

# Asymptote in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X verwenden

S. Ulbricht

7. Juni 2015

## 1 Das Programm

Herkunft, Anwendung

## 2 Die Umgebung

```
\usepackage{asymptote}
```

Hier: Direkt in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Code integrieren.

```
\begin{asy} ... \end{asy}
```

„Schnelles Übersetzen“ umdefinieren als „pdfLatex – Asymptote – pdfLatex – PDF anzeigen“.

## 3 Grundbefehle

Anderer Quellcode. Befehle werden nicht mit \ begonnen, müssen aber mit ; beendet werden.

### 3.1 Größe festlegen

Umgebung im L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Code öffnen und mit dem `size`-Befehl Größe festlegen.

```
\begin{asy}
```

```
size(4cm,4cm);
```

```
...
```

```
\end{asy}
```

## 3.2 pair, path

Definierte Wege von A nach B

```
pair A = (0,1);  
pair B = (2,0);
```

```
path P = A -- B;
```

Die Komponenten von A und B können auch einzeln angewählt werden:

```
path Q = (A.x,B.y) -- A..(B.x,A.y)..B -- cycle;
```

-- sind gerade Verbindungslinien .. legt einen Spline von A nach B. cycle schließt den Pfad.

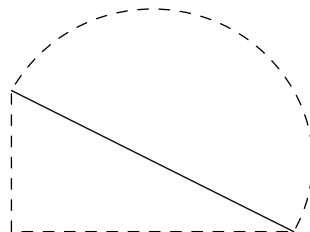
## 3.3 draw, pen

Denkbar Sempel:

```
draw(P);
```

```
currentpen=dashed;  
draw(Q);
```

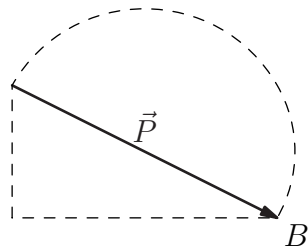
Zeichnet den Pfad Q gestrichelt. In kurzer Form lassen sich Optionen auch direkt im draw-Befehl einstellen: `draw(Q,dashed)`;



## 3.4 Label, Arrows

```
currentpen=Black+1;  
draw(Label("$\vec{P}$",MidPoint,N),P,EndArrow(6.0));
```

Die Position des Labels im Pfad lässt sich durch `BeginPoint`, `MidPoint`, `EndPoint` oder kontinuierlich mit `Relative(0.3)` einstellen. Die Orientierung des Labels wird in Himmelsrichtungen N,S,E,W aber auch NE, SW angegeben. `EndArrow` und `BeginArrow` sind selbsterklärend. `Arrows` setzt Pfeile an Anfang und Ende des Pfades. Die Größe der Pfeile lässt sich ebenfalls einstellen.



Label lassen sich auch frei im Raum platzieren:

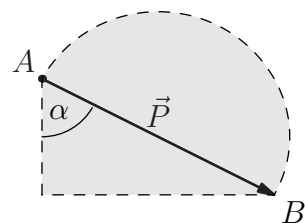
```
label("$B$",B,SE);
```

### 3.5 nützlich: dot, fill, arc

```
dot(Label("$A$",MidPoint,NW),A,Black+3);
```

```
fill(Q,lightgray); (Reihenfolge im Quelltext beachten.)
```

```
draw(Label(...),arc(A,0.5,-90,-30));
```



## 4 Transformationen und Funktionen

### 4.1 rotate, shift, scale

### 4.2 Funktionen definieren