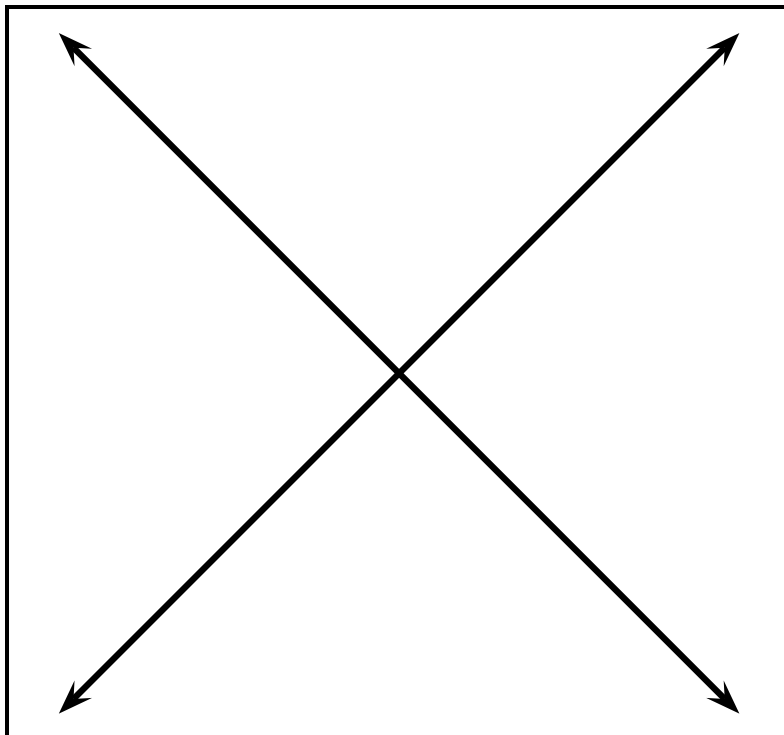

pstricks mit Pdflatex

Und es geht doch, wenn man den Weg kennt.

– Betriebssystemunabhängiger Artikel –

Günther Zander
Version 1.0
26. Juli 2016



Einleitung

Vorwort: Dieser Artikel wurde für unseren Hamburger L^AT_EX-Stammtisch entworfen, der an jedem zweiten Montag im Monat stattfindet, um die Vorteile des Grafikpaketes `pstricks` weiterhin ausschöpfen zu können.

Zugegeben, der Titel ist ein wenig reißerisch formuliert, wenn auch nicht falsch. In diesem Artikel wird Ihnen aufgezeigt, wie Sie mit Hilfe des Grafikpaketes `pstricks` Ihre Ausgaben gestalten können und wie Sie diese anschließend in `pdflatex` weiterverwenden können.

Da dieses nur gelingt, wenn ein kleiner Umweg genommen wird, ist leider nicht zu vermeiden. Falls Sie als Entwicklungsumgebung das Programm `TeXstudio` einsetzen, wird Ihnen auch aufgezeigt, wie Sie dieses elegant in Ihre Umgebung einpassen können, damit Sie so wenig Arbeit wie möglich haben.

Die Unterschiede zwischen Latex und Pdflatex kurz erklärt:

Latex ist eine in die Jahre gekommene Makroumgebung für das eigentliche T_EX-System. Die Standardausgabeformate für Latex sind dabei `ps-`, und `dvi-`Dateien. Unter Zuhilfenahme weiterer Programme konnte diese anschließend in ein `pdf-`Format umgewandelt werden und damit auch von andere Programme weiterverarbeitet werden. Für Latex wurde als grafische Erweiterung das Paket `pstricks` entwickelt.

Das recht junge `Pdflatex` bietet nicht nur eine direkte `pdf-`Ausgabe ohne den Umweg über die `dvi-`Datei an, sondern desweiteren Spracherweiterungen, die nicht alle mit der `pdf-`Ausgabe zu tun haben, obwohl neben der `pdf-`Ausgabe auch weiterhin die `dvi-`Ausgabe ausgewählt werden kann. `Pdflatex` unterstützt dabei die Einbindung von `png-`, `jpg-`, und `pdf-`Dateien. Als grafische Erweiterung für `Pdflatex` wurde das Paket `tikz` entwickelt. Außerdem bietet `Pdflatex` eine native Unterstützung von TrueType- und Type-1-Schriften an, die unmittelbar in `pdf-`Dateien eingebettet werden können.

In der heutigen Zeit sollte `Pdflatex` eingesetzt werden, da dieses viele Vorteile bietet, auf die in diesem Artikel nicht eingegangen wird. Da das Paket `pstricks` nicht kompatibel mit `Pdflatex` ist, wird eine Möglichkeit aufgezeigt, mit diesem Paket komfortabel Grafiken zu erzeugen, um diese anschließend in `Pdflatex` weiter verarbeiten zu können.

Über den Autor: Mit der 6er-Version von SuSE (1998) ist der Autor endgültig auf Linux umgestiegen. Nachdem die ersten Veröffentlichungen noch in HTML erfolgten, wurde dieses 2009 komplett auf L^AT_EX umgestellt. Seit 2016 ist er ordentliches Mitglied der deutschsprachigen T_EX-Anwendervereinigung [DANTE e. V.](#)

pstricks mit Latex

Es gibt die Dokumentenklasse `standalone`, die automatisch die Ausgabe zuschneidet. Diese Dokumentenklasse wurde speziell für die Grafikerstellung entwickelt. Versuchen Sie einmal folgendes Beispiel und Sie werden damit die Grafik von der ersten Seite erhalten.

```
\documentclass{standalone}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage{pst-all}           % pstricks, alle Pakete

\begin{document}
  \begin{pspicture}(0,0)(3cm,3cm) % Größe des Bildes
    \psline{<->}(0,0)(3,3)
    \psline{<->}(0,3)(3,0)
  \end{pspicture}
\end{document}
```

Übersetzen müssen Sie dieses Beispiel mit den folgenden drei Befehlen, um eine pdf-Datei zu erzeugen:

- `latex -interaction=nonstopmode {datei}.tex`
- `dvips {datei}.dvi`
- `ps2pdf {datei}.ps`

Wie Sie an der Ausgabe ersehen können, hat ihre Grafik genau die Größe, die Sie mit dem Befehl `\begin{pspicture}(0,0)(3cm,3cm)` angegeben haben, da diese Dokumentenklasse die Ausgabe auf genau diese Werte zuschneidet.

Einbinden in Pdflatex

Da das Endprodukt als pdf-Datei vorliegt, können Sie diese ganz normal in Ihren Dokumenten weiter verarbeiten mit dem Befehl `\includegraphics{Datei}`, da Pdflatex bekanntlich eine pdf-Datei einbinden kann.

TeXstudio

Sollten Sie diese Entwicklungsumgebung einsetzen, so können Sie den vorher beschriebenen Weg elegant in Ihrer Entwicklungsumgebung integrieren. Über den Menüpfad **Optionen • TeXstudio konfigurieren • Erzeugen • Benutzerbefehle • Hinzufügen** erstellen Sie sich ein neues Benutzermakro.

Im linken Feld geben Sie ein **pst-Compiler:pst-Compiler** und im rechten Feld wählen Sie den Eintrag **latex** gefolgt von dem Eintrag **dvi-ps-pdf-chain** aus. Nach dem Abspeichern steht Ihnen nun die neue Compileranweisung unter dem Menüpfad **Tools • Benutzer** unter dem Namen **pst-Compiler** zur Verfügung.

Selbstverständlich können Sie die einzelnen Übersetzungsabläufe auch manuell durchführen, indem Sie nacheinander folgende Menüeinträge aufrufen.

Tools • Befehle • Latex

Tools • Befehle • DVI->PS

Tools • Befehle • PS->PDF