

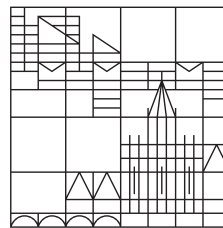
Laserspektroskopie

Bachelorarbeit

vorgelegt von
Hermann Böttcher & Yannik ???

an der

Universität
Konstanz



Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Sektion
Fachbereich Physik

Tutor: Timo Raab

Konstanz, 2016

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	4
1 Überschrift 1 (Kapitelüberschrift)	5
1.1 Überschrift 2 (Abschnittsüberschrift)	5
1.1.1 Überschrift 3 (Unterabschnittsüberschrift)	5
1.1.1.1 Überschrift 4 (Unterunterabschnittsüberschrift)	5
2 Aufzählung, Abbildung und Tabelle im neuen Uni-Design	7
2.1 Aufzählung	7
2.2 Abbildung	8
2.3 Tabelle	8
3 Corporate Design Elemente	10
3.1 Markieren	11
3.2 Unterstreichen	12
3.3 Merken	13
3.4 Block	14
3.5 Pfeile und Linien	15
3.6 Klammern	16
4 Weitere Hinweise und Sonstiges	17
Literaturverzeichnis	19

Abbildungsverzeichnis

1	Verteilung der Studenten auf der Treppe	8
2	Ein Block Element im Corporate Design	14
3	Ein weiteres Block Element im Corporate Design	14
4	Und noch ein Block Element im Corporate Design	14
5	Ein dicker Pfeil im Corporate Design der Universität Konstanz	15
6	Viele unterschiedlichen Linien in den Farben des Corporate Design	15
7	Eine sehr multifunktionale Klammer	16
8	Eine weitere multifunktionale Klammer	16

Tabellenverzeichnis

1	Universitätsstatistik	9
---	---------------------------------	---

KAPITEL 1

Überschrift 1 (Kapitelüberschrift)

Weit hinten, hinter den Wortbergen, fern der Länder Vokalien und Konsonantien leben die Blindtexte. Abgeschieden wohnen Sie in Buchstabhausen an der Küste des Semantik, eines großen Sprachozeans. Ein kleines Bächlein namens Duden fließt durch ihren Ort und versorgt sie mit den nötigen Regelialien. Es ist ein paradiesmatisches Land, in dem einem gebratene Satzteile in den Mund fliegen. Nicht einmal von der allmächtigen Interpunktion werden die Blindtexte beherrscht ein geradezu unorthographisches Leben.

1.1 Überschrift 2 (Abschnittsüberschrift)

Eines Tages aber beschloss eine kleine Zeile Blindtext, ihr Name war Lorem Ipsum, hinaus zu gehen in die weite Grammatik. Der große Oxmox riet ihr davon ab, da es dort wimmele von bösen Kommata, wilden Fragezeichen und hinterhältigen Semikoli, doch das Blindtextchen ließ sich nicht beirren. Es packte seine sieben Versalien, schob sich sein Initial in den Gürtel und machte sich auf den Weg.

Als es die ersten Hügel des Kursivgebirges erklommen hatte, warf es einen letzten Blick zurück auf die Skyline seiner Heimatstadt Buchstabhausen, die Headline von Alphabetdorf und die Subline seiner eigenen Straße, der Zeilengasse. Wehmütig lief ihm eine rethorische Frage über die Wangen, dann setzte es seinen Weg fort. Unterwegs traf es eine Copy.

1.1.1 Überschrift 3 (Unterabschnittsüberschrift)

Die Copy warnte das Blindtextchen, da, wo sie herkäme wäre sie zimal umgeschrieben worden und alles, was von ihrem Ursprung noch übrig wäre, sei das Wort ündünd das Blindtextchen solle umkehren und wieder in sein eigenes, sicheres Land zurückkehren. Doch alles Gutzureden konnte es nicht überzeugen und so dauerte es nicht lange, bis ihm ein paar heimtückische Werbetexter auflauerten, es mit Longe und Parole betrunken machten und es dann in ihre Agentur schleppten, wo sie es für ihre Projekte wieder und wieder missbrauchten.

1.1.1.1 Überschrift 4 (Unterunterabschnittsüberschrift)

Und wenn es nicht umgeschrieben wurde, dann benutzen Sie es immernoch. Weit hinten, hinter den Wortbergen, fern der Länder Vokalien und Konsonantien leben die Blindtexte. Abgeschieden wohnen Sie in Buchstabhausen an der Küste des Semantik, eines großen Sprachozeans. Ein kleines Bächlein namens Duden fließt durch ihren Ort und versorgt sie mit den nötigen Regelialien. Es ist ein paradiesmatisches Land, in dem einem gebratene Satzteile in den Mund fliegen. Nicht einmal von der allmächtigen Interpunktion werden die Blindtexte beherrscht ein geradezu unorthographisches Leben. Eines Tages aber beschloss eine kleine Zeile Blindtext, ihr Name war

Lorem Ipsum, hinaus zu gehen in die weite Grammatik. Der große Oxmox riet ihr davon ab, da es dort wimmele von bösen Kommata, wilden Fragezeichen und hinterhältigen Semikoli, doch das Blindtextchen ließ sich nicht beirren. Es packte seine sieben Versalien, schob sich sein Initial in den Gürtel und machte sich auf den Weg.

Als es die ersten Hügel des Kursivgebirges erklommen hatte, warf es einen letzten Blick zurück auf die Skyline seiner Heimatstadt Buchstabhausen, die Headline von Alphabetdorf und die Subline seiner eigenen Straße, der Zeilengasse. Wehmütig lief ihm eine rethorische Frage über die Wange, dann setzte es seinen Weg fort. Unterwegs traf es eine Copy.

KAPITEL 2

Aufzählung, Abbildung und Tabelle im neuen Uni-Design

2.1 Aufzählung

Aufzählungen, sowohl numerisch als auch nicht-numerisch (item), können nach den Designvorlagen der Universität Konstanz erstellt werden. Außerdem sind auch verschiedene Ebenen möglich.

1. Studienbereitschaft (Numerische Aufzählung)
 - Profil der Befragten (Absatzformat Aufzählungszeichen)
 - Anteil der Studierenden mit Migrationshintergrund
 - Anteil der Studierenden
2. Vor dem Studium und Studieneinstieg
 - Studienentscheidung bzw. Studienwahl (Absatzformat Aufzählungszeichen)
 - Angebotsnote zur Studieneinstiegsphase
 - Schwierigkeiten in der Studieneinstiegsphase
3. Studium und Studienbedingungen
 - Fachliche und didaktische Qualität der Lehre (Absatzformat Aufzählungszeichen)
 - Betreuung durch Lehrende
 - Forschungs- und Praxisbezug
 - Anforderungen und Schwierigkeiten im Studium
4. Noch mehr und tiefere Ebenen der Aufzählung
 - Hier ist noch die erste Ebene (Absatzformat Aufzählungszeichen)
 - Ebenfalls noch die erste Ebene
 - Ebene 1
 - Ab jetzt wird es eine Ebene tiefer (Absatzformat Aufzählungszeichen)
 - Ebene 2
 - Noch einmal Ebene 2
 - Und noch einmal Ebene ...
 - ...2
 - Und noch eine Ebene tiefer (Absatzformat Aufzählungszeichen)
 - Dies ist jetzt Ebene ...
 - ...3
5. Prüfungssystem
6. Serviceangebote
7. Übergangsphasen

2.2 Abbildung

Weit hinten, hinter den Wortbergen, fern der Länder Vokalien und Konsonantien leben die Blindtexte. Abgeschieden wohnen Sie in Buchstabhausen an der Küste des Semantik, eines großen Sprachozeans. Ein kleines Bächlein namens Duden fließt durch ihren Ort und versorgt sie mit den nötigen Regelialien. Es ist ein paradiesmatisches Land, in dem einem gebratene Satzteile in den Mund fliegen. Nicht einmal von der allmächtigen Interpunktion werden die Blindtexte beherrscht ein geradezu unorthographisches Leben.

Außerdem zeigt Abbildung 1 die Verteilung der Studenten und Studentinnen auf der Treppe an der Universität Konstanz.



Abbildung 1 Verteilung der Studenten auf der Treppe

Als es die ersten Hügel des Kursivgebirges erklommen hatte, warf es einen letzten Blick zurück auf die Skyline seiner Heimatstadt Buchstabhausen, die Headline von Alphabetdorf und die Subline seiner eigenen Straße, der Zeilengasse. Wehmütig lief ihm eine rethorische Frage über die Wange, dann setzte es seinen Weg fort. Unterwegs traf es eine Copy.

2.3 Tabelle

Die Copy warnte das Blindtextchen, da, wo sie herkäme wäre sie zimal umgeschrieben worden und alles, was von ihrem Ursprung noch übrig wäre, sei das Wort ündünd das Blindtextchen solle umkehren und wieder in sein eigenes, sicheres Land zurückkehren. Doch alles Gutzureden konnte es nicht überzeugen und so dauerte es nicht lange, bis ihm ein paar heimtückische Werbetexter auflauerten, es mit Longe und Parole betrunken machten und es dann in ihre Agentur schleppten, wo sie es für ihre Projekte wieder und wieder missbrauchten.

Tabelle 1 Universitätsstatistik

Wintersemester	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Mathematik	456	428	526	542	529
Informatik	266	308	...		
...					
Gesamt	9528	10081	10645	11337	11772

Auch Tabellen können nun im neuen Corporate Design der Universität Konstanz erstellt werden. Erfahren Sie mehr in der .tex Datei. Das Ergebnis können Sie in der Tabelle 1 bestaunen.

KAPITEL 3

Corporate Design Elemente

Die vier Sättigungsstufen des **Seebrau** sind wie folgt definiert:

- seebrau100
- seebrau65
- seebrau35
- seebrau20

Analog dazu die vier Sättigungsstufen der SW-Umsetzung:

- schwarz60
- schwarz40
- schwarz20
- schwarz10

Neben den Standard in L^AT_EX verfügbaren Makros wie `\large`, `\LARGE`, `\small`, ... zur Veränderung der Schriftgröße kann die Schriftgröße auch mittels des Makro

`\selectfontsize[baselinefaktor=<value>]{<fontsize>}`

oder

`\selectfontsize[baselinesize=<value>]{<fontsize>}`

verändert werden. Wird das optionale Argument weggelassen, wird automatisch der `baselinefaktor` 1.2 benutzt. Mehr dazu finden Sie auch in der `Tex` und in der `Style Datei`.

Hier sind ein paar Beispiele:

Ich bin eine sehr kleine Schriftgröße (6pt)

Ich bin sehr normal (11pt)

Ich bin schon größer (16pt)

Ich bin ziemlich groß (26pt)

Ich bin riesig (44pt)

Zurück zur Standardgröße gelangt man mit

`\normalsize`

3.1 Markieren

Das **Markieren-Element** kann mit

```
\markieren[<Optionen>]{<Zeile 1>}{<Zeile 2>}{<Zeile 3>}{<Zeile 4>}
```

eingesetzt werden.

Zudem stehen noch zwei optionale Argumente `align` und `vertical` zur Verfügung:

- Mittels `align` und den Werten `left` bzw. `right` kann die Ausrichtung des Markieren-Objektes festgelegt werden.
- Mit der Option `vertical` und den Werten `center` und `base` kann die Ausrichtung innerhalb der Zeilen festgelegt werden.

Ich bin
eine
Headline

Hier sind noch mehr Markieren-Elemente in anderen Schriftgrößen:

Ich bin
eine
Headline

Erste Zeile
von einer
vierzeiligen
Headline

3.2 Unterstreichen

Das **Unterstreichen-Element** wird wie gewohnt mittels

```
\underline{<text>}
```

eingesetzt. Das Makro wurde dafür entsprechend angepasst.

Möchte man einen fetten unterstrichenen Text haben, kann der zu unterstreichende Text einfach mittels `\textbf{...}` ergänzt werden:

```
\underline{\textbf{Ich bin der Anfang von einem Fließtext mit Unterstreichen}}
```

Ich bin der Anfang von einem Fließtext mit Unterstreichen

Hier sind noch zwei weitere Beispiele:

Ich bin eine Subline mit Unterstreichen

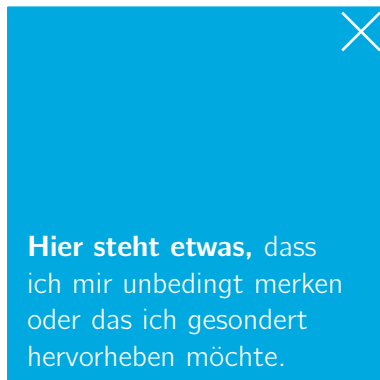
Ich bin der Anfang von einem Fließtext mit Unterstreichen und ich bin der weiterführende Fließtext...

3.3 Marken

Das **Marken-Element** wird mit dem Makro

```
\merken{<Breite/Höhe>}{<Subline>}{<Inhalt>}
```

eingesetzt. Da das Marken-Element quadratisch ist, muss nur eine Größe angegeben werden. Ist keine Subline oder Inhalt erwünscht, sollen die dafür vorgesehenen Brackets einfach leer gelassen werden.



Hier sind noch mehr Beispiele:



3.4 Block

Das **Block-Element** welches vor allem auf Plakaten vorkommt, kann mit dem Makro

```
\cdblock[<Optionen>]{<Headline>}{<Spalte 1>}...{<Spalte 8>}
```

eingesetzt werden. Die ganzen Optionen können in der Tex und in der Style Datei nachgelesen werden.

Die Abbildungen 2, 3 und 4 zeigen drei Beispiele von Block Elementen im Corporate Design der Universität Konstanz.

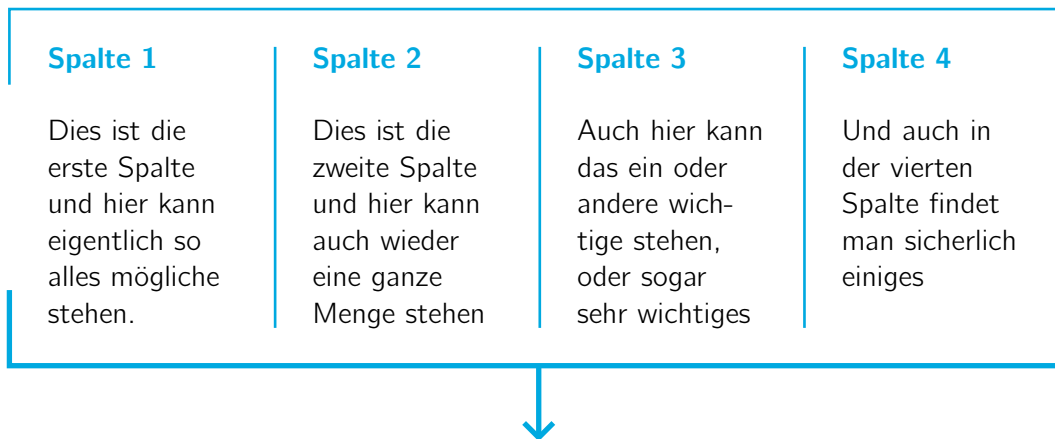


Abbildung 2 Ein Block Element im Corporate Design



Abbildung 3 Ein weiteres Block Element im Corporate Design

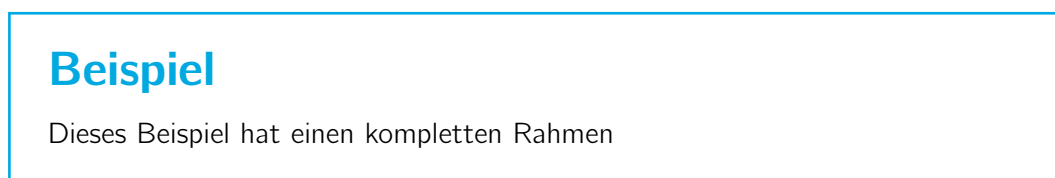


Abbildung 4 Und noch ein Block Element im Corporate Design

3.5 Pfeile und Linien

Die **Linien-Elemente** welche vor allem auf Plakaten vorkommen, können mit dem Makro

```
\cdline[<Optionen>]{<Länge>}
```

eingesetzt werden.

Mit den Optionen, welche Sie in der Tex und Style Datei finden, kann die Linienstärke, Ausrichtung, Farbe und die Pfeile angepasst werden.

In den Abbildungen 5 und 6 finden Sie zwei Beispiele wie Pfeile oder Linien einfach im Uni-Design erstellt werden können.



Abbildung 5 Ein dicker Pfeil im Corporate Design der Universität Konstanz

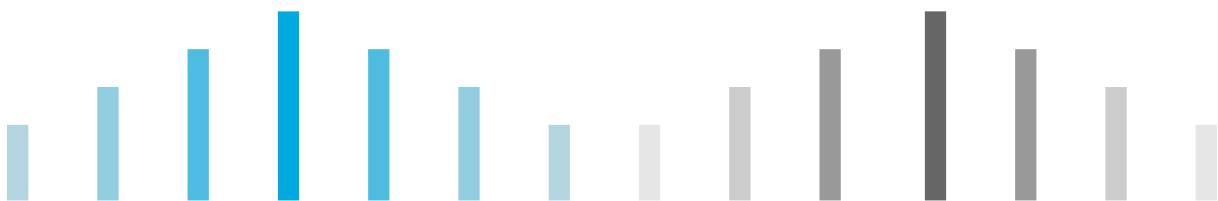


Abbildung 6 Viele unterschiedlichen Linien in den Farben des Corporate Design

3.6 Klammern

Die **Klammer-Elemente** welche ebenfalls auf Plakaten verwendet werden, können mit dem Makro

```
\cdbracket[<Optionen>]{<Breite>}{<Höhe>}
```

eingesetzt werden.

Mit den Optionen, welche Sie in der Tex und Style Datei finden, können wieder Formatierungen vorgenommen werden.

In den Abbildungen 7 und 8 sehen Sie zwei verschiedene Klammern, mit und ohne Pfeile.

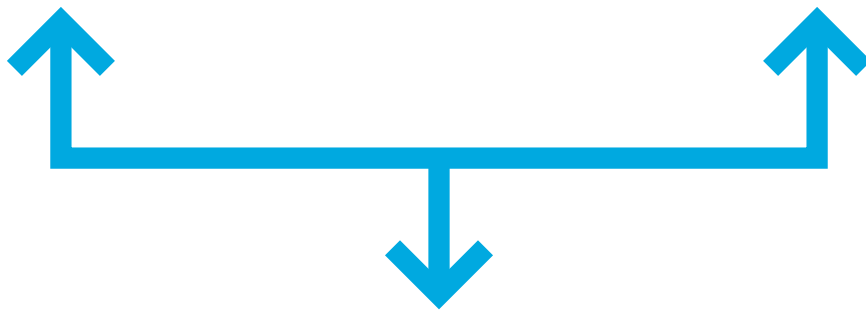


Abbildung 7 Eine sehr multifunktionale Klammer

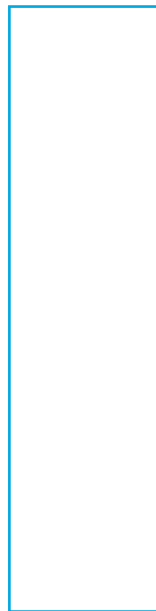


Abbildung 8 Eine weitere multifunktionale Klammer

KAPITEL 4

Weitere Hinweise und Sonstiges

Alle verwendeten Makros und Umgebungen, die zur Erstellung von PDF-Dokumenten und Abschlussarbeiten benötigt werden, können aus dem Paket `themeKonstanz` geladen werden, dass sich in der Datei `themeKonstanz.sty` befindet.

Möchte man dieses Dokument mit XeLaTeX anstatt LaTeX kompilieren um die Systemschrift Arial zu verwenden, dann muss zusätzlich das Add-On Paket `themeKonstanzXelatexAddOn`, welches sich in der Datei `themeKonstanzXelatexAddOn.sty` befindet VOR dem eigentlichen Paket `themeKonstanz` geladen werden. XeLaTeX wird bereits in den meisten TeX-Distributionen mitgeliefert. Sollte es nicht mitgeliefert sein, kann es problemlos nachinstalliert werden.

Möchte man ein Style Add-On verwenden, das aus meiner Bachelorarbeit¹ aus dem Jahr 2015 stammt, so muss NACH dem Laden des Paketes `themeKonstanz` das zusätzliche Paket `themeKonstanzStyleAddOn`, welches sich in der Datei `themeKonstanzStyleAddOn.sty` befindet laden. Dabei werden die Überschriften der Kapitel, der Abschnitte, der Unterabschnitte und des Unterunterabschnittes geändert.

Für das Erstellen der Elemente des Corporate Design werden einige weitere Pakete benötigt. In der folgenden Liste sind die notwendigen Pakete aufgelistet, die nicht überall standardmäßig vorinstalliert sind:

- `xcolor`
- `textpos`
- `xunicode`
- `soul`
- `tikz`
- `ifthen`
- `keycommand`
- `calc`
- `float`
- `cmbright`
- `fontspec`
- `caption`
- `chngcntr`
- `tabu`
- `fixltx2e` (ab Tex-Version 2015 nicht mehr notwendig)
- `fancyhdr`
- `titlesec`

¹Physischer Datenbankentwurf für ein NoSQL System anhand eines ER-Modells und gewichteter Transaktionen

Zudem kann es sein, dass diese Pakete weitere Pakete voraussetzen. Diese müssen dann ebenfalls installiert werden. Der Compiler wird für diesen Fall die Pakete anzeigen, welche zusätzlich noch benötigt werden.

Des Weiteren ist es wichtig, dass alle Pakete, sowie ihre Tex-Distribution auf dem aktuellen Stand sind, um mögliche Probleme aus dem Weg zu gehen.

Sollten Sie Probleme beim Kompilieren haben, können Sie dieses Dokument auch online, in Overleaf, unter <https://www.overleaf.com/6205861nhvynn> einsehen, bearbeiten und kompilieren.

Literaturverzeichnis

[Cd15] Universität Konstanz: Corporate Design Manual. Universität Konstanz, (2015)