

# Dati nella formazione – dati per la formazione

Basi e spunti di riflessione per lo sviluppo di una politica dell'utilizzo dei dati nello spazio formativo svizzero



## **Impressum**

Dati nella formazione – dati per la formazione. Basi e spunti di riflessione per lo sviluppo di una politica dell'utilizzo dei dati nello spazio formativo svizzero. educa.ch, su incarico del Comitato di coordinamento Digitalizzazione nell'educazione (CC Digi)

Con contributi da parte di:

Florent Thouvenin, Alfred Früh, Aurelia Tamò-Larrieux (Center for Information Technology, Society, and Law (ITSL), Università di Zurigo)

Hannes Lubich (Institute of Mobile and Distributed Systems, FHNW), Martin Leuthold (SWITCH)

Andreas Kellerhals (ex incaricato OGD)

Matthias Stürmer (Research Center for Digital Sustainability, Università di Berna)

Team del progetto educa.ch:

Nelly Buchser-Heer

Manuela Gloor

Simon Graber

Michael Jeitziner

Benjamin Volland

Markus Willi

Karl Wimmer

Irene Ziörjen

Immagine di copertina educa.ch/Marion Bernet

CC BY-NC-ND (creativecommons.org)

Berna, maggio 2019

Proposta di citazione:

educa.ch (2019): Dati nella formazione – dati per la formazione. Basi e spunti di riflessione per lo sviluppo di una politica dell'utilizzo dei dati nello spazio formativo svizzero. Berna.

Titolo originale della versione tedesca:

educa.ch (2019): Daten in der Bildung – Daten für die Bildung. Grundlagen und Ansätze zur Entwicklung einer Datennutzungspolitik für den Bildungsraum Schweiz. Bern.

## Management Summary

Nel rapporto «Dati nella formazione – dati per la formazione» redatto da educa.ch, su incarico della Confederazione (SEFRI) e dei Cantoni (CDPE), si elaborano basi spunti di riflessione per lo sviluppo di una politica dell'utilizzo dei dati nello spazio formativo svizzero. Esso non propone direttamente una politica relativa all'utilizzo dei dati, bensì delinea i campi d'intervento all'interno dei quali possa essere definita una politica dell'utilizzo di tali dati; offre quindi la panoramica necessaria a tale scopo e contribuisce così ad approfondire la discussione sull'utilizzo dei dati nella formazione nel contesto delle strutture esistenti. I temi affrontati riguardano le basi giuridiche, gli aspetti relativi alla sicurezza, l'interoperabilità e le possibilità offerte dagli open data. Concludendo, il rapporto definisce degli spunti di riflessione in previsione dell'elaborazione di un quadro d'azione praticabile e applicabile su scala nazionale per l'utilizzo dei dati nella formazione.

### Mandato

La Confederazione (Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca DEFR) e i Cantoni (Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione CDPE) cooperano nel campo della formazione occupandosi anche delle problematiche legate alla digitalizzazione. A tale scopo è stato istituito il «Comitato di coordinamento Digitalizzazione nell'educazione», tramite il quale educa.ch è stata incaricata di elaborare le basi per una politica in materia di utilizzo dei dati nel sistema educativo svizzero. Il presente rapporto «Dati nella formazione – dati per la formazione» adempie a tale mandato.

Il rapporto è stato redatto tra maggio 2018 e maggio 2019. I lavori sono stati pianificati in stretta intesa con il Segretariato generale della CDPE e la Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (SEFRI). Tali lavori sono stati svolti con il coinvolgimento di specialisti che, con i loro contributi tematici all'interno del rapporto, hanno evidenziato importanti aspetti legati all'utilizzo dei dati nel sistema educativo svizzero. Alla base del presente rapporto vi è la convinzione, condivisa da tutti i partecipanti, che i metodi e i risultati dell'utilizzo dei dati svolgeranno un ruolo sempre più rilevante nello sviluppo futuro del sistema formativo, scolastico e didattico e che gli attori del sistema educativo svizzero dovranno avere accesso ai dati inerenti il loro contesto e dovranno avere competenze adeguate al fine di poter utilizzare tali dati per gli scopi specifici. L'utilizzo dei dati nel sistema educativo svizzero deve di conseguenza essere consentito nel rispetto dei requisiti per la protezione dei dati nell'ambito del diritto individuale e deve inoltre poter accogliere a livello sistemico gli obiettivi strategici della politica e della gestione della formazione da parte delle istanze competenti.

### Ecosistema dei dati della formazione

Nella presentazione del rapporto vengono innanzitutto spiegati vari termini, tra cui «dati della formazione», che sono definiti come «dati generati nel quadro del sistema formativo che forniscono informazioni significative di tale ambito o consentono di trarre delle conclusioni su di esso» (cfr. cap. 2), riassumendo le varie tipologie. Successivamente vengono descritti i contesti di utilizzo dei dati del settore formativo e i rispettivi gruppi d'interesse, che sono suddivisi in:

- **Politica e gestione della formazione**, le cui istanze utilizzano i dati per la pianificazione, il controllo e la gestione del sistema educativo svizzero.
- **Amministrazione della formazione e organizzazione scolastica**, le cui strutture impiegano i dati al fine di organizzare e amministrare i processi quotidiani in seno alle istituzioni scolastiche.
- **Ricerca educativa**, nel quadro della quale i dati vengono utilizzati come uno strumento per analizzare e spiegare gli avvenimenti concreti nell'ambito formativo.
- **Mercato dell'educazione e della formazione**, i cui attori (fornitori e clienti) impiegano i dati per scopi commerciali.
- **Insegnamento e apprendimento**, nell'ambito dei quali insegnanti e allievi utilizzano i dati per l'insegnamento e l'apprendimento quotidiani.

Mediante esempi scelti di buone pratiche, il rapporto riassume ed evidenzia i vantaggi e il potenziale dei dati nella formazione. In tale contesto vengono evidenziate le possibilità di utilizzo dei dati nel quadro del monitoraggio del settore formativo. Esempi ampiamente comprovati in Lussemburgo, Estonia e Danimarca mostrano come già oggi i dati vengano rilevati, risp. raccolti, ed elaborati nei sistemi formativi nazionali. La loro analisi differenziata sostiene attori diversi nell'attuazione di progetti a livello locale, regionale e nazionale. A queste possibilità di utilizzo dei dati formativi strutturati a livello sistemico se ne contrappongono altre che mirano a un'individualizzazione accentuata della didattica e dell'apprendimento, ad esempio agendo sulle situazioni di insegnamento o aggregando i contenuti di apprendimento. In quest'ultima modalità di utilizzo la ricerca didattica vede un grande potenziale; ciononostante essa viene impiegata soltanto in singoli progetti e non ancora su larga scala.

Il fulcro del rapporto consiste quindi nella creazione di un modello di «ecosistema dei dati della formazione» in base al quale i dati derivanti dalle varie fonti del sistema formativo vengono approntati in maniera standardizzata. L'ecosistema dei dati soddisfa nel contempo le esigenze organizzative e della collettività come pure quelle della gestione del personale. I dati sono suddivisi in tre tipologie e resi accessibili per un utilizzo controllato sotto forma di «open data», «shared data» o «closed data». I contributi degli specialisti in merito alle problematiche concernenti le basi giuridiche, la sicurezza delle informazioni, il principio degli «open data» nonché le possibilità di standardizzazione risp. di interoperabilità dei dati della formazione esplicitano infine le condizioni quadro rilevanti a livello di sistema formativo, che occorre tenere in considerazione per la realizzazione dell'ecosistema, identificandone altresì le lacune.

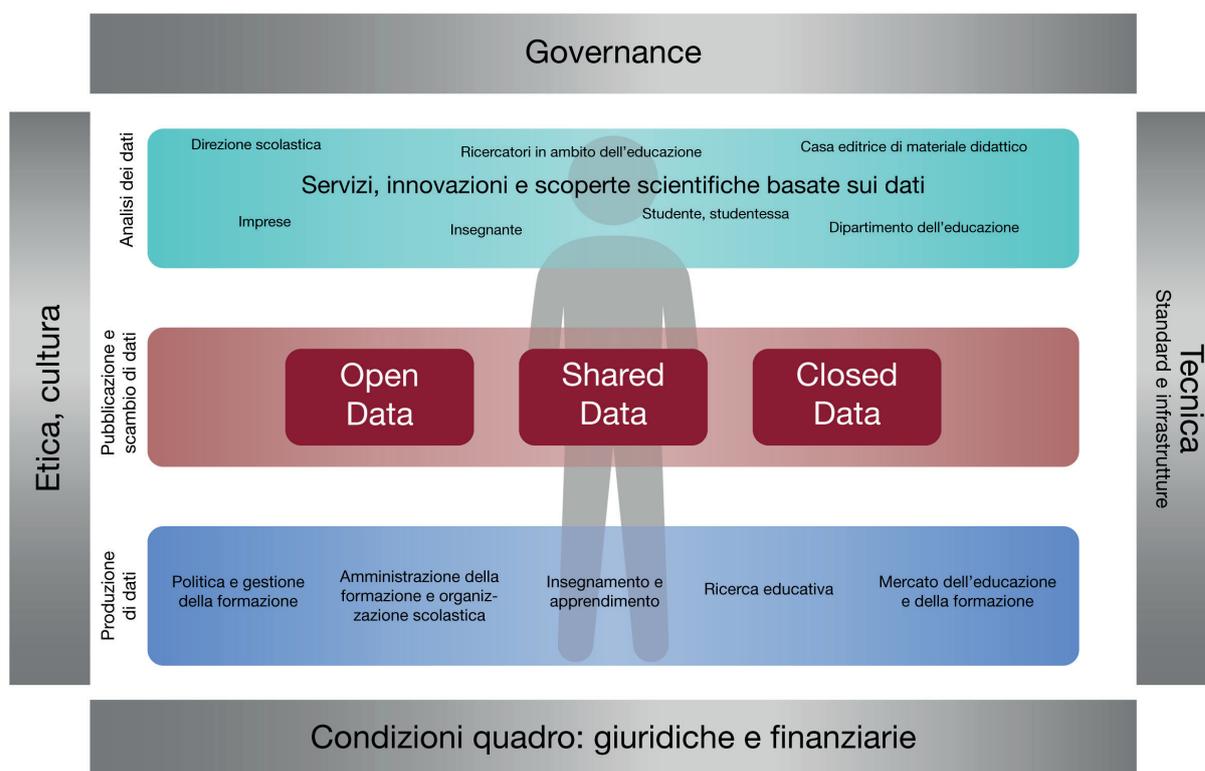


Fig. 1: Ecosistema dei dati della formazione (secondo Golliez 2018)

## Sfide

Attualmente il potenziale dell'utilizzo dei dati della formazione viene ostacolato a causa della sua scarsa accettazione e dello scetticismo nei confronti di quello che sarebbe il reale utilizzo dei dati digitali. Dalle interviste condotte nel quadro del presente rapporto si nota che tali diffidenze sono ampiamente diffuse tra gli attori del sistema formativo. La motivazione consiste principalmente nel fatto che numerosi aspetti, giuridici e procedurali legati alla protezione e alla disponibilità dei dati in ambito formativo, non sono ancora stati chiariti. Inoltre si lamentano lacune nell'assetto tecnico di base e si presumono, in generale, competenze piuttosto scarse nell'utilizzo dei dati.

Per far sì che il potenziale di utilizzo dei dati della formazione possa essere espresso, mancano innanzitutto regolamentazioni praticabili, che creino un equilibrio tra le pretese del singolo individuo in termini di sicurezza delle informazioni e minimizzazione dei dati e le esigenze della società nei confronti dell'utilizzo di tali dati, al fine di migliorare il sistema formativo e aumentare il successo nell'apprendimento. Le esigenze di entrambe le parti devono essere riunite in un quadro d'intervento, che renda trasparenti per ogni singolo caso le possibilità di utilizzo dei dati della formazione in una determinata situazione. In tale contesto occorre considerare i seguenti punti:

- Lo scenario dovrà essere applicabile su scala nazionale: delle soluzioni diversificate non sono sensate in una società digitalizzata, in quanto ostacolano l'efficienza e creano disuguaglianze (ad es. nel caso di scuole di Cantoni diversi oppure di fornitori di prestazioni che si vedono confrontati con differenti disposizioni in materia di protezione dei dati). Confederazione, Cantoni e Comuni devono lavorare insieme per garantire la permeabilità, anche oltre l'ambito formativo.
- Lo scenario dovrà essere realizzato mediante un approccio globale e integrativo: non si tratta di trovare soluzioni singole bensì di regolamentare l'utilizzo dei dati nel suo complesso. A tale scopo, occorre tenere in considerazione tutte le condizioni quadro riguardanti l'ecosistema dei dati della formazione durante il processo di ricerca di soluzioni.
- Lo scenario dovrà essere agile e flessibile: per poter reagire in modo adeguato alle sfide future sono necessarie soluzioni che consentano una rivalutazione continua della situazione e che prevedano l'implementazione di adeguamenti a un ritmo elevato fino ad arrivare persino a rielaborazioni radicali.
- Lo scenario dovrà essere sviluppato congiuntamente: l'attuazione non può essere realizzata unicamente dalle istanze e dalle istituzioni del sistema educativo, ma necessita di un lavoro congiunto da parte di tutti i gruppi d'interesse. Bisogna ponderare i vari interessi e riunirli in una soluzione consensuale. Questa misura non è opportuna solo dal punto di vista finanziario ma anche e soprattutto perché sono richieste competenze specialistiche.

Le sfide legate all'utilizzo dei dati della formazione sono estremamente urgenti e vanno affrontate immediatamente. I fornitori privati (ma anche quelli pubblici) di materiale didattico digitale e di altri servizi già oggi raccolgono dati dettagliati sul comportamento e sul successo scolastico degli allievi e delle allieve. Questi dati, a fronte degli attuali accordi sul loro utilizzo, in molti casi sono esclusivamente a disposizione del fornitore. Le istituzioni che generano dati, di regola, non possono accedere ad essi, mentre le persone che generano dati possono accedervi solo limitatamente (ad es. applicando il diritto di accesso secondo la legislazione sulla protezione dei dati). Oltretutto non è sicuro che istituzioni e persone siano del tutto consapevoli del volume e del tipo di dati che vengono raccolti dai fornitori di servizi. Non è altresì certo che la maggior parte delle istituzioni sia attualmente in grado di impiegare questi dati in modo proficuo, pur avendo accesso ad essi.

## Campi d'azione

Partendo dal presupposto che nel rapporto vengono elaborate le basi per una futura politica dell'utilizzo dei dati, sono stati identificati alcuni campi d'azione tematici in collaborazione con gli specialisti coinvolti. Nel complesso essi contribuiscono da un lato a far sì che l'utilizzo dei dati possa avvenire e dall'altro che quest'ultimo si svolga all'interno di uno spazio regolamentato.

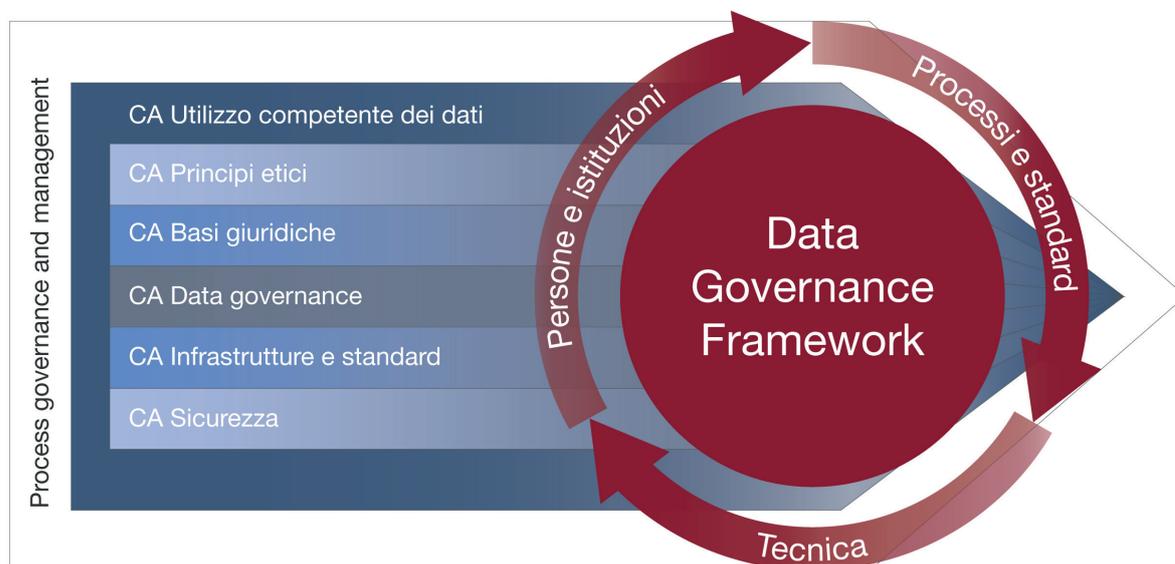


Fig. 2: Campi d'azione (CA)

Il campo d'azione «Utilizzo competente dei dati» costituisce la base per qualsiasi genere del loro utilizzo e pone come presupposto che ogni attore nel sistema educativo disponga di determinate competenze in materia di utilizzo dei dati, che siano consone al proprio ruolo. I campi d'azione «Principi etici» e «Sicurezza» rappresentano nel contempo anche degli obiettivi da raggiungere: l'utilizzo dei dati nel sistema educativo in futuro dovrà essere sicuro e guidato da principi etici adeguati. I campi d'azione «Basi giuridiche» e «Infrastrutture e standard» offrono entrambi degli strumenti di regolamentazione, ma a livelli diversi. Il campo d'azione «Data governance» punta già all'attuazione dei risultati ottenuti nei singoli campi d'azione (chi è responsabile, come devono svolgersi i processi, ecc.). Il campo d'azione «Process governance & management» infine funge da «anello di giunzione» tra i vari campi d'azione coordinandoli, e costituisce pertanto il punto di partenza per stabilire uno scenario coerente.

### Approcci di sviluppo

Un utilizzo regolato dei dati della formazione non si sviluppa autonomamente né tantomeno si forma semplicemente praticandolo con una maggiore frequenza. I dati sulla formazione sono da intendere piuttosto come importanti infrastrutture del sistema educativo e occorre pertanto investire nella loro costruzione, gestirle e regolamentarne l'utilizzo.

La parte conclusiva del presente rapporto «Dati nella formazione – dati per la formazione» illustra approcci concreti e mirati per i singoli campi d'azione, che contribuiscono nel complesso allo sviluppo di una politica di utilizzo dei dati globale nello spazio educativo svizzero.

## Approcci di sviluppo specifici per ciascun campo d'azione

### *CA 1: Utilizzo competente dei dati*

**Promozione della comprensione nei confronti della trasformazione digitale in generale e del ruolo dell'utilizzo dei dati nello specifico, in particolare in seno agli organi decisionali. Ciò comprende la sensibilizzazione sull'utilizzo dei dati e un incremento della «data awareness» e della «data literacy» in ambito formativo.**

### *CA 2: Basi giuridiche*

**Ulteriore sviluppo coordinato a livello nazionale del diritto di accesso secondo la legislazione sulla protezione dei dati al fine di garantire la portabilità dei dati nello spazio educativo svizzero.**

**Verifica della possibilità di istituire a livello nazionale un diritto di accesso ai dati della formazione mantenuti come privati.**

**Verifica della possibilità di un privilegio rafforzato e standardizzato a livello nazionale nell'ambito della ricerca al fine di garantire alla ricerca, alla valutazione e alla pianificazione in ambito educativo un accesso adeguato ai dati della formazione.**

### *CA 3: Sicurezza*

**Elaborazione di una prima proposta per la definizione di principi etici fondamentali da rispettare in occasione dell'utilizzo dei dati della formazione.**

### *CA 4: Principi etici*

**Elaborazione di una prima proposta per la definizione di principi etici fondamentali da rispettare in occasione dell'utilizzo dei dati della formazione.**

### *CA 5: Infrastrutture e standard*

**Implementazione di un unico standard per i dati della formazione valido a livello nazionale.**

**Allestimento di un «data warehouse» nazionale per i dati della formazione.**

**Sfruttamento del potenziale degli open data in ambito formativo come base per stimolare modalità nuove e creative di problem solving al fine di accedere alle più recenti conoscenze nonché aumentare l'efficienza in ambito amministrativo.**

### *CA 6: Data governance*

**Definizione di strutture e processi di data governance adeguati e armonizzati con le misure da mettere in atto negli altri campi d'azione.**

### *CA 7: Process governance and management*

**Garantire la coordinazione di tutte le misure da attuare.**

## Proposte di attuazione

### **Centro di competenza per l'utilizzo dei dati**

Creazione di una rete di competenza per l'utilizzo dei dati nel sistema formativo. Essa rende accessibili le competenze specialistiche rilevanti in materia di utilizzo dei dati relative ai campi d'azione precedentemente descritti ed è un punto di riferimento per tutti gli attori del settore della formazione che abbiano delle domande in relazione a tale ambito.

Per una rapida attuazione è consigliabile concentrarsi innanzitutto sulle questioni specifiche dell'ambito formativo. In un secondo momento sarebbe senz'altro opportuno istituzionalizzare la rete, trasformandola in un centro di competenza generale per l'utilizzo dei dati, all'interno del quale vi sia una divisione dedicata alla formazione (cfr. Frey, Rogg, Savolainen, Schmid, & Wandeler, 2018).

### **Promozione mirata di progetti pilota per stabilire uno scenario adeguato**

Sostenere progetti pilota che, mediante casi di applicazione concreti, mettono in evidenza il framework («ecosistema dei dati della formazione») nella realtà, concretizzando gli obiettivi dell'utilizzo dei dati e testando possibili soluzioni nel campo di tensione dei vari gruppi d'interesse. Le soluzioni comprovate dovranno essere messe in pratica immediatamente.

Questo modo di procedere permette al contempo l'abilitazione del sistema (le urgenze risp. le necessità d'intervento diventano evidenti e i potenziali, così come le sfide nella reale quotidianità del settore della formazione, diventano osservabili e vivibili), un appuramento dettagliato delle necessità d'intervento nonché l'elaborazione di soluzioni praticabili (compresa la definizione di ruoli e responsabilità) atte a soddisfare le esigenze del caso.