

Zum Entwurf von Postern

Walter Entenmann¹, Andreas Entenmann²

11.04.2014

DANTE-Tagung Heidelberg

¹walter.entenmann@t-online.de

²entenmann@hotmail.com

Inhalt

1. a0poster
2. Template
3. Workflow
4. Entwurf
5. Beispiel

Das Paket a0poster

Autoren:

Gerlinde Kettl, Matthias Weiser

Universität Regensburg, Fachbereich Physik, 1997

Quelle:

CTAN macros/latex/contrib/a0poster

Version:

v1.22b vom 31.01.2004

Dokumentklasse, Optionen

Files:

a0poster.cls Das Klassenfile, *Formateinstellungen*

a0size.sty Stilfile, *Schriftgrößenbefehle*

Verwendung:

```
\documentclass [Optionen] {a0poster}
```

Optionen:

landscape (default), **portrait**

a0b (default), **a0**, a1, a2, a3

draft, posterdraft, final (default)

Schriftgrößen

Befehl	Fontsize (pt)	Baselineskip (pt)
<code>\tiny</code>	12	14
<code>\scriptsize</code>	14.4	18
<code>\footnotesize</code>	17.28	22
<code>\small</code>	20.74	25
<code>\normalsize</code> (default)	24.88	30
<code>\large</code>	29.86	37
<code>\Large</code>	35.83	45
<code>\LARGE</code>	43	54
<code>\huge</code>	51.6	64
<code>\Huge</code>	61.92	77
<code>\veryHuge</code>	74.3	93
<code>\VeryHuge</code>	89.16	112
<code>\VERYHuge</code>	107	134

```
\fontsize{Fontsize}{Baselineskip}\selectfont
```

Papierformate und Satzspiegel

DIN Format	\paperwidth (cm)	\paperheight (bp)	\paperheight (cm)	(bp)	\text width (cm)	\text height (cm)
A0B	120	3370	91.51	2594	114	87
A0	118.82	3368	83.96	2380	114.82	79.96
A1	83.96	2380	59.4	1684	79.96	55.4
A2	59.4	1684	41.98	1190	55.4	37.98
A3	41.98	1190	29.7	842	37.98	25.7
A4	29.7	842	21.0	595		

Rand ringsum 2 cm.

Template

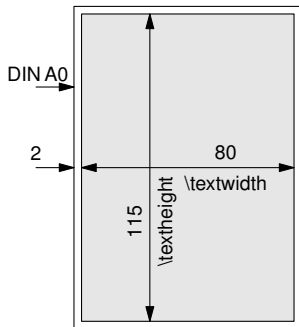
File: posterfile.tex

```
\documentclass[portrait,a0]{a0poster}  
\begin{document}  
% Formatierung des Posters mit LaTeX  
\end{document}
```

a0size.sty wird von a0poster geladen.

Satzspiegel grauer Bereich, Maße in cm.

Rand 2 cm.



Workflow

LaTeX-Bearbeitung, Standard

```
latex posterfile  
dvips posterfile  
gv posterfile.ps
```

Zum Betrachten:

Im gv Menu Zoomfaktor=0.1, Format=A0 wählen.

Drucken

Format, Druck, Kontrollausdruck, Splitter

Format:

```
ps2pdf posterfile.ps % --> posterfile.pdf
```

Druck:

Rechenzentrum, Copy Shop im Postscript- oder PDF-Format

Kontrollausdruck:

```
psresize -Pa0 -pa4 posterfile.ps posterklein.ps
```

aus dem Paket `psutils`.

Splitter

Das Paket **poster** von **Jos van Eindhoven**

Quelle: poster.tar.gz ← <ftp://ftp.es.ele.tue.nl/pub/user/jos/poster>

Shell-Skript:

```
./poster [Options] infile >outfile
```

Kontrollausdruck:

```
./poster -c 0% infile.ps >outfile.ps
```

Splitter:

```
./poster -c 0% -p A0 infile.ps >outfile.ps
```

Poster A0 → 16 A4 Seiten, ausdrucken, zusammenkleben
(Notlösung!)

Posterentwurf für eine wissenschaftliche Tagung

- Font
- Schriftgröße
- Zeilenabstand
- Hochformat, Querformat
- Kopf
 - Logo
 - Institution, Abteilung
 - Corporate Identity
Logo, Farben, Schriftzug
 - Titelei
 - Titel
 - Autoren
 - Affiliation
- Rumpf
 - mehrspaltiger Textbereich
 - Bilder, Tabellen, Literatur

Schrift

Font:

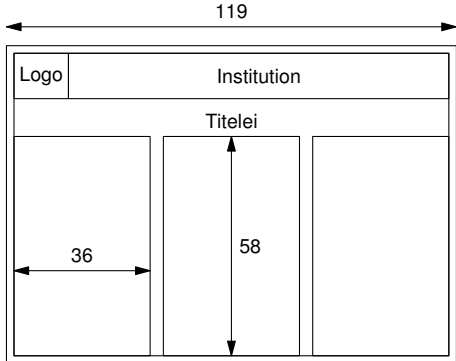
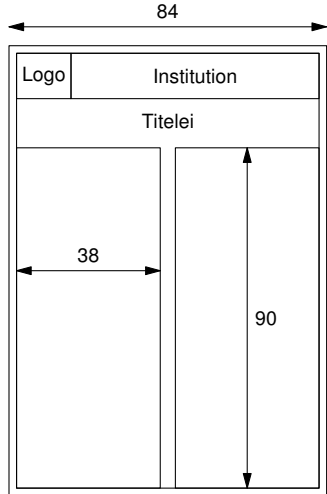
Serifenlose Schrift **Helvetica**

Schriftgröße:

1. DIN A4 \rightarrow DIN A0: Vergrößerungsfaktor **4**
Brottschrift 10 pt, Bildbeschriftung 8 pt,
spaltenbreite Bilder 8 cm
 \rightarrow Posterschrift $4 \times 10 \text{ pt} = 40 \text{ pt}$
 \rightarrow Bildbreite $4 \times 8 \text{ cm} = 32 \text{ cm}$.
2. Poster sollte aus **1.50 m** noch gut lesbar sein.
 $1.50 \text{ m} / 0.4 \text{ m} = x \text{ pt} / 10 \text{ pt} \rightarrow x = 37.5 \text{ pt}$

gewählt:

\Large = 35.83 pt



Rand = 2
Maße in cm

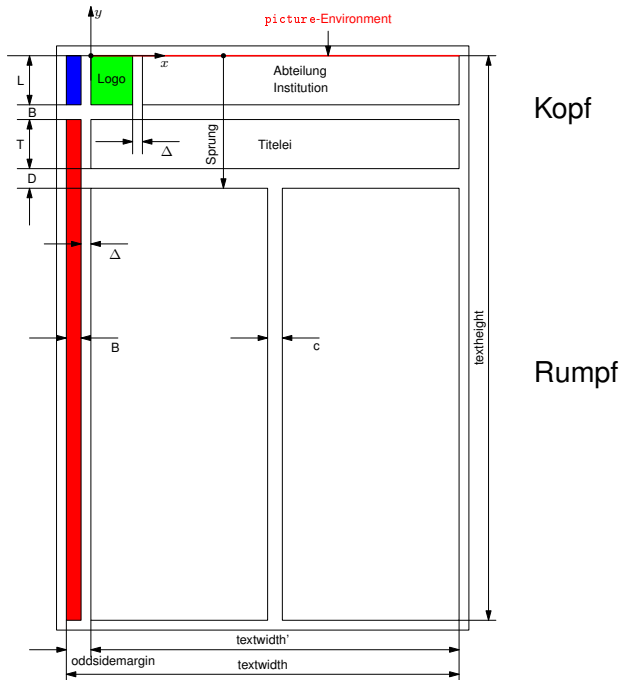
```
\twocolumn[\Kopf]
Rumpf
```

```
\usepackage{multicol}
\Kopf
\begin{multicols*}{3}
Rumpf
\end{multicols*}
```

Beispiel

Corporate Identity

1. Vorgaben des **Veranstalters**: **DIN A0, Hochformat**
2. Vorgaben der **Institution** (Universitätsklinikum Kiel):
 - **Logo**: File UKSH_top.eps, Logohöhe **L**=10 cm, Breite/Höhe=0.827, links oben
 - **Farben** (RGB): drot=(0.9,0,0), dblau=(0,0,0.4)
 - **Balken** links: Balkenbreite **B**=3 cm
 - **Institution, Abteilung**: rechts neben Logo, Abstand **Δ**=2 cm
3. Selbst gewählt:
 - vertikaler Abstand zum Text: **D**=4 cm
 - Spaltenabstand **c**: `\columnsep3cm, \columnseprule0pt`



Längenbefehle, calc, gobble

Längen:

```
\newlength{\Logohoehe} \Logohoehe10cm % L ...
```

Rechnen:

```
\usepackage{calc}  
\addtolength{\textwidth}{-\Balkenbreite-\Diff} ...
```

gobble:

```
\newcommand{\weg}[1]{#1@gobble} % gobble-Befehl  
\begin{picture}(\weg{\textwidth},0) % Anwendung  
  \setlength{\laenge}{\Balkenbreite+\Diff}  
  \put(-\weg{\laenge},-\weg{\textheight}){%  
    \color{drot}\rule{\Balkenbreite}%  
    {\textheight-\Logohoehe-\Balkenbreite}} ...
```


Zähler

```
% Bildzaehler
\newcounter{bild}    \setcounter{bild}{0}
% Anzahl der Spalten
\newcounter{spalten} \setcounter{spalten}{2}

% Spaltenbreite
\setlength{\breite}{(\textwidth-
  \columnsep*(\value{spalten}-1))/\value{spalten}}
```

Das LaTeX-Dokument

```
1 \documentclass[portrait,a0]{a0poster}
2 % Sprachschalter:
3 %\usepackage[german,english]{babel} % englisch
4 \usepackage[english,german]{babel} % deutsch
5 % Font:
6 \usepackage[T1]{fontenc}
7 \usepackage{times}
8 \usepackage[scaled=0.92]{helvet}
9 % Graphik, Farbe
10 \usepackage{graphicx}
11 \usepackage{color}
12 % Berechnungen:
13 \usepackage{calc}
14 % Eigenes Posterstilfile
15 \usepackage{mya0}
```

Forts.

```
16 \begin{document}
17 \sffamily % Brottschrift
18 % Titelei:
19 \Titel{...}
20 \Autoren{...}
21 \Affiliation{...}
22 \Poster % Start der Posterformatierung
23 % Rumpf
24 % Linke Spalte, Text, Sectioning mit
25 \Abschnitt{...}
26 ...
27 \newpage % Linke Spalte beenden
28 % Rechte Spalte, Bilder anordnen mit
29 \Bild[bildbreite]{label}{caption}{epsfile}
30 ...
31 \end{document}
```

Eigenes Posterstilfile, mya0.sty

```
1 \parindent0pt
2 \newcommand{\weg}[1]{#1\@gobble} % gobble
3 % Laengen, Zaehler, Boxen:
4 \newlength{\Logohoehe} \Logohoehe10cm ...
5 \newcounter{bild} \setcounter{bild}{0} ...
6 \newbox\titelbox
7 \addtolength{\textwidth}{...} ...
8 % Titelei:
9 \newcommand{\Titel}[1]{\newcommand{\Titeli}{#1}} ...
10 % Farben:
11 \definecolor{drot}{rgb}{0.9,0,0} ...
12 % Weitere Kommandos:
13 \newcommand{\Abschnitt}[1]{...}
14 \newcommand{\Bild}[4][\breite]{...}
```

Kopf- und Poster-Befehl

```
15 \newcommand{\Kopf}{  
16   \setbox\titelbox=\hbox to \textwidth{\vtop{  
17     \Titeli \Autoreni \Affiliationi }}  
18   \begin{picture}()  
19     \put(){Balken}...  
20     \put(){Logo}  
21     \put(){Institution/Abteilung} % engl., dt.  
22     \put(){\usebox{\titelbox}}  
23   \end{picture}%  
24   \addtolength{\Sprung}{\dp\titelbox}%  
25   \vskip\Sprung%  
26 }  
27 \newcommand{\Poster}{\twocolumn[\Kopf]}  
28 \fontsize{35.86pt}{42pt}\selectfont% Schrift  
29 }
```



Ventrikulär getriggerte Vorhofstimulation bei Patienten mit junktionalekter Tachykardie: Strategien zur Einstellung des atrioventrikulären Intervalls

A. Entenmann, M. Michel, F. Egander, V. Heßling, H.-H. Kramer
Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Kiel

Einleitung

Die junctionale ektope Tachykardie ist eine bedeutsame Komplikation im Anschluss an eine Herzoperation im Kindesalter. Eine innovative Behandlungsmethode ist die kammergetriggerte Vorhofstimulation (AVT-Pacing). Mit einem speziellen externen Herzschrittmacher werden die Kammergerate der Rhythmusführung wahrgenommen und die Vorhöfe getriggert stimuliert. Die Einstellung des Intervalls zwischen atrialen Pacing (AP) und ventrikulärem Sensing (AP-VS) ist dabei technisch komplex. Nach einer 2003 publizierten Methode [1] erfolgt die Einstellung des AP-VS-Intervalls durch Wahl der maximalen Tracking Rate (MTR) 10/min oder 20/min oberhalb der Herzfrequenz (HF). Maximalwerte für das zulässige ventrikuloatriale Intervall (VAI) sind dann im Schrittmacher in Abhängigkeit von der MTR gespeichert. Ziel der Studie war es zu prüfen, welche Einstellungen der MTR ein hämodynamisch optimales AP-VS-Intervall zur Folge haben. Für zukünftige Entwicklungen sollte ein alternatives technisches Verfahren entwickelt werden.

Methoden

Die AP-VS-Intervalle wurden in Abhängigkeit von der Herzfrequenz für die Fälle $MTR = HF + 10/\text{min}$ (AP-VS₁₀) und $MTR = HF + 20/\text{min}$ (AP-VS₂₀) berechnet. Dies geschah auf Grundlage der Zusammenhänge $\text{Zykluslänge} = 60000/\text{HF}$ und $\text{AP-VS} = \text{Zykluslänge} - \text{VAI}$. Die Längen des maximalen VAI wurden dabei einer Tabelle aus der Originalpublikation entnommen. Durch Vergleich mit Normalwerten für die PQ-Dauer und unter Berücksichtigung eines Pace-Sense-Offset wurde das hämodynamisch überlegene Verfahren ermittelt.

Ergebnisse

Bei der Einstellung $MTR = HF + 10/\text{min}$ resultierten unerwartet kurze AP-VS-Intervalle bis minimal 83 ms. Die Werte für (AP-VS₂₀) lagen in einem hämodynamisch günstigeren Bereich (95–120 ms) für Herzfrequenzen von 210/min bis 140/min. Das neu entwickelte alternative Verfahren ermöglicht die frequenzabhängig automatisierte Einstellung des AP-VS-Intervalls. Für Frequenzen unter 130/min nähert sich die Kennlinie des AP-VS-Intervalls dabei einer Länge von 130 ms, für Frequenzen >210/min einer Länge von 95 ms. Dazwischen ist die Kurve streng monoton fallend mit einer Steigung von $-0,4 \text{ ms/min}$.

Zusammenfassung

Unphysiologisch kurze AP-VS-Intervalle beim AVT-Pacing sind hämodynamisch ungünstig und können durch Vorhofkontraktionen gegen die geschlossene AV-Klappe das OP-Ergebnis gefährden. Die MTR sollte 20/min höher als die Herzfrequenz gewählt werden, um unerwünscht kurze AP-VS-Intervalle zu vermeiden. Beim Anstieg der Herzfrequenz unter der Therapie müssen die MTR und das VAI regelmäßig nachjustiert werden. Eine technische Alternative stellt die automatische, frequenzabhängige Einstellung des AP-VS-Intervalls dar. Sie sollte in den Funktionsumfang von AVT-fähigen externen Herzschrittmachern aufgenommen werden.

Mathematische Approximation der Kennlinie gemäß Abb. 4:

$$g(x) = \frac{1}{2} \ln \sum_{n=1}^{\infty} \left[\ln \left(1 - e^{-(x-130)^n} \right) + \frac{e^{-(x-130)^n}}{n} \right] - \ln \left[\left(1 - e^{-(x-130)^2} \right) + \frac{e^{-(x-130)^2}}{2} \right] + c$$

Literatur

[1] Janousek J, Vojtovic P, Gebauer RA: Use of a modified, commercially available temporary pacemaker for R wave synchronized atrial pacing in postoperative junctional ectopic tachycardia. Pacing Clin Electrophysiol 2003, 26: 579–586.



Abb. 1: Technischer Aufbau beim AVT-Pacing am Modell. Die Schrittmacherkabel werden an den Eingängen vertauscht.

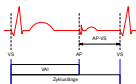


Abb. 2: Zeiten beim AVT-Pacing. Das Intervall zwischen atrialem Pacing (AP) und ventrikulärem Sensing (VS) ergibt sich aus der Zykluslänge abzüglich des ventrikuloatrialen Intervalls (VAI).

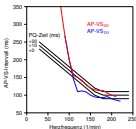


Abb. 3: Darstellung der Länge der beiden Intervalle AP-VS₁₀ und AP-VS₂₀ in Abhängigkeit von der Herzfrequenz und im Vergleich zur normalen PQ-Dauer = 0 ms, 10 ms und 20 ms als Referenz.

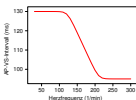


Abb. 4: Die approximierte AP-VS-Kennlinie als Funktion der Herzfrequenz.

Der Bild-Befehl

Floats machen bei einem Poster keinen Sinn.

Eigener Bildbefehl

Aufruf:

```
\Bild[bildbreite]{label}{caption}{epsfile}
```

bildbreite, default=\breite (Spaltenbreite)

Definition:

```
\newcommand{\Bild}[4][\breite]{%  
  \refstepcounter{bild} \par\smallskip%  
  \centerline{\includegraphics[width=#1]{#4}}\par  
  {\fontsize{29.86pt}{35pt}\selectfont%  
  \figurename\ \arabic{bild}: #3\label{#2}}\par  
  \bigskip}  
}
```

Sectioning

Überschriften (blau) ohne Numerierung

Aufruf:

```
\Abschnitt{ueberschrift}
```

Definition:

```
\newcommand{\Abschnitt}[1]{%  
  \par\bigskip%  
  {\LARGE\bfseries\color{dblau}#1\par}%  
  \smallskip%  
}
```


Bild über zwei Spalten, \vadjust

```
% erste Spalte
```

```
<Text>
```

```
\makebox[Opt][l]{\parbox[c][\height][c]{\breite*2+  
  \columnsep}{\centering\includegraphics%  
  [width=\bildbreite]{bild.eps}}}
```

```
<Text>
```

```
...
```

```
% zweite Spalte
```

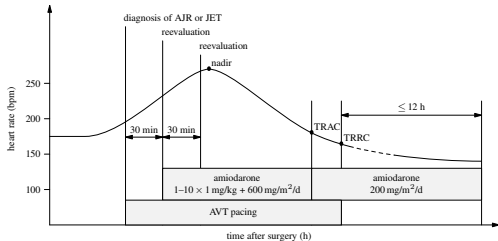
```
<Text>
```

```
% letzte Zeile vor dem zweispaltigen Bild:
```

```
...im Anschlu\ss{} \vadjust{\vspace{37cm}} an eine...
```

Junktional ektope Tachykardie

Die junktional ektope Tachykardie ist eine bedeutsame Komplikation im Anschluß an eine Herzoperation im Kindesalter. Eine innovative Behandlungsmethode ist die kammergetriggerte Vorhofstimulation (AVT-Pacing). Mit einem speziellen externen Herzschrittmacher werden die Kammeresignale der Rhythmusstörung wahrgenommen und die Vorhöfe getriggert stimuliert.



Die Einstellung des Intervalls zwischen atrialem Pacing (AP) und ventrikulärem Sensing (AP-VS) ist dabei technisch komplex. Nach einer 2003 publizierten Methode [1] erfolgt die Einstellung des AP-VS-Intervalls durch Wahl der maximalen Tracking Rate (MTR) 10/min oder 20/min oberhalb der Herzfrequenz (HF).

Junktional ektope Tachykardie

Die junktional ektope Tachykardie ist eine bedeutsame Komplikation im Anschluß an eine Herzoperation im Kindesalter. Eine innovative Behandlungsmethode ist die kammergetriggerte Vorhofstimulation (AVT-Pacing). Mit einem speziellen externen Herzschrittmacher werden die Kammeresignale der Rhythmusstörung wahrgenommen und die Vorhöfe getriggert stimuliert. Die Einstellung des Intervalls zwischen atrialem Pacing (AP) und ventrikulärem Sensing (AP-VS) ist dabei tech-

nisch komplex. Nach einer 2003 publizierten Methode [1] erfolgt die Einstellung des AP-VS-Intervalls durch Wahl der maximalen Tracking Rate (MTR) 10/min oder 20/min oberhalb der Herzfrequenz (HF). Maximalwerte für das zulässige ventrikuloatriale Intervall (VAI) sind dann im Schrittmacher in Abhängigkeit von der MTR gespeichert.

Die junktional ektope Tachykardie ist eine bedeutsame Komplikation im Anschluß an eine Herzoperation im Kindesalter. Eine innovative Be-

gung sollte ein alternatives technisches Verfahren entwickelt werden. Die junktional ektope Tachykardie ist eine bedeutsame Komplikation im Anschluß an eine Herzoperation im Kindesalter.

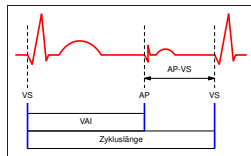


Abb. 2: Zur Definition des AP-VS-Intervall.

Eine innovative Behandlungsmethode ist die kammergetriggerte Vorhofstimulation (AVT-Pacing). Mit einem speziellen externen Herzschrittmacher werden die Kammeresignale der Rhythmusstörung wahrgenommen und die Vorhöfe getriggert stimuliert. Die Einstellung des Intervalls zwischen atrialem Pacing (AP) und ventrikulärem Sensing (AP-VS) ist dabei technisch komplex. Nach einer 2003 publizierten Methode [1] erfolgt die Einstellung des AP-VS-Intervalls durch Wahl der maximalen Tracking Rate (MTR) 10/min oder 20/min oberhalb der Herzfrequenz (HF). Maximalwerte für das zulässige ventrikuloatriale Intervall (VAI) sind dann im Schrittmacher in Abhängigkeit von der MTR gespeichert. Ziel der Studie war es zu prüfen, welche Einstellungen der MTR ein hämodynamisch optimales AP-VS-Intervall zur Folge haben. Für zukünftige Entwicklungen sollte ein alternatives technisches Verfahren entwickelt werden. Eine innovative Behandlungsmethode ist die kammergetriggerte Vorhofstimulation (AVT-Pacing).

Ziel der Studie war es zu prüfen, welche Einstellungen der MTR ein hämodynamisch optimales AP-VS-Intervall zur Folge haben. Für zukünftige Entwicklungen sollte ein alternatives technisches Verfahren entwickelt werden.

Die junktional ektope Tachykardie ist eine bedeutsame Komplikation im Anschluß an eine Herzoperation im Kindesalter. Eine innovative Behandlungsmethode ist die kammergetriggerte Vorhofstimulation (AVT-

handlungsmethode ist die kammergetriggerte Vorhofstimulation (AVT-Pacing). Mit einem speziellen externen Herzschrittmacher werden die Kammeresignale der Rhythmusstörung wahrgenommen und die Vorhöfe getriggert stimuliert. Mit einem speziellen externen Herzschrittmacher werden die Kammeresignale der Rhythmusstörung wahrgenommen und die Vorhöfe getriggert stimuliert. Die Einstellung des Intervalls zwischen atrialem Pacing (AP) und ventrikulärem Sensing (AP-VS) ist dabei technisch komplex. Nach einer 2003 publizierten Methode [1] erfolgt die Einstellung des AP-VS-Intervalls durch Wahl der maximalen Tracking Rate (MTR) 10/min oder 20/min oberhalb der Herzfrequenz (HF). Maximalwerte für das zulässige ventrikuloatriale Intervall (VAI) sind dann im Schrittmacher in Abhängigkeit von der MTR gespeichert. Ziel der Studie war es zu prüfen, welche Einstellungen der MTR ein hämodynamisch optimales AP-VS-Intervall zur Folge haben. Für zukünftige Entwicklun-

Bildbeschriftung mit Helvetica in MetaPost

```
verbatimex
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[scaled=0.92]{helvet}
\begin{document}
\sffamily
\footnotesize
etex;

defaultfont:="phvr8r";
defaultscale:=0.92*8pt/fontsize defaultfont;
Fmfont_:=defaultfont;
Fmscale_:=defaultscale;
```

Sprachabhängige Bildbeschriftung in MP

```
picture lab[];
boolean english, german;

english:=true;
german:=false;

if english:
  % Englische Beschriftung
  lab[1]:=btex basic measures etex;
  lab[2]:=btex  protocol etex; ...
fi
if german:
  % Deutsche Beschriftung
  lab[1]:=btex Basisma\ss{}nahmen etex;
  lab[2]:=btex Protokoll etex; ...
fi
```