
Wissenschaftliches Publizieren mit LaTeX

Gleitobjekte

29.05.2006

Alexander Borisov



1. **Standardgleitumgebungen :**

1. figure, table
2. Positionierungsparameter
3. Befehle bzw. Feineinstellungen für Gleitobjekte
4. Über- und Unterschriften für gleitende Objekte

2. **float – Erstellen eigener Gleitobjektumgebungen :**

1. \newfloat
2. Verschiedene Gleitobjektumgebungen : floatfig, wrapfig

3. **Gleitobjektverzeichnisse**

4. **Verschiedenes :**

1. Nicht gleitende Gleitobjekte
2. Unterobjekte (subfigure)

Was sind Gleitobjekte ???

Was sind Gleitobjekte ???



Werkzeug, um den Text verständlicher
(leichter lesbar) zu machen.

Manchmal ist es nicht möglich alle zusammengehörende
Informationen auf **eine** Seite zu platzieren.



Material an geeignete Position
„gleiten“ lassen.



Vermeidung von leeren Stellen

1. Standardumgebungen

- figure – Umgebung : Abbildungen
- table – Umgebung : Tabellen

Standardumgebungen : figure, table

- `\begin{figure}[<Position>] <Bild> \end{figure}`
 - `\begin{figure*}[<Position>] <Bild> \end{figure*}`
 - `\begin{table}[<Position>] <Tabelle> \end{table}`
 - `\begin{table*}[<Position>] <Tabelle> \end{table*}`
-
- * – **Formen** gelten für zweispaltige Seitenformatierung
 - *Bild, Tabelle* – Bild bzw. Tabellendefinition in LaTeX
 - *Position* – bestimmt, wohin das Bild bzw. Tabelle gleiten soll

Standardumgebungen : figure, table

- **Position** – Parameter :

- **h** **Here** : Positionierung erfolgt an der Stelle im Text, wo diese Umgebung innerhalb des Quelltextes definiert wurde.
- **t** **Top** : Positionierung des Objekts zu Beginn der laufenden Seite, wenn es hineinpasst. Ansonsten zu Beginn der nächsten Seite.
- **b** **Bottom** : Positionierung des Objekts erfolgt unten auf der Seite, wenn es hineinpasst. Ansonsten am Ende der nächsten Seite.
- **p** **Page of floats** : Das Gleitobjekt wird auf einer eigenen Gleitobjektseite gesetzt.
(nicht erlaubt bei den *Formen)

Positionierungsparameter

- Positionierungsparameter sind kombinierbar.
Reihenfolge ist irrelevant
(wird keine Angabe gemacht, so benutzt LaTeX die Kombination : `tbp`)
- Kein Gleitobjekt erscheint auf einer früheren Seite als der, auf der es definiert ist.
- Der Ausdruck erfolgt in der Reihenfolge des Auftretens ihrer Definitionen.

Positionierungsparameter

- Gleitende Objekte werden nur in der Form platziert, wie es der *Position* – Parameter erlaubt.
- Bei der Kombination \mathbf{ht} , hat \mathbf{h} Vorrang.
- Anordnung unter Berücksichtigung der Stilparameter.

Positionierungsparameter

- „!“ – Zeichen bringt LaTeX dazu, die Voreinstellungen zu ignorieren und „verstärkt“ zu versuchen die vorgeschriebene Positionierung auszuführen. (vorausgesetzt Objekt passt auf die Seite)
 - Kann zusammen mit Positionen **b,h,t** verwendet werden.
 - Gilt nicht auf Gleitobjektseiten

Beispiel 1

table

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\begin{document}
  Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird
  entsprechend. Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der
  nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches
  Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX\
  schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere
  Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende
  Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach
  bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die
  Kombination [tbp] verwendet.
  Wie man sehen kann wird die Tabelle erst hier : ---
  \begin{table}
    \begin{tabbing}
      Käse \hspace{2cm}\= Herkunftsland \hspace{1cm}\= Preis \\\
      Edamer      \>  Holland          \>  2,23 \\\
      Gouda       \>  Holland          \>  9,34 \\\
      Emmentaler  \>  Deutschland     \> 12,34\\
    \end{tabbing}
  \end{table}
  definiert.
  Gleitobjekt wird aber oben auf der Seite eingefügt.
  Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin,
  dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung")
  verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine
  eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt
  wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt
  gleich.
\end{document}
```

Käse	Herkunftsland	Preis
Edamer	Holland	2,23
Gouda	Holland	9,34
Emmentaler	Deutschland	12,34

Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird entsprechend Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die Kombination [tbp] verwendet. Wie man sehen kann wird die Tabelle erst hier : — definiert. Gleitobjekt wird aber oben auf der Seite eingefügt. Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin, dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung") verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt gleich.

Beispiel 2

table

Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird entsprechend Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die Kombination [tbp] verwendet. Wie man sehen kann wird die Tabelle hier : — definiert. Gleitobjekt wird aber unten auf der Seite eingefügt. Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin, dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung") verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt gleich.

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\begin{document}
  Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird
  entsprechend. Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der
  nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches
  Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss.  $\LaTeX$ 
  schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere
  Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende
  Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach
  bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die
  Kombination [tbp] verwendet.
  Wie man sehen kann wird die Tabelle hier : ---
  \begin{table}[b]
    \begin{tabbing}
      Käse \hspace{2cm}\= Herkunftsland \hspace{1cm}\= Preis \\
      Edamer      \> Holland           \> 2,23 \\
      Gouda       \> Holland           \> 9,34 \\
      Emmentaler  \> Deutschland       \> 12,34
    \end{tabbing}
  \end{table}
  definiert.
  Gleitobjekt wird aber unten auf der Seite eingefügt.
  Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin,
  dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung")
  verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine
  eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt
  wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt
  gleich.
\end{document}
```

Käse	Herkunftsland	Preis
Edamer	Holland	2,23
Gouda	Holland	9,34
Emmentaler	Deutschland	12,34

Feineinstellungen

- dienen der Einordnung der Objekte
- können vom Benutzer verändert werden
- enthalten Befehle für
 - die Anzahl der Gleitobjekte
 - Größenverhältnisse
 - Layoutdarstellung

Feineinstellungen

- **topnumber**

Die maximale Anzahl an Gleitobjekten, die oben auf der Seite angeordnet werden. (default = 2). Wird mit dem Befehl `\setcounter` geändert.
(z.B. `\setcounter{topnumber}{3}`)

- **bottomnumber**

Die maximale Anzahl an Gleitobjekten, die unten auf der Seite angeordnet werden. (default = 1). Wird mit dem Befehl `\setcounter` geändert.

- **totalnumber**

Die maximale Anzahl an Gleitobjekte, die gesamt auf der Seite platziert werden sollen. (default = 3). Wird mit dem Befehl `\setcounter` geändert.

- **dbltopnumber**

Wie `topnumber`, jedoch für zweispaltigen Text.

Feineinstellungen

- **`\topfraction`**

Gibt den Anteil der Seite an, bis zu dem gleitende Objekte oben angeordnet werden sollen. (0.2 bedeutet – 20% dürfen Gleitobjekte sein; default = 0.7)

Wird mit dem Befehl `\renewcommand` geändert.

(z.B. `\renewcommand{\topfraction}{.60}`)

- **`\bottomfraction`**

Gibt den Anteil der Seite an, bis zu dem gleitende Objekte unten angeordnet werden sollen. (default = 0.3)

Wird mit dem Befehl `\renewcommand` geändert.

- **`\textfraction`**

Mindestanteil einer Seite, der von Text eingenommen werden muss. (default = 0.2) Wird mit dem Befehl `\renewcommand` geändert.

Feineinstellungen

- **`\floatpagefraction`**

Gibt den minimalen Anteil einer Seite mit Gleitobjekten an, der erreicht werden muss, bevor evtl. eine weitere Seite verwendet wird. (default = 0.5)
Wird mit dem Befehl `\renewcommand` geändert.

- **`\dbltopfraction`**

Wie `\topfraction`, jedoch für zweispaltigen Text. (default = 0.7)

- **`\dblfloatpagefraction`**

Wie `\floatpagefraction`, jedoch für zweispaltigen Text. (default = 0.5)

Feineinstellungen

- **\floatsep**
Gibt den vertikalen Abstand zwischen zwei Gleitobjekten an.
Wird mit dem Befehl `\setlength` geändert.
- **\textfloatsep**
Gibt den vertikalen Abstand zwischen Gleitobjekten und dem Text an.
Wird mit dem Befehl `\setlength` geändert.
- **\intextsep**
Gibt den vertikalen Abstand zwischen dem umgebenden Text und Gleitobjekten an, die mit der Position `h` angeordnet worden sind.
- **\dblfloatsep**
Wie `\floatsep`, jedoch für zweispaltigen Text.
- **\dbltextfloatsep**
Wie `\textfloatsep`, jedoch für zweispaltigen Text.

Feineinstellungen

- **`\topfigrule`**

Erzeugt einen horizontalen Balken vor dem Gleitobjekt zur deutlicheren Abgrenzung.

Wird mit dem Befehl `\renewcommand` gesetzt.

(z.B. `\renewcommand{\topfigrule}`)

- **`\botfigrule`**

Erzeugt einen horizontalen Balken nach dem Gleitobjekt.

Analog zu `\topfigrule`

- **`\dblfigrule`**

Wie `\topfigrule`, jedoch für die gesamte Breite bei zweispaltigem Text.

Feineinstellungen

- Alle oben genannten Einstellungen wirken ab dem Punkt ihrer Festlegung.
- Das Verändern der Werte kann durchaus zu einem schlechteren Ergebnis führen, als die Standardeinstellungen.

Über- und Unterschriften für Gleitobjekte

- Ein Gleitobjekt kann mit dem Befehl

`\caption`

beschriftet werden.

`\caption[<Kurzform>]{<Überschrift>}`

– darf nur in Gleitumgebungen verwendet werden, sonst :

! LaTeX Error: \caption outside float.

- *Überschrift* – Text der Überschrift oder Legende. (bis ca. 500 Zeichen)
- *Kurzform* – enthält eine Kurzform der Überschrift, die ins Bild- oder Tabellenverzeichnis übernommen wird.
(beim Fehlen der Kurzform wird die Überschrift übernommen)

Über- und Unterschriften für Gleitobjekte

- In der `table-` bzw. `figure-`Umgebung erscheint vor der Überschrift der Ausdruck „Table n:“ bzw. „Figure n“.
(deutschsprachige Darstellung mit der Dokumentstiloption : `ngerman`)
- Nummerierung erfolgt abhängig vom Dokumentenstil
(`article` – beginnend mit 1; `report`, `book` – beginnend mit 1.1)
- `\caption` – Befehl oberhalb einer Bild- bzw. Tabellendefinition erzeugt eine Überschrift.
- `\caption` – Befehl nach der Bild- bzw. Tabellendefinition erzeugt eine Unterschrift (Legende).

Beispiel 3

Überschrift

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\begin{document}
  Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird
  entsprechend. Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der
  nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches
  Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX\
  schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere
  Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende
  Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach
  bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die
  Kombination [tbp] verwendet.
  Wie man sehen kann wird die Tabelle erst hier : ---
  \begin{table}
    \caption[table1]{Käse-Übersicht}
    \begin{tabbing}
      Käse \hspace{2cm}\= Herkunftsland \hspace{1cm}\= Preis \\
      Edamer      \>  Holland      \>  2,23 \\
      Gouda       \>  Holland      \>  9,34 \\
      Emmentaler  \>  Deutschland \>  12,34 \\
    \end{tabbing}
  \end{table}
  definiert.
  Gleitobjekt wird aber oben auf der Seite eingefügt.
  Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin,
  dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung")
  verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine
  eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt
  wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt
  gleich.
\end{document}
```

Tabelle 1: Käse-Übersicht

Käse	Herkunftsland	Preis
Edamer	Holland	2,23
Gouda	Holland	9,34
Emmentaler	Deutschland	12,34

Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird entsprechend Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die Kombination [tbp] verwendet. Wie man sehen kann wird die Tabelle erst hier : — definiert. Gleitobjekt wird aber oben auf der Seite eingefügt. Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin, dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung") verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt gleich.

Beispiel 4

Bildunterschrift

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\begin{document}
  Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird
  entsprechend. Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der
  nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches
  Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss.  $\LaTeX$ 
  schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere
  Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende
  Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach
  bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die
  Kombination [tbp] verwendet.
  Wie man sehen kann wird die Tabelle erst hier : ---
  \begin{table}
    \begin{tabbing}
      Käse \hspace{2cm}\= Herkunftsland \hspace{1cm}\= Preis \\
      Edamer      \>  Holland          \>  2,23 \\
      Gouda       \>  Holland          \>  9,34 \\
      Emmentaler  \>  Deutschland     \> 12,34
    \end{tabbing}
    \caption[table1]{Käse-Übersicht}
  \end{table}
  definiert.
  Gleitobjekt wird aber oben auf der Seite eingefügt.
  Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin,
  dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung")
  verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine
  eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt
  wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt
  gleich.
\end{document}
```

Käse	Herkunftsland	Preis
Edamer	Holland	2,23
Gouda	Holland	9,34
Emmentaler	Deutschland	12,34

Tabelle 1: Käse-Übersicht

Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird entsprechend Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die Kombination [tbp] verwendet. Wie man sehen kann wird die Tabelle erst hier : — definiert. Gleitobjekt wird aber oben auf der Seite eingefügt. Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin, dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung") verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt gleich.

2. float – Paket

- `float` – das Paket, mit dem man neue Typen von Gleitobjekten definieren kann.
- Es gelten dieselben Positionseinstellungen und Stilparameter wie für die Standardumgebungen `figure` und `table`.
- `\newfloat` – Definition neue Gleitumgebungen

2. float – Paket

- `\newfloat{<klasse>}{<position>}{<erw>}[<ebene>]`
 - *klasse* – Der Name für die neue Klasse von Gleitobjekten (z.B. program, algorithm ...)
 - *position* – Die Voreinstellung zum Positionieren der Gleitobjekte (analog zu Standardumgebungen s. Folie 7)
 - *erw* – Die Datenerweiterung einer Hilfsdatei für das zugehörige Verzeichnis. LaTeX trägt die Bildunterschriften in diese Datei ein.
 - *ebene* – bestimmt, ob Gleitobjekte innerhalb einer bestimmten Gliederungsebene des Dokumentes nummeriert werden. (z.B. chapter, so werden die Gleitobjekte in Abhängigkeit von Kapiteln nummeriert)

Formatierungsstile

- `\floatstyle{<stil>}`
 - erlaubt verschiedene Formatierungsstile
- *stil* :
 - `plain` - default (keine besondere Formatierung)
 - `boxed` - Rahmen um das Objekt
 - `ruled` - Überschrift oberhalb des Objekts
Linien begrenzen das Objekt nach unten

Verschiedene Gleitumgebungen

- `floatfig` – Schmale Gleitbilder.

(`\usepackage{floatfig}` verwenden)

```
\begin{floatingfigure}{<breite>}
```

- *breite* – Breite des Bildes

Eigenschaften analog zum `figure` – Paket.

Verschiedene Gleitumgebungen

- **wrapfig** – Text um ein Bild fließen lassen.

(`\usepackage{wrapfig}` verwenden)

```
\begin{wrapfigure}[<nzeilen>]{<position>}{<breite>}
```

- *nzeilen* – Anzahl der schmalen Textzeilen.
- *position* – horizontale Positionierung (l – links; r – rechts)
- *breite* – Breite des Bildes

Beispiel 5

wrapfig

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\begin{document}
  Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird
  entsprechend. Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der
  nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches
  Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX\
  schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere
  Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende
  Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach
  bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die
  Kombination [tbp] verwendet.
  Wie man sehen kann, fließt hier der Text um das Bild: ---
  \begin{wrapfigure}{1}{5cm}
    \begin{tabbing}
      Käse \hspace{2cm} \= Herkunftsland \hspace{1cm} \= Preis\\
      Edamer      \> Holland           \> 2,23 \\
      Gouda       \> Holland           \> 9,34 \\
      Emmentaler  \> Deutschland       \> 12,34 \\
    \end{tabbing}
  \end{wrapfigure}
  Gleitobjekt wird, abhängig von den Einstellungen, entweder
  links oder rechts eingefügt. Gleitobjekt wird aber oben
  auf der Seite eingefügt. Tabellen und Abbildungen
  unterscheiden sich nur darin, dass eine andere
  Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung") verwendet wird
  und für jeden der beiden Bereiche eine eigene Nummerierung
  und ein eigenes Verzeichnis erstellt wird. Ansonsten
  verhalten sich die beiden Umgebungen exakt gleich.
\end{document}
```

Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird entsprechend Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechenden gleitenden Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die Kombination [tbp] verwendet.

Wie man sehen kann, fließt hier der Text um das Bild: — Gleitobjekt wird, abhängig von den Einstellungen, entweder links oder rechts eingefügt. Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin, dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung") verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt gleich.

3. Gleitobjektverzeichnisse

- Die mit dem `\caption` – Befehl bezeichneten Gleitobjekte werden in zwei Verzeichnisse aufgenommen.
 - Abbildungen = **Abbildungsverzeichnis**
 - Tabellen = **Tabellenverzeichnis**

- LaTeX erstellt dann eine `.lof` (`list of figures`) bzw. `.lot` (`list of tables`) Datei.

- Die Ausgabe erfolgt durch :
 - `\listoffigures`
 - `\listoftables`

(analog zu `\tableofcontents`)

3. Gleitobjektverzeichnisse

- Auch hier können Einträge mit dem Befehl

`\addcontentsline` bzw.

`\addtocontents`

hinzugefügt werden.

```
\addcontentsline{lot}{table}{<text>}
```

```
\addtocontents{lot}{<Eintragstext>}
```

```
\addcontentsline{lof}{figure}{<text>}
```

```
\addtocontents{lof}{<Eintragstext>}
```

Beispiel 6 : Gleitobjektverzeichnisse

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\begin{document}
  Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird
  entsprechend. Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der
  nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches
  Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX\
  schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere
  Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende
  Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach
  bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die
  Kombination [tbp] verwendet.
  Wie man sehen kann wird die Tabelle erst hier : ---
  \begin{table}
    \caption[table1]{Käse-Übersicht}
    \begin{tabbing}
      Käse \hspace{2cm}\= Herkunftsland \hspace{1cm}\= Preis \\\
      Edamer      \>  Holland      \>  2,23 \\\
      Gouda       \>  Holland      \>  9,34 \\\
      Emmentaler  \>  Deutschland \>  12,34\\
    \end{tabbing}
  \end{table}
  definiert.
  Gleitobjekt wird aber oben auf der Seite eingefügt.
  Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin,
  dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung")
  verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine
  eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt
  wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt
  gleich.

  \listoftables
\end{document}
```

Tabelle 1: Käse-Übersicht

Käse	Herkunftsland	Preis
Edamer	Holland	2,23
Gouda	Holland	9,34
Emmentaler	Deutschland	12,34

Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird entsprechend Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die Kombination [tbp] verwendet.

Wie man sehen kann, fließt hier der Text um das Bild: — Gleitobjekt wird, abhängig von den Einstellungen, entweder links oder rechts eingefügt. Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin, dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung") verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt gleich.

Tabellenverzeichnis

1	Käse-Übersicht	1
---	----------------	---

4. Verschiedenes

- **nicht gleitende Gleitobjekte :**
 - Objekte, die eine fortlaufende Nummerierung wie Gleitobjekte haben, jedoch genau an dem Platz positioniert werden, an dem sie im Quelltext auftreten.

`nofloat` – Paket

```
\begin{nofloat}{<bezug>}
%
\end{nofloat}
```

- *bezug* – Bezug auf eine Gleitobjektumgebung um die Nummerierung fortführen zu können (z.B. `figure`).

4. Verschiedenes

- **nicht gleitende Gleitobjekte :**

alternativ kann man den gleichen Effekt auch mit Standardgleitumgebungen `figure` und `table` erreichen :

- Man setzt einfach den Parameter Position = „**h**“ (Here)

z.B. `\begin{table}[h] <Tabelle> \end{table}`

Beispiel 7 : nicht gleitende Gleitobjekte

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\begin{document}
  Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird
  entsprechend. Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der
  nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches
  Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX\
  schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere
  Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende
  Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach
  bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die
  Kombination [tbp] verwendet.
  Wie man sehen kann, wird die Tabelle hier definiert und
  genau hier eingefügt.
  \begin{table}[h]
    \caption[table1]{Käse-Übersicht}
    \begin{tabbing}
      Käse \hspace{2cm}\= Herkunftsland \hspace{1cm}\= Preis \\
      Edamer      \>  Holland          \>  2,23 \\
      Gouda       \>  Holland          \>  9,34 \\
      Emmentaler  \>  Deutschland     \> 12,34 \\
    \end{tabbing}
  \end{table}
  Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin,
  dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung")
  verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine
  eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt
  wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt
  gleich.
\end{document}
```

Ist auf der Seite nicht genügend Platz, so wird entsprechend Leerraum eingefügt und die Tabelle auf der nächsten Seite platziert. Optisch ist ein solches Verfahren nie vorteilhaft und stört den Lesefluss. \LaTeX schafft hier Abhilfe, indem die Tabelle (oder auch andere Objekte wie z.B. Bilder) in entsprechende gleitende Umgebungen eingebettet werden. Diese werden nach bestimmten Regeln gesetzt. Standardmäßig wird die Kombination [tbp] verwendet.

Wie man sehen kann, wird die Tabelle hier definiert und genau hier eingefügt.

Tabelle 1: Käse-Übersicht

Käse	Herkunftsland	Preis
Edamer	Holland	2,23
Gouda	Holland	9,34
Emmentaler	Deutschland	12,34

Tabellen und Abbildungen unterscheiden sich nur darin, dass eine andere Beschriftung ("Tabelle" bzw. "Abbildung") verwendet wird und für jeden der beiden Bereiche eine eigene Nummerierung und ein eigenes Verzeichnis erstellt wird. Ansonsten verhalten sich die beiden Umgebungen exakt gleich.

4. Verschiedenes

- Unterobjekte :

`subfigure` – Paket (Abbildungen in Abbildungen)

```
\begin{subfigure}[<Bildunterschrift>]
  {<Bild>}
\end{subfigure}
```

Beispiel 8 : Unterobjekte

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{subfigure}
\begin{document}
  Mit dem Paket subfigure können Unterabbildungen mit eigenen
  Bildunterschriften erstellt werden. Wir sehen hier eine
  Tabelle und zwei Unterobjekte.
  \begin{figure}
    \begin{tabbing}
      Käse \hspace{2cm} \= Herkunftsland \hspace{1cm} \= Preis\\
      Edamer      \> Holland          \> 2,23 \\
      Gouda       \> Holland          \> 9,34 \\
      Emmentaler  \> Deutschland     \> 12,34 \\
    \end{tabbing}
    \begin{subfigure}[Unterobjekt1]
      {Hier kann ein Unterobjekt eingefügt werden}
    \end{subfigure}
    \hspace{2cm}
    \begin{subfigure}[Unterobjekt2]
      {Hier auch !!! =) }
    \end{subfigure}
  \end{figure}
\end{document}
```

Käse	Herkunftsland	Preis
Edamer	Holland	2,23
Gouda	Holland	9,34
Emmentaler	Deutschland	12,34

Hier kann ein Unterobjekt eingefügt werden
(a) Unterobjekt1

Hier auch !!! =)
(b) Unterobjekt2

Mit dem Paket subfigure können Unterabbildungen mit eigenen Bildunterschriften erstellt werden. Wir sehen hier eine Tabelle und zwei Unterobjekte.

Zusammenfassung

- figure, table :
 - `\begin{figure}[<Position>] <Bild> \end{figure}`
 - `\begin{table}[<Position>] <Tabelle> \end{table}`
- Festlegung der Position : **h, t, b, p**
- Überschriften : `\caption[<Kurzform>]{<Überschrift>}`
- float :
 - `\newfloat{klasse}{<Position>}{<Erw>}[<Ebene>]`
 - **wrapfig:**
 - `\begin{wrapfigure}[<nzeilen>]{<Position>}{<Breite>}`
- Gleitobjektverzeichnisse :
 - `\listoffigures`
 - `\listoftables`
- nicht gleitende Gleitobjekte :
 - `\begin{nofloat}{<bezug>} <Gleitobjekt> \end{nofloat}`

- [1] Goossens, Mittelbach, Samarin : Der LaTeX Begleiter.
- [2] Niedermair : LaTeX, Das Praxisbuch.
- [3] Kopka : LaTeX, Einführung
- [4] Günther : LaTeX Ge-Packt
- [5] Knuth : The TeXbook

THE END

