione? La tecnologia alimentare va alla ricerca delle soluzioni.



La laurea in Tecnologie alimentari impartisce nozioni nei più svariati campi alimentari: tecnica, management, chimica, produzione e distribuzione degli alimenti.

mangiare sano e sostenibile, senza però rinunciare al gusto, fa tendenza e apre diversi orizzonti professionali nell'industria alimentare. Con una laurea in Tecnologie alimentari ci si può specializzare in sicurezza alimentare, o si possono creare

cibi innovativi. Può trattarsi di una nuova bibita per Rivella, o di un gin pregiato che, come per magia, – ma con la garanzia della totale assenza di additivi artificiali – cambia colore non appena si aggiunge acqua tonica.



[bit.ly/swissfoodtechnology](https://bit.ly/swissfoodtechnology)

## Space-Explorer

Gli esploratori che accarezzano le stelle

Chi di noi non ha mai rivolto lo sguardo al cielo di notte e contato le stelle, percependo la propria piccolezza e chiedendosi da dove veniamo? Gli astronauti sono quelli che si sono avvicinati di più alla risposta: «In rappresentanza dell'intera umanità, testano i limiti del corpo umano nello spazio, fanno ricerca, supportano lo sviluppo di nuove tecnologie ed esplorano le meraviglie dell'universo in uno degli am-



Deborah Müller, Space Technology Transfer & Industrial Relations Expert presso Space Exchange Switzerland e Space@ETH Zürich  
Delegata svizzera all'ESA

bienti più estremi che esistano», così l'ESA, l'Agenzia Spaziale Europea, descrive la loro missione. Le immagini scattate nello spazio sono utilissime per la Terra, ad esempio per la protezione del clima, lo sviluppo di materiali particolarmente resistenti o di tessuti innovativi.

È raro che capiti l'occasione di candidarsi per diventare astronauta. Attualmente è in corso una procedura di selezione presso l'ESA. Le candidate e i candidati devono avere almeno una laurea in una facoltà scientifica (fisica, biolo-

*«Il fascino dell'universo accomuna scienza, ingegneria e filosofia. La scienza aerospaziale fornisce un importante contributo per la ricerca delle nostre origini, lo sviluppo di soluzioni biotecnologiche e mediche, l'osservazione dei fenomeni geofisici, l'esplorazione della Terra e degli altri pianeti, e funge da banco di prova per testare i materiali intelligenti di nuova generazione.»*

gia, chimica, matematica, ingegneria o medicina), una buona conoscenza della lingua inglese e tre anni di esperienza professionale. Inoltre devono avere una buona costituzione fisica, una forte motivazione e la capacità di mantenere la calma anche in situazioni di stress.

Le candidature pervenute dalla Svizzera sono circa 600. Purtroppo la percentuale femminile è bassa: l'esplorazione spaziale resta un settore a predominanza maschile. Ma qualcosa sta cambiando: l'ESA incoraggia espressamente le donne a candi-

darsi. Anche a prescindere dal classico equipaggio di astronauti, l'ESA offre a laureate e laureati una miriade di entusiasmanti opportunità per collaborare al top della scienza aerospaziale. Dalla Terra.



[www.esa.int](https://www.esa.int)



## Un'app per fare del bene

Tillmann Lang, CEO e co-fondatore di Inyova

Tillmann Lang descrive sé stesso come un patito della tecnologia che ama sperimentare tutto ciò che è nuovo. E un ottimista. Insieme ad alcuni spiriti affini, il matematico-informatico, con tanto di laurea del Politecnico, intende rivoluzionare l'universo degli investimenti finanziari.

Perché anche un ottimista non può fare a meno di notare che oggi non tutto va per il meglio: cambiamento climatico, emergenza idrica, carenza energetica, distruzione dell'ambiente. Imprese che pro-

mettono tanto ma alla fine sono più interessate al profitto che alla sostenibilità. E questo non è un bene, perché se la finanza e l'economia non fanno la loro parte, non si può migliorare il mondo.

Dato che per Tillmann Lang è importante che suo figlio cresca in un ambiente in cui vale la pena vivere, nel 2019 ha fondato la piattaforma digitale di investimenti Inyova. Un'impresa di successo, che permette anche ai piccoli investitori di investire solo nelle aziende per le quali la sostenibilità non è solo una promessa vuota. Ad esempio le imprese che puntano sulle energie rinnovabili o su una produzione a basso impatto ambientale, oppure sulla parità di diritti.

# Inyova fa sì che gli investimenti finanziari rendano il nostro pianeta più sostenibile.

Il concetto alla base di questo progetto di finanza sostenibile: se sempre più persone investono, anche piccole somme, solo in fondi virtuosi in materia di sostenibilità e ambiente, anche gli investimenti finanziari, sommati tra loro, possono contribuire a migliorare il mondo. Impact Investment è il nome di questa nuova filosofia.

L'app Inyova trasforma gli investimenti sostenibili in un gioco da ragazzi: un algoritmo propone automaticamente a ogni cliente una strategia di investimento personalizzata in base alle sue aspettative. Ciò rende la start-up zurighese particolarmente apprezzata soprattutto dai giovani e dalle donne.



[www.inyova.ch](http://www.inyova.ch)



La piattaforma svizzera per proposte e attività interessanti negli ambiti della **M**atematica, **I**nformatica, delle scienze **N**aturali e della **T**ecnica.



Il team che ha fondato Yasai è composto da un architetto, un ingegnere ambientale e un esperto di finanza.

## La squadra che realizza coltivazioni verticali

Eldrid Funck e il team di Yasai

La popolazione mondiale cresce – e ha bisogno di essere nutrita. Ma la Terra non si espande: risorse idriche e superfici coltivabili sono limitate, mentre l'agricoltura intensiva impoverisce il suolo. Cosa fare? Coltivare in altezza! Nell'agricoltura verticale (vertical farming in inglese) le piante vengono coltivate su diversi strati sovrapposti. Ciò significa occupare meno spazio

ottenendo una resa migliore. Inoltre, dato che le coltivazioni verticali vengono realizzate negli agglomerati urbani, si riducono drasticamente anche i lunghi tragitti di trasporto. E poiché viene impiantata in capannoni industriali vuoti, la coltivazione non richiede neanche un consumo aggiuntivo di suolo.

È questa l'idea alla base di Yasai. Dal 2020 la spin-off del Politecnico si occupa di un progetto pilota: una vertical farm alle porte di Zurigo. Le piante crescono su sei strati sovrapposti – non nella terra ma in un'acqua ricca di sostanze nutritive. Su ogni piano l'impianto gestisce automaticamente tutto ciò di cui le piante hanno bisogno per crescere – clima ambiente, luce, acqua, sostanze nutritive. L'intelligenza artificiale aiuta a creare le condizioni ideali per ogni tipo di pianta. Poiché si tratta di un impianto a circuito chiuso con filtraggio dell'aria, è sufficiente una minima parte dell'acqua che richiede una serra «normale». Inoltre non vengono utilizzati pesticidi perché al suo interno non penetrano parassiti. La nota dolente: il consumo energetico dell'im-



## La cyber guerriera

Gita Parekkatti, specialista di cyber security dell'Esercito svizzero

**Technoscope: Cosa ti ha spinto a diventare «hacker al servizio dell'Esercito»?**

Gita Parekkattil: Già ai tempi della scuola mi interessava questo settore. Anche mia sorella e altri miei parenti si occupano di IT. In più il fatto che tutti noi possiamo diventare bersaglio di molestie o mobbing, anche per quanto mi riguarda. Volevo trovare

la persona che si nascondeva dietro tutto questo, parlarle. Ora, anni dopo, lavorare nell'Esercito mi offre una piattaforma dove mettere in pratica le mie competenze.

**Qual è il ruolo del cyber esercito?**

Il reparto cibernetico dell'Esercito è responsabile in primo luogo della sicurezza dei propri sistemi. I cyber specialisti potrebbero anche contribuire a difendere altre strutture critiche in Svizzera, ma questo presuppone l'autorizzazione da parte del mondo politico.

**Che caratteristiche deve avere una cyber guerriera?**

Anche se a volte ci si sente come davanti a un ostacolo insormontabile, non si devono complicare inutilmente le cose. Ognuno porta un suo bagaglio con i propri punti di forza. La motivazione è una qualità su cui non si può fare affidamento a lungo. Invece interesse e disciplina sono amici per la vita, e il resto viene da sé. I

## Nella vertical farming si coltiva in altezza.

pianto. Tuttavia, l'impiego di energie rinnovabili, lo sfruttamento del calore residuo per il riscaldamento e le lampade a risparmio energetico dovrebbero riuscire a bilanciarlo.

Il team che ha fondato Yasai è composto da un architetto, un ingegnere ambientale e un esperto di finanza. Da poco si è aggiunta anche l'economista aziendale Eldrid Funck, entusiasta dell'idea della produzione locale, per lei imprescindibile

dal concetto di città intelligente del futuro. Sorpresa dal fatto che le erbe coltivate da questa giovane impresa siano già disponibili presso la Coop. L'obiettivo è arrivare a distribuirne circa 20 tonnellate all'anno. Perché le erbe aromatiche generalmente arrivano da migliaia di chilometri di distanza – un'enorme absurdità sotto il profilo ecologico.



[www.yasai.earth](http://www.yasai.earth)



CTF (Capture The Flag), i giochi di hacking, possono risultare utilissimi per acquisire competenze giocando e colmare le lacune.

### Quali sono i requisiti formali?

La ICT Warrior Academy è un'autentica fucina di talenti per chi si interessa al settore IKT, oltre a essere un ottimo trampolino di lancio professionale. Il corso di studi in cyber security dell'Esercito si rivolge sia alle persone soggette all'obbligo di leva che alle donne soggette all'obbligo di prestare servizio militare. Chi si laurea in cyber security presso una scuola universitaria professionale soddisfa al meglio tutti i requisiti formali, ma anche gli autodidatti hanno buone possibilità. In ogni caso, tutto dipende dal tipo di competenze acquisite.



Con una formazione di 12 mesi, neofiti del settore senza alcuna esperienza vengono trasformati in «specialiste/i dei sistemi ICT» a livello junior.

 [bit.ly/swisscyberdefense](https://bit.ly/swisscyberdefense)

### Colophon

SATW Technoscope 03/22 | Settembre 2022 | [www.satw.ch/technoscope](http://www.satw.ch/technoscope)  
Idea e redazione: Ester Elices | Collaboratori di redazione: Christine D'Anna-Huber |  
Grafica: Andy Braun | Foto: Adobe Stock, Frank Brüderlin, VBS/DDPS Claudia Christen |  
Foto di copertina: Adobe Stock | Traduzione: Ars Linguae | Stampa: Egger AG

### Abbonamento gratuito e ordini supplementari

SATW | St. Annagasse 18 | CH-8001 Zurigo | [technoscope@satw.ch](mailto:technoscope@satw.ch) | Tel +41 44 226 50 11  
Technoscope 4/22 uscirà a dicembre 2022 sul tema «Acqua».

**satw** it's all about  
technology

Hai domande o suggerimenti per  
il team Technoscope?  
Scrivici! [technoscope@satw.ch](mailto:technoscope@satw.ch)



# orientamento.ch

Alessandra Truaisch  
Servizio documentazione  
Ufficio dell'orientamento scolastico e professionale, Bellinzona

**Mi affascino le nuove tecnologie e vorrei partecipare alle scoperte che forse contribuiranno a migliorare la vita di chi ci sarà dopo di me. Mi piacerebbe esercitare una professione in continua evoluzione. Come faccio a scegliere una formazione adatta a me? Valeria**

Cara Valeria,  
quello della prima scelta professionale è un percorso importantissimo che comprende diverse tappe. Come già stai facendo, devi prima di tutto pensare a cosa ti incuriosisce ed entusiasma di più e a quali attività ti riescono meglio.

Dopodiché arriva il momento di esplorare il mondo delle professioni e delle formazioni. Puoi iniziare a informarti sul sito [www.orientamento.ch](http://www.orientamento.ch) o presso l'Info-centro dell'orientamento a Bellinzona ([www.ti.ch/infocentro](http://www.ti.ch/infocentro)). Confronta le descrizioni delle professioni tecniche, valuta se le attività principali potrebbero piacerti e chiediti se le abilità necessarie corrispondono alle tue caratteristiche personali.

Ma non basta informarsi online o tramite opuscoli, per farsi un'idea concreta di un mestiere bisogna poter osservare i professionisti all'opera. Aziende e associazioni organizzano eventi e stage per permettere ai giovani di conoscere da vicino le professioni, mentre diverse scuole propongono giornate di porte aperte dove è possibile incontrare anche apprendisti e docenti. Informati su [www.ti.ch/bacheca](http://www.ti.ch/bacheca).

Esistono inoltre programmi pensati per abbattere quegli stereotipi che, purtroppo ancora oggi, portano a considerare alcune professioni prevalentemente «maschili» o «femminili». Le ragazze possono ad esempio sperimentare professioni in cui le donne sono sottorappresentate (Giornata Nuovo Futuro, Promtec SUPSI-SAMT) o essere seguite per 9 mesi da una mentore che lavora nel campo della tecnica (Swiss TeCLadies).