

# **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X- Das KOMA-Script-Paket und die Memoir Klasse**

Jens Hauptmann

10.07.2006

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Das KOMA-Script-Paket</b>	<b>2</b>
1.1	Die Entwicklung . . . . .	2
1.2	Funktionsumfang . . . . .	2
1.3	Unterschiede zu den Standardklassen . . . . .	2
1.3.1	Unterschiede am Beispiel Überschriften . . . . .	2
1.4	Papierformate . . . . .	3
1.5	Satzspiegel . . . . .	3
1.5.1	Satzspiegelberechnung mit typearea . . . . .	4
1.6	Weitere Möglichkeiten zur Änderung des Erscheinungsbild . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Die MEMOIR-Klasse</b>	<b>5</b>
2.1	Der Name . . . . .	5
2.2	Optionen . . . . .	5
2.3	Aufbau eines Buches . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Quellen</b>	<b>6</b>

# 1 Das KOMA-Script-Paket

## 1.1 Die Entwicklung

Krank Neukam wurde Anfang der 90er Jahre damit beauftragt ein Vorlesungsscript zu setzen. Die Standarddokumentklassen schienen ihm nicht optimal und boten ihm auch nicht alle Befehle und Umgebungen, die er benötigte. Aus dieser „Not“ entwickelte er eine eigene Stilfamilie mit dem Namen Script, die der europäischen Typografie folgte. Bis 93 wurde Script weiterentwickelt zu Script-2. Gegen Mitte des Jahres 94 erschien  $\LaTeX 2\epsilon$ , was die Script-Benutzer nicht gerade begeisterte, da es nur eine sehr eingeschränkte Unterstützung für Script gab. So musste der glücklose Script-Benutzer entweder den Kompatibilitätsmodus benutzen oder ganz auf Script verzichten. Das rief Markus Kohm auf den Plan, der im Juli 94 das KOMA-Script-Paket aus seiner Schublade zog. Der neue Schwerpunkt dieses Script-Pakets lag auf der Flexibilisierung und der Variabilisierung der Dokumente. Das war auch der Grund, aus dem sich das KOMA-Script-Paket nicht nur im deutschsprachigen Raum stark verbreitet hat, sondern auch in ganz Europa, Nordamerika, Australien und Asien.

## 1.2 Funktionsumfang

Das KOMA-Script-Paket stellt im Wesentlichen 4 neue Dokumententypen mit neuen oder veränderten Befehlen zur Verfügung. Diese Dokumententypen heißen `scrreprt`, `scrbook`, `scrartcl` und `scrlettr`. Auch ohne eine Fachmann für  $\LaTeX$  zu sein, fällt hier die wahrscheinlich nicht ungewollte Namensverwandtschaft zu den Standarddokumententypen `report`, `book`, `article` und `letter` auf. Des Weiteren sind alle gängigen Papierformate in den KOMA-Script-Dokumententypen verfügbar und das Beeinflussen des Satzspiegels nach europäischen oder anderen Vorstellungen ist sehr einfach möglich.

## 1.3 Unterschiede zu den Standardklassen

Die KOMA-Script-Klassen verfügen über veränderte vordefinierte Seitenstile gegenüber den Standardklassen. Sie stellen weitere Funktionen zur Verfügung wie z. B. das Aufnehmen des Literaturverzeichnisses (`bibtoc`) oder anderer Verzeichnisse in das Inhaltsverzeichnis. Das Aussehen von Absätzen ist ebenfalls sehr einfach zu manipulieren. So legt man z. B. mit Hilfe von `\parindent` die Einrücktiefe oder mit `\parskip` den Abstand der Absätze zueinander fest. Auch die Titelseite verfügt über erweiterte Funktionen. So ist es möglich mit `\titlehead{}` eine Kopfzeile oder mit `\subject{}` und `\publishers{}` weitere Informationen auf seiner Titelseite gekonnt zu platzieren.

### 1.3.1 Unterschiede am Beispiel Überschriften

Die Überschriften werden in den KOMA-Script-Klassen serifenlos gesetzt, damit sie weniger wuchtig wirken. Bei Kapiteln werden die Überschriften nur mit Nummern gesetzt und nicht mit dem Zusatz `Kapitel`. Sollte man dann noch immer etwas auszusetzen haben an der Wirkung der Überschriften, ist die Größe leicht zu ändern mit Hilfe von

`\smallheadings` (kleine Überschrift) oder `\bigheadings` (große Überschrift). Um die Überschrift wieder auf ihre vordefinierte Größe zu bekommen, benutzt man nun einfach die Zauberformel `\normalheadings`. Diese Befehle können nahezu überall im Dokument stehen und heben die vorhergehende Größenänderung auf. Wem dann auch noch die Schriftart der Überschrift nicht gefällt, kann diese auch sehr leicht ändern.

## 1.4 Papierformate

Es werden alle amerikanischen Papierformate (z. B. `\usepackage[letterpaper]{scrbook}`) und alle ISO-Formate (z. B. `\usepackage[a4paper]{scrbook}`) unterstützt. Das Querformat erhält man durch die Angabe `landscape`. Es sind auch eigene Formate Definierbar mit den Befehlen `\paperwidth` und `\paperheight`. Das Papierformat ist die Grundlage für die Berechnung des Satzspiegels.

## 1.5 Satzspiegel

Um zu wissen was der Satzspiegel ist, sollten erst einmal die Elemente einer Seite aufgezählt werden. Eine Seite besteht im Wesentlichen aus den Rändern (oben, unten, links und rechts), dem Textkörper und dem Kopf- und Fußbereich. Die Anordnung dieser Elemente zueinander wird Satzspiegel genannt, wobei hier der Kopf- und Fußbereich einer besonderen Behandlung bedürfen. Als nächstes ist zu klären, wie der Satzspiegel nun auszusehen hat, um „gut“ auszusehen. Das Seitenverhältnis des Textbereichs sollte in etwa dem der Seite entsprechen. Der obere Rand sollte etwa doppelt so hoch sein wie der untere Rand. Bei zweiseitigem Druck sollte der äußere Rand doppelt so breit sein wie der innere Rand, wohingegen sie bei einseitigem Druck gleich sein sollten. Wer glaubt, das sei alles, der irrt. Ein wichtiger Faktor ist noch ein Binderand, der je nach verwendeter Technik variiert. Zur Erklärung sei gesagt, dass der Binderand der Teil des Papiers ist, der nach dem Binden nicht mehr zu sehen ist. Aus diesem Grund ist er vor der Satzspiegelberechnung vom Papier abzuziehen. Auch die Kopf- und Fußzeile können Auswirkungen auf den Satzspiegel haben. Sie werden in den Standardeinstellungen dem Rand zugeordnet. Das ist wahrscheinlich die beste Wahl, wenn man nur eine kleine Seitenzahl darin zu stehen hat. Sollte aber z. B. ein langer Titel des Absatzes in der Kopfzeile stehen, wirkt dieser optisch dem Textkörper zugehörig. Um die Berechnung des Satzspiegels darauf anzupassen verwendet man nun einfach `\footinclude` (Fußzeile dem Textkörper zuordnen) oder `\headinclude` (Kopfzeile...). Zum Erreichen der Standardeinstellung verwendet man einfach `\footexclude` oder `\headexclude`. Eine automatische Berechnung ist hier leider nicht möglich.

Es gibt natürlich noch weitere Faktoren, die den Satzspiegel beeinflussen. Da wären z. B. die Größe, Weite und Art der Schrift. Es wird empfohlen nicht mehr als 60-70 Zeichen pro Zeile zu setzen. In den 60-70 Zeichen sind alle Zeichen enthalten, wie Satz- und Lehrzeichen. Entscheidend für die Lesbarkeit eines Textes ist auch der verwendete Durchschuss (Zeilenabstand). Die Empfehlung liegt bei ca. 20% bezogen auf die Worthöhe (Standardeinstellung). Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass ein zu großer Durchschuss nicht nur mächtig blutet sondern auch die Seite zu grau macht und ein zu

niedriger Durchschuss dazu führt, dass man sich leicht beim Lesen und Zurückspringen an den Zeilenanfang in der Zeile vertut. Natürlich bekommt man auch keine 60 Zeichen auf eine Karteikarte im A7-Format. Daraus ist es leicht zu sehen, dass der verfügbare Platz und die Wortlänge auch eine beeinflussende Wirkung haben.

### 1.5.1 Satzspiegelberechnung mit `typearea`

Der Satzspiegel wird meist über aufwändige Formeln berechnet mit Diagonalen und verschiedenen Geradengleichungen. Mit dem KOMA-Script-Paket geht es wesentlich einfacher, so kann man z. B. mit `\typearea[BCOR]{DIV}` sehr einfach einen neuen Satzspiegel setzen. Bevor die Satzspiegelberechnung durchgeführt wird, wird der Binderand (optionaler Parameter `BCOR`) vom Papiermaß abgezogen. Danach wird das Papier horizontal und vertikal in `DIV` viele gleichgroße Stücke geteilt. Es entstehen `DIV`<sup>2</sup> Stückchen, deren Seitenverhältnisse dem des Papiers entsprechen. Für den oberen Rand wird nun die obere Reihe der Stückchen abgezogen, für den unteren Rand die beiden unteren Reihen u. s. w. Alle Stückchen, die nicht dem Rand zum Opfer gefallen sind, stellen jetzt die Fläche des Textkörpers dar. Es ist also zu empfehlen einen `DIV`-Wert größer als 3 zu wählen. Es bleibt nur noch zu sagen, dass die voreingestellten Werte meist schon günstig gewählt sind. So sehen die Voreinstellungen für A4 wie folgt aus: `DIV = 8` bei 10pt, `DIV = 10` bei 11pt und `DIV = 12` bei 12pt.

Diese Funktion zur Satzspiegelberechnung steht auch unter den Standardklassen zur Verfügung. Hier wird sie einfach als Paket eingebunden (`\usepackage[DIVwert]{typearea}`).

Hier ein Beispiel zur Verwendung mit Standardklassen:

```
\documentclass[a4paper]{report}
\usepackage[BCOR5mm]{typearea}
```

Und ein Beispiel zur Verwendung in KOMA-Script-Klassen:

```
\usepackage[a4paper,BCOR5mm]{scrreprt}
```

In beiden Fällen handelt es sich um A4-Papier und es wird ein Binderand von 5mm abgezogen. Beide Dokumente sollten jetzt einen gleichen Satzspiegel aufweisen und sich nur noch in Schrift, Überschriften u. s. w. unterscheiden.

## 1.6 Weitere Möglichkeiten zur Änderung des Erscheinungsbildes

Es gibt sicherlich etliche Möglichkeiten das Aussehen seines Dokuments zu verändern. Nicht umsonst hat das von mir verwendete Buch zum KOMA-Script über 200 Seiten. Ich beschränke mich hier einfach mal auf 2 einfache Beispiele.

Es kann zum Beispiel vorkommen, dass die untere Zeile auf den Seiten auf unterschiedlichen Höhen liegt. Man möchte ja nicht, dass Opa Heinz seinen Heimatroman „Das große Buchsebölen in der Rössnitzer Senke“ ungelesen in die Ecke wirft, nur weil auf zwei benachbarten Seiten der Text eine andere Höhe aufweist und sich sein „ästhetisches Auge“ dadurch beleidigt fühlt. Um eine konstante Höhe zu erreichen, verwendet

man einfach `\flushbottom`. Mit `\raggedbottom` wird die Höhe der letzten Zeile wieder variabel.

Wie schon beim Satzspiegel erwähnt, spielt der Durchschuss eine wichtige Rolle. Es gibt verschiedene Möglichkeiten ihn zu beeinflussen. So könnte man mit `\linespread{Wert}` oder `\renewcommand{\baselinestretch}{Wert}` statische Werte eintragen. Diese Art der Beeinflussung ist zwar einfach, aber eher nicht zu empfehlen, da sie zu starr ist. Die Einstellung über diverse Pakete wird eher empfohlen. Da die beiden oberen Varianten und die Einstellung mit Hilfe von Paketen auch in Standardklassen funktioniert, gehe ich nicht näher darauf ein. Bei der Suche im Internet bin ich z. B. auf ein Paket mit dem Namen `setspace` gestoßen, das ein paar interessante Befehle zur Verfügung stellte.

## 2 Die MEMOIR-Klasse

### 2.1 Der Name

**Memoiren:** ungenauer Sammelbegriff für aufgeschriebene Lebenserinnerungen,...

Diese oder eine ähnliche Definition geistert sicherlich jedem im Kopf herum. Welche Auswirkungen das hat sieht man leider regelmäßig, wenn sonst uninteressante Menschen der Meinung sind die Erlebnisse ihres Lebens anderen Menschen in Schriftform mitteilen zu müssen und das bereits mit 40 Jahren. Über Sinn und Unsinn können sich sicherlich die Psychologen besser eine Meinung bilden. Mir soll es jetzt eher um das Ziel eines Autors gehen. Der Autor möchte sicherlich, dass sein „Meister-“Werk lesbar ist. Natürlich geht es hier weniger um den Inhalt, als um die Typografie.

### 2.2 Optionen

Die Dokumentenklasse Memoir ist wie alle anderen Klassen einzubinden mit:

```
\documentclass[<optionen>]{memoir}
```

Der Autor hat wie bei allen Dokumentenklassen die Wahl der Papiergröße, der Schriftgröße (bei Memoir 9pt-17pt) und des Druckmodus (`oneside/twoside`). Mit `onecolumn` und `twocolumn` bekommt der Autor die Möglichkeit die Anzahl der Spalten auf einer Seite festzulegen. Es auch möglich den Startpunkt für ein neues Kapitel festzulegen. Dabei beginnt das neue Kapitel mit `openright` auf der rechten Seite oben. Die Option `openleft` ist analog zu verwenden für die linke Seite und mit `openany` startet das Kapitel da wo es günstig ist. Eine weitere Option, die zur Abwechslung mal in anderen Klassen nicht verfügbar ist, lautet `ms`. Das bewirkt, dass das Druckbild wie durch eine Schreibmaschine gedreht aussieht.

### 2.3 Aufbau eines Buches

Ein Buch wird grob in 3 Bereiche eingeteilt.

Der Titelseitebereich wird durch `\frontmatter` eingeleitet und beinhaltet die diversen Titelseiten des Buchs, eine Copyright-Seite, das TOC usw. Eine Nummerierung ist auf diesen Seiten selten erwünscht, daher wird sie in der Standardeinstellung deaktiviert.

Der Hauptteil des Buches wird durch `\mainmatter` eingeleitet. Dieser Bereich wird meist in nummerierte Kapitel unterteilt und es werden durchgängig Seitenzahlen gesetzt.

Der Schluss wird durch `\backmatter` eingeleitet und beinhaltet Dinge wie das Glossar, den Index oder das Literaturverzeichnis. Bei der Nummerierung in diesem Teil des Buches möchte ich lieber nichts schreiben. In den Quellen steht, dass sie unerwünscht ist, aber es gibt sie dennoch in vielen Büchern.

### 3 Quellen

Als Quellen für das KOMA-Script-Paket habe ich das Buch „KOMA-Script von Markus Kohm und Jens-Uwe Marowski (1.Auflage)“, wovon es bereits die 2. Auflage gibt, und die Vorträge aus dem Archiv des L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Proseminars (<http://www2.informatik.hu-berlin.de/piefel/LaTeXPS/Archive-2002..2004>) benutzt. Für KOMA gibt es noch sehr viele weitere Dokumentationen im Internet.

Für die Memoire-Klasse gibt es leider weniger Dokumentationen. So habe ich mich mit einer Dokumentation begnügt, die scheinbar vom Entwickler selbst geschrieben wurde (<http://www.ctan.org/texarchive/macros/latex/contrib/memoir/memman.pdf>). Dieser gibt auf den ersten Seiten schon mal zu, dass er seine Unterlagen nicht sehr gepflegt hat, er aber erstmal anfängt mit schreiben.