



## 8. Grafiken

---

## 8.0 Möglichkeiten

### Was wird benötigt?

- `\usepackage{graphicx}`
- Befehle für:
  - das Einbinden `\includegraphics`
  - Drehungen
  - Skalierungen
  - Platzierung der Grafik im Dokument

# 8.1 Aufbau

Eingabe:

Präambel mit:

t = am Anfang einer Textseite

h = hier auf einer Textseite (h! = ausdrücklich HIER!)

b = am Ende einer Textseite

p = auf einer separaten Seite

```
\begin{figure}[h!]  
  \centering  
  \includegraphics[width=1.0\textwidth]{athene.jpg}  
  \caption{Athene}  
  \label{fig:1}  
\end{figure}
```

Dateiname mit Dateiendung  
(muss im selben Ordner sein)

Beschreibung der Grafik

interne Etiket

- angle = Winkel
- width = Breite
- height = Höhe
- totalheight = totale Höhe

Argumente werden mit „**,**“ von einander getrennt

## 8.2 Einbinden von Grafiken [h!]

Eingabe:

```
{\Large Hier ein Satz vor der Abbildung \ref{fig:1},  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}\par  
\begin{figure}[h!]  
  \centering  
  \includegraphics[width=1.0\textwidth]{athene.jpg}  
  \caption{Athene}  
  \label{fig:1}  
\end{figure}  
{\Large Hier ein Satz nach der Abbildung \ref{fig:1}  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}
```

Ausgabe:



## 8.2 Einbinden von Grafiken [h!]

Ausgabe:

Hier ein Satz vor der Abbildung 1, der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.

```
\Large Hier ein Satz vor der Abbildung \ref{fig:1},  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}\par  
\begin{figure}[h!]  
  \centering  
  \includegraphics[width=1.0\textwidth]{athene.jpg}  
  \caption{Athene}  
  \label{fig:1}  
\end{figure}  
\Large Hier ein Satz nach der Abbildung \ref{fig:1}  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.)
```



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Abbildung 1: Athene

Hier ein Satz nach der Abbildung 1, der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.

## 8.3 Einbinden von Grafiken [t]

Eingabe:

```
{\Large Hier ein Satz vor der Abbildung \ref{fig:2},  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}\par  
\begin{figure}[t]  
  \centering  
  \includegraphics[width=1.0\textwidth]{athene.jpg}  
  \caption{Athene erzwungen am Anfang einer Textseite}  
  \label{fig:2}  
\end{figure}  
{\Large Hier ein Satz nach der Abbildung \ref{fig:2},  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}
```

Ausgabe:

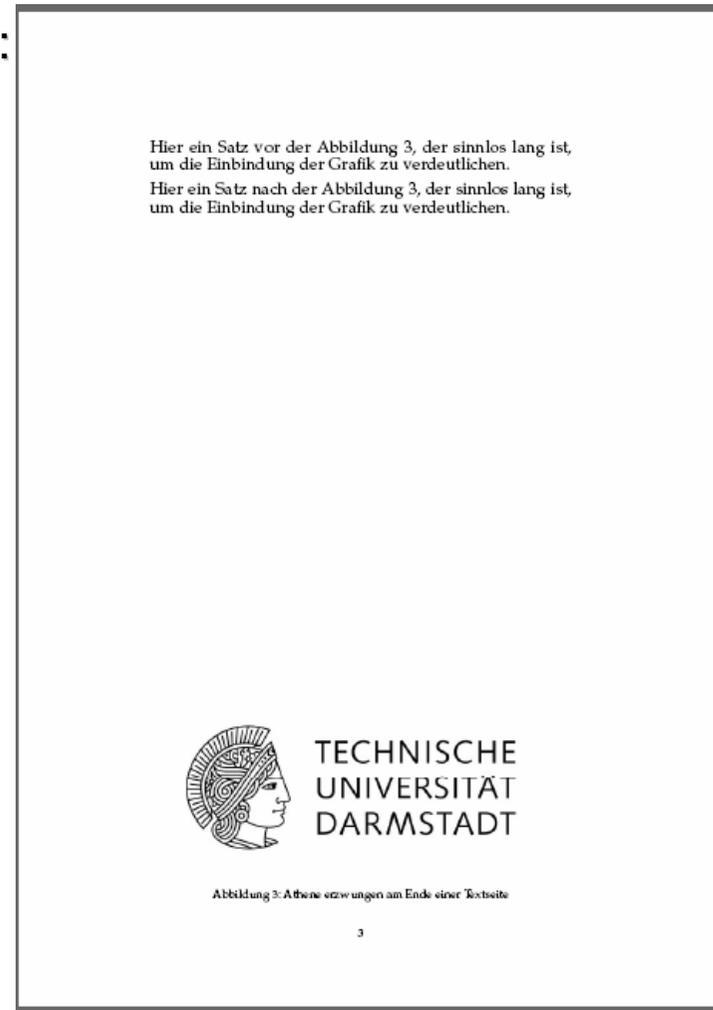


## 8.4 Einbinden von Grafiken [b]

Eingabe:

```
{\Large Hier ein Satz vor der Abbildung \ref{fig:3},  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}\par  
\begin{figure}[b]  
\centering  
\includegraphics[width=1.0\textwidth]{athene.jpg}  
\caption{Athene erzwungen am Ende einer Textseite}  
\label{fig:3}  
\end{figure}  
{\Large Hier ein Satz nach der Abbildung \ref{fig:3},  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}
```

Ausgabe:



## 8.5 Einbinden von Grafiken [p]

Eingabe:

```
\begin{figure}[p]
\centering
\includegraphics[width=1.0\textwidth]{athene.jpg}
\caption{Athene1 einer separaten Seite}
\label{fig:4}
\end{figure}
\begin{figure}[p]
\centering
\includegraphics[width=1.0\textwidth]{athene.jpg}
\caption{Athene2 einer separaten Seite}
\label{fig:5}
\end{figure}
```

Ausgabe:



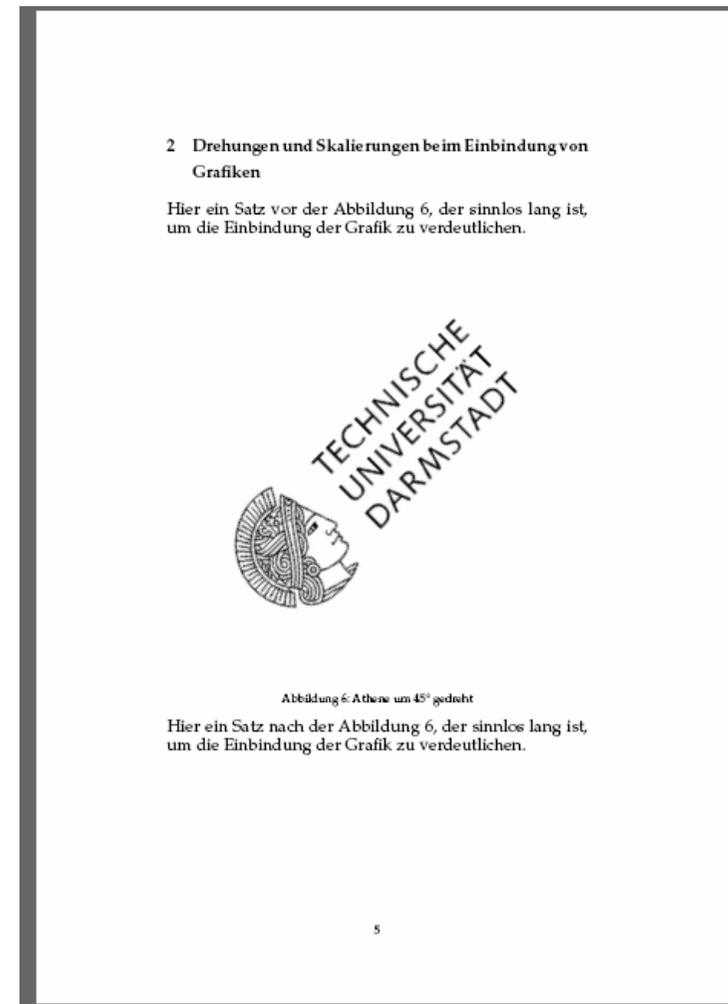
## 8.6 Drehungen von Grafiken



Eingabe:

```
{\Large Hier ein Satz vor der Abbildung \ref{45deg},  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}\par  
\begin{figure}[h!]  
\centering  
\includegraphics[angle=45,width=1.0\textwidth]{athene.jpg}  
\caption{Athene um 45° gedreht}  
\label{45deg}  
\end{figure}  
{\Large Hier ein Satz nach der Abbildung \ref{45deg},  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}
```

Ausgabe:

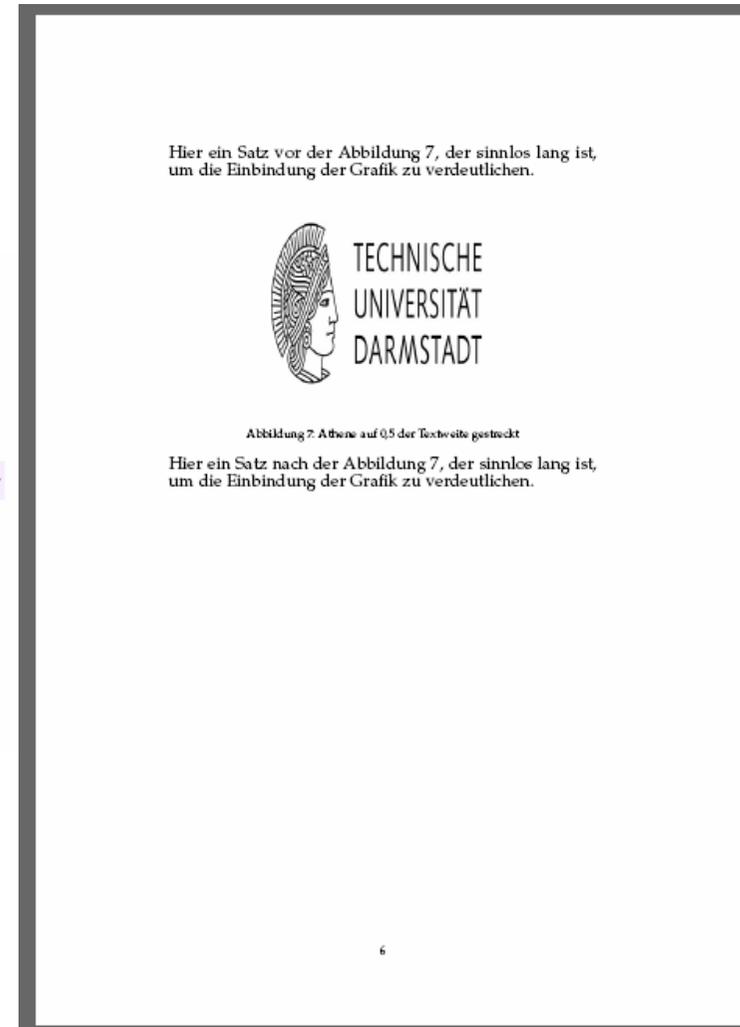


## 8.7 Skalierungen von Grafiken

Eingabe:

```
{\Large Hier ein Satz vor der Abbildung \ref{fig:7},  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}\par  
\begin{figure}[h!]  
  \centering  
  \includegraphics[height=0.5\textwidth, width=8cm ]{athene.jpg}  
  \caption{Athene auf 0,5 der Textweite gestreckt}  
  \label{fig:7}  
\end{figure}  
{\Large Hier ein Satz nach der Abbildung \ref{fig:7},  
der sinnlos lang ist,  
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}
```

Ausgabe:



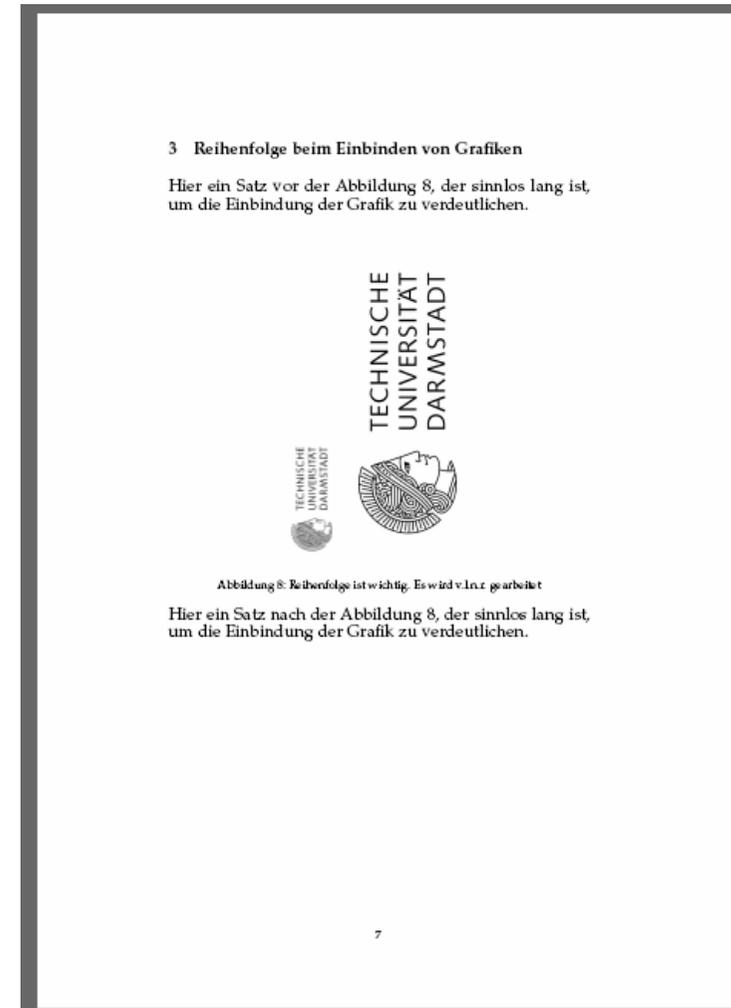
## 8.9 Reihenfolge von Befehlen in Grafiken



Eingabe:

```
\section{Reihenfolge beim Einbinden von Grafiken}
{\Large Hier ein Satz vor der Abbildung \ref{fig:8},
der sinnlos lang ist,
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}\par
\begin{figure}[h!]
\centering
\includegraphics[angle=90, totalheight=4cm]{athene.jpg}
\includegraphics[totalheight=4cm, angle=90]{athene.jpg}
\caption{Reihenfolge ist wichtig. Es wird v.l.n.r. gearbeitet}
\label{fig:8}
\end{figure}
{\Large Hier ein Satz nach der Abbildung \ref{fig:8},
der sinnlos lang ist,
um die Einbindung der Grafik zu verdeutlichen.}
```

Ausgabe:



## 8.9 Einbinden von Grafiken

Ausgabe:



Abbildung 8: Reihenfolge ist wichtig. Es wird v.l.n.r. gearbeitet