

1 Geometry Paket

Das Paket `geometry` ermöglicht es auf eine sehr einfache Art und Weise die Gestaltung einer Seite zu verändern. Aber warum sollte man die Gestaltung der Seiten ändern wollen. Meistens ist der Grund dafür eine Vorgabe wie sie zum Beispiel bei wissenschaftlichen Arbeiten immer wieder vorkommt. Es wird dann meist gefordert, dass das Aussehen einer Seite bestimmten Anforderungen hinsichtlich der Breite der Ränder, der Höhe der Kopf- beziehungsweise der Fußzeile gemachten und anderer Parameter.

Zwar lassen sich diese Parameter im Allgemeinen per Hand setzen, aber dabei gibt es einige Stolpersteine, so daß die Verwendung des `geometry` Paketes deutliche Vorteile gegenüber dem selbst zu recht biegen der Seiten hat.

1.1 Einbinden des Paketes

Da es sich um ein Paket handelt das relativ viele Parameter innerhalb des Dokumentes ändert, sollte es als eines der letzten oder als letztes Paket eingebunden werden, damit man sicher gehen kann das die Einstellungen nicht von einem der nachfolgenden Pakete überschrieben worden sind.

```
\usepackage{geometry}
```

Die Einstellungen werden dann mit Hilfe des Makros `\geometry` festgelegt.

```
\usepackage{geometry}  
\geometry{Wert1,Wert2,\ldots}
```

Alternativ lassen sich die Einstellungen, in Form von Optionen, beim einbinden des Paketes festgelegt.

```
\usepackage[Wert1,Wert2,\ldots]{geometry}
```

1.2 Optionen der Dokumentenklasse

Einstellungen der Dokumentklassen werden wenn sie die Gestaltung der Seite betreffen von `geometry` automatisch übernommen.

Papierformat	a0. . . a6 uvm.
Ausrichtung	Hoch- oder Querkant
Ausdruck	ein bzw. doppelseitig
Spalten	ein bzw. zweispaltig

Hierbei muß aber beachtet werden, das spätere Änderungen dieser Einstellungen in `geometry` die Optionen der Dokumentenklasse überschreiben. Beim folgenden Beispiel erhält man ein Dokument mit `a5` als Papierformat.

```
\documentclass[a4paper]{article}  
\usepackage[a5paper]{geometry}
```

1.3 einige Einstellungen

left	linke Randbreite
right	rechte Randbreite
width	Breite
height	Höhe
textwidth	Textbreite
textheight	Texthöhe
top	oberer Rand
bottom	unterer Rand

Ein weiterer Vorteil von geometry ist, dass es nicht gesetzte Wert ergänzt. Die so berechneten Werte hängen unter anderem von dem gewählten Papierformat und ob einseitiger oder doppelseitiger Ausdruck eingestellt wurde.

oneside

Hier ist das Verhältnis linker zu rechtem Rand 1:1, beide Ränder sind gleich breit. Wird left=2cm gewählt ergibt sich für den rechten Rand dann automatisch 2cm. Die Breite ist dann Papierbreite - 2cm - 2cm, bei a4paper bedeutet das

$$\text{Breite} = 21\text{cm} - 2\text{cm} - 2\text{cm} = 17\text{cm}$$

twoside

Hier ist das Verhältnis linker zu rechtem Rand 2:3. Der linke bzw. innere Rand ist kleiner als der rechte äußere Rand. Wird left=2cm gewählt ergibt sich für den rechten Rand dann automatisch 3cm. Hier ist Breite bei a4paper

$$\text{Breite} = 21\text{cm} - 2\text{cm} - 3\text{cm} = 16\text{cm}$$

Wenn man andere Randbreiten benötigt muss man die Wert von Hand festlegen wie im nachfolgenden Beispiel aus der Praxis.

1.4 Beispiel

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, ist es insbesondere bei wissenschaftlichen Arbeit oft der Fall, dass es formale Bedingungen hinsichtlich der Gestaltung der Arbeit gibt. So gab es bei meiner Diplomarbeit folgende Vorgabe bezüglich der Randbreiten:

links: 6 cm
oben: bis zur Seitenzahl 1 - 1,5 cm
bis zur ersten Textzeile 2 cm
unten und rechts: 1 - 1,5 cm

Umsetzung:

```
\usepackage[left=6cm,right=1cm,top=1.5cm,bottom=1cm,includeheadfoot]{geometry}
```

1.5 Quelle

<http://tug.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/geometry/>