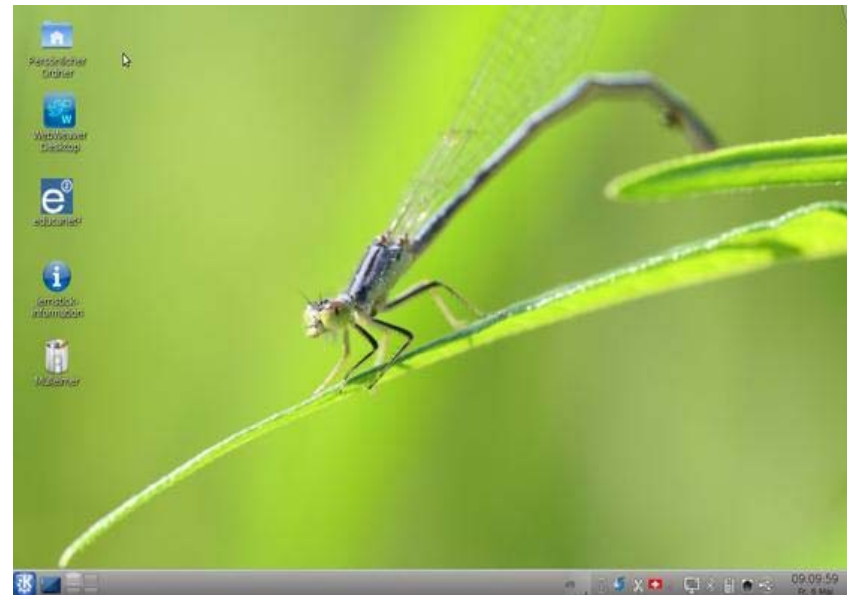
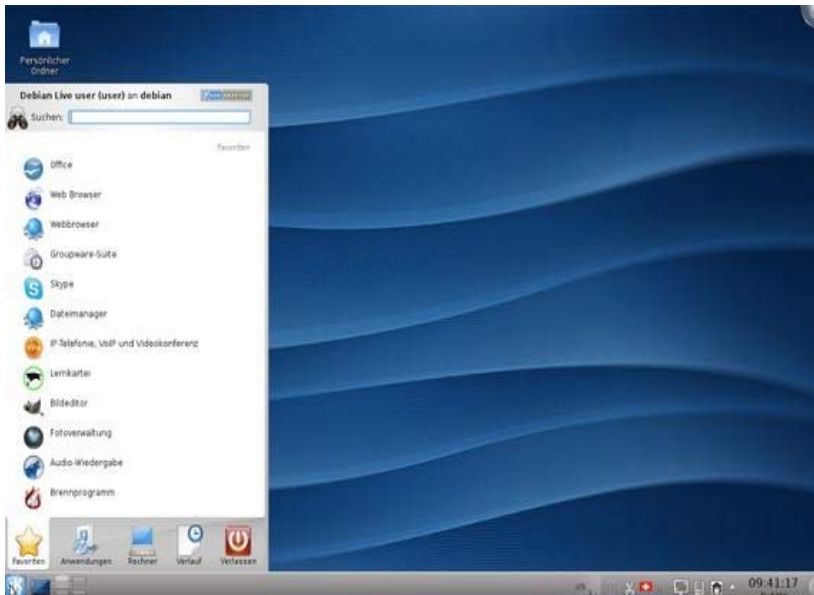


**Der Lernstick, ein
kostengünstiges und
vielseitig einsetzbares
Werkzeug für die Schule**

Jürg Gasser, Projektleiter

Agenda

- Was ist der Lernstick
- Kooperation FHNW / educa.ch
- Merkmale / Anwendungen / Betrieb
- Vor- und Nachteile/Herausforderungen
- Finanzielle Aspekte
- Technische Weiterentwicklung
- Dienstleistungen educa.ch
- Zusammenfassung



Der Lernstick - Merkmale

- Personalisierbare Lern- und Arbeitsumgebung
- Jederzeit dabei: Daten, Anwendungen, Einstellungen
- Nutzbar an PC/Mac, neuer sowie älterer Hardware
- Basiert auf Open Source – ca. 140 Anwendungen
- Ist eine sichere Plattform
- Baustein für schlankere ICT-Infrastruktur



Zusammenarbeit

FHNW

imedias

Beratungsstelle für
digitale Medien in
Schule und Unterricht

Technische Entwicklung
seit 2007

Informationen online

Technische Fragen im
Forum

educa.ch

Schweizer Medieninstitut
für Bildung und Kultur
Erlachstrasse 21
3000 Bern 9

Zusammenarbeit seit 2009

Information &
Kommunikation

Beratung & Unterstützung

Programme auf dem Lernstick

- ca. 140 Anwendungen auf dem Stick – Open Source
- Betriebssystem: Linux (Debian)
- Alle Anwendungen sind lizenzkostenfrei
- Weitere Linux-Anwendungen können installiert werden



Programme auf dem Lernstick

Büro-programme	Lern-software	Spiele	Multimedia Grafik	Internet	System, Entwicklung
LibreOffice	Planetarien Musik Chemie	Abenteuer	Bild-, Foto-, Ton, Video- -erstellung	Browser E-Mail Client	VirtualBox Wine
Finanz- verwaltung	Mathematik Geometrie	Brettspiele	Scannen	RSS, News Chat	Paket- verwaltung
Textsatz	Sprache	Strategie	Brennen	WYSIWYG	System- programme
Desktop- publishing	Tastatur- schreiben	Wissen	Zeichnen/ Malen		Backup
	Mindmap	Arkade			Programmiere n

Windows-Programme

Möglich mit WINE (Umgebung für Windows unter Linux)

Getestete Anwendungen:

Ani-Paint, Atlas der Schweiz, Blitzrechnen, Envol, Lesewerkstatt, logisch, lose, luege, läse, Rechenttraining, Rund ums Adjektiv

Übersicht über weitere getestete Anwendungen unter <http://appdb.winehq.org>

Möglich mit VirtualBox

Lernstick wird in einem Fenster zu einem Windows-Rechner

Windows (z.B. XP) muss lizenziert werden

Windows muss auf dem Stick installiert werden

Grösserer Speicherplatz auf dem Stick erforderlich (~16G)



Betrieb

- Startprozess
 - Windows-PC: [Lernstick](#)
 - Mac / ältere PC's: [DVD + Lernstick](#)
- Keine Verbindung zum Gastsystem
- Installation auf USB-Stick, externe Festplatte, Barebone-PC, Festplatte (z.B. Netbook)



Vorteile

- Überall gleiche Lern- und Arbeitsumgebung
- Immer alles dabei (Daten, Anwendungen, Einstellungen)
- Funktionalität/Konzeption analog „Normal-PC“
- Chancengleichheit für alle
- Tiefe Anschaffungskosten – keine laufenden Lizenzkosten
- Entlastung IT-Verantwortliche
 - Wartung / Unterhalt
 - Support

Nachteile / Herausforderungen

- Kennenlernen Betriebssystem / Open Source
- Nischenprodukt -> Vergleich / Akzeptanz
- Unterstützung für Windows-Programme
- Anpassungsbedarf:
 - Startvorgang (BIOS-Umstellung) -> neue Gewohnheit
 - Integration in IT-Peripherie (Treiber, ...)
- Nutzung private Infrastruktur: Eltern einbeziehen

Finanzielle Aspekte - generell

- **Gesamtkosten betrachten**
 - Einmalige Beschaffungskosten
 - Laufende Kosten (Wartung/Betrieb, Ausbildung/Support)
- **Erfahrungswerte**
 - Beschaffungskosten = 25% der ICT-Infrastrukturkosten
 - Supportaufwand = 20 Std. / PC-Arbeitsstation / Jahr
 - 1 PC = 1% Vollzeit-Stelle

Finanzielle Aspekte

Kostenfaktoren → Merkmale Lernstick

Planung / Evaluation → vorhandene Empfehlungen (HW)

Beschaffung → Wegfall Submissionsverfahren

Installation

- *Aufgebaute Infrastruktur weiternutzen*
- *Software-Installation standardisieren (Masterstick)*
- *Keine Benutzeraccounts, Datenablage, ...*
! Selbstverantwortung Benutzer !
- *Keine Administration (Lizenzen, Verträge, ...)*
- *Keine Benutzer-/Zugriffsverwaltung, ...*

Finanzielle Aspekte

Kostenfaktoren → Merkmale Lernstick

Lizenzkosten → Open Source = keine Lizenzkosten

Schulung/Weiterbildung (Lehrpersonen)

→ *Schulung nötig (1 Tag Einführung)*

→ *Aufwand für „umlernen“*

→ *Betriebssystem (Bedienung)*

→ *Office-Umgebung*

→ *neue Lernprogramme*

Support (20 Std./PC) → Reduktions-Potential!

→ *Anwender helfen Anwendern*

Finanzielle Aspekte

Kostenfaktoren → Merkmale Lernstick

Betrieb / Wartung / Unterhalt

- *keine Datensynchronisation nötig*
- *Periodische Software-Aktualisierungen delegierbar*
- *wenig anfällig für Schad-Software*

Wichtig: Backup sicherstellen!

Vorhandene Infrastruktur länger nutzen (Zweitnutzung)

- *evtl. Beschaffungszyklus verlängern (Kostenreduktion)*

educa-Guide «Infrastruktur»

- „Serverloser Betrieb“ (dafür: Internet-Serverdienste/Cloud nutzen)
- „Standardisieren“ (Installationsprozess, Infrastruktur, Anwendungen)
- „Lizenzkostenfreie Software einsetzen“
 - keine Lizenzkosten (Schule, privat) und Urheberrechtsprobleme
 - keine Lizenzverwaltung
- Erst- und Zweitnutzung unterscheiden
- Einsatz mobiler Geräte
 - Lernstick: in der Schule, zu Hause, an jedem Computer

www.guides.educa.ch

educa-Guide «Infrastruktur»

- Erst- und Zweitnutzung unterscheiden



der Lernstick ...

- benötigt nicht neuste Hardware
- begnügt sich mit Barebone-PC's

Prüfen:

Barebone-PC's für Erst- und/oder Erweiterungsbeschaffung.

Technische Weiterentwicklung

- Kein Bootvorgang (1 PC, mehrere User)
- Verschlüsselung der Daten
- Debian 7 (ca. Ende 2012, inkl. neuester Oberfläche KDE, Gerätetreiber)
- SUGAR-Oberfläche (OLPC) -> März: integriert!



Dienstleistungen von educa.ch

- Beratung
- Technische Beratung / Support
- Schulung / Coaching
 - Einführung in die Arbeit mit dem Lernstick
 - Vorgehen zur Einführung in einer Klasse/Schule
 - Individuelles Coaching

educa.Shop

- Qualitätsgeprüfte USB-Sticks
 - Variante: Lernstick fertig installiert
- Barebone-PC

Zusammenfassung

- Personalisierbare Lern- und Arbeitsumgebung
- Immer alles dabei (Daten, Anwendungen, Einstellungen)
- Nutzung an verschiedenen Systemen
- Installierbar auf USB-Stick, Barebone-PC, Netbook/PC
- Herausforderung: Akzeptanz, Lernkurve, Windows-SW
- Finanzen: einmalige/laufende Kosten beachten
- Nutzung Infrastruktur: Erst- und Zweitnutzung
- Beratung und Unterstützung durch educa.ch

**Besten Dank für Ihre
Aufmerksamkeit !**