



Sostenibilità e sovranità digitale a scuola

Il progetto **FUSS** (Free Upgrade for a Digitally Sustainable School) nasce nel 2005 ed è un'esperienza unica in Europa per organizzazione e struttura. Il progetto ha portato alla **migrazione verso software libero** degli strumenti informatici utilizzati nella didattica di tutte le scuole in lingua italiana dell'Alto Adige.

FUSS è stato finanziato dal **Fondo Sociale Europeo** e gestito amministrativamente dalla **Scuola Professionale Einaudi di Bolzano**.

I partner tecnologici che ad oggi hanno collaborato alla realizzazione ed alla consulenza sono **Truelite Srl** e **Marco Marinello** che operano nel mercato informatico del Software Libero e di GNU/Linux. Dal 2006 al 2015 il progetto è proseguito con personale docente del **Dipartimento Formazione e Istruzione italiana** adeguatamente formato per supportare i docenti nella didattica e gestire il parco macchine presente nelle scuole. Dal 2015 la **Ripartizione informatica** della Provincia Autonoma di Bolzano ha preso in consegna l'assistenza tecnica.

I numeri di FUSS

Lo usano **1.900 docenti** e **16.000 studenti**
Installato su **4.500 PC** e **64 server**
in circa **80 scuole** della
Provincia Autonoma di Bolzano

fuss.bz.it

Sostenibilità digitale

La scelta di usare software libero nella scuola è anzitutto, al di là delle ragioni economiche o tecniche, **etica e politica**. Oltre ad avere un software efficiente, stabile e sicuro, l'obiettivo è quello di perseguire nell'insegnamento i valori della libertà e della condivisione del sapere. FUSS è un progetto all'avanguardia sul territorio nazionale ed ha permesso di rendere digitalmente **sostenibile la didattica** grazie a quattro obiettivi fondamentali: l'utilizzo di **software libero**, l'impiego di **formati aperti**, la creazione di **contenuti liberi** ponendo così le basi per il quarto obiettivo il cui raggiungimento dovrebbe essere garantito da ogni scuola per definizione: **il libero accesso al sapere**. La **filosofia** che sta alla base del software libero, quella della libertà di accesso alle informazioni e della condivisione della conoscenza, si adatta naturalmente al compito educativo di una nuova scuola.



Innovazione didattica

L'utilizzo del Software Libero rende possibile la partecipazione diretta al suo sviluppo da parte di studenti ed insegnanti, non solo attraverso la scrittura del codice, ma soprattutto in termini di suggerimenti sul funzionamento, di produzione di documentazione, traduzioni, realizzazioni di contenuti e altro ancora. Tutto ciò in un **modello di scuola vista come una comunità** in cui tutte le sue componenti, docenti e studenti, **partecipano attivamente al processo di costruzione della conoscenza e allo sviluppo del progetto stesso**.

Sportello Open & Linux e progetto SchoolSwap

L'uso di FUSS e di software libero non è e non deve essere limitato alle sole aule scolastiche. E' importante informare i genitori su come i propri figli lavorano a scuola con le tecnologie informatiche e sulla possibilità che hanno di usare a casa gli stessi strumenti senza alcun costo ulteriore per le famiglie.

A questo scopo è stato istituito dapprima lo "**Sportello Open & Linux**" dal Linux User Group di Bolzano con il Gruppo di Sostenibilità Digitale Südtirol-Alto Adige. Nel 2020 è seguito il progetto **SchoolSwap** che in 5 anni, grazie alla collaborazione con ADA (Associazione per i diritti degli anziani), è riuscito a ridurre il divario digitale di più di 850 studentesse e studenti fornendo PC rigenerati con FUSS a bordo.

Per informazioni: <https://schoolswap.bz.it>

La distribuzione FUSS

E' tutto il software che serve per creare un'aula didattica. Sono tre i criteri fondamentali scelti per la realizzazione della distribuzione FUSS.

1) **Uso esclusivo di software libero** per:

- coerenza sul piano filosofico e politico;
- distribuire a tutti gli studenti e alle famiglie il software usato a scuola in modo legale;
- modificare ed adattare il software alle esigenze specifiche, cosa possibile solo se questo è rilasciato con **licenza libera**.

2) **Manutenibilità**. Uno dei grandi vantaggi del software libero è quello di poter utilizzare quanto è già stato creato dalla comunità. Per questo ci basiamo su un'infrastruttura già presente e collaudata in grado di garantire affidabilità e manutenibilità nel tempo.

3) **Modularità**. La distribuzione FUSS deve poter essere assemblata e scomposta per adattarsi a vari ambiti formativi (ad esempio scuole primarie e secondarie).

La distribuzione FUSS (server, client e standalone) è basata su **Debian GNU/Linux** ed è disponibile nella sezione Download su <https://fuss.bz.it>.

ART. 69 CAD

Riuso delle soluzioni e standard aperti

FUSS applica alla lettera l'**articolo 69 del Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD)** che obbliga le pubbliche amministrazioni, titolari di soluzioni e programmi informatici realizzati su specifiche indicazioni del committente pubblico, a rendere disponibile il relativo codice sorgente completo della documentazione e rilasciato in repertorio pubblico sotto licenza aperta, in uso gratuito ad altre pubbliche amministrazioni o ai soggetti giuridici che intendano adattarli alle proprie esigenze, salvo motivate ragioni di ordine e sicurezza pubblica, difesa nazionale e consultazioni elettorali.

Tutto il **codice prodotto per FUSS è libero, pubblico e trasparente** e lo potete consultare su

<https://gitlab.fuss.bz.it/fuss>

Un progetto di:



Autonome Provinz Bozen
Provincia autonoma di Bolzano
Provincia autonoma de Bulsan
SÜDTIROL · ALTO ADIGE

Con la collaborazione di:

truelite

MarcoMarinello.it

PC-Doktor-Bozen



Public Money
Public Code



Digitale Nachhaltigkeit und Souveränität in der Schule

Das **FUSS**-Projekt (Free Upgrade for a Digitally Sustainable School) ist in seiner Struktur und Organisation einzigartig in Europa und wurde 2005 gestartet. Mit dem Projekt wurden die Software-Instrumente, welche im Unterricht an allen italienischen Schulen in Südtirol verwendet werden, **auf freie Software migriert**. Das Fuss-Projekt wurde mit Mitteln des **europäischen Sozialfonds** finanziert und von der **Berufsschule Einaudi Bozen** betreut. Die Technologiepartner, die bisher an der Realisierung und Beratung mitgewirkt haben, sind **Truelite Srl** und **Marco Marinello**, die auf dem IT-Markt für Freie Software und GNU/Linux tätig sind. Das Projekt wurde seit 2006 vom Lehrpersonal der **Italienischen Bildungsdirektion** begleitet. Das Personal wurde ausgebildet um andere Lehrpersonen an den Schulen zu unterstützen und um den Serverpark zu betreuen. Ab 2015 übernahm die **Abteilung Informationstechnik** der Provinz Bozen den technischen Dienst.

Einige Zahlen zu FUSS

Das Betriebssystem, welches auf **4.500 Desktops und 64 Servern** an mehr als **80 Schulen** der Autonomen Provinz Bozen installiert ist, wird von **1.900 Lehrern und 16.000 Schülern** verwendet.

fuss.bz.it

Digitale Nachhaltigkeit

Das zentrale Motiv für die Entscheidung zur Verwendung von freier Software ist - neben technischen und ökonomischen Gründen - **ethischer und politischer Natur**. Ziel ist es im Unterricht Werte wie die Freiheit und das Teilen des Wissens zu vermitteln, durch Verwendung einer ebenso effektiven, d.h. freien, stabilen sowie sicheren Software. Fuss hat eine Vorreiterrolle auf nationalem Gebiet eingenommen und gewährleistet digitale **Nachhaltigkeit im Unterricht** durch Einhaltung von vier grundlegenden Prinzipien: die Verwendung von **freier Software**, der Einsatz von **offenen Formaten**, die Erstellung von **freien Inhalten** bilden die Basis für das vierte Ziel, welches auch das Ziel jeder Schule ist - **der freie Zugang zu Wissen**. Die zugrunde liegende **Philosophie** des freien Zugangs zur Information und das Teilen des Wissens steht im vollem Einklang mit dem Bildungsauftrag einer modernen und innovativen Schule.



Innovation im Unterricht

Die Verwendung freier Software ermöglicht eine direkte Mitbeteiligung der Lehrer und Schüler an der Entwicklung der Software, einerseits durch die Programmierung des Quellcodes, andererseits durch die Weitergabe von Wissen bei der Erstellung von Dokumentationen, Übersetzungen, frei verfügbarer Medien und Inhalten und bei vielem Anderen mehr. All dies geschieht im Rahmen eines **Schulmodells** welches **die Schule als eine Gemeinschaft sieht** in der alle Beteiligten - Lehrer sowie Schüler - **aktiv in den Prozess der Wissensbildung und im Projekt selbst eingebunden sind**.

Open & Linux Schalter und Projekt SchoolSwap

Der Einsatz von FUSS und freier Software ist nicht nur auf die Schule begrenzt. Es ist sehr wichtig Eltern darüber zu informieren wie ihrer Kinder an der Schule mit IT Technologien arbeiten, die ohne Einschränkungen und ohne zusätzliche Kosten für die Familien auch zu Hause verwendet werden können. Zu diesem Zweck wurde zunächst der "**Open & Linux Helpdesk**" von der Linux User Group Bozen mit der Gruppe Digitale Nachhaltigkeit Südtirol-Alto Adige ins Leben gerufen. Im Jahr 2020 folgte das Projekt **SchoolSwap**, das in drei Jahren dank der Zusammenarbeit mit ADA (Verein für die Rechte der Senioren) die digitale Kluft für mehr als 850 SchülerInnen verringern konnte, indem ihnen renovierte PCs mit FUSS an Bord zur Verfügung gestellt wurden. Für Informationen: <https://schoolswap.bz.it>

Linux-Distribution FUSS

Sie stellt sämtliche Software zur Verfügung welche in einer Klasse für den Unterricht benötigt wird. Bei der Erstellung der Distribution FUSS wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

1) Exklusiver Einsatz von freier Software:

- garantiert philosophische und politische Kohärenz
- garantiert dass die Software für jede Familie und für jedes Kind legal verwendet werden kann
- garantiert dass die Anpassung der Software an spezielle Bedürfnisse mit einer **freien Lizenz** möglich ist.

2) **Wartung**. Einer der Vorteile von freier Software ist der Einsatz von bereits erprobten Lösungen, die von Mitgliedern der freien Software-Gemeinschaft zur Verfügung gestellt werden. Deshalb kann die FUSS Distribution auf eine bereits vorhandene Infrastruktur zählen, welche auch in Zukunft zuverlässig die Wartung der Software garantiert.

3) **Modularität**. Die Software in der Distribution FUSS wurde so zusammen gestellt, dass Einzelteile austauschbar bleiben. So kann sichergestellt werden dass die Distribution an die verschiedenen Unterrichtsziele angepasst werden kann, die für Grund-, Mittel- und Oberschulen verschieden sind. Die Distribution FUSS (Server, Client und Standalone) basiert auf **Debian GNU/Linux** und kann auf <https://fuss.bz.it> unter Download bezogen werden.

Art. 69 CAD

Wiederverwendung von offenen Lösungen und Standards

FUSS hält sich strikt an den **Art. 69 CAD (Codice Amministrativo Digitale)**. Dieser schreibt vor, dass öffentliche Verwaltungen Software, die für sie programmiert wurde mit einer offenen Lizenz zugänglich machen muss, im Besonderen auch den Quellcode und die vorhandene Dokumentation. Dies erlaubt anderen öffentlichen Verwaltungen oder Rechtssubjekten die Software selbst zu verwenden und an eigene Bedürfnisse anpassen zu können. Ausnahmen sind nur bei berechtigten Gründen der öffentlichen oder nationalen Sicherheit oder bei Wahlen erlaubt. Der gesamte von FUSS entwickelte Code ist **frei, öffentlich und transparent** und kann hier eingesehen werden: <https://gitlab.fuss.bz.it/fuss>

Ein Projekt von:



Autonome Provinz Bozen
Provincia autonoma di Bolzano
Provincia autonoma de Bulsan
SÜDTIROL · ALTO ADIGE

Mit Unterstützung von:



MarcoMarinello.it

PC-Doktor-Bozen



Public Money
Public Code