

# Grafiken – Teil 2

## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Kurs der Unix-AG

Klaus Denker

21. Juni 2010



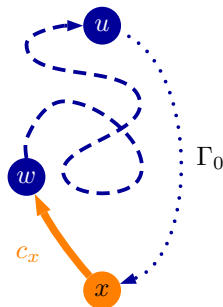
TU Kaiserslautern

# Grafiken in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokumenten

Wie werden Grafiken in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokumente eingebunden?

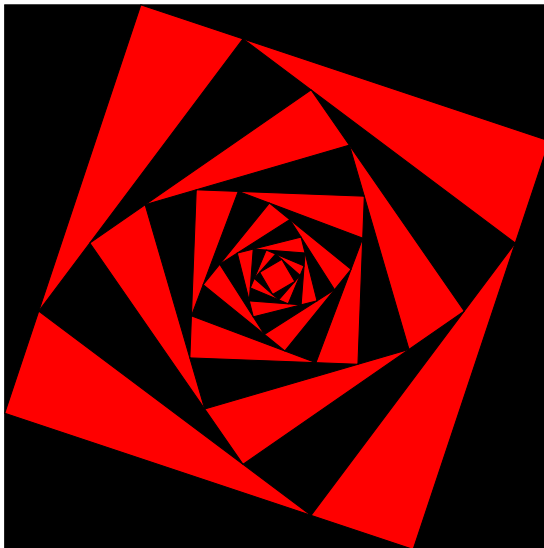
1. Grafiken als externe Datei einbinden
  - ▶ `includegraphics`-Befehl
2. Grafiken in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X „programmieren“
  - ▶ PSTricks - geht nicht mit `pdflatex`
  - ▶ TikZ - TikZ ist kein Zeichenprogramm

- ▶ pstricks erlaubt das Einfügen von Postscript-Anweisungen in  $\text{\LaTeX}$
- ▶ Funktioniert **nicht** mit pdflatex!
- ▶ Mehr für Experten gedacht
- ▶ <http://tug.org/PSTricks/>
- ▶ Beispiel aus Mattias Nisslers Seminarfolien (P2P und Grid Computing, WS 2006/07, DAG)



- ▶ Vorführung mit **tikz2pdf** von Hans Meine  
<http://kogs-www.informatik.uni-hamburg.de/~meine/tikz/process/#tikz2pdf>
- ▶ Quellcodes auf der Website:  
<http://www.unix-ag.uni-kl.de/latex-kurs-themen>

# PGF und TikZ - Schleifen und Verzweigungen



# PGF und TikZ - Schleifen und Verzweigungen

```
\begin{tikzpicture}[scale=0.6]
  % Specify the initial square
  \path (0,0) coordinate (A) (12,0) coordinate (B)
        (12,12) coordinate (C) (0,12) coordinate (D);
  \foreach \i in {1,...,14}{
    \ifthenelse{\isodd{\i}}{\def\couleur{black}}
      {\def\couleur{red}}
    \draw[fill=\couleur] (A)--(B)--(C)--(D)--cycle;
    \path (A) coordinate (TMP);
    \path (A)--(B) coordinate[near end] (A)
          --(C) coordinate[near end] (B)
          --(D) coordinate[near end] (C)
          --(TMP) coordinate[near end] (D);
  }
\end{tikzpicture}
```

# Grafikdateigenerierung

- ▶ Bisher: Tikz für Grafiken im L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokument
- ▶ So bekommt man die Grafiken aus dem Dokument heraus:

```
\documentclass{minimal}
\usepackage[dvips,
  paperwidth=8.5cm,          % Breite
  paperheight=4.5cm,        % Hoehe
  left=0cm, right=0cm, top=0cm, bottom=0cm, % Raender
]{geometry}

\begin{document}
\noindent\centering
% Grafikbefehle
\end{document}
```

# Grafikdateigenerierung

- ▶ Mit pdflatex ein PDF erzeugen:

```
pdflatex bild.tex
```

- ▶ Oder mit latex und dvips ein PS erzeugen:

```
latex bild.tex  
dvips -o bild.eps bild.dvi
```

- ▶ Dieses kann mit ps2pdf in ein PDF umgewandelt werden:

```
ps2pdf bild.eps bild.pdf
```

- ▶ Vorteile:

- ▶ Damit kann PS-spezifisches auch in PDFs verwendet werden
- ▶ Man braucht komplexe Grafiken nur einmal berechnen
- ▶ Man kann wilden L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Code auch dann verwenden, wenn der Verlag nur wenige L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Pakete erlaubt



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Danke Steffen Wolf und Thomas Fischer  
für die ursprünglichen Folien.

<b>PGF Bsp.</b>	<a href="http://www.fauskes.net/pgftikzexamples/">http://www.fauskes.net/pgftikzexamples/</a>
<b>PGF Doku</b>	<a href="http://www.ctan.org/tex-archive/graphics/pgf/base/doc/generic/pgf/pgfmanual.pdf">http://www.ctan.org/tex-archive/graphics/pgf/base/doc/generic/pgf/pgfmanual.pdf</a>
<b>gnuplot</b>	<a href="http://www.gnuplot.info/">http://www.gnuplot.info/</a>