

MINT Svizzera Trasformazione digitale

Panoramica dei progetti finanziati
2019 – 2020



IMPRESSUM

CASA EDITRICE

Accademie svizzere delle scienze · Laupenstrasse 7 · Casella postale, 3001 Berna · Svizzera
+41 31 306 92 20 · info@akademien-schweiz.ch · akademien-schweiz.ch

 MintSuisse  [swiss_academies](https://www.instagram.com/swiss_academies)  [Swiss Academies of Arts and Sciences](https://www.youtube.com/SwissAcademiesofArtsandSciences)

Responsabilità generale del progetto e box informativi / contatto

Theres Paulsen, Accademie svizzere delle scienze

Laupenstrasse 7 · Casella postale, 3001 Berna · Svizzera

+41 31 306 92 20 · mint@akademien-schweiz.ch · [akademien-schweiz.ch /de/themen/mint-forderung](http://akademien-schweiz.ch/de/themen/mint-forderung)

Lettorato

Theres Paulsen, Lucrezia Oberli und Anne Jacob

Redattrici

Clelia Bieler, Frau MINT, fraumint.ch

Jenny Casetti, Catta GmbH, catta.ch

Testi

Katja Alves

Clelia Bieler, Frau MINT, fraumint.ch

Christine D'Anna-Huber, redattrice

Simone Pengue, redattore

Richard Reich

Franca Siegfried, franca-siegfried.ch

Claudia Weik, Catta GmbH, catta.ch

Rina Wiedmer, redattrice

Gerda Wurzenberger

Comitato direttivo MINT.DT

Hans Rudolf Ott (Presidente), ETH Zürich, Accademia svizzera di scienze naturali

Claudia Appenzeller, Accademie svizzere delle scienze

Juraj Hromkovic, ETH Zürich

Jens O. Meissner, Scuola universitaria professionale lucernese – Economia HSLU

Francesco Mondada, Politecnico federale di Losanna EPFL

Gianni Operto, AEE Suisse e Operto AG

Esther Pfister, Consulente di strategia e imprenditrice

Alberto Piatti, Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana SUPSI

Katja Rost, Università di Zurigo

Traduzione

Dorette Fasoletti, Anita Rutz, Ziel Text AG Zürich

Immagini e grafici

Marion Alig Jacobson, Science et Cité (pagine 68, 69)

Clelia Bieler, Frau MINT (pagine 56 – 59)

Annette Bouteiller, annettebouteillier.com (pagine 25 – 27, 35 – 37)

flaticon.com; vectorsmarket.com; thenounproject.com (pagina 54)

Matthias Jurt (pagina 16, 17)

Lionel Keller, lionelkeller@bluewin.ch (pagine 40 – 43)

Manh Nguyen, Science et Cité (pagine 68, 69)

Lorenzo Pengue (pagine 11, 12)

Impaginazione e illustrazioni

KEEN Public Relations, keen.ch

MINT Svizzera Trasformazione digitale

**Panoramica dei progetti finanziati
2019 - 2020**

Gli OSS: Gli obiettivi di sviluppo sostenibile internazionali dell'ONU

In questa brochure, il programma di promozione «MINT Svizzera» presenta una selezione di progetti che hanno ricevuto un sostegno finanziario tra il 2019 e il 2020 come complemento al programma MINT2 con un accento sulla trasformazione digitale e che sono stati accompagnati da una commissione di esperti selezionati. A causa della pandemia da Covid-19, c'è stata la possibilità di estendere la durata dei progetti di un anno, a seconda del bisogno, in modo che potessero raggiungere i loro obiettivi nonostante le restrizioni legate alla pandemia.

Con il programma «MINT Svizzera», le Accademie contribuiscono in special modo agli OSS 4 e 5: «Promuovere un'educazione di qualità, inclusiva e paritaria e garantire opportunità di apprendimento permanente per tutti» e «Raggiungere la parità di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze».

> sustainabledevelopment.un.org

> eda.admin.ch/agenda2030/de/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html

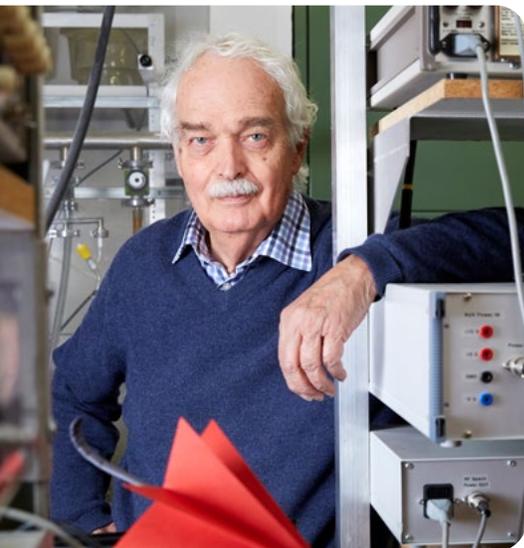


Contenuto

Un accento particolare sulla digitalizzazione (Prefazione).....	6
Istituzioni di punta	9
Affrontando la rivoluzione digitale coscientiosamente con L'ideatorio (L'ideatorio).....	10
Robotica, informatica e tecnologia	14
Scoprire la robotica con Roberta (Pädagogische Hochschule Luzern)	15
Senza pressioni e senza paura (Educreators Foundation).....	20
La scelta coraggiosa di una professione tecnica (Bureau de la Déléguée à l'égalité de la République et Canton du Jura)	25
Per specifici gruppi di età	30
Giochiamo al futuro (Pädagogische Hochschule St. Gallen).....	31
PrimaLogo – Programmazione per bambini (ETH Zürich).....	35
Materiale didattico e valigette per le scuole	39
La valigia archeologica digitale (Zürcher Hochschule der Künste)	40
Cyberbullismo: la parola agli allievi (Haute école pédagogique Vaud).....	45
Promozione dei talenti	50
Verso un maggiore ricambio generazionale TIC attraverso lo scouting (ICT Scouts / Campus Förderverein)	51
Il talento non è una cosa scontata (ETH Zürich)	56

Iniziative nazionali e accesso a bassa soglia	61
Swiss TecLadies Network - Il programma di mentoring (Accademia svizzera delle scienze tecniche SATW)	62
Camp Discovery (Science et Cité)	67
Un arricchimento per entrambe le parti (Science et Cité).....	72
Stories Instagram e Twitteratura (Junges Literatur Labor JULL, Zürich).....	76
Altri progetti sostenuti nell'ambito di MINT Svizzera Trasformazione digitale	81

Un accento particolare sulla digitalizzazione



Hans Rudolf Ott, Presidente del Comitato direttivo MINT Svizzera Trasformazione digitale

L'obiettivo principale del programma di promozione «MINT Svizzera» delle Accademie svizzere delle scienze è quello di motivare i bambini e i giovani a interessarsi alla matematica, all'informatica, alle scienze naturali e alla tecnologia (discipline MINT). Il programma si prefigge di risvegliare l'interesse delle ragazze e dei ragazzi per le nuove professioni della moderna società tecnologica e rafforzare la formazione di base nelle scienze naturali e tecniche. La Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI) ha fornito alle Accademie un quadro chiaro per il mandato MINT: la promozione di

progetti con un impatto sovregionale o nazionale a complemento del lavoro dei cantoni. Per quanto riguarda le offerte relative alla formazione extrascolastica, i bambini e i giovani devono potervi accedere con maggiore facilità. In vista della crescente digitalizzazione del nostro contesto di vita, la SEFRI ha messo a disposizione dei fondi supplementari per dei nuovi progetti a partire dalla primavera 2019. Da un lato, il nuovo bando invita a presentare dei progetti sugli aspetti tecnici della digitalizzazione (principalmente nell'insegnamento scolastico) e, dall'altro, dei progetti che tengano conto degli effetti della trasformazione digitale sulla società e si interrogino sulle conseguenze in modo critico.

È stato istituito un comitato direttivo nazionale (CD) i cui compiti principali erano i seguenti: la selezione dei progetti, la messa in rete degli attori, la promozione della cooperazione e il controllo della qualità. Il CD era composto da specialisti con diverse competenze ed esperienze nel settore MINT e, più in particolare, nel campo della digitalizzazione. Affinché una promozione MINT coordinata possa risultare efficace per le future lavoratrici e i futuri lavoratori, si è rivelata estremamente importante la necessità di un attento monitoraggio dei progetti da parte dei membri del comitato.

Trasformazione digitale – Complemento al programma MINT Svizzera 2017 – 2020

La pandemia di COVID-19 ha avuto un forte impatto sul settore dell'istruzione: i centri scientifici e i musei sono rimasti chiusi per settimane, e il funzionamento delle scuole e la formazione continua del personale insegnante sono stati gravemente perturbati. Ne hanno risentito soprattutto le istituzioni e i progetti extrascolastici. Il programma di promozione «MINT Svizzera» ha tuttavia permesso di sviluppare delle nuove idee per i futuri format di apprendimento e di insegnamento. Il comitato di esperti delle Accademie ha tuttavia saputo reagire con la necessaria flessibilità per posticipare la fine del programma di un anno. In questa brochure potete scoprire quali sono i progetti che il programma di

promozione nel campo della digitalizzazione ha sostenuto in questi ultimi anni – e perché. Questa brochure completa l'opuscolo «MINT Svizzera – Panoramica dei progetti finanziati 2017 – 2020», che presenta dei progetti non incentrati sulla digitalizzazione.

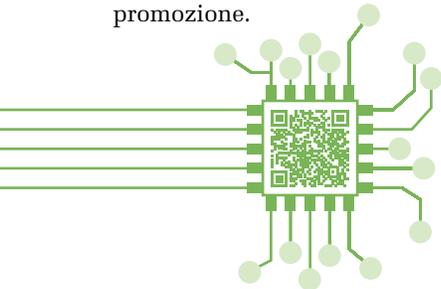


Per diversi progetti del programma di promozione MINT Svizzera è stato possibile richiedere dei fondi supplementari o sviluppare dei progetti complementari. Al fine di evitare ripetizioni e fornire dei nuovi e interessanti spunti,

I punti di forza della promozione MINT delle Accademie nel campo della digitalizzazione

- Promuovere le competenze dei bambini e dei giovani nel campo della digitalizzazione affinché possano affrontare le particolari sfide legate alla digitalizzazione.
- Sensibilizzare l'entourage dei bambini e dei giovani, in particolare ad un uso critico dei social media, affinché la trasformazione digitale si traduca in un successo per tutta la società.
- Incoraggiare le ragazze e le donne a interessarsi maggiormente alle professioni MINT.
- Promuovere non solo la formazione accademica, ma anche quella professionale, ponendo l'accento sulla messa in rete degli attori, come pure sulla formazione iniziale e continua del personale insegnante.
- Promuovere dei progetti che tengano conto delle diverse finalità o iniziative nel campo della trasformazione digitale, che le migliorino e/o ne aumentino la visibilità.
- Promuovere in particolare delle attività che si possano radicare, in termini di contenuti e/o istituzioni, a lungo termine in tutte le regioni del Paese.

abbiamo deciso di non riportare qui tutti i progetti che abbiamo sostenuto. L'elenco completo può essere consultato sul sito internet del programma di promozione.



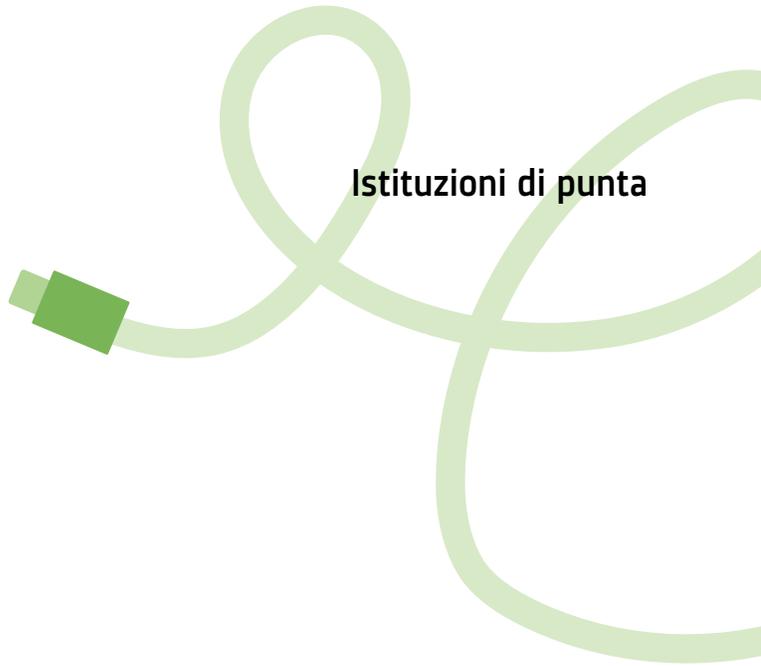
Il programma di promozione complementare MINT Svizzera Trasformazione digitale (2019 – 2020) (MINT.DT) ha sostenuto i progetti di centri scientifici e musei che non si rivolgono unicamente alle scuole e al personale insegnante, ma che tematizzano le molteplici sfaccettature della trasformazione digitale per un vasto pubblico. Vi si potranno trovare anche dei progetti di scuole universitarie professionali, alte scuole pedagogiche, gruppi specializzati delle Accademie svizzere delle scienze e operatori privati. Questa brochure presenta in particolare degli approcci innovativi: alcuni si rivolgono a delle fasce della popolazione ritenute lontane dall'istruzione o socialmente svantaggiate, altri si rivolgono ai bambini con dei talenti particolari o incoraggiano le ragazze a sviluppare le proprie competenze nelle materie MINT, abbattendo così il pregiudizio secondo cui sono meno dotate dei ragazzi in questo campo.

In entrambe le brochure dei programmi di promozione MINT Svizzera e MINT.DT,

la forma scelta per presentare i progetti vuole illustrare i diversi approcci, offrire ai lettori e alle lettrici delle prospettive diverse e sottolineare che i campi MINT non sono riservati unicamente ai geni della matematica e agli appassionati di tecnologia: la matematica, l'informatica, le scienze naturali e la tecnologia sono divertenti! Del resto, nessuno può evitare di interrogarsi in modo critico sulla trasformazione digitale e sulle sue conseguenze, poiché hanno un impatto profondo su tutti gli ambiti della società.

In futuro avremo sicuramente bisogno di più specialisti e specialiste MINT in grado di installare e utilizzare delle apparecchiature tecniche. Ma anche e soprattutto di persone che si interrogano sulle questioni etiche del nostro mondo tecnologico e che siano in grado di formarsi un'opinione propria su questioni di carattere tecnico o scientifico. MINT non è quindi più solo una questione di scelta professionale, ma – come si può sperimentare direttamente attraverso la pandemia, i cambiamenti climatici e il trattamento delle (fake-)news – anche una questione di convivenza umana e, questo, a livello nazionale e internazionale.

Hans Rudolf Ott
Presidente del Comitato direttivo
MINT Svizzera Trasformazione digitale
(2019 – 2020)



Istituzioni di punta

Affrontando la rivoluzione digitale consciamente con L'ideatorio

Riflettere sulla rivoluzione digitale: un impegno non più procrastinabile. Tre ambiziose attività de L'ideatorio affacceranno la popolazione della Svizzera italiana di ogni età a rischi, potenzialità e sfide della tecnologia.

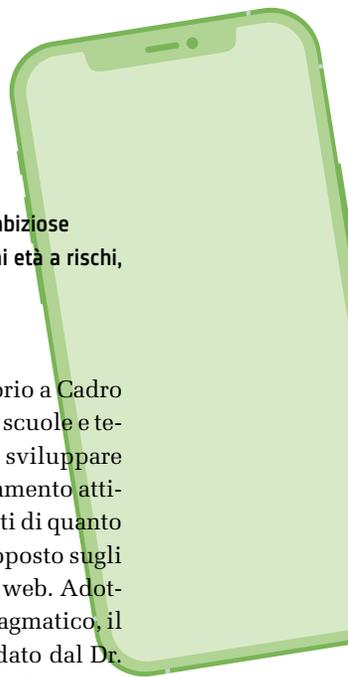
Il 97 % dei dodicenni svizzeri possiede uno smartphone. È una cifra che deve spaventare? Oppure va semplicemente accettata chiedendosi quali saranno le conseguenze sulla società del futuro di una generazione così digitalizzata? La sfida è stata raccolta dalla squadra de L'ideatorio, il servizio di promozione della cultura scientifica dell'Università della Svizzera Italiana, che ha cominciato a riflettere concretamente sulle urgenze della rivoluzione digitale in atto e ha sviluppato il progetto «Vivere nell'era digitale» finanziato dalle Accademie svizzere delle scienze per il settore MINT-DT (Matematica Informatica scienze Naturali e Tecnica - Trasformazione Digitale), che mira a stimolare il dialogo sul rapporto tra uomo e tecnologie.

«Il progetto mira a stimolare il dialogo sul rapporto tra uomo e tecnologie.»

Il programma coinvolgerà nei prossimi mesi la popolazione della Svizzera italiana di ogni fascia di età attraverso dibattiti e laboratori didattici, tanto all'in-

terno della sede de L'ideatorio a Cadro quanto sul territorio presso scuole e teatri. Il progetto cercherà di sviluppare nei partecipanti un atteggiamento attivamente critico nei confronti di quanto ci viene continuamente proposto sugli scaffali di elettronica e nel web. Adottando un ampio sguardo pragmatico, il team interdisciplinare guidato dal Dr. Giovanni Pellegrini ha cercato di mettere a fuoco tanto le competenze necessarie per affrontare un mondo lavorativo iperconnesso quanto l'impatto della digitalizzazione capillare su alcuni temi fondamentali della società come le pari opportunità o la radicale trasformazione dei rapporti sociali. In questo senso è fondamentale seminare un'educazione digitale tra e con i giovani, più suscettibili alla tematica e vulnerabili in caso di evoluzione incontrollata. Tuttavia, non è affatto semplice capire quando e come sviluppare una formazione sui social media e le tecnologie digitali dentro e fuori le aule scolastiche.

Nel concreto il progetto si compone di tre diversi strumenti, ognuno con modalità, luoghi e obiettivi specifici. Il primo mira a coinvolgere soprattutto i giovanissimi alunni delle scuole elementari e





Il divulgatore de L'Ideatorio Fabio Meliciani durante un'attività didattica

medie attraverso un potenziamento dei laboratori interattivi de L'ideatorio per far affacciare direttamente gli studenti sulle applicazioni dell'intelligenza artificiale. L'obiettivo non è insegnare loro i rudimenti della programmazione o dell'elettronica, ma intavolare una sfida tra l'intelligenza umana e quella robotica fornendo un'esperienza di prima mano sui limiti di questa e di quella. Il secondo strumento, chiamato DIGITA, è un dibattito dinamico tra gli studenti e le studentesse di diverse classi delle scuole medie, le cui opinioni raggiungeranno direttamente ai piani alti della società. Infatti i giovani, divisi in piccoli gruppi di circa 10 persone, avranno l'opportunità di discutere in modo

strutturato circa l'impatto delle nuove tecnologie alla presenza di esponenti del mondo politico e esperti di diversi settori legati alle tecnologie. Dalle abitudini quotidiane con lo smartphone alla futura carriera lavorativa, dalla tecnologia a casa ai cambiamenti delle relazioni sociali: un confronto tra presente e futuro del digitale da parte di chi è troppo giovane per ricordarsi un passato senza la connessione internet. Le illustri presenze rendono DIGITA un'iniziativa particolarmente ambiziosa: non sarà solo un momento di apprendimento critico e confronto per i ragazzi, ma anche per chi è nella posizione di cambiare le cose. Infatti i personaggi politici e accademici partecipanti avranno



I giovani possono esplorare autonomamente i laboratori de L'ideatorio

l'opportunità di ascoltare la relazione finale degli allievi al termine del percorso e portare nei propri uffici quanto appreso per realizzare azioni concrete. Inizialmente il progetto coinvolgerà una scuola media del territorio luganese e una di una zona più periferica, ma il format è pensato per essere esportato su larga scala in tutto il territorio della Svizzera italiana. Infine, L'ideatorio ha messo a punto una serata-evento intitolata «Il cervello nel mondo digitale», rivolta ad un pubblico più ampio e di ogni fascia di età. Sul palco del cinema Lux di Massagno l'attrice innamorata di poesia Lucilla Giagnoni, l'informatico specialista di IA Luca Gambardella, il filosofo Carmine Di Martino e la dotto-

ressa di ricerca in neuroscienze Rosalba Morese stimoleranno un dibattito sul rapporto tra uomo, cervello e macchina. I media locali e la trasmissione in diretta via internet dell'evento fungeranno da cassa di risonanza per coinvolgere quante più persone possibili e convogliare l'attenzione della popolazione e delle istituzioni su questa tematica. Le attività, che richiedono una grande interazione tra il pubblico, erano in origine programmate per la fine del 2020, ma a causa della attuale emergenza sanitaria sono state posticipate alla prossima primavera.

«Questo progetto ambisce a ribadire con forza l'antropocentrismo della rivoluzione digitale.»

Il progetto de L'ideatorio segue i solchi tracciati dal Consiglio Federale, che ha sviluppato la Strategia Digitale Svizzera per coordinare l'innesto delle tecnologie nella Confederazione su ogni fronte sociale ed economico. Nel documento, datato 2018, il primo obiettivo dichiarato non lascia spazio ad equivoci: rimettere l'uomo al centro. Così anche questo progetto ambisce a ribadire con forza l'antropocentrismo della rivoluzione digitale, con la nostra creatività e immaginazione non soppressi ma ampliati dalle macchine. Perché se i computer sono più bravi degli esseri umani a risolvere alcuni problemi, è solo perché delle persone sono state molto abili a programmarli.

Testo: Simone Pengue

Progetto «Vivere nell'era digitale»

«MINT Svizzera» ha sostenuto finanziariamente le attrezzature de L'ideatorio a Cadro. Un altro progetto di digitalizzazione ha quindi potuto essere realizzato. Il suo obiettivo è quello di far scoprire il funzionamento, i punti di forza e i limiti dell'intelligenza artificiale e di discuterne in modo critico. Un secondo importante obiettivo del progetto è il coinvolgimento degli studenti e studentesse delle scuole secondarie delle aree urbane e rurali. È importante dare voce ai giovani, per permettere loro di esprimere le proprie aspettative e preoccupazioni riguardo al loro ambiente e al loro futuro sempre più digitalizzato. Nell'ambito dei workshop, degli esperti li aiutano a capire meglio le tecnologie e a riflettere in modo critico.

Target di riferimento:

Alunni dagli 8 ai 15 anni, genitori e personale insegnante

Prodotti:

Workshop, progetto partecipativo, eventi pubblici

Informazioni complementari:

ideatorio.usi.ch

Direzione del progetto:

Giovanni Pellegrini, L'ideatorio

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.1.2019 – 10.10.2021, 150 000 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

L'ideatorio, un centro ormai saldamente radicato in Ticino, consente di presentare dei temi di attualità – attraverso workshop e mostre – e di rivolgersi sia alle scuole che ai privati. I metodi e i format di trasmissione delle conoscenze sono molteplici e organizzati in modo interessante e interattivo, sia dal punto di vista tecnico che scenografico. Capire come funziona l'intelligenza artificiale è altrettanto importante che discutere della sua utilità e del suo uso inappropriato.

Prospettive

Il progetto ha dato vita a dei nuovi format di workshop che possono continuare ad essere proposti a L'ideatorio – ad esempio «lo e i robot» – o che si possono estendere ad altri temi di attualità. Le esperienze fatte con il progetto partecipativo sono molto positive e possono essere estese ad altre regioni. Durante la fase del programma sono stati intensificati gli scambi con analoghe istituzioni svizzere; la divulgazione del progetto è quindi ben avviata.



Robotica, informatica e tecnologia

Scoprire la robotica con Roberta

In collaborazione con la Scuola universitaria professionale di Lucerna, nell'ottobre del 2019 l'Alta Scuola Pedagogica (ASP) di Lucerna ha creato il RobertaRegioZentrum Luzern (RRZ). Durante l'autunno 2020, 55 classi della regione hanno potuto approfittare di questa nuova offerta e immergersi nel mondo della robotica.

Dalla fine di agosto a fine ottobre, il laboratorio di formazione dell'ASP di Lucerna si è trasformato in un parco giochi sperimentale. 55 classi dal 5° al 9° anno hanno partecipato al workshop gratuito «Alla scoperta della città del futuro con Roberta®». «Siamo stati letteralmente travolti dalle richieste e in men che non si dica i workshop erano al completo», spiega Dorothee Brovelli, responsabile del progetto al RRZ di Lucerna. Sotto la guida di alcuni «Roberta Teachers» certificati, i ragazzi e le ragazze hanno imparato come sono concepiti e programmati i robot. Grazie a un concetto globale di protezione contro il COVID-19, tutti i workshop hanno potuto essere tenuti sul posto. Lo sforzo supplementare è stato notevole, ma ne è valsa la pena. «Tutti gli alunni si sono impegnati moltissimo. Penso che siano stati felici di poter fare di nuovo qualcosa con le loro mani», ha affermato Dorothee Brovelli.

Un approccio che tiene conto dei generi

L'iniziativa «Roberta® – Learning with Robots» è stata lanciata nel 2002 dall'I-

stituto Fraunhofer IAIS con sede in Germania. L'obiettivo dell'iniziativa è quello di risvegliare il fascino per la robotica, sia direttamente in classe che nell'ambito di workshop extrascolastici. Il concetto di formazione Roberta combina degli aspetti tecnici e didattici per l'insegnamento e l'apprendimento con i robot, con un accento particolare sull'informatica e la tecnologia.

L'obiettivo dell'iniziativa è quello di risvegliare il fascino per la robotica, sia direttamente in classe che nell'ambito di workshop extrascolastici.

Questa formazione sottolinea a più riprese la necessità di adottare un approccio didattico che tenga conto dei generi. Ma con questo cosa si intende esattamente? «Noi utilizziamo dei contesti ampi e accessibili a tutti i generi», spiega Andrea Maria Schmid, coordinatrice del progetto al RRZ di Lucerna. Nel lavoro di gruppo, è importante che tutti abbiano voce in capitolo e che nessuno prenda il sopravvento. I Roberta Teachers ricevono una formazione adeguata

in tal senso. Anche l'accesso individuale è importante. «I robot possono essere personalizzati. Il design deve piacere sia ai ragazzi che alle ragazze», spiega Andrea Maria Schmid.

Lo scambio di esperienze è di centrale importanza

Un altro punto importante: i supporti pedagogici sono adattati al contesto svizzero, in particolare al Lehrplan 21. Grazie al RRZ di Lucerna, si dovrà consolidare ulteriormente la promozione MINT nella Svizzera centrale, sia a livello delle scuole pubbliche che delle università. Qui si può attingere a una vasta e lunga esperienza: l'ASP di Lucerna e la Scuola universitaria professionale di Lucerna sono infatti attive da

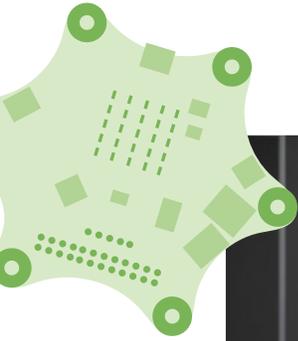
tempo nella promozione delle materie MINT e vantano già un grande know-how nella robotica educativa. La loro speranza è che il nuovo centro Roberta possa offrire loro una maggiore visibilità e nuove opportunità di networking con altri centri regionali, compresa la Svizzera romanda.

I supporti pedagogici sono adattati al contesto svizzero, in particolare al Lehrplan 21.

«Gli scambi avvengono principalmente a livello personale. Ma ci sono anche degli scambi tra i coach e alcuni corsi sono promossi insieme», spiega la responsabile del progetto Dorothee Brovelli. Per rendere l'offerta Roberta accessibile ad



Gli alunni testano il robot che hanno programmato



I partecipanti lavorano in gruppo per sviluppare dei programmi per i loro robot

altri gruppi, sia la documentazione che le esperienze risultanti dai workshop nei laboratori di formazione vengono condivise, tra l'altro anche attraverso la piattaforma comunitaria ROTECO (Robotic Teachers Community).

Ancoraggio sostenibile

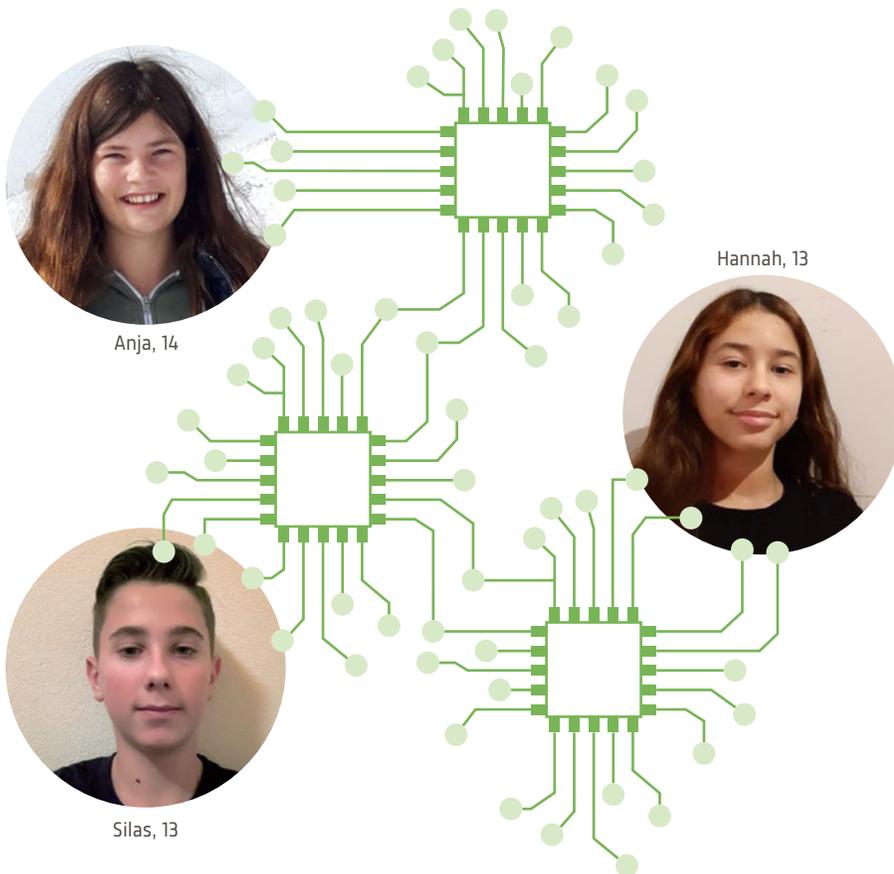
Grazie all'approccio Roberta, l'insegnamento dell'informatica e le tecnologie dovrebbero diventare più comprensibili e tangibili. Per poter consolidare questa visione a lungo termine, anche il personale insegnante va formato di conseguenza. Il RRZ di Lucerna propone tra l'altro delle formazioni continue che permettono di conseguire il certificato

«Roberta Teacher». Queste formazioni sono adatte sia per i nuovi insegnanti che per quelli che hanno già una certa esperienza in campo tecnico. L'ulteriore elaborazione e l'approfondimento di questo argomento in classe è altrettanto essenziale per un ancoraggio sostenibile. Il materiale di Roberta può pertanto anche essere preso in prestito.

I ragazzi e le ragazze che hanno potuto partecipare ai workshop Roberta nel laboratorio di formazione dell'ASP di Lucerna di certo non dimenticheranno tanto presto questa esperienza. E come souvenir, hanno potuto portare a casa un piccolo robot in LEGO assemblato da loro stessi.

Testo: Frau MINT, Clelia Bieler

Commenti sul workshop nel laboratorio di formazione dell'ASP di Lucerna:



Due domande a Doris Reck-Nünlist, Roberta Teacher:

Perché ha seguito la formazione Roberta?

La robotica mi affascina molto e, come insegnante, volevo saperne di più su come posso trasmettere questa materia in maniera accessibile e interessante per tutti i generi.

Qual è stata la sua esperienza più significativa in veste di Roberta Teacher?

Nell'ambito del passaporto vacanze di Lucerna, ho tenuto un corso di robotica per ragazze. È stato fantastico vedere con quanto entusiasmo le dodici allieve hanno affrontato l'argomento.

Progetto «RobertaRegioZentrum per l'insegnamento e l'apprendimento con i robot»

L'iniziativa Roberta® dell'Istituto Fraunhofer è una formazione che combina gli aspetti scientifici e didattici per l'insegnamento e l'apprendimento con i robot, con un accento particolare sull'informatica e la tecnologia. L'ASP di Lucerna e la SUP di Lucerna (informatica, tecnologia e architettura) hanno creato insieme il Roberta RegioZentrum (RRZ). L'obiettivo è quello di ancorare la promozione delle materie MINT nella Svizzera centrale e, a lungo termine, nel sistema educativo della scuola dell'obbligo e superiore. Le attività comprendono la formazione di base e continua del personale insegnante, la consulenza alle scuole e attività proprie.

Target di riferimento:

Personale insegnante, alunni del 2° e 3° ciclo

Prodotti:

Gestione di un laboratorio didattico e materiale pedagogico

Informazioni complementari:

www.rrz-luzern.ch

Direzione del progetto:

Dorothee Brovelli,
Pädagogische Hochschule Luzern

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.8.2019 – 31.12.2020, 100 000 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Il concetto dell'iniziativa Roberta® ha un grande potenziale e si sta già diffondendo anche in Svizzera. Combinare l'apprendimento di semplici concetti iniziali di programmazione e la scoperta della tecnologia nella sua complessità fisica aiuta a capire il modo di pensare delle discipline tecniche costruttive. Sperimentando, i bambini possono imparare dai propri errori, ciò che permette loro di trovare delle valide soluzioni e di migliorare le loro competenze informatiche.

Prospettive

Il progetto dell'ASP di Lucerna è stato invitato a collegarsi in rete con delle analoghe iniziative, in particolare nella Svizzera romanda. In questo modo, il materiale pedagogico può essere adattato in modo efficace e sviluppato congiuntamente. I documenti creati vengono inoltre proposti ad altri insegnanti tramite la piattaforma ROTECO. Possono quindi essere ampiamente utilizzati, commentati e migliorati, un contributo importante all'implementazione del progetto.

Senza pressioni e senza paura



Nel 2016, Cristina Riesen ha fondato la «Educreators Foundation». Una cosa che la preoccupa è che il sistema scolastico svizzero possa arrivare impreparato all'appuntamento con l'era digitale. La sua soluzione al problema è seducente: ci vuole una cultura dello sviluppo! I bambini possono sperimentare le loro idee, fare anche degli errori ed esprimere la loro creatività. Chi è la donna che sta dietro a questa fondazione?

«La creatività è insita in ogni essere umano. Ne traiamo forza. Facciamo le cose istintivamente e troviamo delle nuove soluzioni ai problemi. È come uno strumento magico», afferma Cristina Riesen. Chiara, onesta e coinvolgente nelle sue osservazioni, si coglie il suo entusiasmo in ogni parola che dice. Per lo specialista tedesco del cervello Gerald Hüther, una persona è creativa quando elabora delle soluzioni sorprendenti basandosi sulle proprie conoscenze e esperienza. L'entusiasmo che si prova, qui è centrale per permettere al cervello di mutare e adattarsi a qualcosa di nuovo e di inedito. «Con la mia creatività, allontano inoltre i sentimenti negativi e le paure», spiega Cristina Riesen.

«Con la mia creatività, allontano inoltre i sentimenti negativi e le paure»

Cristina Riesen

Racconta della sua infanzia sotto il regime di Ceausescu in Romania. Una vita senza libertà di espressione e piena di

privazioni, in cui ha dovuto imparare molto presto a crearsi un'«isola» da cui attingere un po' di speranza. Ha nutrito la sua «mente» grazie alla fantasia di Jules Verne, leggendo tutti i libri dello scrittore francese che era riuscita a procurarsi in questo paese comunista: Cinque settimane in pallone; Il giro del mondo in ottanta giorni, ecc. Questi romanzi le hanno permesso di immergersi in un mondo che desiderava disperatamente scoprire da sola, al di là della «cortina di ferro».

L'entusiasmo non conosce frontiere

Il percorso di vita di Cristina Riesen è stato disseminato di insidie e ostacoli, come quando la sua laurea rumena in filologia, inglese e francese non è stata riconosciuta in Svizzera, aveva 24 anni. Ha poi ottenuto la sua seconda laurea presso l'Università della Svizzera Italiana (USI): un Executive Master of Science in Communications Management. «Mi piace imparare e sono curiosa, ma questo richiede molto entusiasmo», dice Riesen. Adesso ha 44 anni e vive a Morat insieme alla sua famiglia. Suo marito è medico e psichiatra. La loro



Cristina Riesen, fondatrice della «Educreators Foundation»

figlia Linda si è appena iscritta all'Università di Berna. E il loro figlio Leonard di 14 anni ha aperto un museo sulle vie di circolazione nel Seeland presso l'ex deposito per locomotive vicino alla stazione di Morat. Cristina Riesen racconta come è successo: «Mio figlio si è rivolto a dei direttori e delle direttrici di museo affermati, ha acquistato un vecchio camion della società svizzera «Berna», il tutto per un franco.» Le parole di Cristina Riesen esprimono una buona dose di ammirazione per l'entusiasmo del figlio. Nell'agosto 2020, il Bieler Tagblatt ha scritto a proposito di Leonard: «Forse il più giovane direttore di museo della Svizzera».

I bambini come elemento di disturbo del programma scolastico

Quello che Leonard ha realizzato nell'ex deposito per locomotive è la prova empirica per eccellenza di ciò che già da diversi anni preoccupa sua madre. Ai bambini bisogna dare più spazio, più opportunità di vivere le loro idee, i loro talenti e il loro potenziale. Cristina Riesen ha notato che il sistema educativo svizzero presenta delle lacune in questo ambito: una piccola riforma qui, là una riforma su ampia scala, il tutto fatto alle spalle dei bambini e, in parte, anche del personale insegnante. Come può la scuola diventare un modello sostenibile? In quanto madre ha osservato con rammarico come il potenziale dei bambini venga trascurato o addirittura ignorato quale fattore di disturbo nel

programma scolastico. Perciò ha iniziato a leggere degli studi che trattano di pedagogia, della scuola e dei bambini.

Due terzi degli alunni che oggi frequentano la scuola primaria eserciteranno in futuro una professione che ancora non esiste.

Tra i tanti insegnamenti che ha potuto trarne, sono emersi due punti su cui le opinioni degli esperti si incontrano, pur con prospettive diverse. In primo luogo, due terzi degli alunni che oggi frequentano la scuola primaria eserciteranno in futuro una professione che ancora non esiste. In secondo luogo, entro il 2050 la metà dei bambini non avrà le competenze chiave necessarie per uno sviluppo al passo con la loro epoca.

Una cultura dello sviluppo per il futuro

«Ho voluto pertanto cercare delle persone che condividessero le mie stesse idee e formare una rete che si adoperi per una scuola con un futuro», sottolinea Riesen. «Abbiamo bisogno di una nuova cultura. I bambini devono poter sviluppare e vivere il loro potenziale creativo.» Per far questo ci vuole tenacia ed entusiasmo. La visione di Cristina Riesen ha richiesto perseveranza – questa volta non in un paese comunista, ma in un paese democratico. Un sistema che





funziona da generazioni ha bisogno di tempo per maturare una nuova cultura.

«Abbiamo bisogno di una nuova cultura. I bambini devono poter sviluppare e vivere il loro potenziale creativo.»

Cristina Riesen

«La creatività non può essere vissuta senza coraggio. Si tratta soprattutto di provare delle cose e di pensare in modo diverso», afferma Cristina Riesen. Ed è per questo motivo che nel 2016 ha fondato la «Educreators Foundation» (già «We Are Play Lab Foundation»). La fondazione promuove una cultura dello sviluppo, indipendentemente dal budget scolastico o cantonale. La creatività non si impara, essa necessita di una giusta cultura dello sviluppo,

senza pressioni o paura. Una delle iniziative della fondazione è il «Project Square» – uno spazio interdisciplinare per designer, ricercatori e insegnanti sui temi del pensiero computazionale, del design partecipativo e delle città intelligenti. Con esperienze di apprendimento integrative e complementari, non sono solo gli insegnanti ma anche gli allievi che dovrebbero contribuire al cambiamento digitale in classe. Chiunque pensi che la trasformazione digitale rallenti la creatività può trarre una lezione completamente diversa dal «Project Square». Un'adeguata cultura dello sviluppo apre la strada all'era digitale – nello spirito della fondatrice della Educreators Foundation.

Testo: Franca Siegfried

Cinque aspetti del «Project Square»

1. Per il suo «Project Square», la Educreators Foundation è alla ricerca di idee provenienti dalle normali attività scolastiche.
2. Sono coinvolti il personale insegnante e le direzioni delle scuole pubbliche e private dell'istruzione obbligatoria.
3. In collaborazione con gli allievi, si possono sviluppare delle «attività di pensiero computazionale», attività che supportano gli obiettivi educativi nei cambiamenti verso il digitale.
4. Diventate Square Educreators! Dei video, ecc. sui progetti sono pubblicati sulla piattaforma comunitaria ROTECO.
5. «Project Square» è sostenuto da partner come le Accademie svizzere delle scienze e la Fondazione Gebert Rűf.

Progetto «Project Square»

Project Square è un'iniziativa educativa evolutiva e aperta che mira ad accelerare lo sviluppo delle competenze digitali, sia nelle scuole materne che nelle scuole primarie e secondarie della Svizzera.

A questo scopo, del materiale pedagogico innovativo – frutto di una collaborazione interdisciplinare tra specialisti della SUPSI, del centro LEARN (EPFL), dell'ETH Zürich e delle Alte scuole pedagogiche cantonali – viene adattato al programma scolastico e vengono messe a disposizione delle attività ludiche. Questo permette al personale insegnante di sviluppare le competenze digitali negli allievi, in particolare nelle ragazze. I giovani imparano e applicano i concetti chiave dell'informatica e del pensiero computazionale in relazione al loro ambiente quotidiano.

Target di riferimento:

Classi della scuola dell'obbligo, compreso il personale insegnante

Prodotti:

Istruzioni comprovate per attività e ambienti di apprendimento

Informazioni complementari:

projectsquare.cc

Direzione del progetto:

Cristina Riesen,
Educreators Foundation

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.9.2019 – 10.10.2021, 150 000 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

L'approccio del progetto, che consiste nell'uso creativo del pensiero computazionale per risolvere dei problemi e sviluppare delle visioni per il futuro, è convincente. I bambini non sono seduti davanti a un computer, bensì dispongono insieme sul pavimento degli elementi che trasmettono delle istruzioni a un computer fittizio. Interagendo in modo ludico nel contesto di una città del futuro (Smartcity), la vita delle persone deve essere semplificata con l'ausilio di supporti digitali.

Prospettive

Dal momento che queste attività richiedono delle istruzioni e degli elementi di gioco, ma nessuna attrezzatura tecnica, possono essere facilmente svolte in un'aula scolastica o in qualsiasi altro luogo. È dimostrato che il movimento favorisce l'apprendimento nei bambini della scuola dell'obbligo. Le attività creative, come quelle di Project Square, aiutano inoltre a ripensare l'apprendimento nelle scuole e a preparare il futuro digitale in modo creativo.



La scelta coraggiosa di una professione tecnica

Le professioni legate all'industria e alla tecnica hanno un impatto su tutta la nostra società. Allora, come sensibilizzare i giovani alle prospettive offerte dalle professioni ad esse correlate? Il progetto Tech'en tête, realizzato nell'Arco giurassiano, si prefigge di operare in questo senso attraverso tutta una serie di attività di scoperta. Un'immersione appassionante e coinvolgente grazie ad un laboratorio didattico sulle «professioni del web» condotto in una classe Harmos del 10° anno a Bassecourt. L'evento rientra nel quadro della settimana tecnica organizzata da #bepog (Be part of the game).

«Dietro a tutte le applicazioni «cool» come TikTok o Instagram su cui navigate, ci sono dei web designer, degli sviluppatori e dei progettisti», esordisce davanti alla classe Florence Jordan Chiapuzzi, responsabile del progetto Tech'en tête per l'Ufficio della delegata per le pari opportunità di Delémont. Sin dall'inizio di questo workshop, l'input che si vuole dare è far scoprire una serie di professioni in ambito tecnico e, questo, grazie ad una attività ludica e all'incontro con dei professionisti. Questo workshop, che viene organizzato nelle scuole e ha una durata di mezza giornata, permette di familiarizzarsi direttamente con il mondo del lavoro.

Florence Jordan Chiapuzzi invita i ragazzi e le ragazze ad avere il coraggio di riflettere seriamente sulla propria scelta professionale.

Nella sua introduzione, Florence Jordan Chiapuzzi illustra i diversi modi per accedere alle professioni legate all'industria e alla tecnica: il percorso

accademico, l'apprendistato e i corsi passerella.

Affiancata da Marco Crescoli, informatico e co-fondatore di Alter&Go Digital Sàrl, Florence Jordan Chiapuzzi invita i ragazzi e le ragazze ad avere il coraggio di riflettere seriamente sulla propria scelta professionale e ad esplorare altri territori anche se, a priori, la scelta sembra essere già stata fatta da tempo.



Due allieve lavorano concentrate durante il laboratorio di programmazione



Florence Jordan Chiapuzzi e Marco Crescoli accompagnano le allieve con grande impegno

La parola d'ordine è semplice: «Non fossilizzarsi su un'opzione». Sottolinea inoltre che, sotto l'influenza della famiglia, degli amici e dell'entourage, molte professioni sono ancora soggette a stereotipi di genere. Le cosiddette professioni tecniche che Florence promuove attraverso questo progetto risentono infatti di una evidente disuguaglianza di genere: dei circa 20 000 posti di apprendistato tecnico offerti ogni anno in Svizzera, solo poco più di 1 000 sono occupati da delle ragazze. D'altra parte, occorre constatare che la maggior parte delle ragazze continua a svolgere delle professioni a connotazione femminile. Anche questa classe purtroppo non fa eccezione alla regola: un rapido giro tra i banchi per un piccolo sondaggio ne è infatti la conferma. Le ragazze aspirano a diventare fioriste, insegnanti, assisten-

ti socio-educative o psicologhe, mentre i ragazzi sognano di diventare un giorno dei grafici, dei docenti di matematica, dei boscaioli, dei disegnatori tecnici o dei piloti.

D'altra parte, occorre constatare che la maggior parte delle ragazze continua a svolgere delle professioni a connotazione femminile.

Senza tuttavia scoraggiarsi, Florence Jordan Chiapuzzi li esorta a fare delle scelte approfondite e ponderate e a non fossilizzarsi sulla prima opzione.

È poi il turno di Marco Crescoli che si riallaccia alla presentazione delle di-



verse professioni del web sottolineando che rientrano in tre categorie ben distinte: il codice e lo sviluppo, il web design e le arti digitali e, infine, il web marketing e la comunicazione digitale. Fa notare per inciso che le professioni più gettonate rientrano nelle ultime due categorie, come per esempio il direttore artistico/la direttrice artistica, il/la web designer, il/la webmaster, il redattore/la redattrice /la redattrice o il/la community manager. Di conseguenza, ma un po' lo sospettavamo, tutto ciò che è codifica o «back-end» nel gergo informatico attira di più i ragazzi. Per contro, tutto ciò che riguarda il web marketing e il lavoro «front-end» in generale interessa molto di più alle ragazze.

L'attività ludica della giornata sarà dedicata essenzialmente alla prima categoria che è meno conosciuta: l'attività di codifica. A tal fine, suddivisa in gruppi di due allievi muniti di un computer, la classe inizia la parte pratica della mattinata con il laboratorio di programmazione. Si tratta di creare un videogioco competitivo, in cui il porro più potente del mondo sviluppa la sua intelligenza artificiale. Dapprima arduo e laborioso, il compito consiste nello spiegare e analizzare minuziosamente il tutto, nel definire gli obiettivi e infine tradurli in codice. Il che non sembra destabilizzare Beatriz, 15 anni, e Killian, 16, che affermano stoicamente: «Va tutto meglio una volta che si ha un po' di esperienza e si comincia a capire come funziona».

«Il mio obiettivo è lasciare loro piena libertà d'azione e, soprattutto, far sì che



Céline Frutiger, responsabile del progetto #bepog

si divertano», dice Marco Crescoli sorridendo, convinto che il gioco sia un buon principio pedagogico.

«Il mio obiettivo è lasciare loro piena libertà d'azione e, soprattutto, far sì che si divertano»

Marco Crescoli, informatico e
co-fondatore di Alter&Go Digital Sàrl

E continua: «Se alla fine di una settimana di workshop nelle scuole riusciamo a convertire anche solo un alunno o una alunna, allora è un successo, missione compiuta». È tuttavia realista e ammette che la completa democratizzazione delle professioni tecniche rimane un sogno impossibile.

Testo: Rina Wiedmer

Tech'en tête, che cos'è?

Per rispondere alla disaffezione dei giovani per le professioni tecniche e, in particolare, per ovviare alla sottorappresentanza femminile in questi settori, il progetto Tech'en tête si prefigge di risvegliare il loro interesse attraverso tutta una serie di attività pratiche di scoperta, di tutoraggio e di scambio a stretto contatto con il tessuto industriale. L'iniziativa è sostenuta dall'Ufficio della delegata per le pari opportunità della Repubblica e Cantone del Giura e dalla FAJI (Fondation Arc Jurassien Industrie) attraverso la sua piattaforma #bepog. Il progetto beneficia del sostegno dell'Ufficio federale per le pari opportunità e dell'Accademia svizzera delle scienze attraverso specifici aiuti finanziari.

techentete.ch

Qualche domanda a Céline Frutiger, responsabile del progetto #bepog (acronimo di «Be part of the game»)

In due parole, #bepog che cos'è?

Creata nel 2014, #bepog è un'iniziativa sostenuta dai cantoni dell'Arco giurassiano che si prefigge il compito di promuovere le professioni tecniche in ambito scolastico ed extrascolastico attraverso vari stage e laboratori. Essa copre una vasta gamma di settori, come la meccanica, la lavorazione delle materie plastiche, l'automazione, l'informatica, la mediamatica, l'elettronica, il design industriale, la costruzione e la chimica. Tuttavia, i settori tecnici di maggior successo rimangono la micromeccanica, l'orologeria e l'automazione.

Come misurare il successo a sette anni dal suo lancio?

L'immagine della tecnica è molto cambiata: il contesto di queste professioni è diventato molto più pulito e nettamente più attraente che in passato. Al punto che sempre più scuole ci contattano per promuoverne l'apprendistato tra i loro allievi. Ricordo in particolare un bell'aneddoto: nel 2019, una ragazza prevedeva inizialmente di fare un apprendistato di parrucchiera. Dopo aver partecipato a uno dei nostri laboratori, ha deciso di orientarsi verso l'orologeria. Bingo!

bepog.ch

Progetto «Tech'en tête»

Il progetto Tech'en tête è un'iniziativa sostenuta dall'Ufficio della delegata per le pari opportunità del Canton Giura e dalla FAJI (Fondation Arc Jurassien Industries attraverso la piattaforma #begop. Il progetto propone delle attività e dei workshop per scoprire le professioni dell'industria. Sottolinea l'importanza del «fare», promuove la condivisione di esperienze con i coetanei e dei modelli che permettono ai giovani di guardare al futuro. Dai sondaggi risulta che i bambini e i giovani hanno delle conoscenze di base molto limitate della diversità delle professioni. Tra le ragazze, questa conoscenza è spesso limitata a poche professioni tradizionalmente femminili. Negli ultimi anni sono nate molte nuove professioni affascinanti, che possono interessare sia le ragazze che i ragazzi.

Target di riferimento:

Giovani dagli 11 ai 16 anni

Prodotti:

Workshop e presentazioni di progetti, collegamento in rete con aziende industriali dell'Arco giurassiano

Informazioni complementari:

www.techentete.ch

Direzione del progetto:

Angela Fleury, Repubblica e Cantone del Giura, Delegata per le pari opportunità

Durata del progetto e sostegno finanziario:

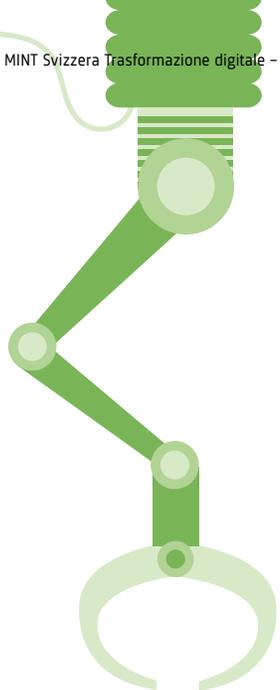
1.8.2019 – 10.10.21, 65 000 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Questo progetto allarga gli orizzonti dei giovani sulle professioni tecniche e dell'industria. Queste conoscenze non sempre possono essere trasmesse dalla famiglia o dal servizio di orientamento professionale. Gli allievi hanno inoltre l'opportunità di condividere queste conoscenze con i loro compagni di classe o di parlarne con i professionisti che partecipano al workshop. Gli sviluppi più recenti nell'ambito dell'orientamento professionale vengono così trasmessi direttamente in classe.

Prospettive

La maggior parte dei giovani che rientrano nella fascia d'età interessata non è a conoscenza della diversità delle attività tecniche e delle formazioni che permettono di svolgere queste professioni. La mancanza di personale qualificato è motivo di preoccupazione, in particolare nella regione industrializzata del Giura. Questo progetto, in collaborazione con le reti locali, si rivolge in modo mirato a tutti i tipi di scuole e può servire da esempio anche per altre regioni della Svizzera.



Per specifici gruppi di età

Giochiamo al futuro

Nell'ambito della promozione MINT sul tema della digitalizzazione, ricercatori e ricercatrici dell'Alta Scuola Pedagogica di San Gallo si sono posti la seguente domanda: come si possono preparare i bambini alla trasformazione digitale nel rispetto della parità di genere? Da queste riflessioni è nato il progetto «Giochiamo al futuro», a cui possono aderire gli insegnanti della scuola materna per preparare i bambini ad affrontare le sfide del nostro mondo digitalizzato.

Per trasformazione digitale (anche cambiamento digitale) si intendono i continui processi di cambiamento nella vita quotidiana e nel mondo del lavoro resi possibili dalla digitalizzazione. La digitalizzazione che sperimentiamo nella nostra vita (lavorativa) quotidiana fa parte anche del mondo dei bambini. In futuro, il mondo del lavoro cambierà in modo significativo, si creeranno nuovi profili professionali e, oltre alle competenze tecniche, saranno soprattutto le competenze interdisciplinari a rivestire un'importanza sempre maggiore. Una grande priorità della società del futuro sarà quella di coinvolgere professionalmente sia le donne che gli uomini nella trasformazione digitale e far sì che le scelte professionali non siano limitate da stereotipi di genere.

Ed è qui che entra in gioco il progetto «Giochiamo al futuro» sviluppato dall'Alta Scuola Pedagogica di San Gallo: sono state realizzate otto attività ludiche destinate a promuovere precocemente le competenze per consentire di avvicinarsi in modo attivo alle opportunità offerte dal digitale. I bambini si possono confrontare con la

trasformazione digitale attraverso il gioco. Nei giochi di ruolo, utilizzano la tecnologia digitale, installano e sviluppano delle app oppure trovano delle nuove soluzioni tecniche. L'obiettivo del progetto era quello di fornire al personale insegnante della scuola materna delle idee su come stimolare l'interesse dei bambini per le future professioni della trasformazione digitale. Tra febbraio e giugno 2020, queste attività ludiche



Una nave pirata a guida autonoma segnala un messaggio di errore

sono state testate presso quindici scuole materne.

Il tutto è stato videoregistrato nel corso delle due mezze giornate di prova. Tutte le registrazioni video, della durata totale di 45 ore, sono poi state analizzate scientificamente. Le sequenze selezionate sono state elaborate mediante un'analisi di interazione multimodale. È emerso che i bambini hanno un approccio molto fantasioso nei confronti delle possibilità offerte dal digitale. Fingono di programmare un robot, di installare una smart home o di essere a bordo di una barca che viaggia da sola. Mentre giocano, riflettono su come la tecnologia digitale possa essere ulteriormente sviluppata e adattata alle loro esigenze. Ma adesso vogliamo lasciare la parola

ad alcuni insegnanti della scuola materna che hanno testato le diverse attività ludiche sensibili al genere:

«Ho trovato il progetto davvero fantastico, mi è piaciuto molto e senz'altro lo porterò avanti. Penso infatti che anche questo faccia un po' parte della vita quotidiana e che in futuro avrà un ruolo sempre più importante nella vita di tutti i giorni. È stato un modo fantastico per collegare tra loro le varie attività ludiche.»



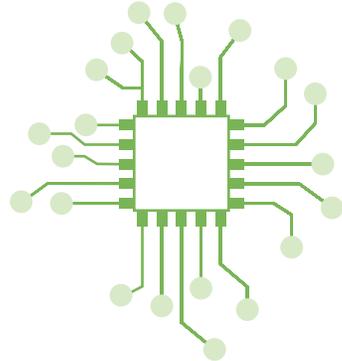
Un robot di servizio aiuta a trovare la taglia giusta

«Ho trovato il tema della trasformazione digitale molto interessante e anche per i bambini è stato qualcosa di completamente nuovo.»

«I genitori hanno reagito bene a questo progetto – si è poi parlato di trasformazione digitale anche a casa.»

Gli insegnanti interessati potranno trovare tutte le informazioni e gli strumenti necessari per introdurre queste attività ludiche nelle loro scuole materne sul sito web www.wirspielendiezukunft.ch. Il punto centrale delle proposte di attività ludiche, che si rivolgono sia alle bambine che ai bambini, è fare-finta-di. Non si utilizzano degli apparecchi reali. I tablet, i computer, ecc. utilizzati vengono infatti realizzati dai bambini stessi. Lo sfondo dei tablet e gli autoadesivi sotto forma di microchip e sensori possono essere scaricati dalla pagina web del progetto, come pure le istruzioni per le singole attività ludiche. Gli otto brevi

filmati offrono uno spaccato di come le nostre proposte ludiche permettano di trattare l'argomento della trasformazione digitale nel rispetto della parità di genere. Qui potete trovare una selezione di attività ludiche:



Il sito web del progetto offre inoltre una formazione fatta su misura per la propria scuola sui temi della trasformazione digitale e dell'accompagnamento alle attività ludiche sensibili al genere, come pure dei suggerimenti e degli esempi concreti per la loro implementazione. In questo modo, l'Alta Scuola Pedagogica di San Gallo lancia un segnale importante a favore della promozione di una formazione sensibile al genere, alla luce del cambiamento digitale dei nostri tempi.

Testo: catta gmbh, Claudia Weik

Per ulteriori informazioni sul progetto «Giochiamo al futuro» dell'Alta Scuola Pedagogica di San Gallo vedi: www.wirspielendiezukunft.ch

Tutti i video delle proposte di attività ludiche sono disponibili su:
<https://blogs.phsg.ch/wirspielendiezukunft/freispielimpulse-und-videos/>

Progetto «Giochi di ruolo MINT per gli asili nido e le scuole materne»

Questo progetto prende nuove direzioni e va a completare i concetti esistenti, al fine di risvegliare l'interesse e favorire l'identificazione con le professioni e le attività nel campo della trasformazione digitale nelle scuole materne. L'idea centrale è di non proporre unicamente dei giochi di ruolo basati su situazioni del quotidiano (la cucina, le cure del bambino o il mercato), ma anche su argomenti tecnici come la fabbrica di robot, il centro di riparazione di computer o gli acquisti online. Gli stereotipi di genere devono essere combattuti attivamente e sostituiti con dei nuovi concetti. Gli insegnanti possono trovare dei suggerimenti per trattare nuovi temi, tenendo conto della dimensione di genere.

Target di riferimento:

Bambini e personale insegnante della scuola materna

Prodotti:

Idee per giochi di ruolo e video tutorial

Informazioni complementari:

blogs.phsg.ch/wirspielenziezukunft

Direzione del progetto:

Franziska Vogt,
Alta scuola pedagogica di San Gallo

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.9.2019 – 10.11.2020, 100 000 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Dei modelli di ruolo e degli stereotipi ormai superati continuano a essere trasmessi e instillati sin dalla più tenera età. Dal momento che il gioco avviene in modo spontaneo nei bambini, il personale insegnante deve essere formato a fornire delle istruzioni mirate e neutrali in termini di genere. Questo progetto contribuisce a sensibilizzare l'ambiente dei bambini, grazie all'introduzione di nuove tematiche nei giochi di ruolo, ponendo le basi per le formazioni sia professionali che accademiche.

Prospettive

Quando certe rappresentazioni di ruolo e certi stereotipi impediscono ancora ai giovani, in particolare alle ragazze, di acquisire la fiducia necessaria per imparare una professione MINT e svolgere un ruolo attivo nella trasformazione digitale, allora è assolutamente necessario agire sin dalla scuola materna. Per interrompere questo circolo vizioso, è indispensabile diffondere del materiale didattico chiaro e delle istruzioni di gioco comprovate nelle scuole materne di tutte le regioni.



PrimaLogo – Programmazione per bambini

Grazie al linguaggio di programmazione Logo, i bambini imparano a programmare in modo semplice e allo stesso tempo acquisiscono una vasta gamma di competenze. Il grande vantaggio: Logo è davvero divertente!

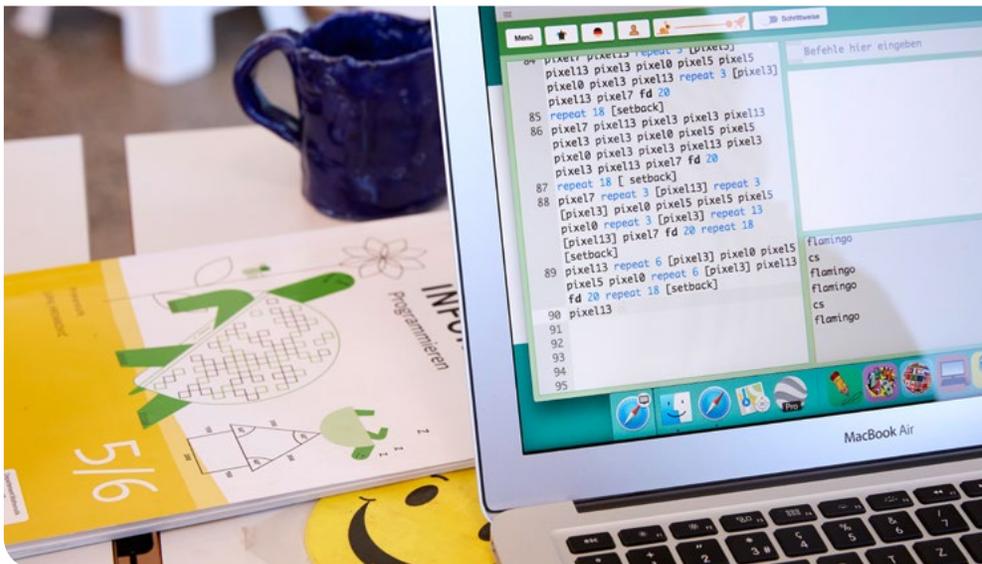
Pixel 17, pixel 13, fd 20, repeat 18, setback, ecc. Nella classe di quinta elementare di Karin Flückiger della scuola Gründen di Muttenz, tutti sono concentrati. Niclas Gugel e Kisha Zutter ripetono le ultime due lezioni con i bambini.

Il progetto PrimaLogo viene proposto a Basilea Città e Basilea Campagna dal 2015. Il Dipartimento di informatica dell'Università di Basilea coordina l'implementazione dei progetti PrimaLogo nella Svizzera nordoccidentale. Il per-

sonale insegnante riceve prima un'introduzione alla programmazione con il linguaggio di programmazione Logo e lavora attivamente al progetto scolastico PrimaLogo. I corsi sono tenuti principalmente da studenti e studentesse dell'Università di Basilea.

«La maggior parte dei bambini è molto motivata.»

Niclas Gugel, responsabile dell'insegnamento



Il materiale didattico «Informatica facile 5/6 - Programmazione» è molto apprezzato dai bambini



Molto concentrati, i bambini trasferiscono le immagini selezionate e pixelate sui loro PC grazie a Logo

«All’inizio si tratta di consegne molto semplici», spiega Niclas Gugel, «ma con il tempo i bambini imparano a programmare delle forme più complesse, dal momento che la matematica o la geometria vengono insegnate in aggiunta alla programmazione. I bambini tengono così in allenamento la memoria e, questo, senza tecnologie costose - si può lavorare con il materiale di cui si dispone.»

Il materiale didattico «Informatica facile 5/6 - Programmazione» è semplice proprio come promette il suo titolo. I bambini imparano a memoria la maggior parte dei comandi in pochissimo tempo. Non solo imparano a usare un computer, ma anche a scomporre un problema in parti più piccole e a determinare una sequenza per risolvere le diverse fasi

del problema – in breve, a sviluppare degli algoritmi.

«Nel fine settimana, di tanto in tanto posso giocare ai videogiochi. Ho quindi scelto uno di questi personaggi per la programmazione.»

Marcos, alunno

Che si tratti di cavalieri, maggiolini, faccine o cuori, tutti i bambini lavorano in modo indipendente e sono felici quando l’immagine sul loro schermo diventa più grande. La possibilità di creare delle immagini grafiche li entusiasma e li stimola a sviluppare le loro idee. In caso di errore, i bambini discutono tra loro e sviluppano delle idee su come migliorare il loro programma, ciò che



I compiti vengono spesso risolti insieme.

incoraggia tutti a immaginare e realizzare delle cose nuove. Logo si rivolge sia ai bambini che alle bambine. Non si tratta di una questione di performance e pertanto i bambini possono imparare ad affrontare e risolvere dei problemi complessi in modo ludico e creativo.

«L'insegnamento dell'informatica è un mondo a sé. Si tratta di un nuovo livello di apprendimento che dà a tutti i bambini un senso di realizzazione, indipendentemente dalle loro competenze in altre materie. Ed è questo l'aspetto geniale di PrimaLogo!»

Karin Flückiger, insegnante

«Quando si impara l'informatica, bisogna concentrarsi molto, ma si ha anche voglia di farlo perché è molto divertente», dice Sara, «È come imparare una nuova lingua, ma meno difficile».

Pixel 17, pixel 13, fd 20, repeat 18, setback, ecc. La programmazione è molto creativa e i bambini sanno molto bene che con il progetto PrimaLogo stanno preparando il loro futuro.

Testo: catta gmbh, Claudia Weik

Progetto «Corsi settimanali extrascolastici di informatica»

Un gruppo di progetto – composto dall'ETH Zürich, dall'Università di Basilea e dalle Alte scuole pedagogiche di Berna, dei Grigioni e di Lucerna – organizza in tutta la Svizzera dei corsi extrascolastici di informatica per gruppi da 10 a 20 bambini. Ogni corso prevede una decina di incontri settimanali di due ore e si rivolge ai bambini dai 4 ai 12 anni. L'accento è posto sul pensiero algoritmico, un bagaglio essenziale per poter emergere in un mondo sempre più digitalizzato. L'obiettivo non è pertanto solo quello di consentire ai bambini di utilizzare le innovazioni tecnologiche, ma anche di inventarle, progettarle e produrle essi stessi.

Target di riferimento:

I bambini dai 4 ai 12 anni e il personale insegnante

Prodotti:

Unità didattiche e coaching di classe

Informazioni complementari:

go.akademien-schweiz.ch/projekte-2017-2020

Direzione del progetto:

Hans-Joachim Böckenauer, ETH Zürich

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.9.2019 – 10.10.2021, 142 260 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Il gruppo di esperti, che è attivamente impegnato nel portare avanti questo progetto, soddisfa in larga misura diversi obiettivi del programma. Allenando il pensiero algoritmico, i bambini sono in grado di affrontare le sfide della digitalizzazione. Per la fascia d'età in questione, è ancora piuttosto raro che si pongano le basi per la formazione professionale o accademica. Grazie a questa collaborazione, il personale insegnante beneficia anche di un'adeguata formazione di base e continua.

Prospettive

Le esperienze fatte finora con questo progetto non evidenziano particolari differenze tra la motivazione delle ragazze e quella dei ragazzi ad interessarsi ai contenuti proposti. Il sostegno fornito alle scuole ha delle ripercussioni anche oltre i nostri confini, grazie ai successi ottenuti nei concorsi internazionali. La trasposizione a livello nazionale può essere affrontata con successo grazie alla cooperazione dei diversi attori dell'educazione.

Materiale didattico e valigette per le scuole



La valigia archeologica digitale

Un'applicazione di realtà aumentata, sviluppata alla ZHdK (Università delle Arti di Zurigo), è stata testata in classe per la prima volta. Grazie agli occhiali a realtà aumentata e al manuale, un oggetto proveniente da uno scavo archeologico può essere visualizzato ed esaminato in modo approfondito e interattivo. Gli occhiali a realtà aumentata fanno parte dell'attuale «valigia archeologica» della Fondazione per l'archeologia e la storia culturale del Canton Zurigo.

Immergetevi nel mondo virtuale della ricerca! Questo, in compagnia di un'allieva del 6° anno della scuola Waidhalde di Zurigo.



Buongiorno e benvenuti nella nostra classe. Questa mattina abbiamo una lezione speciale: potremo testare gli occhiali a realtà aumentata. Non ho mai guardato attraverso degli occhiali come questi prima d'ora e

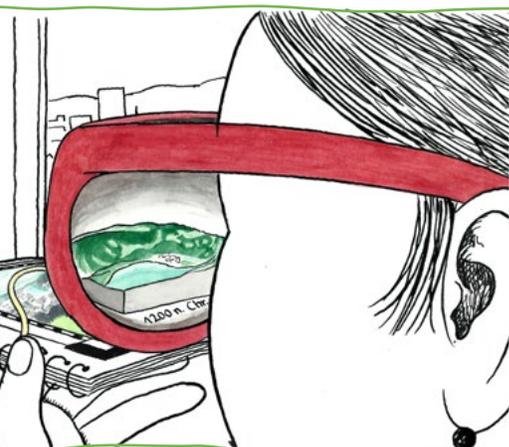
sono impaziente. Gli occhiali sono accompagnati da un quaderno di esercizi che viene distribuito alla classe. Nel primo capitolo, imparo cos'è l'archeologia e quale oggetto esamineremo per primo.

Bene, sono pronta, gli occhiali sono sul mio naso! La prima cosa che vedo è un divaricatore a catena in bronzo del 400 a.C. circa. È stato trovato e portato alla luce nell'Uetliberg. Sulla foto è ancora nel terreno, proprio come è stato trovato.

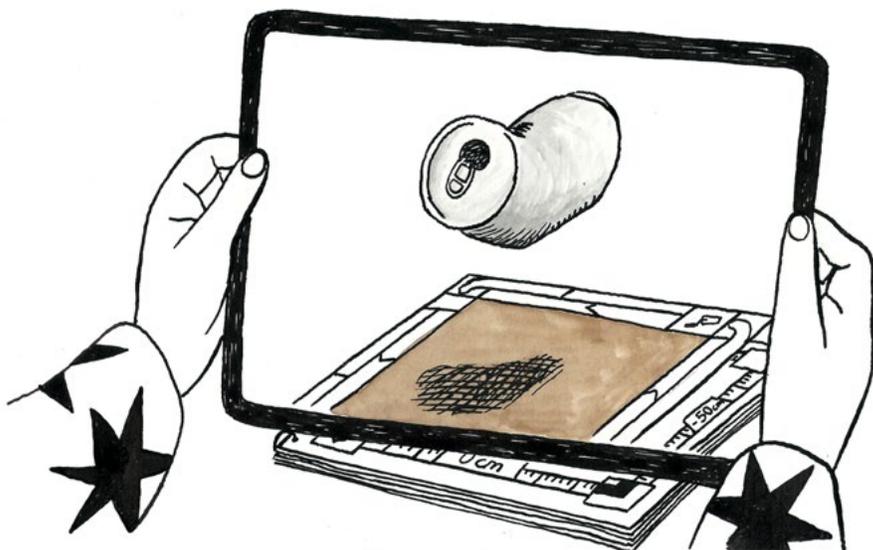


Provo a guardare il quaderno degli esercizi con gli occhiali. Delle forme o delle topografie appaiono improvvisamente in tre dimensioni e possono essere esaminate da diverse angolazioni. Ho quasi la sensazione di poterle toccarle.





Se faccio ruotare il quaderno o ci cammino intorno, l'immagine cambia. Posso anche vedere come l'area del sito è cambiata e si è sviluppata nel corso dei secoli: dove oggi c'è la città di Zurigo, nel 1200 d.C. c'era solo un piccolo villaggio!



Per molti esercizi utilizzo un iPad che, facendo dei movimenti, mi permette di esplorare per esempio le diverse profondità di scavo in cui compaiono determinati oggetti: una

lattina di Coca Cola a 0 cm, una vecchia scarpa a 50 cm e così via. È come se stessi cercando degli oggetti di scavo nel terreno - e che li trovassi.

Dopo l'esperimento, esprimo la mia opinione sugli occhiali, l'iPad e il quaderno. Questo è importante perché questa tecnologia è in costante evoluzione. E, onestamente, quando indossiamo gli occhiali, «sperimentiamo» il materiale didattico molto più intensamente. È molto divertente e un bel cambiamento rispetto alle altre lezioni.



Testo: catta gmbh, Claudia Weik

Progetto «Kit di immersione»

La «valigia archeologica digitale» o «kit di immersione» permette agli alunni della scuola secondaria di avere un accesso più approfondito agli oggetti storici e ai metodi utilizzati in archeologia. Grazie agli occhiali a realtà aumentata, la replica di un manufatto dell'età del bronzo si arricchisce di due livelli. Da un lato, le animazioni permettono di conservare e studiare l'oggetto, dalla documentazione degli scavi alla ricostruzione in 3D tramite uno scanner. Dall'altro lato, la storia dell'oggetto – dalla sua creazione al suo probabile utilizzo – viene contestualizzata e riportata in vita.

Target di riferimento:

Allievi della scuola secondaria (trasmissione di contenuti)
Personale insegnante (comunicazione)

Prodotti:

Materiale di lavoro per vari argomenti di archeologia

Informazioni complementari:

www.zhdk.ch/forschungsprojekt/der-archaeologische-digital-koffer-569164

Direzione del progetto:

Jonas Christen e Niklaus Heeb,
Università delle Arti di Zurigo

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.10.2019 – 10.10.2021, 99 360 Fr.
(e 15 698 Fr. come supplemento legato al COVID-19)

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

La trasformazione digitale dovrebbe essere incoraggiata anche al di fuori delle stesse materie MINT, in particolare nel campo delle scienze umane e sociali. Con il «kit di immersione» l'insegnamento della storia si modernizza e diventa più concreto per i bambini. Gli oggetti preistorici diventano pertanto tangibili e comprensibili e possono essere osservati da tutte le angolazioni. Il lavoro quotidiano nei siti archeologici può essere portato in classe grazie alle moderne tecnologie.

Prospettive

Si stanno sviluppando delle nuove unità didattiche e dei nuovi supporti di lavoro, a dimostrazione del fatto che la digitalizzazione sta prendendo piede anche nel campo dell'insegnamento. Soprattutto nelle materie MINT non tradizionali, le innovazioni permettono di creare delle nuove esperienze e stimolare l'immaginazione e la creatività. Rendere l'astratto tangibile e comprensibile digitalmente è realmente possibile, al di là delle discipline.

Cyberbullismo: la parola agli allievi

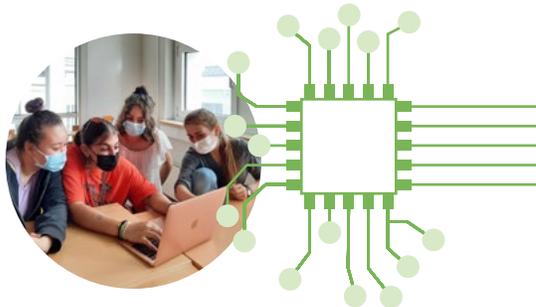
Si può affrontare con tatto il tema del cyberbullismo? Sì, a patto di uscire dal cliché sugli adolescenti e sul loro presunto uso sconsiderato e irresponsabile dei social media. Questa è la sfida raccolta da «Sors de ta bulle», un concorso di podcast sull'uso della tecnologia digitale nelle scuole del Canton Vaud. L'attività si inserisce nel quadro di un progetto di ricerca su come si possono affrontare le sfide sociali legate al digitale in classe. Il tutto, sotto l'egida dell'Alta Scuola Pedagogica (ASP) e della Direzione generale dell'insegnamento obbligatorio (DGEO).

«Si può essere cool anche preservando la propria privacy sui social network e proteggendosi dal cyberbullismo», questo è uno dei messaggi forti che è arrivato ascoltando il podcast che ha vinto sia il Premio della giuria che il Premio della responsabilità digitale del concorso «Sors de ta bulle!». Tuttavia, proteggersi efficacemente significa attenersi a qualche regola di base: niente insulti, niente commenti intimi, niente profili pubblici e, soprattutto, mai esitare a parlare immediatamente con un adulto se qualcuno viene preso di mira da un gruppo. Il gruppo vincitore – composto da 4 ragazze: Bernadette (15 anni), Morgane (16), Noëllie (14) e Victoria (15) – è all'ultimo anno del corso preginnasiale o all'11° anno VP (voie pré-gymnasiale) all'EPS du Jorat.

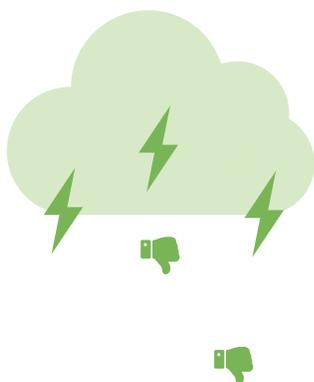
Attraverso dei giochi di ruolo ispirati alle attività scolastiche, gli allievi sono riusciti ad affrontare questo difficile argomento in maniera particolarmente ludica, sotto forma di podcast fittizio. Questo ha permesso loro di esprimere le proprie riflessioni sull'argomento,

afferma Heidi Gautschi, professoressa associata all'HEP Vaud e responsabile di questo progetto. Perché sì, le cifre parlano da sole: in media, un'allievo su dieci è toccato dal cyberbullismo.

Per la loro insegnante principale, Amélie Pasche Diallo, l'approccio scelto non sminuisce in alcun modo la serietà dell'argomento e permette di mantenere una sana distanza anche se, ammette, con questa tematica non è sempre facile uscire dagli stereotipi.



Estratto del podcast vincitore delle quattro allieve dell'EPS du Jorat che hanno vinto il premio della giuria. Da sinistra a destra: Morgane, Bernadette, Victoria e Noëllie



Da parte sua, Sandra La Torre aggiunge che è essenziale che gli allievi sviluppino delle competenze mediatiche che permettano loro di comprendere l'impatto delle loro pubblicazioni e l'effetto di amplificazione prodotto dai social media. Allo stesso tempo, è anche di fondamentale importanza dire loro che devono rompere il silenzio, sia in quanto vittime ma anche e soprattutto come testimoni.

«Le cifre parlano da sole: in media, un'allievo su dieci è toccato direttamente dal cyberbullismo.»

Collaboratrice pedagogica presso la Direzione Pedagogica della DGEO, Sandra La Torre ha sviluppato questo progetto in tandem con Heidi Gautschi.

«Essere vittime di bullismo su internet è più grave»

Il bullismo digitale è particolarmente grave, sia per la sua portata – molte per-

sone sul web ne vengono a conoscenza – che per la sua durata – può lasciare delle tracce indelebili e irreversibili. Questo è uno degli avvertimenti lanciati da un altro podcast, questa volta informativo, vincitore del Premio della categoria Cyberbullismo. A crearlo è stata una classe di studenti del corso generale del 10° anno (10VG), formata da allievi di 14 e 15 anni, dell'istituto scolastico di Montreux-Est.

Concepito sotto forma di reportage in cui si alternano le voci degli allievi, il podcast descrive molto bene il fenomeno della cyberintimidazione: il fatto di insultare ripetutamente qualcuno on-line, raggiungendolo ovunque e in qualsiasi momento, senza sosta, anche a casa sua. La situazione può degenerare e nuocere in modo più o meno grave alla salute di una persona: mal di testa, mal di pancia, insonnia e, in alcuni casi gravi, può anche portare la vittima al suicidio. In quest'ultimo caso, il fenomeno spesso inizia con la non accettazione di se stessi, continua con degli atti di autolesionismo e infine si conclude con un esito fatale.

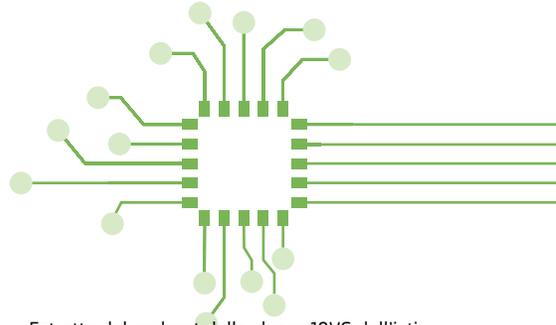


Per fortuna esistono delle soluzioni per scongiurare questo pericolo e porre fine al cyberbullismo, conclude il reportage: chiedere allo stalker di smettere, non cancellare i messaggi per conservare le prove, togliersi dai social network, circondarsi di persone per non sentirsi soli e, soprattutto, chiedere aiuto ad una persona adulta. Spetta poi all'adulto valutare la gravità della situazione e decidere se fungere da mediatore, andare per vie legali o semplicemente ricorrere ad una sana discussione.

Alla domanda rivolta al gruppo: «Ora sapreste come reagire se doveste essere vittime o testimoni di cyberintimidazione?», la risposta di Elona, 13 anni, è stata: «La testimonianza del nostro podcast si ispira a fatti reali. Grazie ad esso, la vittima ha saputo come reagire. La prossima volta, in qualità di testimoni, sapremo anche noi cosa fare» ... E quella di Sedra, 15 anni: «Sì, abbastanza. Adesso so come non farmi incastrare sui social e anche che, se vengo bullizzata, ne dovrò parlare con mia madre o con la mia prof.»

«Il messaggio di prevenzione è più efficace quando gli allievi hanno un ruolo attivo»

In definitiva, nel contesto della pandemia, che per i giovani ha significato un lungo isolamento, i social sono stati anche positivi. Questi strumenti hanno permesso di rimanere in contatto tra di loro e di mantenere un legame sociale:



Estratto del podcast della classe 10VG dell'istituto scolastico di Montreux-Est che ha vinto il premio della categoria Cyberbullismo

«Durante il lockdown, abbiamo potuto parlare con i nostri amici, non è stato tutto negativo», conclude uno di loro alla fine del podcast.

«Adesso so come non farmi incastrare sui social e anche che, se vengo bullizzata, ne dovrò parlare con mia madre o con la mia prof.»

Sedra, 15 anni

Da parte sua, Angela Delli Priscoli, l'insegnante di questa classe di 10VG di Montreux-Est, è molto positiva a proposito di questo progetto: «Penso che il messaggio di prevenzione sia più efficace quando gli allievi hanno un ruolo attivo, come nel caso della realizzazione di questo podcast, piuttosto che essere più passivi come nell'ambito delle attività di prevenzione più tradizionali.»

Testo: Rina Wiedmer



Qualche domanda a Heidi Gautschi, responsabile del progetto «Cyberbullismo»

Qualche messaggio chiave?

È importante capire le basi del funzionamento dei social network. Ed è altrettanto importante sviluppare una riflessione critica sul posto che occupa il digitale nella società, sui vantaggi e sugli svantaggi, sui rischi, ma anche sugli aspetti positivi che ne derivano. La scuola è uno dei luoghi dove si può parlare di tutto ciò, se ne può discutere, confrontare le opinioni e imparare il funzionamento tecnico di questi social, rispettivamente dei supporti utilizzati.

Qualche parola sulla «valigetta digitale»?

Si tratta di una valigetta virtuale per il personale insegnante. Sarà concepita come un luogo dove si possono trovare i collegamenti alle risorse che permettono di affrontare questi argomenti in classe. Dal momento che non è evidente restare aggiornati sulle tematiche di ricerca legate alla responsabilità digitale, verranno proposti dei riassunti di articoli di ricerca e, se tutto va bene, anche dei podcast. Questi ultimi si concentreranno prevalentemente sui colloqui con degli esperti del settore.

Il concorso è stato un grande successo?

Sì, il nostro obiettivo era quello di riunire una decina di équipe. Per finire, se ne sono iscritte 26 di cui 22 hanno effettivamente presentato un podcast. Quindi sì, un grande successo dopo un inizio relativamente tranquillo. La qualità c'era e siamo orgogliosi di ciò che gli allievi e le persone di accompagnamento hanno realizzato. Siamo rimasti molto colpiti al punto che abbiamo deciso di rilanciare il concorso anche l'anno prossimo.

Progetto «Cyberbullismo»

I giovani comunicano attraverso i loro smartphone. Non possedere questo dispositivo porta all'esclusione. Essere integrati ha però anche i suoi pericoli. Secondo i media, il cyberbullismo è in costante aumento e colpisce dei bambini sempre più piccoli. Si tratta di capire quali sono i fattori scatenanti/determinanti e come insegnare ai bambini a comportarsi nello spazio digitale per evitare di diventare dei responsabili o delle vittime. «MINT Svizzera» ha quindi sostenuto la creazione di materiale di prevenzione basato sulla ricerca e adatto all'età.

Target di riferimento:

Giovani e personale dirigente della scuola dell'obbligo, giovani dagli 11 ai 18 anni

Prodotti:

Kit di prevenzione (con libretto esplicativo e schede di attività e idee d'intervento)

Informazioni complementari:

sors-de-ta-bulle.ch

Direzione del progetto:

Heidi Gautschi, Alta scuola pedagogica Vaud

Durata del progetto e sostegno finanziario:

20.8.2019 – 10.10.2021, 50 000 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Bisogna inoltre insegnare ai giovani e agli adulti a gestire le sfide e gli aspetti negativi della comunicazione digitale. Spesso gli adulti non sanno se e come i bambini e i giovani usano i mezzi moderni, anche in relazione al bullismo. È quindi necessario informare e fornire del materiale di prevenzione aggiornato. A cosa serve fare ricerca e parlare di cyberbullismo nei media se poi non si elaborano delle opzioni d'intervento?

Prospettive

È di fondamentale importanza che il tema del cyberbullismo venga affrontato in tutta la Svizzera e che i risultati più recenti della ricerca vengano utilizzati per creare del materiale di prevenzione. Il progetto ha pertanto un grande potenziale di diffusione per sensibilizzare i giovani, il personale insegnante, i genitori e altre persone di riferimento sugli aspetti negativi della digitalizzazione. In questo modo, la trasformazione digitale potrà dirsi riuscita per ogni membro della società.



Promozione dei talenti

Verso un maggiore ricambio generazionale TIC attraverso lo scouting

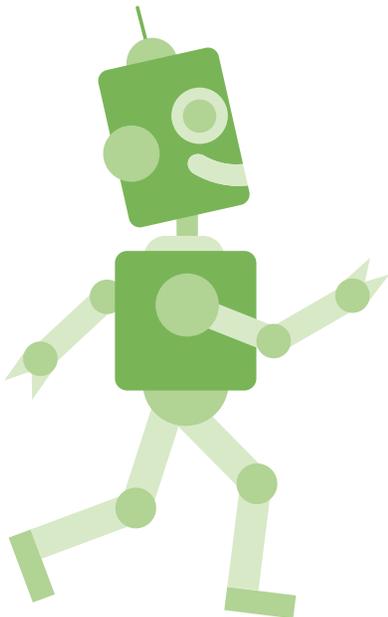
Scouting – un termine che solitamente si incontra nello sport. Questo ci riporta alla mente l'immagine degli scout seduti sugli spalti di uno stadio di calcio che scrutano attentamente i giovani talenti. Ma che cosa fanno gli scout nelle classi e tutto questo cosa c'entra con le TIC? Una mattinata al Campus ICT di MuttENZ porterà un po' di luce sull'argomento.

La domanda di partenza è a prima vista banale: cosa significa il termine TIC? Le risposte degli alunni a questa domanda sono in parte molto creative: tecnologia, informatica, computer? O piuttosto qualcosa che ha a che fare con internet e il campus? La classe di livello secondario I di MuttENZ trova rapidamente la risposta: Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione. Questa mattina, 21 paia di occhi per una volta non sono puntati sul loro insegnante, ma su

Anna e Stefan*, due degli ormai oltre 50 scout TIC. Nell'ambito di una settimana di progetto, questa classe partecipa al reclutamento TIC. In realtà, questa avrebbe dovuto essere la settimana del campo sci. Ma, a causa della pandemia, è stato necessario dare prova di grande flessibilità e creatività.

Programmare in maniera ludica

Normalmente la ricerca di giovani talenti avviene direttamente in classe. Ma dal momento che a MuttENZ c'è un Campus ICT, la classe di livello secondario I si è recata lì senza ulteriori indugi. I due scout, Anna e Stefan, introducono la classe alla programmazione con Scratch in modo ludico. Stefan, per esempio, si mette nei panni di un robot e gli alunni gli danno le istruzioni su come camminare fino alla parete e appendervi un'immagine con un martello e un chiodo. Così facendo, gli alunni imparano che devono scomporre tutto in piccolissime tappe e dare dei comandi quanto più precisi e misurabili possibile affinché il «robot» li possa eseguire correttamente. Più l'istruzione è breve e precisa, meno



è soggetta a errori. Questa è una lezione importante per il resto della mattinata. Gli alunni della settima classe lavorano individualmente e al proprio ritmo su due tutorial Scratch, con il supporto degli scout. Come ciliegina sulla torta, alla fine possono programmare un gioco da soli usando i semplici comandi che hanno imparato nei tutorial.

Selezione secondo determinati criteri

Il compito dei due scout non è solo quello di introdurre gli allievi alla programmazione, ma soprattutto di prestare attenzione a chi è particolarmente motivato, indipendente o creativo. I giovani più qualificati ricevono poi un invito per recarsi al Campus ICT. Anna si occupa di scouting da un anno e mezzo e dice: «Osservo innanzitutto se i giovani lo vogliono veramente o no. Oltre alla motivazione e all'interesse, ci sono degli altri fattori come la concentrazione, l'indipendenza, la velocità, la creatività e la comunicazione.»

«Osservo innanzitutto se i giovani lo vogliono veramente o no.»

Anna*, Scout TIC

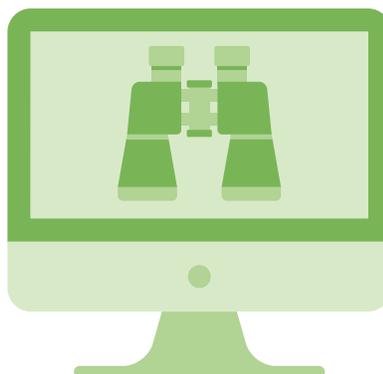
Stefan è d'accordo: «Il programma e i tutorial sono sempre strutturati allo stesso modo. Guardiamo soprattutto se i giovani realizzano qualcosa di personale. I risultati scolastici non sono necessa-

riamente un criterio. Uno degli obiettivi è fare in modo che vengano individuati anche gli alunni meno avvantaggiati da un punto di vista scolastico.»

«A volte gli insegnanti rimangono sorpresi quando scoprono i nomi degli alunni che hanno ricevuto un invito del Campus ICT.»

Stefan*, Scout TIC

In funzione delle dinamiche di classe, i due scout possono osservare delle grandi differenze nello scouting. Secondo Anna, è pertanto difficile fare un confronto tra le diverse classi. «In media, selezioniamo 2 – 3 alunni per classe.» I due scout sottolineano inoltre che la loro scelta viene fatta in totale autonomia, senza l'intervento del corpo insegnante. «A volte gli insegnanti rimangono sorpresi quando scoprono i nomi degli alunni che hanno ricevuto un invito del Campus ICT», dice Stefan.



* I nomi sono stati cambiati

Lo scouting come parte di un approccio globale

Lo scouting inizia al livello secondario I, su riservazione delle scuole. Ogni alunno che riceve un invito al Campus ICT lo può frequentare regolarmente fino alla fine della scuola secondaria. L'offerta è gratuita e disponibile al di fuori del normale orario scolastico, principalmente di sabato. Ecco alcuni esempi di argomenti che i ragazzi e le ragazze possono scegliere per i loro progetti: smontare e rimontare un computer, costruire e programmare un robot fatto di Lego, imparare un linguaggio di programmazione, costruire un circuito di biglie. Gli allievi lavorano individualmente o in piccoli gruppi, da autodidatti e sotto la supervisione dei coach del Campus.

«Bisogna lavorare con i giovani e dare loro la possibilità di mettere alla prova il loro potenziale e la loro creatività individualmente.»

Rolf Schaub,

Direttore generale ICT Scouts / Campus

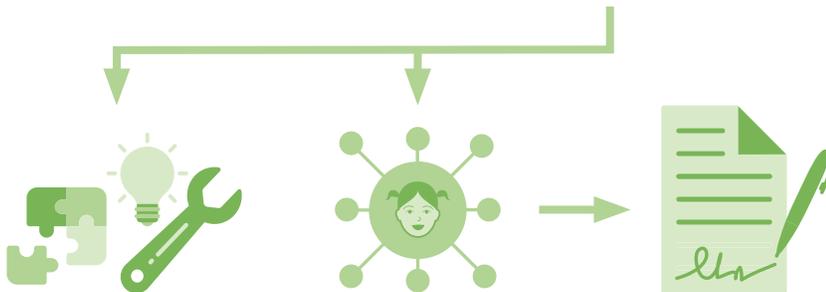
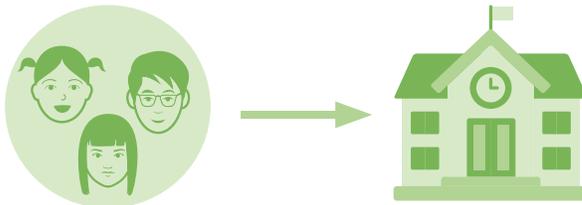
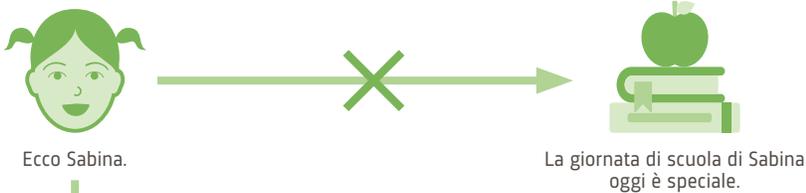
Un supporto continuo è fondamentale. Questo è uno degli aspetti centrali per Rolf Schaub, promotore e direttore generale del progetto ICT Scouts/Campus. «L'idea è nata dopo la Giornata Nuovo Futuro del 2011: in quell'occasione gli apprendisti di informatica hanno introdotto alla materia una quarantina di

ragazze. Di queste solo una ha poi scelto una formazione legata all'informatica. È stato allora che mi sono detto: non c'è una continuità», ricorda Rolf Schaub. «Secondo me, le campagne non sono di grande utilità. Bisogna lavorare con i giovani e dare loro la possibilità di mettere alla prova il loro potenziale e la loro creatività individualmente.» Questo viene molto apprezzato anche dalle aziende formatrici: sono molte infatti quelle che partecipano attivamente ai campi e che permettono agli alunni di avere uno scambio informale di idee. «Abbiamo per così dire invertito il concetto», spiega Rolf Schaub. «Le aziende formatrici si aspettano qualcosa dai giovani e possono contattarli attivamente nei Campus ICT».

Il numero degli interventi di scouting e dei campi non hanno smesso di crescere negli ultimi anni. Attualmente ci sono cinque Campus ICT e altri due dovrebbero avviarsi nel 2021, a Lucerna e a Thun. Da notare inoltre è che il rapporto tra ragazze e ragazzi si è stabilizzato nel corso degli ultimi anni e ora la percentuale di ragazze si situa intorno al 40 – 45 %. Sembra che questo approccio di supporto individuale e continuo permetta di ampliare il vivaio di talenti, raggiungendo anche i giovani che non erano ancora particolarmente interessati.

Testo: Frau MINT, Clelia Bieler

Un supporto continuo che sfocia in un apprendistato di informatica



Progetto «Sistema modulare 2.0 per l'implementazione del Scouts / Campus TIC»

Il progetto «Scouts/Campus TIC» è una ricerca sistematica di talenti MINT nelle scuole dell'obbligo, con un ulteriore supporto costante in seno al Campus TIC e un attivo networking tra questi talenti e potenziali aziende e istituti di formazione. Il gruppo pilota attualmente comprende più di 200 giovani talenti, con un buon equilibrio tra i generi (quasi il 50 % di ragazze e ragazzi). Nell'ambito dell'implementazione del «Scouts / Campus TIC», il concetto pedagogico è stato sviluppato con dei tutorial e dei video per le persone che si occupano di questi talenti.

Target di riferimento:

Bambini e giovani delle scuole dell'obbligo

Prodotti:

Laboratori per la ricerca di talenti, concetto pedagogico riveduto e sistema modulare (corsi)

Informazioni complementari:

ict-scouts.ch/main

Direzione del progetto:

Rolf Schaub,
ICT Scouts/Campus Förderverein

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.12.2019 – 10.10.2021, 79 600 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Molti progetti di sostegno sono pensati per coinvolgere attivamente i bambini o le persone che ne hanno la responsabilità. I bambini che non sono già stati sensibilizzati e che non sono particolarmente incoraggiati dai loro familiari non vi parteciperanno. Lo Scouting TIC ricerca i talenti raggiungendo anche quei bambini che non sono ancora consapevoli del proprio potenziale. In questo modo, il progetto coniuga sapientemente la promozione dei talenti e l'accesso a tutti i contesti sociali.

Prospettive

Il reclutamento attivo (scouting) può aiutare i giovani ad acquisire fiducia in se stessi, ad interessarsi a nuovi campi professionali, ad entusiasmare in particolare le ragazze per le professioni tecniche, l'informatica e la matematica. Il collegamento in rete di giovani talenti con i futuri datori di lavoro può contribuire a ridurre la carenza di manodopera qualificata in molte regioni. La polyvalenza del progetto e il concetto possono essere applicati in tutte le regioni della Svizzera.

Il talento non è una cosa scontata

Imparare facendo pratica è un'importante strategia di apprendimento nell'insegnamento della programmazione. Provare le cose e sperimentare sono degli elementi centrali. Da molti anni l'ETH Zürich propone agli alunni dei workshop e dei corsi di programmazione che promuovono proprio queste competenze. Quello che però si sa meno è che l'ETH Zürich propone anche tutta una serie di corsi interessanti per bambini dotati e superdotati. Una visita sul posto lo conferma: l'approccio esplorazione-scoperta viene accolto molto bene da parte di questo gruppo target.

Dove andrà la tartaruga? Tashi, Erik e Nino sono seduti sul pavimento dell'auditorium della scuola primaria di Unterägeri, gli occhi incollati sul grande schermo. fd 100, lt 90, bk 200, rt 45, fd 250: 100 passi in avanti, rotazione di 90 gradi a sinistra, 200 passi indietro, rotazione di 45 gradi a destra e 250 passi in avanti. La tartaruga si sposta e, nel migliore dei casi, arriva proprio dove i tre alunni del primo e secondo

anno avevano previsto. È un nevos mercoledì di marzo. Questa mattina sei bambini partecipano al workshop «Programmation & Computer Science Unplugged per bambini da 7 a 9 anni» dell'ETH Zürich. Questo workshop è concepito espressamente per gli alunni dotati e superdotati.

Offerta apprezzata dalle scuole

I bambini sono a dir poco entusiasti e continuano ad alzare la mano quando Elizabeta Cavar, la responsabile del workshop, rivolge loro una domanda. Cosa sono i pixel?

«I pixel sono un'infinità di piccole luci nel computer.»

Nino, partecipante al workshop

«I pixel sono un'infinità di piccole luci nel computer», spiega Nino di 8 anni. Per Elizabeta è importante iniziare ogni lezione con un'introduzione senza l'uso



I bambini lasciano che le tartarughe si spostino





Nino, Erik e Tashi in piena programmazione

del computer. Da un lato, questo le permette di inserire dei piccoli blocchi teorici ludici e dall'altro, di seguire i bambini e ricapitolare quello che hanno fatto durante l'ultima lezione. Il laboratorio consiste in otto sessioni di un'ora e mezza ciascuna. L'animatrice del workshop fa pieno uso del proprio corpo e cammina avanti e indietro nel grande auditorium: passa dai bambini al suo portatile, ritorna dai bambini, sale sul palco con lo sguardo rivolto al grande schermo. L'accento viene posto sull'insegnamento della programmazione con Logo. Elizabeta sa chi è seduto dove e si occupa di ogni alunno individualmente, assegnando un nuovo compito non appena ne è stato completato uno. In un workshop destinato ai bambini dotati e superdotati, questo approccio individuale è particolarmente

importante: i contenuti possono essere approfonditi durante e dopo il corso a seconda del livello e dell'interesse di ciascuno di loro. «I bambini vengono stimolati in molti modi, ma anche da parte dei loro genitori che portano avanti certi compiti con loro», spiega Ursula Letter, responsabile TIC presso la scuola primaria di Unterägeri, che supporta Elizabeta Cavar e i bambini.

Offerte MINT per la promozione dei giovani talenti

È sempre Ursula Letter che ha portato questo workshop nella scuola di Unterägeri. «Ho seguito una formazione continua presso l'ETH di Zurigo in quanto desidero diventare un'animatrice TIC. Nell'ambito di questa

formazione, ho seguito un corso tenuto da Elizabeta Cavar», spiega l'insegnante. Ha poi passato l'informazione a Ursi Tschudi, specializzata nell'incoraggiamento del talento e dei giovani talenti. Queste offerte sono estremamente preziose, specialmente nel contesto dell'educazione delle persone dotate e superdotate.

«La collaborazione con degli esperti esterni è efficace e gratificante»

Ursi Tschudi, insegnante specializzata nella promozione del talento e dei giovani talenti

«La collaborazione con degli esperti esterni è efficace e gratificante», afferma Ursi Tschudi. «Agli alunni di talento bisogna offrire delle opportunità



L'insegnante Ursula Letter aiuta i bambini

supplementari affinché possano essere stimolati e sostenuti da dei professionisti specializzati.» Per Ursi Tschudi, è importante distinguere l'incoraggiamento del talento (attitudine particolare) e l'incoraggiamento dei talenti. Nell'ambito dell'educazione integrativa ogni insegnante assicura la promozione dei talenti all'interno della propria classe. Gli specialisti per bambini ad alto potenziale entrano in gioco quando si tratta di alunni dotati e superdotati che non vengono sufficientemente stimolati durante le lezioni normali e che ricevono «cibo supplementare» per approfondire un argomento che li appassiona. Ursi Tschudi è convinta che l'informatica e, più in generale, le offerte MINT si prestino particolarmente bene al loro incoraggiamento: «Sono materie che piacciono a molti bambini. La sperimentazione, in particolare, è formidabile». Ursula Letter concorda: «Il settore MINT è molto vasto. Può essere esteso e adattato a diversi livelli di difficoltà.»

Imparare dagli altri

Il workshop di Elizabeta Cavar improvvisamente si anima come un alveare. Mancano solo sette minuti? Tutti hanno perso completamente la cognizione del tempo e la lezione è già terminata. Ursula Letter apprezza molto il fatto di poter essere lì in veste d'insegnante di sostegno. «Non solo imparo da Elizabeta, ma anche dai bambini. Con i più piccoli riesco ancora a stare al passo,





La responsabile del workshop Elizabeta Cavar distribuisce degli esercizi anche senza l'uso del computer

ma con i più grandi a volte diventa difficile.» Imparare gli uni dagli altri è in generale una priorità del corso. Alcuni bambini sono coinvolti attivamente come «insegnanti»:

«Con i più piccoli riesco ancora a stare al passo, ma con i più grandi a volte diventa difficile.»

Ursula Letter, insegnante di elementare e responsabile TIC presso la scuola primaria di Unterägeri

iniziano a condividere quello che hanno programmato. Ma Ursi Tschudi alza un dito in segno di ammonimento: «Non bisogna usare troppo spesso i bambini come insegnanti». Perché, anche qui, i bambini devono poter fare le cose in base al loro livello e se non funziona

(ancora) come previsto, devono semplicemente inserire «cs» (clear screen). Si tratta di un apprendimento molto importante, soprattutto per i bambini dotati e superdotati che non hanno l'abitudine di non poter / saper fare qualcosa. Grazie all'approccio individuale del workshop dell'ETH Zürich, imparano a rendersi conto se un compito è troppo difficile o troppo facile per loro. Ursi Tschudi riassume: «Il talento non è una cosa scontata. Al giorno d'oggi, l'accento purtroppo viene posto ancora troppo spesso sulla correzione dei deficit. Ci si dimentica che i bambini superdotati possono anche soffrire.» È necessario un supporto. I workshop offerti dall'ETH Zürich ne sono un buon esempio.

Testo: Frau MINT, Clelia Bieler

Progetto «Attività extrascolastiche per alunni con un potenziale (molto) alto»

Questo progetto si concentra sull'insegnamento dell'informatica per le bambine e i bambini delle scuole primarie che hanno un potenziale intellettuale (molto) alto. L'insegnamento è previsto sotto forma di attività extrascolastiche, comuni a tutte le classi. Questo permette di garantire un ambiente omogeneo ai bambini con un potenziale intellettuale superiore alla media. È scientificamente provato che un ambiente omogeneo è positivo per il buon apprendimento di questi bambini. La dimensione dei gruppi deve essere limitata a dieci alunni. Questo consente di proporre un programma individuale e adatto ai bambini.

Target di riferimento:

Bambini e giovani della scuola dell'obbligo e dei ginnasi

Prodotti:

Unità didattiche, unità di insegnamento a distanza supportate da materiale didattico

Informazioni complementari:

www.abz.inf.ethz.ch/eth-begabtenfoerderung

Direzione del progetto:

Elizabeta Cavar, ETH Zürich

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.9.2019 – 10.10.2021, 38 400 Fr.

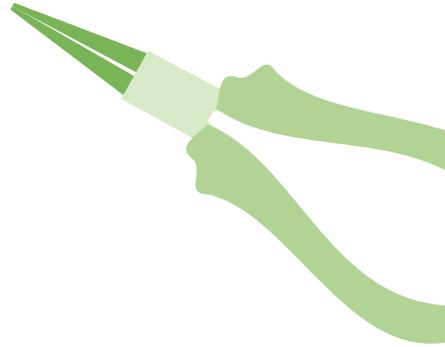
Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Il sistema scolastico svizzero pone l'accento sull'integrazione dei bambini di ogni estrazione sociale, sebbene l'incolaggiamento dei bambini ad alto potenziale sia ancora piuttosto sottorappresentato. L'informatica è una delle aree in cui questo gruppo di bambini, in ambienti di apprendimento omogenei, ottiene dei buoni risultati. I concetti per arricchire le materie che vengono insegnate aiutano inoltre questi bambini a integrarsi meglio nel programma scolastico generale.

Prospettive

La diffusione in tutta la Svizzera delle offerte per questo specifico gruppo è necessaria al fine di garantire un'adeguata presa a carico di tutti i bambini e anche per accompagnare quelli più dotati nello sviluppo del loro potenziale. Le scuole di tutta la Svizzera dovrebbero poter contare su un adeguato supporto professionale, ed è per questo che le esperienze di questo progetto completano al meglio il portafoglio di «MINT Svizzera».

Iniziative nazionali e accesso a bassa soglia



Swiss TecLadies Network – Il programma di mentoring

«Swiss TecLadies» è un programma di mentoring per ragazze di talento dai 13 ai 16 anni. Accompagnate da una professionista esperta del mondo della tecnica, ricevono una visione completa della vita professionale.

Abbiamo intervistato una mentore e la sua pupilla della Svizzera romanda, come pure una mentore e la sua pupilla della Svizzera tedesca.

Swiss Tec Ladies Svizzera Romanda



Mentore (a sinistra)

Corinne Berclaz, 34 anni, Venthône (VS)
Professione: bioingegnere (PhD), Dipartimento di informatica dell'Ospedale del Vallese

Pupilla (a destra)

Rosalie Arlettaz, 15 anni, Sion (VS)
Interessi: astronomia e biologia animale

Dove vi siete incontrate per la prima volta?

Rosalie: La prima volta ci siamo incontrate sulla terrazza di un bistrot. La seconda volta che ci siamo viste, Corinne ci ha preparato dei piatti thailandesi – era tutto molto buono!

Corinne: E, allo stesso tempo, abbiamo esaminato della documentazione sui meteoriti provenienti da Marte.

Come siete arrivate al Swiss TecLadies?

Rosalie: Sono molto interessata all'astronomia. Per quanto riguarda le scienze, mi interessa anche allo studio del comportamento degli animali. Mi piacciono la matematica e l'inglese, il tedesco non particolarmente. (ride)

Mia madre mi ha parlato della sfida online di Swiss TecLadies. Era dell'opinione che avrei dovuto fare un tentativo. L'ho trovato appassionante perché mi dà l'opportunità di conoscere diverse professioni scientifiche.

Corinne: Mi è sempre piaciuta la matematica e tutto ciò che riguarda la biologia. Per finire, sono riuscita a combinare questi due campi nella mia formazione presso la Facoltà «Life Science» del Politecnico federale di Losanna (EPFL), una combinazione perfetta per me. Per quel che mi riguarda, il ruolo di mentore è appassionante e bellissimo. Mi permette di accompagnare delle ragazze nelle loro scelte professionali e, allo stesso tempo, di conoscere altre mentori. Non è facile creare una rete con altre donne scienziate al di fuori della propria area di competenza.

Perché ritenete che il programma di mentoring Swiss TecLadies sia importante e significativo?

Rosalie: Penso che sia importante che le ragazze come me abbiano l'opportunità di incontrare delle professioniste del mondo della scienza. Posso parlare con la mia mentore da pari a pari e farle delle domande senza sentirmi stupida. Ma quello che per me è altrettanto importante è lo scambio con delle ragazze che si interessano a degli argomenti analoghi.

Corinne: Il programma è caratterizzato dal fatto che amplia la visione consueta del campo scientifico e fa vedere che non è necessario essere un genio di sesso maschile per occuparsi di scienza. Ed è inoltre molto importante che noi avviciniamo la scienza alle giovani generazioni e che loro ne parlino.

Quali sono le sfide del programma?

Rosalie: La pandemia sta rendendo tutto più difficile. Volevamo per esempio visitare il CERN, ma abbiamo potuto farlo solo virtualmente. Non è la stessa cosa che potersi recare sul posto.

Corinne: Abbiamo organizzato delle piccole riunioni via Zoom con altre partecipanti vallesane, ma lo scambio non è lo stesso. Le discussioni prendono il via e si animano molto più facilmente quando si è sedute intorno allo stesso tavolo. Al momento le visite sul posto di lavoro non sono possibili e questo purtroppo limita non poco le attività.

«Si può amare ciò che si conosce, ma è anche importante sperimentare delle cose che ancora non si conoscono. In qualità di mentori, dobbiamo spiegare la nostra realtà e ciò che amiamo, come pure presentare la nostra professione a titolo di esempio, senza tuttavia dimenticare le molte altre possibilità che comunque esistono.»

Corinne Berclaz



Swiss Tec Ladies Svizzera tedesca



Mentore (a sinistra)

Cornelia Nef, 34 anni, Buchs (SG)

Professione: fisico (PhD), Istituto di microtecnologia e fotonica presso la SUP «Ostschweizer Fachhochschule»

Pupilla (a destra)

Viviane Sprecher 15 anni,

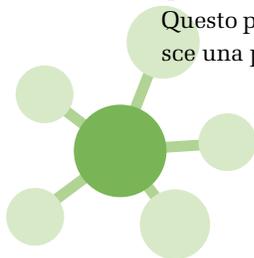
Rapperswil-Jona (SG)

Interessi: aeronautica e tecnologia medica

Come siete arrivate al Swiss Tecladies?

Viviane: Ho sempre avuto un grande interesse per la tecnica. All'inizio volevo diventare medico della Rega, ma siccome ero già passata dalla scuola dell'obbligo alla scuola secondaria, il percorso era un po' troppo lungo per me. Adesso vorrei diventare soccorritrice della Rega. Ho scoperto questo programma di mentoring su Instagram. L'ho quindi esaminato più da vicino e fatto vedere a mia madre. Mi ha consigliato di raccogliere la sfida online, che è ciò che ho fatto. Poi ho ricevuto il messaggio che vi potevo partecipare.

Cornelia: Ho scritto la tesi nel campo della fisica sperimentale, anche se desideravo concentrarmi sulle scienze applicate. Attualmente lavoro presso una SUP nel campo della microtecnologia e, tra le altre cose, sviluppo dei prototipi. Adoro questa combinazione. Per i giovani non è facile immaginare com'è la vita professionale – soprattutto in ambito scientifico – perché raramente si ha la possibilità di dare un'occhiata dietro le quinte di un laboratorio o di un istituto. Questo programma di mentoring fornisce una panoramica concreta.



Perché ritenete che il programma di mentoring Swiss TecLadies sia importante e significativo?

Viviane: Penso che questo programma permetta di rafforzare la fiducia nelle proprie capacità e di capire che abbiamo le stesse opportunità dei ragazzi. I seminari online vengono offerti da molte persone provenienti da diversi settori della tecnica, ciò che mi permette di capire meglio quello che è giusto per me.

Cornelia: Penso che questi diversi punti di vista siano molto importanti per le pupille. Si tratta di rispolverare un po' le professioni tecniche e far capire che il lavoro di squadra e la creatività sono altrettanto importanti. Le ragazze possono inoltre rendersi conto che al giorno d'oggi anche per loro è normale esercitare una professione tecnica.

Quali sono le sfide del programma?

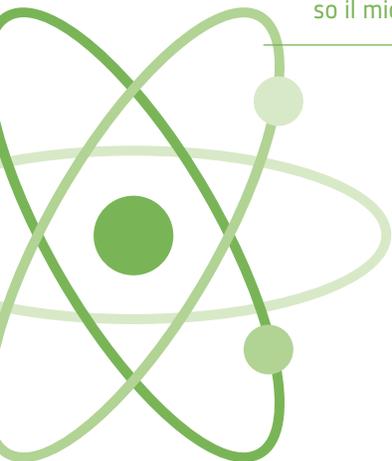
Viviane: Il coronavirus! Dal momento che non è stato possibile incontrarsi fisicamente, ci sono meno contatti con le altre pupille. È previsto un incontro con delle partecipanti della Svizzera romanda. Per quanto ne so, però, non ha ancora potuto avere luogo.

Cornelia: Sì, ma anche la manifestazione iniziale - dove tutte le Swiss TecLadies si possono incontrare e conoscere – non si è svolta quest'anno. È sempre un momento molto piacevole, perché ci si può ritrovare tutte insieme e avere uno scambio di idee.

Testo: catta gmbh, Claudia Weik

«La ricerca non consiste solo nella creazione di nuove conoscenze. Altrettanto importante è renderle fruibili alla società sotto forma di progressi tecnologici, ma anche trasmettere le nostre conoscenze e la nostra esperienza alle future generazioni. Mi piacerebbe raggiungere questo obiettivo sia attraverso il mio lavoro che attraverso la mia partecipazione a TecLadies.»

Cornelia Nef



Progetto «Swiss TecLadies»

Dall'inizio del programma di tutoraggio Swiss TecLadies, oltre 500 ragazze della Svizzera romanda e tedesca hanno potuto scoprire e sperimentare le diverse sfaccettature delle professioni tecniche e informatiche grazie a dei workshop e webinar. Ogni ragazza viene accompagnata per nove mesi da una mentore MINT. L'obiettivo principale del progetto è scoprire dei talenti femminili nel campo della tecnica e aiutarli a intraprendere più tardi una formazione nelle materie MINT. A tal fine, il programma può contare anche su delle ambasciatrici prestigiose, come la prima donna pilota professionista dell'esercito svizzero, Fanny Chollet.

Target di riferimento:

Ragazze dai 13 ai 16 anni

Prodotti:

Sfida pubblica online, programma di tutoraggio per le ragazze

Informazioni complementari:

www.tecladies.ch/it/blog

Direzione del progetto:

Edith Schnapper, Accademia svizzera delle scienze tecniche (SATW)

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.1.2019 – 31.12.2021, 1 083 000 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Con i loro membri, le Accademie assicurano una promozione qualificata del ricambio generazionale. Questo progetto è pertanto sotto la responsabilità del Comitato direttivo delle Accademie svizzere, che assicura che le attività dei suoi membri vengano svolte in modo corretto ed efficace – comprese anche quelle che dispongono di risorse supplementari provenienti da terzi. L'Accademia svizzera delle scienze tecniche (SATW) è responsabile dei progetti incentrati sulla tecnologia e sull'informatica.

Prospettive

Per il periodo 2021 – 2024, la SATW continuerà a concentrarsi sulla promozione delle ragazze nelle professioni tecniche. L'elemento ludico, sotto forma di sfida online, è molto apprezzato e oltre 6 000 ragazze hanno risposto alle complesse domande dell'ultima challenge. Anche delle classi intere si sono sfidate insieme o l'una contro l'altra. La collaborazione con gli attori del settore dell'educazione verrà rafforzata ulteriormente in futuro.

Camp Discovery

Camp Discovery è stato lanciato nel 2014 da Science et Cité e dallo Zurich Basel Plant Science Center (PSC) con l'obiettivo di offrire delle vacanze scientifiche a dei bambini e dei giovani che altrimenti possono accedere difficilmente a simili opportunità. In collaborazione con il PSC e altri partner terzi, la fondazione Science et Cité e l'associazione svizzera di aiuto all'infanzia Kovive dal 2017 propongono diversi campi nell'ambito della trasmissione del sapere e dell'educazione pedagogica attiva. Il progetto Camp Discovery si rivolge a bambini e giovani provenienti da famiglie socialmente o economicamente svantaggiate. Durante questa colonia della durata di una settimana, i bambini imparano a costruire e programmare il loro robot grazie all'aiuto esperto di mint & pepper. Il programma prevede anche delle brevi passeggiate, delle escursioni e dei pomeriggi di gioco. Nel mese di ottobre abbiamo visitato il campo di robotica presso la casa degli scout Wassberg a Forch.

Durante il nostro soggiorno, abbiamo intervistato le due persone che rappresentano le organizzazioni partner: Marion Alig Jacobson, della fondazione Science et Cité, e Manh Nguyen, dell'associazione svizzera di aiuto all'infanzia Kovive.

MINT.DT: Cosa significa «offerta a bassa soglia» per il progetto Camp Discovery e in che modo i bambini interessati e i loro genitori possono ottenere delle informazioni?

Marion Alig Jacobson: Per noi di Science et Cité, è molto importante poter contare su un partner che dia accesso alle famiglie. Collaboriamo in modo interdisciplinare e, insieme ai nostri partner terzi, sviluppiamo un format adatto al nostro target di riferimento. Il nostro approccio consiste nel risvegliare la cu-

riosità dei bambini e offrire loro delle esperienze e degli incontri positivi con la scienza, ma anche con i ricercatori. Kovive conosce molto bene le esigenze del gruppo target e noi di Science et Cité ci assicuriamo che gli scienziati siano consapevoli degli elementi a cui bisogna prestare particolare attenzione nell'insegnamento.

Manh Nguyen: «A bassa soglia» per noi significa umanità e solidarietà. Vogliamo offrire delle attività a fini pedagogici ai giovani colpiti dalla povertà o socialmente svantaggiati. Per far questo, ci possiamo avvalere dei molti anni di collegamento in rete della nostra istituzione, sia con le persone di riferimento attive nella consulenza sociale, che con il personale insegnante o altri organismi specializzati in questo ambito.



Costruire un robot richiede molta destrezza

MINT.DT: Nel progetto, come si svolge la cooperazione tra attori del servizio sociale e attori del campo delle scienze?

Manh Nguyen: La collaborazione con Science et Cité, ma anche con i nostri volontari, è una scelta deliberata. I volontari che gestiscono i campi sono sottoposti a un processo di valutazione standardizzato durante il quale verificiamo in che misura sono idonei ad occuparsi di questo gruppo target. Molti di loro provengono dal campo della pedagogia curativa o dal campo socio-pedagogico, insegnano o hanno una vasta esperienza nella presa a carico dei bambini e dei giovani.

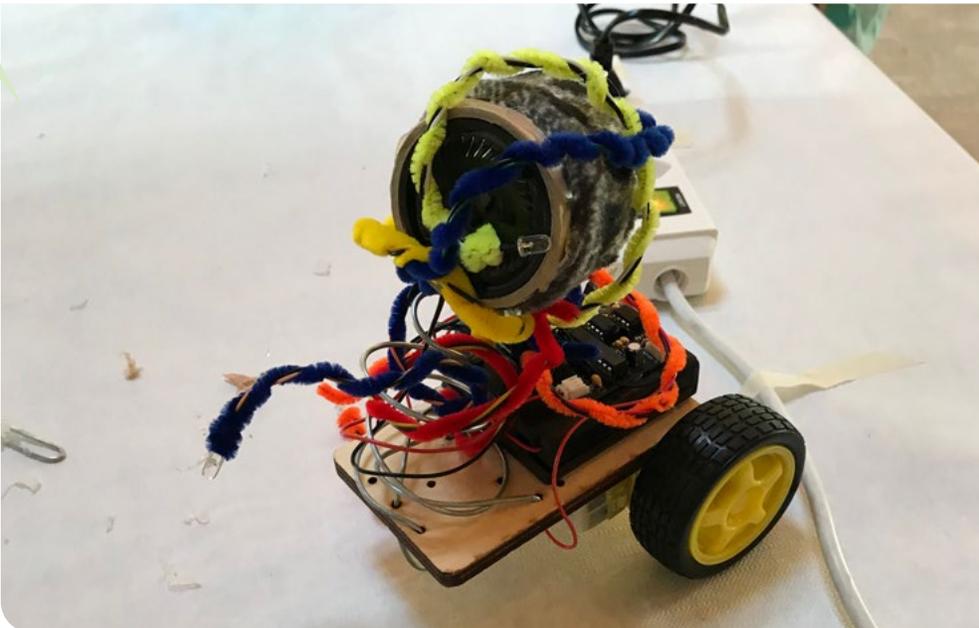
Marion Alig Jacobson: Science et Cité funge da ponte tra gli attori del lavoro sociale e gli attori del campo della scienza. Grazie a mint & pepper, siamo riusciti a coinvolgere delle persone che hanno sviluppato un proprio programma di sensibilizzazione. Organizziamo questi campi in collaborazione con Kovive, che è responsabile del programma socio-educativo, mentre mint & pepper si occupa del programma di robotica in termini di contenuti. Collaboriamo con altri fornitori di servizi di sensibilizzazione, per esempio con lo Plant Science Center per il nostro viaggio estivo di ricerca sul lago di Zugo, a bordo del battello da campo Yellow. Tutti gli scienziati con cui realizziamo dei progetti sono delle persone esperte nel lavoro con i bambini e nella trasmissione del sapere scientifico.

MINT.DT: In definitiva, due mondi che lavorano insieme: quello della scienza e quello del lavoro sociale. Secondo voi, quali sono le sfide maggiori?

Marion Alig Jacobson: In realtà, questo è l'aspetto più appassionante di questo progetto. Vogliamo la stessa cosa, ma veniamo da culture diverse e abbiamo delle condizioni quadro diverse. Sviluppare i format insieme è quindi essenziale. Le questioni devono essere chiarite in anticipo, come il tipo di supporto di cui gli scienziati hanno bisogno durante il campo o come integrare nell'evento dei bambini che, per esempio, fanno fatica a concentrarsi a lungo. Qui servono spontaneità e sostegno reciproco, sulla base degli accordi

presi durante le nostre riunioni preparatorie. Una preparazione scrupolosa e un monitoraggio attento dei campi sono essenziali.

Manh Nguyen: Una difficoltà è forse quella di sapere come organizzare l'accesso ai campi in modo che vi possa partecipare il maggior numero possibile di bambini. Ci assicuriamo pertanto che i prezzi dei campi rimangano bassi, in modo che anche le famiglie a basso reddito possano offrire questa opportunità al loro bambino. La questione più importante è la seguente: in quanto organizzazioni partner, come possiamo raccogliere il denaro per sostenere insieme queste famiglie?



Non ci sono limiti alla creatività nella costruzione dei robot

MINT.DT: Come valutate l'impatto di questi campi sui bambini e sul loro entourage?

Manh Nguyen: Ogni anno riceviamo dei feedback estremamente positivi da parte dei bambini, dei genitori, dei volontari, dei servizi specializzati e del personale insegnante. Questi feedback ci confermano quanto questi campi siano utili per i bambini e quanto siano d'aiuto anche per i genitori. Ci sono anche dei bambini che ritornano tutti gli anni e questo è un segno che apprezzano davvero tanto questi campi.

Marion Alig Jacobson: Dopo ogni campo facciamo delle valutazioni, per esempio sul livello di soddisfazione dei bambini. Le reazioni sono molto positive, ciò che ci viene confermato da delle frasi come «Mi piacerebbe diventare ricercatrice un giorno» e dalla gratitudine dei genitori. Per me, l'impatto di questi campi tocca anche la percezione di sé e la fiducia in se stessi. Non si tratta solo di quello che ho imparato a livello di robotica, ma anche della fiducia che ho in me stesso per costruire un robot.

MINT.DT: Un'ultima domanda. Cosa vi augurate per il futuro del progetto Camp Discovery?

Marion Alig Jacobson: Il mio desiderio è che queste offerte siano accessibili a un numero ancora maggiore di bambini che hanno degli interessi ancora lontani dalla scienza. Nell'ambito delle loro attività di sensibilizzazione, mi piacerebbe che le scuole superiori non solo interagissero con i giovani che sicuramente seguiranno un percorso universitario, ma anche che avviassero un dialogo con le persone che normalmente hanno pochi contatti con la scienza; si tratta di un'esperienza arricchente per tutte le persone coinvolte, con un impatto che va ben oltre il campo in sé.

Manh Nguyen: Per questi campi mi auguro che possiamo mantenere il riconoscimento vissuto finora. Delle soluzioni creative, come la cooperazione con Science et Cité, dovrebbero essere sviluppate maggiormente. Il bisogno di offerte, come quella del campo di robotica, è grande e le esperienze positive per i bambini hanno un valore immenso, soprattutto al giorno d'oggi.

Testo: catta gmbh, Claudia Weik

Informazioni complementari

1. [Fondazione Science et Cité](#), scienza e società in dialogo
2. Associazione svizzera di aiuto all'infanzia [Kovive](#)
3. [mint & pepper](#), un progetto di sensibilizzazione di Wyss Zurich, un centro dell'ETH Zürich e dell'Università di Zurigo.



Progetto «Camp Discovery»

Di solito è facile convincere i bambini che sono già interessati ad approfittare delle offerte extrascolastiche. Questo progetto si è quindi posto l'obiettivo di raggiungere i contesti lontani dalla formazione. Per far questo, non è sufficiente proporre delle offerte gratuite. La partecipazione e l'inclusione hanno successo soprattutto quando le offerte vanno incontro ai bambini, cioè nei loro quartieri. Dei tragitti brevi, che i bambini possono fare autonomamente, sono altrettanto importanti che una trasmissione dei contenuti non scolastica. In questo modo, i bambini possono aprirsi a un nuovo mondo a cui non avrebbero mai potuto accedere attraverso la scuola. Una buona collaborazione tra i partner sociali e scientifici è particolarmente importante e impegnativa.

Target di riferimento:

Bambini dagli 8 ai 10 anni provenienti da contesti lontani dalla formazione

Prodotti:

Campi estivi

Informazioni complementari:

www.science-et-cite.ch/de/camp-discovery

Direzione del progetto:

Marion Alig Jacobson, Science et Cité

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.1.2019 – 10.10.2021, 50 000 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Con i loro membri, le accademie assicurano una promozione qualificata del ricambio generazionale. Questo progetto è pertanto sotto la responsabilità del Comitato direttivo delle Accademie svizzere, che assicura che le attività dei suoi diversi membri vengano svolte in modo corretto ed efficace – comprese anche quelle con partner finanziari esterni e altri partner di progetto. Il centro di competenza Science et Cité è responsabile dei progetti incentrati su offerte accessibili a tutti.

Prospettive

Science et Cité è costantemente alla ricerca di nuovi modi per collegare in rete gli attori sociali con le offerte MINT. Questo sfocia in progetti rivolti a gruppi target generalmente difficili da raggiungere. «MINT Svizzera» desidera inoltre definire delle priorità affinché la trasformazione digitale sia efficace per tutti i membri della società. Le persone socialmente svantaggiate devono assolutamente essere incluse.

Un arricchimento per entrambe le parti

Nel progetto «Science and You(th) – La scienza ascolta i giovani!», ragazzi e ragazze rivolgono agli esperti della comunità scientifica e politica le loro domande sul futuro di un mondo che è sempre più interconnesso e tecnologizzato. Il dialogo che ne deriva si rivela estremamente utile per entrambe le parti.

Blackout in Svizzera: la notte scende nera come la pece sul paese. Non si tratta di una panne e nemmeno di un guasto all'infrastruttura: è un attacco nemico. L'esercito invia soldati cibernetici equipaggiati di termocamere nelle città. Una piccola unità mobile, affiancata da una scorta robotizzata e collegata tramite sensori a droni di ricognizione, si sposta verso est lungo la Fabrikstrasse a Basilea. Ed ecco, improvvisamente: DAM! DRISH, fuoco! E poi, dopo un momento di silenzio paralizzante, il rassicurante messaggio radio: «Delta al quartier generale: obiettivo neutralizzato!».

Come dobbiamo immaginarci la guerra del futuro? Con quali tecnologie, armi, forze armate e strategie si combatterà nell'anno 2050? I campi di battaglia si sposteranno dal mondo reale al cyberspazio? Oppure, come in «Star Wars», forse in galassie lontane? Saranno soltanto i robot a combattere tra loro? Sarebbe un bene, perché non ci sarebbero più perdite umane, o un male, perché le macchine vittoriose prima o poi prenderebbero il controllo del mondo intero? E se solo una delle parti disponesse di armi ad alta tecnologia, sarebbe giusto? E quanto costerebbe tutto questo? Possiamo, dobbiamo, vogliamo permettercelo?



Scambio di idee alla pari

Queste le domande poste dagli alunni di due ottave classi di Berna e Aarberg a due «esperti di guerra»: uno è Quentin Ladetto, responsabile del programma di ricerca «Individuazione tempestiva degli sviluppi tecnologici» presso armasuisse. L'altro è il politologo Niklas Masuhr, che studia i conflitti attuali, la politica di difesa e le strategie militari presso il Center for Security Studies

(CSS) dell'ETH Zürich. Lo spazio dedicato alle domande, che si è protratto per diverse ore e si è tenuto online a causa della situazione legata al Covid-19, ha rappresentato il punto culminante delle riflessioni degli allievi delle scuole secondarie sul tema della guerra. Hanno scelto l'argomento tra vari temi chiave per il futuro e ne hanno precedentemente discusso con i loro familiari e conoscenti. Hanno inoltre studiato il materiale di supporto e hanno letto il fumetto «Blackout» citato all'inizio, in cui Quentin Ladetto immagina come gli odierni sviluppi tecnologici potrebbero trasformare l'esercito svizzero. Nei workshops, hanno poi sviluppato gli argomenti a favore e contro questa visione e infine hanno formulato le loro domande ai due esperti.

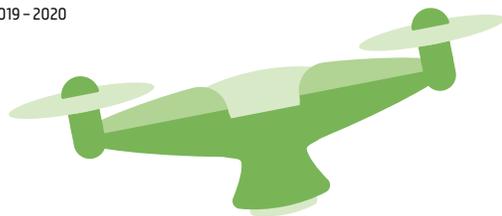
Discussione sulla situazione odierna

Sono domande per le quali Niklas Masuhr si prende volentieri del tempo: «Il fatto di spiegare il proprio lavoro in modo che anche dei giovani quattordicenni possano capire di cosa si tratta è un esercizio estremamente utile», dice. È stato inoltre interessante il fatto che molti dei temi sollevati dai ragazzi e dalle ragazze sono proprio quelli «che anche per noi rappresentano una sfida.»

Erano due i punti che riteneva particolarmente importanti: da un lato, mostrare quali sono i limiti della tecnologia militare disponibile ai nostri giorni, e

il fatto che anche i mezzi tecnici autonomi funzionano sempre e solo in un sistema creato e definito dall'uomo. «Questo può aiutare i giovani a capire un po' meglio le visioni distopiche alla Terminator dei killer robot autonomi», dice Masuhr.





Il secondo punto è che la guerra reale – l'opposto della guerra della fantascienza e della cultura pop - è troppo importante per non partecipare al dibattito sociale al riguardo. Ossia, in altre parole: «Anche in un paese neutrale come la Svizzera, è troppo facile liquidare la guerra come se fosse qualcosa che non ci riguarda e che pertanto non ci deve interessare.» Per Masuhr, questo atteggiamento nasconde il pericolo «che prima o poi le decisioni che ci riguardano tutti vengano prese senza di noi.» Una

certa conoscenza di base dei conflitti armati e dei loro meccanismi è quindi imprescindibile.

Spunti di riflessione per il futuro

Secondo Marion Alig, responsabile del progetto Science and You(th), questi messaggi sono senz'altro arrivati. Ma, dal suo punto di vista, l'impressione più duratura sui giovani è stato sicuramente il fatto che gli esperti non solo li hanno ascoltati e hanno preso sul serio le loro riflessioni, ma hanno anche approfondito loro stessi delle questioni analoghe. Il progetto crea nuove e sorprendenti connessioni tra gli interessi dei giovani e gli attuali campi di ricerca. Questa discussione sulla guerra del futuro potrebbe aver fornito a qualche allievo degli spunti di riflessione per il proprio futuro (professionale).

Testo: Christine D'Anna



«Science and You(th) - La scienza ascolta i giovani!» è un progetto delle Accademie svizzere delle scienze e di Science et Cité, in collaborazione con la Federazione Svizzera dei Parlamenti dei Giovani. Nel 2020, la Scuola universitaria professionale di Berna e l'Università di Friburgo sono partner negli eventi locali. Sempre nello stesso anno, si è discusso anche di cyborg-tecnologie, di ricerca genetica e di ritardo nei processi di invecchiamento attraverso la ricerca nel campo della biologia cellulare. Ulteriori citazioni e argomentazioni dei giovani sono disponibili su engage.ch e [instagram](https://www.instagram.com/scienceandyou).

Progetto «Science and You(th)»

Il dialogo è al centro di questo progetto che permette ai giovani di incontrare delle personalità del mondo scientifico e politico, di discutere di questioni che sono importanti per loro, e non per gli adulti. Il trasferimento di conoscenze qui avviene in risposta alle domande, ai timori e alle speranze dei giovani. I partner scientifici e sociali lavorano quindi in stretta collaborazione. Si identificano prima i temi e poi si cercano degli specialisti in questi campi, ciò che permette di aprire un dialogo con i giovani. La piattaforma «engage.ch» e il canale Instagram Science and You(th) ne sono due esempi.

Target di riferimento:

Giovani della scuola secondaria I, personalità del mondo scientifico e politico

Prodotti:

Ricerca tematica, «consultazione su piattaforma digitale», evento di dialogo

Informazioni complementari:

www.science-et-cite.ch/de/science-and-youth-wissenschaft-hoert-der-jugend-zu

Direzione del progetto:

Marion Alig Jacobson, Science et Cité

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.1.2019 – 10.10.2021, 127 000 Fr.

Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Con i loro membri, le accademie assicurano una promozione qualificata del ricambio generazionale. Questo progetto è pertanto sotto la responsabilità del Comitato direttivo delle Accademie svizzere, che assicura che le attività dei suoi diversi membri vengano svolte in modo corretto ed efficace – comprese anche quelle con partner finanziari esterni e altri partner di progetto. Il centro di competenza Science et Cité è responsabile dei progetti incentrati su offerte accessibili a tutti.

Prospettive

La trasformazione digitale è in costante evoluzione. I giovani devono imparare a gestire i problemi socio-politici legati alla tecnologia e alla scienza. Per far ciò, devono avere una visione d'insieme anche della ricerca odierna e degli sviluppi tecnici. Per sostenere con successo la diffusione di questo progetto e garantirne la qualità, una stretta collaborazione con gli specialisti e le strutture ordinarie cantonali sarà molto importante in futuro.

Stories Instagram e Twitteratura

Nel laboratorio letterario JULL di Zurigo, dei giovani scrivono dei testi letterari - il tutto sotto la supervisione di scrittori e scrittrici. La maggior parte di questi giovani ha familiarità con i social media. L'idea del progetto era molto semplice: i due canali ufficiali dello JULL - Instagram e Twitter - non dovevano più essere gestiti dalla direzione, bensì anche da dei giovani. Questa nuova funzione del progetto MINT si chiama «blogger JULL in-residence».

Il progetto è nato in una stanza che sarebbe potuta uscire da una serie televisiva americana: la sala riunioni di un costoso e rinomato studio legale. È in questo luogo che discutevano le clausole contrattuali redatte dall'altrettanto

costoso e rinomato avvocato, esperto in diritti d'autore, per le prime due stagiste JULL in social media. I contratti di lavoro nel mondo dei social media sono un territorio giuridico relativamente nuovo e risultano di conseguenza complicati e ancora rari. Le due giovani avevano bisogno di capire cosa significa creare loro stesse i «contenuti» che mettono a disposizione del loro datore di lavoro. Lo sforzo è stato sistematico: il contratto JULL può quindi servire da modello anche per altre istituzioni.

Sharlyn Keller (20) e Anja Gada (18) si sono buttate a capofitto in questa nuova impresa! Chi avrebbe pubblicato un post per prima? Le loro esperienze hanno fornito delle risposte e, soprattutto, sollevato delle domande: Come si parla a una classe di quindicenni? Cosa può interessare ai possibili follower dell'account? Fino a che punto un post che pubblico su Instagram «in qualità di JULL» può essere privato? Quali foto posso postare su Twitter? Sono quindi stati effettuati dei test nello spirito di un laboratorio. E ben presto è emerso quanto segue (in tutti i casi già previsto



Pagina Instagram dello JULL: Istantanea

dal progetto): in questo campo ci vuole un supporto professionale. Sharlyn Keller ricorda:

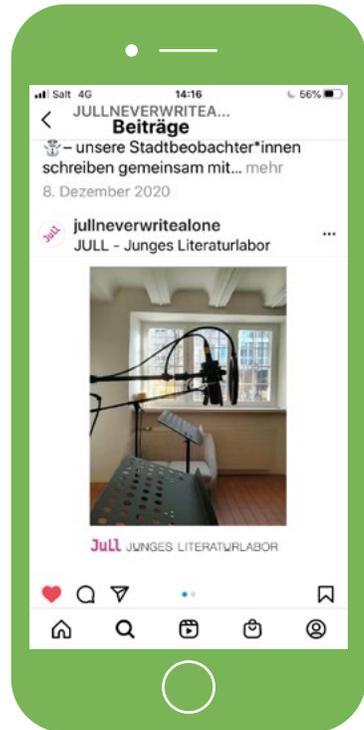
«Innanzitutto ho dovuto imparare a rendere ben riconoscibile tutto ciò che gira intorno alle «stories» su Instagram, gli highlight, un fil rouge nel profilo. Dopo averne discusso con Anina Riniker di KOSMOS e Noémi Schaub (autrice e influencer attiva su Instagram), mi sono sentita più sicura e ho potuto dare libero corso alla mia creatività».

La creatività è una buona cosa, ma non basta. Ciò che vale per le altre istituzioni culturali e i media è difficilmente trasferibile allo JULL. Chi può dunque ritenersi un professionista dei social media nell'ambito di un'istituzione culturale nuova come lo JULL?

Un'idea che portava a un vicolo cieco.

Come ben sappiamo, il mondo ha smesso di girare a metà marzo 2020 – questa almeno è l'impressione che hanno avuto le due «scout dei social media» (la nuova denominazione degli stagisti). Da questa immobilità è nata un'idea: invece di un solo redattore, l'account dello JULL era alimentato da un intero gruppo di redattori e redattrici – gli «osservatori e le osservatrici della città» (un gruppo di scrittura JULL), che scrivevano già da diversi anni. In 250 caratteri, queste persone hanno scritto dei testi brevi e incisivi dalla loro stanza, raccontando

quello che vedevano dalla loro finestra o nelle strade vuote, ciò che succedeva dentro di loro e che stavano vivendo durante il lockdown. L'autrice Gina Bucher è stata incaricata dell'aspetto redazionale. I testi sono stati poi raccolti in un supporto cartaceo, «JULL-Ready-Print», e presentati via Instagram Live in occasione di una lettura ibrida nell'ambito del festival della letteratura «Zürich liest». Per gli «osservatori della città» (dai 16 ai 25 anni), twittare è stata una esperienza completamente nuova, come emerge da questa testimonianza: «Sì, il fatto di twittare mi è piaciuto davvero tanto! Mi è piaciuto molto



Pagina Instagram dello JULL: Si gira!

condividere le mie idee in un numero così ridotto di caratteri. Appena mi veniva un'idea, cominciavo subito a scrivere un testo senza domandarmi se fosse abbastanza lungo. E penso che sia stata proprio questa «banalità» e brevità che ha fatto sì che funzionasse, perché erano solo delle istantanee.»

Il risultato prodotto è stato tanto sorprendente quanto concreto – Twitter deve essere utilizzato in maniera letteraria allo JULL – e gli esperti in materia sono i coach - scrittori e scrittrici dello JULL. Nella primavera del 2021, avrebbe dovuto prendere il via un secondo laboratorio su Twitteratura, con un nuovo dispositivo sperimentale - con una classe del ginnasio -, ma la pandemia ha fatto di nuovo il guastafeste e il progetto è stato rinviato all'autunno 2021.

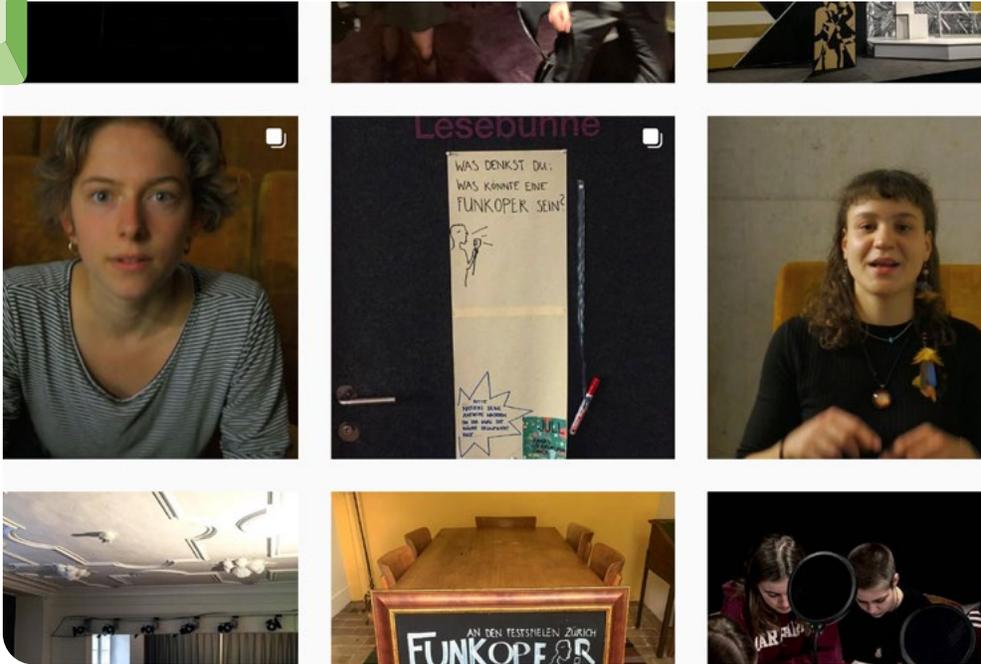
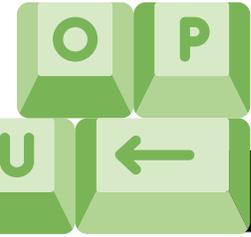


Letture dallo JULL-Ready-Print

Cercasi urgentemente un'esperta!

Dopo il lockdown e i timidi tentativi di rilancio nell'estate del 2020, era chiaro che bisognava trovare un'esperta per Instagram. Questo social media, che si sviluppa sempre più in direzione del giornalismo, è l'Opportunità per una piccola istituzione culturale di mostrare cosa sta succedendo tra le sue mura. Dapprima passata inosservata alla direzione dello JULL, una giovane è poi emersa tra i twittatori e le twittatrici del lockdown: Arzije Asani (25 anni). Aveva tutte le qualità necessarie per un'iniziativa del genere: un Bachelor in Design Cast / Audiovisual Media dell'Università delle Arti di Zurigo, un talento per la scrittura e una profonda conoscenza dello JULL. Ben presto si è cominciato a parlare di piani editoriali e di elementi di progettazione, di effetti di riconoscimento, di idee precise su ciò che ci vuole per una «Story» et un «Feed». L'esperta di Instagram era attiva sul posto già da tempo, quindi si trattava solo di reclutarla in quanto tale.

Da allora, l'account Instagram dello JULL fa furore, con la sorella minore di Arzije, Xhemile Asani (23 anni), come scout dei social media. Riassume il suo lavoro come segue: «Vengo allo JULL e documento quello che vi succede, scattando foto ed entrando in contatto con i giovani, gli scrittori e le scrittrici. Cerco poi di trasmettere nel modo più sensibile e accurato possibile su Instagram».



Anja Gada (a sinistra) e Sharlyn Keller sull'Instagram dello JULL

Nel frattempo, lo JULL non solo ha la propria firma su Instagram, ma ha anche raggiunto un obiettivo nel maggio 2021 raggiungendo i 1 000 follower!

La direzione dello JULL nel frattempo dispone di un'analisi mensile del proprio account Instagram per verificare quali Feed e Stories sono stati accolti bene e vedere quali follower hanno aderito o abbandonato l'account. Dei nuovi passi possono così essere pianificati e implementati insieme.

Risultato di questo laboratorio: al termine del progetto MINT, lo JULL approfondirà l'idea degli scout dei social media per Instagram e creerà un posto

di stagista in cui verranno riprese e sviluppate le esperienze fatte.

Conclusione di questo progetto MINT Svizzera, dal punto di vista dello JULL: l'idea del laboratorio si è dimostrata valida. Dai primi passi un po' incerti delle scout, sono nati due approcci altrettanto professionali e creativi di Twitter e Instagram, alimentati direttamente dalle esperienze giovanili! È così che dovrebbe essere in un laboratorio letterario per i giovani. E sui social media.

Testo: Gerda Wurzenberger, Richard Reich, Katja Alves

Progetto «JULL-Bloggerin-in-Residence»

Le persone che lavorano nel settore della cultura non sfuggono alla trasformazione digitale. Con l'aiuto di giovani adulti, questo progetto esplora come Instagram e Twitter possono essere utilizzati nel laboratorio letterario per giovani JULL. Sotto la supervisione di esperti letterari e scrittori, dei giovani adulti hanno studiato a fondo Twitter per capire quali sono le sue possibilità letterarie. Questo ha permesso loro di ampliare le proprie conoscenze dei social media al di là delle possibilità dell'uso privato e di sviluppare delle competenze specifiche, ad esempio su come regolamentare la creazione digitale nei contratti o sulla nascita di nuove professioni.

Target di riferimento:

Giovani dai 14 ai 18 anni

Prodotti:

Laboratori di comunicazione e letteratura per Instagram e Twitter

Informazioni complementari:

www.jull.ch

Direzione del progetto:

Gerda Wurzenberger, laboratorio letterario per giovani JULL (ZH)

Durata del progetto e sostegno finanziario:

1.1.2019 – 10.10.2021, 52 000 Fr.
(e 15 000 Fr. come supplemento legato al COVID-19)

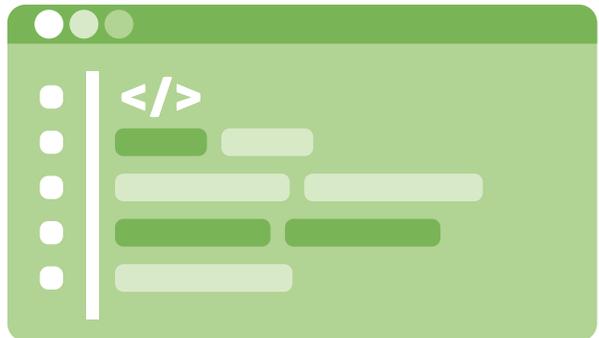
Valutazione del comitato direttivo MINT.DT

Se la trasformazione digitale deve avere successo in tutti gli ambiti della società, allora sono interessate anche le persone che lavorano nel settore della cultura. È pertanto importante familiarizzarsi in modo critico con i nuovi strumenti di lavoro. Le attività e la creazione culturale nello spazio digitale hanno un quadro giuridico ben preciso che deve essere spiegato anche ai giovani. Un laboratorio letterario, come lo JULL di Zurigo, è senz'altro ideale per sperimentare i media digitali.

Prospettive

Questo progetto è molto specifico: non si concentra sugli aspetti tecnici delle piattaforme dei social media, bensì lavora con esse nello spazio culturale. La trasformazione digitale – sia negli ambienti di lavoro delle scienze umane che delle persone che lavorano nel campo della cultura – pone delle sfide completamente nuove e offre nuove opportunità. Dei nuovi campi professionali emergono in questo settore. È quindi necessario presentarli ai giovani, dando loro l'opportunità di sperimentarli.

Altri progetti sostenuti nell'ambito di MINT Svizzera Trasformazione digitale



Robotica, informatica e tecnologia

Progetto «ROTECO+»

Il progetto ROTECO crea una comunità per e con il personale insegnante che desidera preparare gli allievi alla società digitale.

Attraverso questa piattaforma, gli e le insegnanti possono scambiare esperienze, ricevere informazioni sugli ultimi corsi e workshop e trovare attività che possono essere direttamente integrate in classe.

Istituzione:

Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana SUPSI

Target di riferimento:

Personale insegnante (scuola dell'obbligo)

Durata:

1.5.2018 – 31.12.2020

Finanziamento:

100 000 Fr.

Informazioni complementari:

www.roteco.ch

Progetto «Hack an App – Settimane di progetti di informatica per bambini e giovani»

Con la nostra settimana di progetto informatico «hack an app», mostriamo ai bambini e ai giovani quanto possa essere eccitante e varia l'informatica. In quattro giorni, essi sviluppano la propria app insieme agli sviluppatori di software di ti&m AG. Oggi «hack an app» è una campagna di promozione professionale consolidata che ispira gli allievi.

Istituzione:

ti&m AG

Target di riferimento:

Bambini e giovani (11 – 14 anni)

Durata:

1.1.2020 – 30.6.2021

Finanziamento:

36 000 Fr.

Informazioni complementari:

ti8m.ch/academy/hack-an-app.html

Iniziative nazionali e accesso a bassa soglia

Progetto «Tu e la scienza»

I giovani apprendisti professionali vengono entusiasmati dalle tematiche MINT attraverso lo scientainment, il (micro-)influencer marketing e i formati a bassa soglia. Il progetto consente di interagire con questo gruppo target non accademico e di suscitare il loro interesse per la scienza e la ricerca. Con l'aiuto del gruppo target (nativi digitali), verrà esplorato il potenziale dei social media e dell'interazione digitale per la comunicazione scientifica generale e a bassa soglia.

Istituzione:

Science et Cité

Target di riferimento:

Apprendisti professionali

Durata:

1.1.2019 – 31.12.2020

Finanziamento:

42 000 Fr.

Informazioni complementari:

<https://www.science-et-cite.ch/de/wu-du-wissenschaft-und-du>

Progetti delle unità delle Accademie

Il Comitato direttivo delle Accademie svizzere delle scienze ha potuto finanziare altri progetti, alcuni dei quali più brevi. L'elenco completo è disponibile sul sito web del programma di finanziamento.

Istituzione:

Vari gruppi di lavoro delle istituzioni membre delle Accademie

Target di riferimento:

Vari

Durata:

diversa

Finanziamento:

Insgesamt rund 582 500 Fr.

Informazioni complementari:

go.akademien-schweiz.ch/projekte-2017-2020

Istituzioni di punta

Progetto «Pensiero computazionale e tinkering»

«Computational Tinkering» è un approccio ludico per supportare la creazione e il fai da te con materiali digitali e fisici. In questo progetto, ad esempio, i movimenti sono controllati da un microcontrollore, per indagare il mondo che ci circonda si utilizzano sensori o si creano installazioni multimediali con luci e suoni. Tutto diventa più interessante quando ciò che viene programmato ha conseguenze visibili.

Istituzione:

Swiss Science Center Technorama

Target di riferimento:

Bambini e giovani, pubblico generale

Durata:

1.10.2019 – 30.9.2021

Finanziamento:

112 000 Fr.

Informazioni complementari:

www.technorama.ch

Progetto «Missione Terra, ottimizzazione delle capacità digitali / stazione meteo»

Lo spettacolo del planetario del Museo Svizzero dei Trasporti «Missione Terra» mostra come i dati raccolti da vari satelliti possano aiutare a interpretare i fenomeni meteorologici e a trarre indicazioni su come comportarsi con il nostro pianeta. Una stazione meteorologica mobile nel museo mostra anche come vengono raccolti i dati per la rete di misurazione nazionale.

Istituzione:

Museo Svizzero dei Trasporti

Target di riferimento:

Bambini a partire da 8 anni

Durata:

1.2.2018 – 31.10.2021

Finanziamento:

767 300 Fr. (compreso il supplemento COVID-19)

Informazioni complementari:

www.verkehrshaus.ch

Progetto «Iniziazione al mondo digitale attraverso degli atelier extrascolastici con Thymio»

Le attività extrascolastiche per i bambini sono offerte in varie località dei cantoni di Vaud e Vallese. Sono organizzate in collaborazione con diverse istituzioni e permettono di accumulare esperienze su come tenere conto degli interessi eterogenei dei bambini e delle loro competenze digitali e tecniche individuali. Queste esperienze vengono trasferite alle scuole e alla formazione del personale insegnante.

Istituzione:

Espace des inventions

Target di riferimento:

Bambini (5 - 13 anni)

Durata:

1.9.2019 - 30.6.2021

Finanziamento:

186 600 Fr.

Informazioni complementari:

www.espace-des-inventions.ch

Alcuni di questi progetti sono già stati illustrati nella brochure «MINT Svizzera - Panoramica dei progetti finanziati 2017 - 2020». Verso panoramica di tutti i ritratti del progetto:



© 2022 Accademie svizzere delle scienze. Questa è una pubblicazione Open Access, con licenza Creative Commons Attribution (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>). Il contenuto di questa pubblicazione può quindi essere utilizzato, condiviso e riprodotto senza restrizioni e in tutte le forme, a condizione che l'autore e la fonte siano adeguatamente menzionati.

ISSN (print): 2297-1793

ISSN (on line): 2297-1807

Proposta di citazione:

Accademie svizzere delle scienze (2022) MINT Svizzera Trasformazione digitale – Panoramica dei progetti finanziati 2019 – 2020. Swiss Academies Communications 17 (2)
<http://doi.org/10.5281/zenodo.5914326>

Le **Accademie svizzere delle scienze** sono un'associazione che riunisce l'Accademia svizzera di scienze naturali (SCNAT), l'Accademia svizzera di scienze umane e sociali (ASSU), l'Accademia svizzera delle scienze mediche (ASSM), l'Accademia svizzera delle scienze tecniche (SATW) e la Giovane accademia svizzera (SYA). Inoltre, comprende i centri di competenza TA-SWISS e Science et Cité, a cui si affiancano numerosi network scientifici. L'associazione si occupa di mettere in rete le accademie scientifiche a livello regionale, nazionale e internazionale. Essa rappresenta le comunità scientifiche sia in ambito disciplinare che interdisciplinare, operando in maniera indipendente dalle istituzioni e dalle singole discipline. La rete dell'associazione è orientata sul lungo termine ed è votata all'eccellenza scientifica. Le Accademie svizzere delle scienze sono competenti per il riconoscimento precoce, l'etica e il dialogo e prestano consulenza alla politica e alla società sulle questioni inerenti agli sviluppi scientifici e su qualunque tematica rilevante per la società stessa.

