

# VWA

## Vorwissenschaftliche Arbeit

# Helmuth Peer

- Lehrer am BG/BRG Weiz (M, BSP, Inf)
- Kustos für Informatik seit 1983
- desktop4education und
- server4education seit 2003
- ca. 17000 DVDs verschenkt
- vlizedlab4education
- cloud4education
- Quadrocopter
- 3D-Drucker
- 3D-Scanner
- d4e-LIVE (USB-Stick, DVD)



VWA



LibreOffice



Dateimanager



Firefox



# LIVE

+ VWA Vorlage



desktop4education



# LATEX

# LATEX

ist ein Textsatzsystem

- Eingabedokument enthält reinen Text
- Kein WYSIWYG
- Ausgabeformat: PDF, HTML, PostScript

# LATEX

Vorlage in Zusammenarbeit  
mit der TU-Graz erstellt

Document : /Users/daniel/tex/seminararbeit/seminararbeit\_ws1213.tex

Schnelles Übersetzen PDF ansehen L: 453 C: 522

Struktur seminararbeit\_ws1213.tex

- ▼ Konflikte
  - Ressourcenkonflikte
  - Datenkonflikte
  - Steuerflusskonflikte
  - Superpipelining
  - Superskalarität
  - Instruction-Level Parallelism
  - Grundprinzip moderner Pipeline-Architektur
- ▼ ARMv7 Architektur
  - ▼ ARM Cortex-A8
    - Pipeline
    - Performance
  - ▼ ARM Cortex-A9
    - Pipeline
    - Performance
  - ▼ ARM Cortex-A15
    - Pipeline
    - Performance
- ▼ Intel Sandy-Bridge Architektur
  - Entwicklung seit 1989
  - Intel Core i7
  - ▼ Sandy-Bridge Pipeline
    - Befehlsholpipeline
    - Dekodierpipeline
    - Out-of-order Dispatchpipeline
    - Ausführungspipeline
    - Speicherpipeline
    - Performance
  - Ivy-Bridge Architektur
- ▼ AMD Bulldozer Architektur
  - Architektur
  - Clustered-Integer-Core
  - ▼ Bulldozer Pipeline
    - Befehlsholpipeline
    - Dekodierpipeline
    - Out-of-order Dispatchpipeline

449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462

Nehalem eingespart (Vgl. Fog~\cite{bib:fog-microarchitecture}). Die Sprungzielvorhersage mit verbundener out-of-order Ausführung agiert sehr aggressiv und hochspekulativ. Intel's Absichten beruhen auf einem hohen Befehlsdurchsatz durch eine Kombination aus superskalärer Ausführung und hohen Taktfrequenzen.

Die folgenden Abschnitte erläutern ausführlich die Pipelinestrukturen. Denkt man sich die Abbildungen untereinander, ergibt sich die gesamte Pipeline, wobei die konkreten, einzelnen Stufen aufgrund der abstrakten Darstellung nicht direkt erkennbar sind.

`\subsection{Befehlsholpipeline}`  
Abbildung~\ref{abb:4-intel-sandy-fetch} zeigt die Fetchpipeline. Die Sprungzielvorhersage ist sehr umfangreich und aufwändig. Nachdem eine Adresse berechnet wurde, wird zunächst über den neuen 8-Wege Mikrooperationscache versucht, auf bereits fertig dekodierte Mikrooperationen zu stoßen, wodurch im Falle eines Treffers alle weiteren Stufen der Fetch- und Dekodierphase eingespart werden. Andernfalls wird der `\ac{L1}-Instru` und Dekodierphase eingespart werden. Vordekodierers transferiert.

`\begin{figure}[htbp]`  
`\centering`  
`\includegraphics[scale=0.5]{ima`  
`\caption{Intel Sandy-Bridge Fetch`  
`\label{abb:4-intel-sandy-fetch}`  
`\end{figure}`

Der Vordekodierer markiert die Gr nach unbedinaten Sprünaen. bis d

Über Texmaker

**TEX MAKER**  
LaTeX for every one

Free cross-platform LaTeX editor since 2003  
<http://www.xm1math.net/texmaker/>

Texmaker 3.5.2  
Copyright (c) 2003–2012 by Pascal Brachet  
Project home site : <http://www.xm1math.net/texmaker/>

OK

Structure Messages / Log Source Viewer Ready UTF-8 Normaler Modus

Titelblatt

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Literaturverzeichnis

Eidesstattliche Erklärung

werden automatisch **richtig** erstellt

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	5
2	Die Darlegung der Ausgangssituation.....	6
2.1	Die Zeit, bevor alles anfing.....	7
2.3	Wie jemand das Problem erkannte .....	9
3	Die Erhebung der beteiligten Faktoren .....	10
3.1	Hans Adam analysiert den Faktor Arbeit .....	12
3.1.1	Definition des Begriffes Arbeit.....	12
3.1.2	Positionierung der Arbeit.....	13
3.2	Franz Carl analysiert den Faktor Chancen.....	15
3.2.1	Definition des Begriffes Chance.....	16
3.2.2	Positionierung der Chancenverteilung .....	17
3.2.3	Optimierung der Chancierenden .....	18

Sehr geehrte Damen und Herren!

Im Zusammenhang mit der Diskussion über Daten, die durch das Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) gespeichert werden, ist es dem Bundesministerium für Bildung und Frauen (BMBWF) ein dringendes Anliegen, die laufenden großen Regierungsvorhaben wie etwa die standardisierte Reifeprüfung planmäßig umzusetzen.

Die Voraussetzung dafür ist die Gewährleistung der erforderlichen Datensicherheit. Da die Unterlagen der Reifeprüfung in Papierform an die Schulen geliefert und keine personenbezogenen Daten erhoben werden, ist hier besonders die verlässliche Aufbewahrung der standardisierten Maturaaufgaben relevant.

Die vereinbarten Vorbereitungen der Schülerinnen und Schüler sind davon nicht berührt und das BIFIE wird auch weiterhin alle Übungsmaterialien wie bisher zur Verfügung stellen. Die „Probematura“ in Mathematik kann in den 8. Klassen entweder als Schularbeit oder als informelle Kompetenzmessung durchgeführt werden. Gleiches gilt für die entsprechenden Modellschularbeiten in den 7. Klassen.

Sehr geehrte Damen und Herren!

Im Zusammenhang mit der Diskussion über Daten, die durch das Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) gespeichert werden, ist es dem Bundesministerium für Bildung und Frauen (BMBWF) ein dringendes Anliegen, die laufenden großen Regierungsvorhaben wie etwa die standardisierte Reifeprüfung planmäßig umzusetzen.

Die Voraussetzung dafür ist die Gewährleistung der erforderlichen Datensicherheit. Da die Unterlagen der Reifeprüfung in Papierform an die Schulen geliefert und keine personenbezogenen Daten erhoben werden, ist hier besonders die verlässliche Aufbewahrung der standardisierten Maturaaufgaben relevant.

Die vereinbarten Vorbereitungen der Schülerinnen und Schüler sind davon nicht berührt und das BIFIE wird auch weiterhin alle Übungsmaterialien wie bisher zur Verfügung stellen. Die „Probematura“ in Mathematik kann in den 8. Klassen entweder als Schularbeit oder als informelle Kompetenzmessung durchgeführt werden. Gleiches gilt für die entsprechenden Modellschularbeiten in den 7. Klassen.

# Geschichte

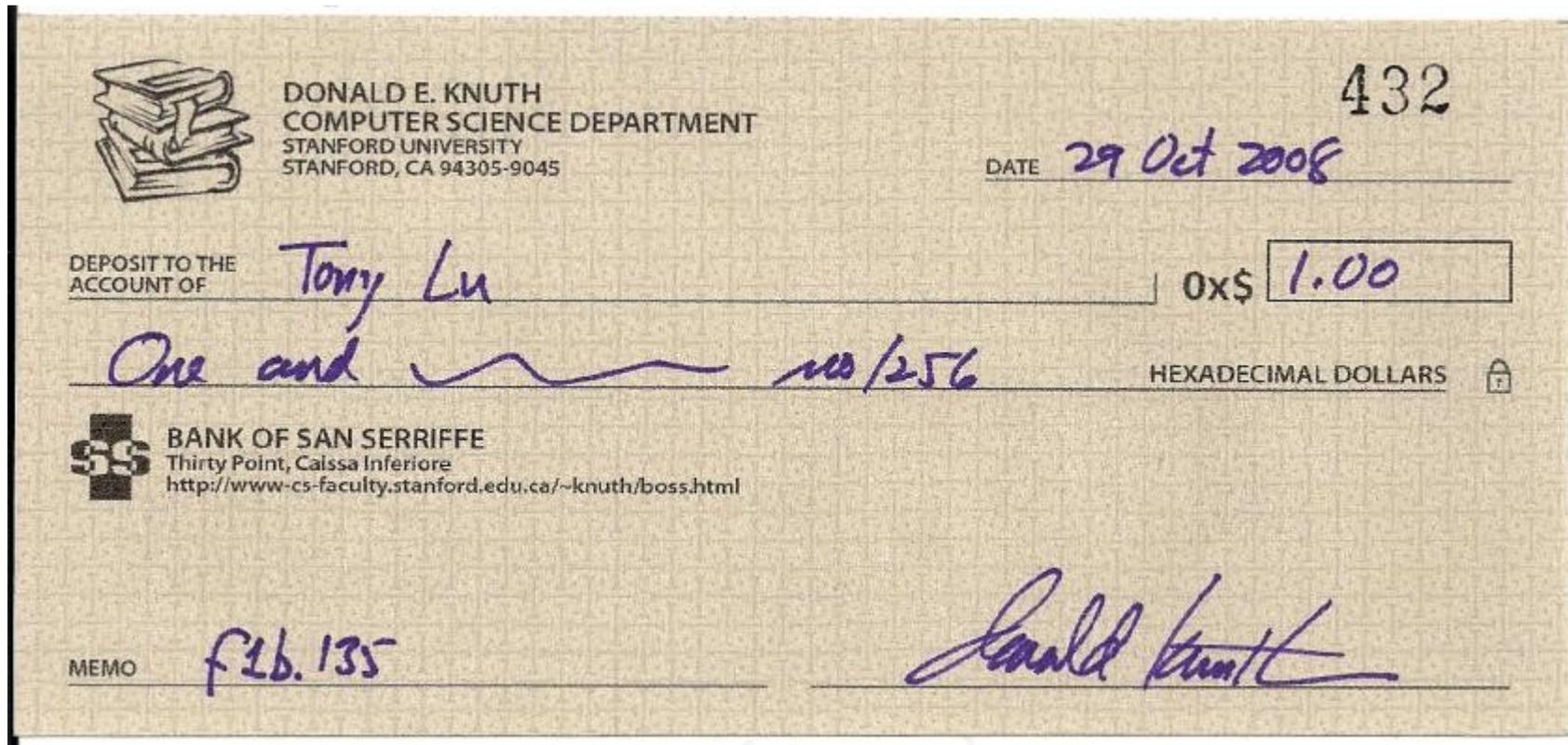
Das Programm TeX wurde von Donald E. Knuth entwickelt (1977 - 1986).



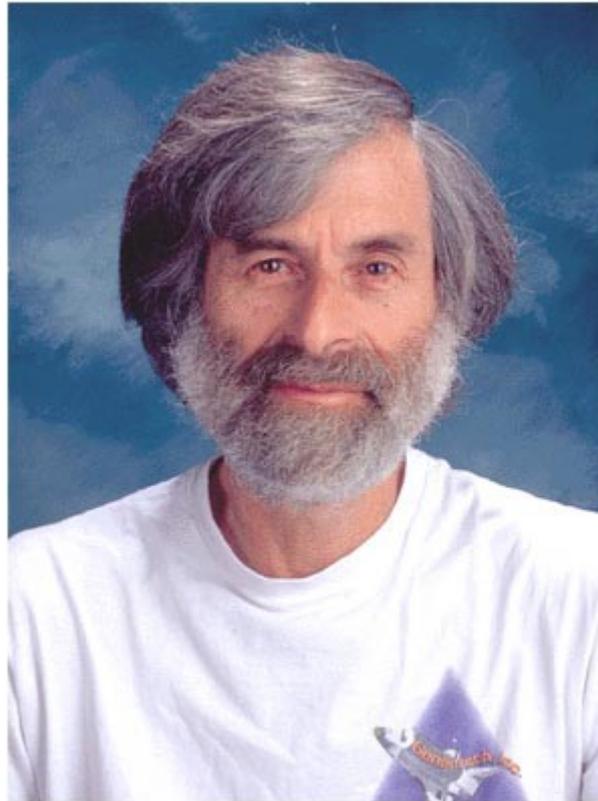
Informatik Professor an der Stanford-University (1968 - 1993)

Autor des Standardwerks **The Art of Computer Programming**

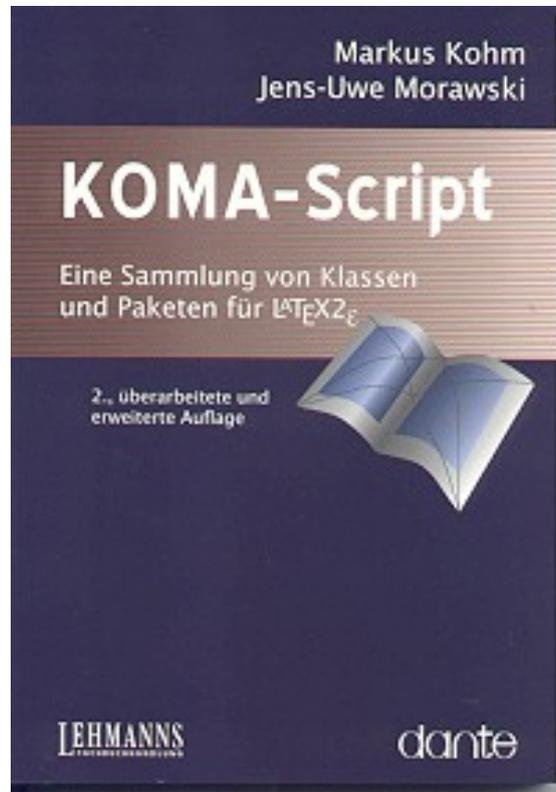
Für jeden neu gefundenen Fehler in seinen Büchern oder Programmen gibt eine Belohnung von einem „hexadezimalen Dollar“ im Wert von \$2,56 (100 hexadezimal entspricht 256 dezimal).



Leslie Lamport, amerikanischer Mathematiker, Informatiker und Programmierer, entwickelte Anfang der 1980er Jahre LaTeX



Heute ist LaTeX die am weitesten verbreitete Methode, TeX zu verwenden.

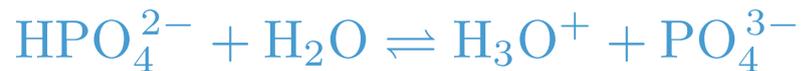


Existiert seit 1994 und wird von **KO**hm **MA**rkus entwickelt.

## Doppelbruch

$$\frac{\frac{a}{x-y} + \frac{b}{x+y}}{1 + \frac{a-b}{a+b}}$$

## Ionengleichung



## Ebenengleichung

$$\begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 + 2s - t \\ 2 - s \\ 1 + 2t \end{pmatrix}$$

$$R = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\left[ \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \right]^{1/2}}$$

## Symbole

✂,  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{R}$ ,  $\mathbb{C}$ ,  $\text{©}$

Windows: MiKTeX

Mac: MacTeX

Linux: TeX Live

# Datensicherung

1. Stick
2. cloud4education
3. e-Tresor

Microsoft Word



Fehler beim Öffnen der Datei in Word.

Versuchen Sie Folgendes:

- \* Überprüfen Sie die Dateiberechtigungen für das Dokument oder Laufwerk.
- \* Stellen Sie sicher, dass genügend Arbeitsspeicher oder Speicherplatz vorhanden ist.
- \* Öffnen Sie die Datei mit dem Wiederherstellen-Textkonverter.

(<http://sharepoint2010/.../Hallo.docx>)

Hilfe anzeigen >>

OK

Hilfe

[War diese Information hilfreich?](#)

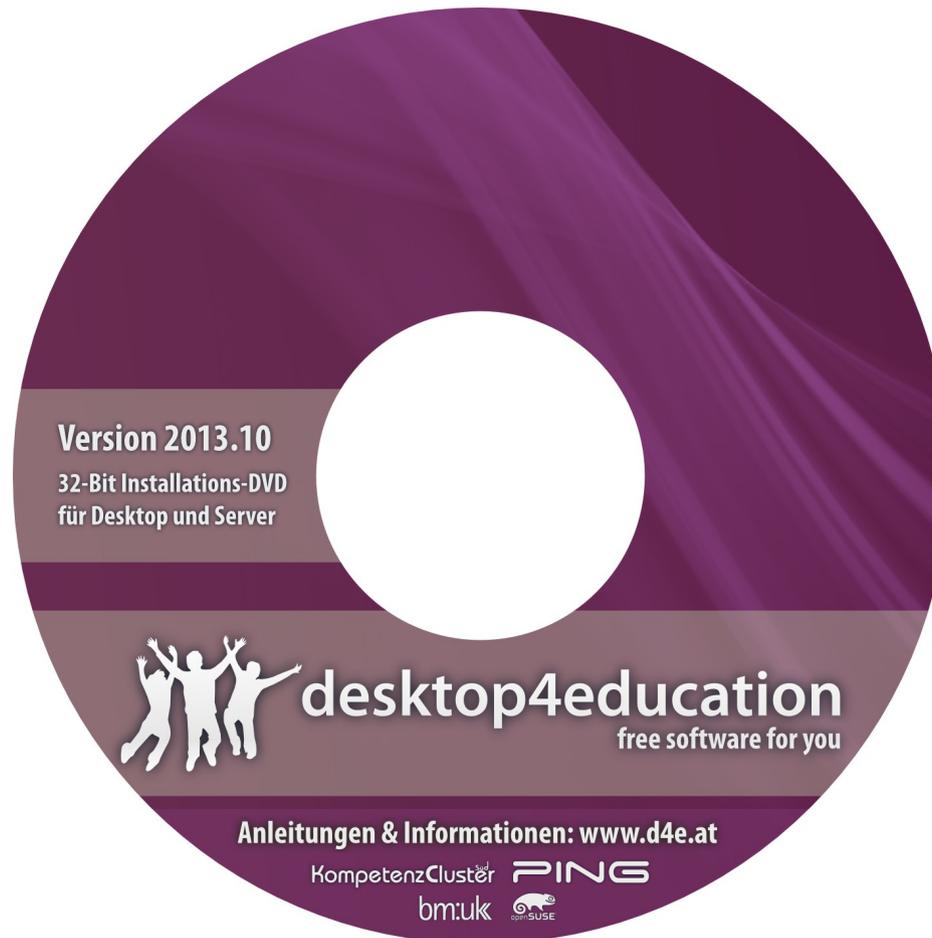
# Konverter

- `writer2latex`
- `TeX4ht` → HTML, OpenDocument

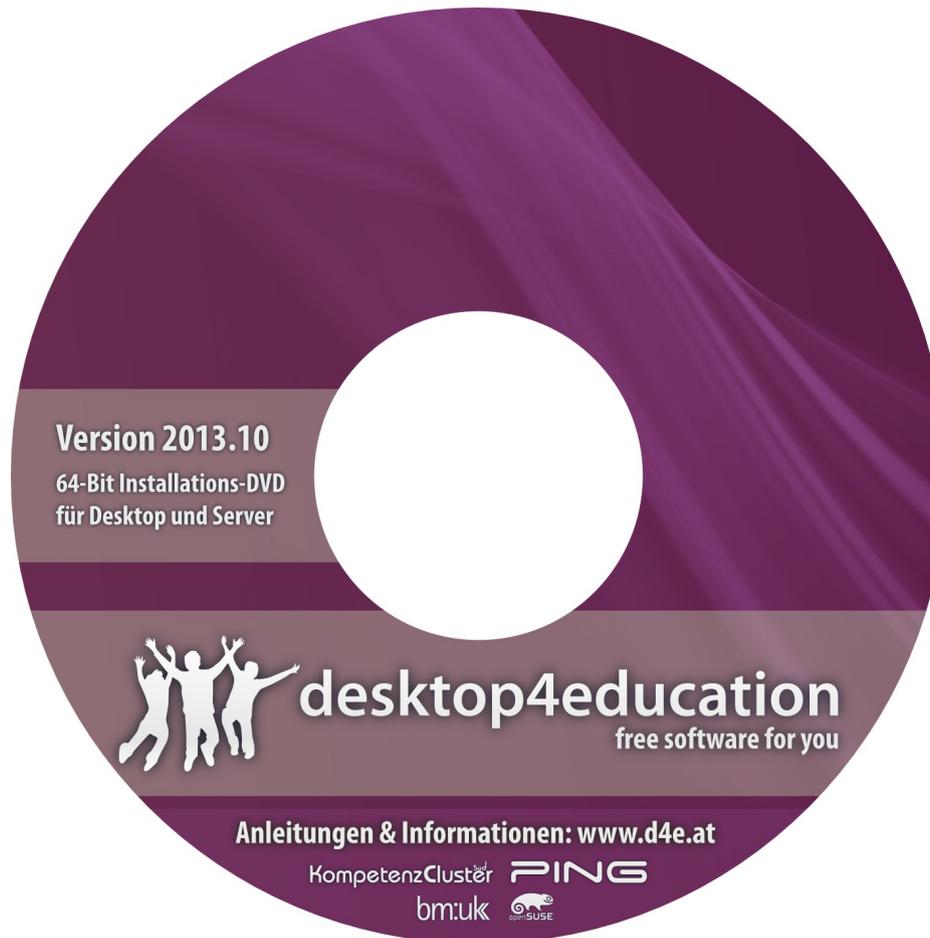
# Weitere Informationen

<http://latex.tugraz.at>

# desktop4education



# desktop4education



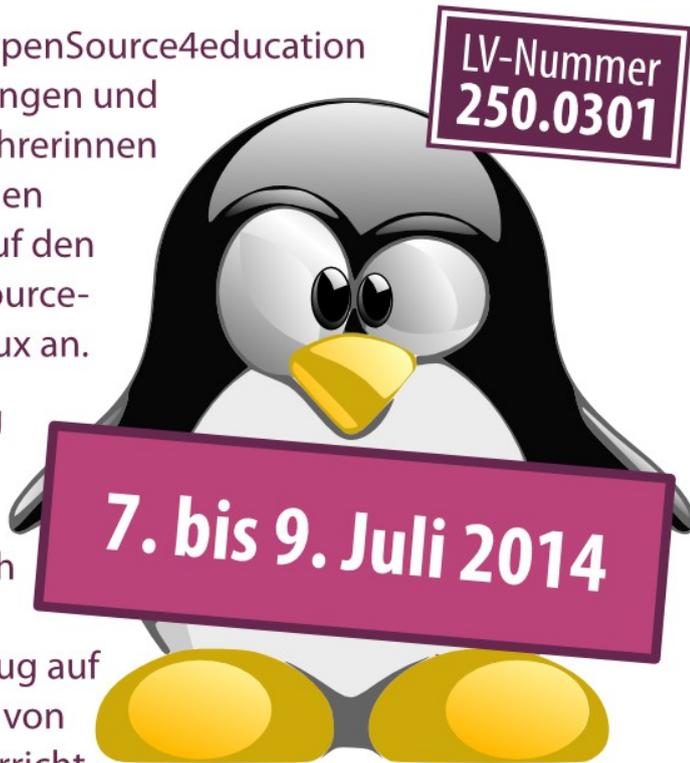
# d4e – LIVE



# Die Schulungsoffensive OpenSource4education

Unter dem Titel OpenSource4education bieten wir Schulungen und Workshops für Lehrerinnen und Lehrer aus allen Bundesländern auf den Gebieten OpenSource-Software und Linux an.

Die Veranstaltung dient neben der Vorstellung von Programmen auch dem Erfahrungsaustausch im Bezug auf den Praxiseinsatz von Software im Unterricht.



**Fortbildungs-LV  
der Pädagogischen  
Hochschule Steiermark**

## Zeit

jeweils von  
09:00 bis 17:00

## Seminarort

BG/BRG Weiz,  
Offenburger Gasse 23

# Die Schulungsoffensive OpenSource4education

## Workshop für Einsteiger

Einführung in das Betriebssystem Linux und Anwendersoftware: Firefox, SeaMonkey, Thunderbird, LibreOffice, Inkscape, Gimp, Python, Audacity, OpenShot, Geogebra, LaTeX.

## Workshop für Fortgeschrittene

Aufbau und Administration eines Schulnetzwerkes mit vlizedlab4education, server4education, cloud4education und desktop4education.

## Anmeldung

Online über die  
Pädagogische Hochschule Steiermark  
LV: OpenSource4education / 250.0301

**Anmeldezeitraum:  
15.5.2014 bis 28.5.2014**

[www.linux4education.at](http://www.linux4education.at)

# WEIZER KNOPPIXTAGE

## mit Dipl.-Ing. Klaus Knopper

Bereits zum 12. Mal kommt der Erfinder der Linux-Live-CD KNOPPIX nach Österreich, um sein Fachwissen auf den Gebieten OpenSource und Einsatz von Software und neuen Medien im Schulalltag an interessierte Lehrerinnen und Lehrer weiterzugeben.



**Fortbildungs-LV  
der Pädagogischen  
Hochschule Steiermark**

### Zeit

jeweils von  
09:00 bis 17:00

### Seminarort

BG/BRG Weiz,  
Offenburger Gasse 23

# WEIZER KNOPPIXTAGE

## mit Dipl.-Ing. Klaus Knopper

### Workshop-Inhalte:

Aktuelle Infos zu KNOPPIX, LINBO V3, Raspberry Pi (Mini-Computerboard), Ardrone (der fliegende Linux-Computer), Mobile Security, Remote Desktops, Einrichtung eines Apache-Webserver, Neues von den Projekten desktop4education & s4e, V'lizedLab, d4e-LIVE Stick mit VWA Vorlage, 3D Scanner und Quadrocopter

### Ziel des Seminars:

Kennenlernen von europaweiten interessanten linuxbasierten Hard- und Softwareprojekten, die im IT-Unterricht umgesetzt werden können.

### Anmeldung

Online über die  
Pädagogische Hochschule Steiermark  
LV: Weizer Knoppixtage 2014 / 250.0302

**Anmeldezeitraum:  
15.5.2014 bis 28.5.2014**

[www.linux4education.at](http://www.linux4education.at)

# desktop4education



**free software for you**

**<http://d4e.at>**