

# Dokumentation zur L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Vorlage

Eine L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Vorlage mit vielen vordefinierten Befehlen

Version 5.6

18. August 2016

Mirco Lukas

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Quelle

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Grundeinstellungen für Dokumente</b>	<b>2</b>
1.1	Der <code>\dokumentTyp</code> . . . . .	2
1.1.1	Beispiel zu <code>Skript</code> . . . . .	2
1.1.2	Beispiel zu <code>Mitschrift</code> . . . . .	6
1.1.3	Beispiel zu <code>Buch</code> . . . . .	9
1.1.4	Beispiel zu <code>Praesentation</code> . . . . .	17
1.2	Dokumenteinstellungen . . . . .	21
1.2.1	Einstellungen vor dem Einbinden der Datei <code>mircol-v5.tex</code> . . . . .	21
1.2.2	<code>Arrays</code> . . . . .	21
1.2.3	<code>Pgfkeys</code> . . . . .	21
<b>2</b>	<b>Eigene Befehle</b>	<b>23</b>
2.1	Allgemeine Befehle . . . . .	23
2.2	Undefinieren vorhandener Befehle . . . . .	24
2.3	Deaktivierung vorhandener Befehle . . . . .	24
2.4	Gängige Abkürzungen . . . . .	25
2.5	Begriffsdefinitionen . . . . .	25
<b>3</b>	<b>Eigene Umgebungen</b>	<b>27</b>
3.1	Übersicht . . . . .	27
3.2	Die Umgebungen <code>quotex</code> und <code>quotationx</code> . . . . .	29
3.3	Abstände . . . . .	33
<b>4</b>	<b>Farbige Boxen</b>	<b>35</b>
4.1	Standardboxen (blau, grün, gelb) . . . . .	35
4.2	Warnboxen (rot) . . . . .	36
<b>5</b>	<b>Weitere nützliche Anmerkungen und Codebeispiele</b>	<b>37</b>
5.1	Codeschnipsel . . . . .	37
5.2	Makroprogrammierung in $\text{\TeX}$ . . . . .	37

# Weblink zum Download der Vorlage

Updates der Vorlage und dieser Dokumentation können auf GITHUB heruntergeladen werden:

<https://github.com/MircoL/LatexTemplateDE>

# 1 Grundeinstellungen für Dokumente

## 1.1 Der \dokumentTyp

Es gibt aktuell vier DokumentTypen. Diese führen zu verschiedenen Dokumentausgaben.

Der dokumentTyp...	...erzeugt die documentclass
Skript	scrbook
Mitschrift	article
Buch	scrbook
Praesentation	beamer
<i>(ein anderer)</i>	<i>(Fehlermeldung: Ungueltiger Dokumenttyp.)</i>

Die einzelnen Dokumente, die erzeugt werden, sehen wie folgt aus:

### 1.1.1 Beispiel zu Skript

# Skript-Beispiel

Untertitel

*Anmerkung*

Version: ss16.644, 20. Februar 2016

Autor1

Autor2

# LATEX

Quelle

# Inhaltsverzeichnis

1 Kapitel	1
-----------	---

# 1 Kapitel

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

<sup>1</sup> Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

---

<sup>1</sup>Fußnote

## *1 Grundeinstellungen für Dokumente*

### **1.1.2 Beispiel zu Mitschrift**



1

## Mitschrift-Beispiel

Untertitel

### 1 Kapitel

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

<sup>1</sup> Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

---

<sup>1</sup>Fußnote

## A Liste der Sätze und Definitionen

## *1 Grundeinstellungen für Dokumente*

### **1.1.3 Beispiel zu Buch**

# Buch-Beispiel

Untertitel

Autor1

Autor2

Version ss16.665

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



# Inhaltsverzeichnis

1	Kapitel	5
---	---------	---



# 1 Kapitel

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

<sup>1</sup> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed

---

<sup>1</sup>Fußnote



accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim

ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

#### **1.1.4 Beispiel zu Praesentation**

# Praesentation-Beispiel

## Untertitel

Autor1  
Autor2

26. Juli 2016

Eine section

## Frame: Eine section

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

1

## 1.2 Dokumenteinstellungen

### 1.2.1 Einstellungen vor dem Einbinden der Datei

`mircol-v5.tex`

Die folgenden Einstellungen beeinflussen die Pakete `babel` und `varioref`:

Befehl	Erklärung
<code>\hauptsprache</code>	Die Hauptsprache des Dokuments, z. B. <code>ngerman</code> , <code>english</code> , <code>polish</code> , <code>russian</code>
<code>\andereSprachen</code>	eine Liste weiterer Sprachen, die im Dokument vorkommen (durch Kommata getrennt)

### 1.2.2 Arrays

Es werden folgende Arrays definiert. Die einzelnen Felder werden *ohne Leerzeichen* mit „&“ voneinander getrennt: `all/Autoren = {Alice&Bob}`.

Name des Arrays	Inhalt	Dokumentklassen
<code>all/Autoren</code>	Die Autoren der Dokumente	alle

### 1.2.3 Pgfkeys

Im Folgenden werden die existierenden Schlüssel-Werte-Paare gelistet. Die Dokumentklassen sind aus dem Schlüssel direkt ersichtlich. Dabei bedeuten:

**string:** Ein beliebiger Text. Zeilenumbrüche sind mit `\par` zu definieren.

**boolean:** Genau eines der Werte `true` oder `false`.

**integer:** Eine positive, ganze Zahl ( $n \in \mathbb{N}^+ = \{1, 2, \dots\}$ )

**double<sup>+</sup>:** Eine positive Dezimalzahl ( $n \in \mathbb{Q}^+$ ) mit Dezimalpunkt, z. B. „2.3“

**length:** Eine Zahl plus Einheit, z. B. „12em“; „42pt“

**url:** Eine Internetadresse.

**{...}:** Genau einer der genannten Werte.

## 1 Grundeinstellungen für Dokumente

Schlüssel	Bedeutung	Wertebereich
all/Titel	Titel der Arbeit	string
all/Untertitel	Untertitel	string
all/VersionPraefix	Präfix der Versionsangabe	string
all/Version	Anzeigen der Version	boolean
all/Icon/Breite	Breite des Titelbildes	double <sup>+</sup>
all/Icon/URL	URL des Titelbildes	url
all/Index/Boxen/blau/zeigen	Zeige den Index aller blauen Boxen	boolean
all/Index/Boxen/blau/titel	Titel des Index' aller blauen Boxen	string
all/Index/Boxen/gelb/zeigen	Zeige den Index aller gelben Boxen	boolean
all/Index/Boxen/gelb/titel	Titel des Index' aller gelben Boxen	string
all/Index/Boxen/gruen/zeigen	Zeige den Index aller grünen Boxen	boolean
all/Index/Boxen/gruen/titel	Titel des Index' aller grünen Boxen	string
all/Index/Begriffe/zeigen	Zeige den Index der Begriffe	boolean
all/Index/Begriffe/titel	Titel des Index' der Begriffe	string
all/Index/Literatur/zeigen	Zeige das Literaturverzeichnis	boolean
all/Index/Literatur/titel	Titel des Literaturverzeichnisses	string
Skript/AnmerkungenTitelseite	Eine Anmerkung, die auf der Titelseite erscheint	string
Mitschriften/Vorlesungsname	Name der Vorlesung	string
Mitschriften/Typ	z. B. <i>Übung, Vorlesung, Praktikum</i>	string
Mitschriften/LfdNr	z. B. die jeweilige Übungsnummer	string (!)
Mitschriften/Gruppe	z. B. die Übungsgruppe	string
Mitschriften/Headerhoehe	Höhe des Headers (falls Text hineinragt)	length
Buecher/Widmung	Eine Widmung	string
Buecher/Modus	Aufteilung in rechte und linke Seite (r1) oder jede Seite einzeln und zentriert (e)	{r1, e}
Praesentationen/TitelKurz	Ein Kurztitel (für die Fußzeile)	string
Praesentationen/Institut	Das Institut (für die Titelseite)	string
Praesentationen/InstitutKurz	Abkürzung des Instituts (für die Fußzeile)	string

### Besonderheiten:

- Als Titelbild wird die Datei `titel.jpg` verwendet. Ist diese Datei im Arbeitsverzeichnis nicht vorhanden, bleiben die dazugehörigen Befehle ohne Wirkung.
- Als Literaturliste wird die Datei `quellen.bib` verwendet. Ist diese Datei im Arbeitsverzeichnis nicht vorhanden, so wird keine Literaturliste erzeugt.



## 2 Eigene Befehle

### 2.1 Allgemeine Befehle

Ein Stern gibt an, dass der jeweilige Parameter optional ist.

Befehl	Beschreibung/Anmerkung	Ergebnis	Parameter
<code>\andd</code>	Ein Synonym für <code>\wedge</code>	$\wedge$	—
<code>\aufgabe</code>	Nützlich für Übungsblätter	Aufgabe #1	#1: Nr. der Aufgabe
<code>\bigandd</code>	Ein Synonym für <code>\bigwedge</code>	$\bigwedge$	—
<code>\bigorr</code>	Ein Synonym für <code>\bigvee</code>	$\bigvee$	—
<code>\blitz</code>	Ein Synonym für <code>\lightning\hspace</code>	$\lightning$	—
<code>\colorref(i)</code>	Farbige Referenzzeichen (z. B. für Beweise)	$i = 1 :$ (i) $i = 2 :$ (ii) $i = 3 :$ (iii) $i = 4 :$ (iv)	$i \in \{1, \dots, 4\}$
<code>\ellipse</code>	Eine Ellipse (Wikipedia)	...	—
<code>\fallunterscheidung</code>	Für Fallunterscheidungen	vgl. Anm. a)	#1*: Ein Präfix. #2: Der obere Fall #3: Der untere Fall
<code>\fuer</code>	Für Fallunterscheidungen	vgl. Anm. a)	—
<code>\length</code>	Kurz für  Text	Text	#1: ein Text
<code>\name</code>	Ein Text in Kapitälchen	DER AUTOR	#1: ein Name
<code>\neuerbegriff</code>	Einführung eines Begriffs	Siehe Abschn. 2.5	
<code>\neuerbegriffIdx</code>	Einführung eines Begriffs	Siehe Abschn. 2.5	
<code>\orr</code>	Ein Synonym für <code>\vee</code>	$\vee$	—
<code>\sonst</code>	Für Fallunterscheidungen	vgl. Anm. a)	—
<code>\teilaufgabe</code>	Nützlich für Übungsblätter	TA <code>\aufgabe.#1</code>	#1: Nr. der Teilaufgabe
<code>\textmarker</code>	Ein Textmarker	Text	#1: Farbe des Markers #2: Der zu mark. Text
<code>\qed</code>	Eine Box am Ende der Zeile	vgl. Anm. b)	—
<code>\wiki</code>	Ein Link zu Wikipedia (hier <a href="https://de.wikipedia.org/wiki/LaTeX">https://de.wikipedia.org/wiki/LaTeX</a> )	Wikipedia	#1: Eine Wiki-URL

### Anmerkungen:

- a) `\fallunterscheidung[\operatorname{abs}(x) =]`  
`{x \fuer x \geq 0,}{-x \sonst.}`

$$\text{abs}(x) = \begin{cases} x & \text{für } x \geq 0, \\ -x & \text{sonst.} \end{cases}$$

- b) Dieser Satz ist falsch. `\qed`

Dieser Satz ist falsch. □

## 2.2 Umdefinieren vorhandener Befehle

Die folgenden  $\text{\TeX}$ -/ $\text{\LaTeX}$ -Befehle erhielten eine neue Bedeutung.

Befehl	Neue Bedeutung	Bemerkung
<code>\appendix</code>	<code>\appendix</code>	Stellt nun sicher, dass der $\text{\LaTeX}$ -Befehl <code>\appendix</code> nur einmal aufgerufen wird.
<code>\section</code>	<code>\chapter</code>	nur in Mitschriften, da dort keine <code>chapter</code> existieren.
<code>\epsilon</code>	$\varepsilon$	$\epsilon = \text{\code{\epsilon0ld}}$
<code>\phi</code>	$\varphi$	$\phi = \text{\code{\phi0ld}}$

## 2.3 Deaktivierung vorhandener Befehle

Der Befehl `\let<\befehl>\relax` deaktiviert ein Kommando. So kann man etwa den Befehl `\qed` mit `\let\qed\relax` abschalten:

```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. \qed  \\\
\let\qed\relax
Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis.      \qed

```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. □  
 Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis.

Das zweite `qed`-Zeichen wird durch `\relax` unterdrückt.

## 2.4 Gängige Abkürzungen

Die folgenden Befehle erleichtern die Verwendung von Abkürzungen. Zwischen die einzelnen Bestandteile sollte ein Achtelgeviert-Zwischenraum eingefügt werden. Das übliche Leerzeichen ist i. d. R. ein Halbgeviert groß (Mehr Infos in der Wikipedia).

Vergleiche `o.\sim B.\sim d.\sim A.:` Es sei o. B. d. A.  $x > 0$ .  
 und `\obda=o.\,b.\,d.\,a.:` Es sei o. B. d. A.  $x > 0$ .

Alle Befehle gibt es auch mit Großbuchstaben (`\zb` – `\Zb`) am Anfang, etwa für Satzanfänge.

Befehl	Bedeutung	Bemerkung
<code>\dhe, \Dhe</code>	das heißt	<code>\dh</code> ist schon für $\delta$ belegt.
<code>\idr, \Idr</code>	in der Regel	
<code>\obda, \Obda</code>	ohne Beschränkung der Allgemeinheit	
<code>\su, \Su</code>	siehe unten	
<code>\ua, \Ua</code>	unter anderem	
<code>\va, \Va</code>	vor allem	
<code>\zb, \Zb</code>	zum Beispiel	
<code>\zt, \Zt</code>	zum Teil	

## 2.5 Begriffsdefinitionen

Der Befehl `\neuerbegriff{}` hebt einen Begriff hervor, indem er rot umrahmt und zusätzlich grau hinterlegt wird:

```
\begin{quotex}[\wiki{https://de.wikipedia.org/wiki/Betriebssystem}]
  Ein \neuerbegriff{Betriebssystem} ist eine Zusammenstellung
  von Computerprogrammen, die die Systemressourcen eines
  Computers wie Arbeitsspeicher, Festplatten, Ein- und
  Ausgabegeräte verwaltet und diese Anwendungsprogrammen
  zur Verfügung stellt.
\end{quotex}
```

Ein Betriebssystem ist eine Zusammenstellung von Computerprogrammen, die die Systemressourcen eines Computers wie Arbeitsspeicher, Festplatten, Ein- und Ausgabegeräte verwaltet und diese Anwendungsprogrammen zur Verfügung stellt.

— Wikipedia

## 2 Eigene Befehle

Der Befehl `\neuerbegriffIdx{}` markiert den durch den Parameter gegebenen Text analog zu `\neuerbegriff{}`, fügt ihn aber zusätzlich in das Stichwortverzeichnis ein. Er funktioniert wie folgt:

- Gibt man nur einen Parameter an, so erscheint der Text anstelle des Befehls und der gleiche Text steht im Index:

```
\begin{quotex}[\wiki{https://de.wikipedia.org/wiki/Betriebssystem}]
  Ein \neuerbegriffIdx{Betriebssystem} ist eine Zusammenstellung
  von Computerprogrammen, die die Systemressourcen eines
  Computers wie Arbeitsspeicher, Festplatten, Ein- und
  Ausgabegeräte verwaltet und diese Anwendungsprogrammen
  zur Verfügung stellt.
\end{quotex}
```

Ein Betriebssystem ist eine Zusammenstellung von Computerprogrammen, die die Systemressourcen eines Computers wie Arbeitsspeicher, Festplatten, Ein- und Ausgabegeräte verwaltet und diese Anwendungsprogrammen zur Verfügung stellt.

— *Wikipedia*

Im Index wird `Betriebssystem` stehen.

- Der optionale Parameter bietet die Möglichkeit, einen abweichenden Text in den Index zu schreiben. Dies ist nützlich für Index-Befehle oder falls der Begriff flektiert ist:

```
\begin{quotex}[\wiki{https://de.wikipedia.org/wiki/Betriebssystem}]
  Betriebssysteme bestehen in der Regel aus einem Kernel [\ellipse].
  Zu diesen Aufgaben gehört unter anderem das Laden von
  \neuerbegriffIdx[Gerätetreiber, Einführung]{Gerätetreibern}.
\end{quotex}
```

Betriebssysteme bestehen in der Regel aus einem Kernel [...].  
Zu diesen Aufgaben gehört unter anderem das Laden von  
Gerätetreibern.

— *Wikipedia*

Im Index wird `Gerätetreiber, Einführung` stehen.

## 3 Eigene Umgebungen

### 3.1 Übersicht

Die Umgebungen werden mit `\begin{name} ... \end{name}` umschlossen. Ein Stern gibt an, dass der Parameter optional ist.

Befehl	Beschreibung	Parameter
<code>beispiel</code>	Eine <b>Beispiel</b> -Umgebung	<code>#1*</code> : Text hinter <i>Beispiel</i> <code>#2*</code> : $x \in \{o, u, b\}$ (Abschn. 3.3)
<code>beispiele</code>	Eine <b>Beispiele</b> -Umgebung	<code>#1*</code> : Text hinter <i>Beispiele</i> <code>#2*</code> : $x \in \{o, u, b\}$ (Abschn. 3.3)
<code>beweis</code>	Eine Umgebung, die mit dem <i>qed</i> -Symbol ( $\square$ ) endet	<code>#1*</code> : Text hinter <i>Beweis</i> <code>#2*</code> : $x \in \{o, u, b\}$ (Abschn. 3.3)
<code>enumeratealpha</code>	Eine Auflistung mit a), b), ...	—
<code>enumerateAlpha</code>	Eine Auflistung mit A), B), ...	—
<code>enumerateroman</code>	Eine Auflistung mit i), ii), ...	—
<code>enumerateRoman</code>	Eine Auflistung mit I), II), ...	—
<code>quotex</code>	Eine <i>quote</i> -Umgebung mit Extras	Siehe Abschnitt 3.2.
<code>quotationx</code>	Analog zu <code>quotex</code>	Siehe Abschnitt 3.2.

Im Folgenden einige Beispiele.

```
\begin{enumeratealpha}
  \item ein Item
  \item ein Item
\end{enumeratealpha}
```

- a) ein Item

b) ein Item

### 3 Eigene Umgebungen

```
\begin{beispiel}  
  \lipsum[3]  
\end{beispiel}
```

#### **Beispiel.**

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

```
\begin{beispiele}[zur Vorlesung]  
  \lipsum[3]  
\end{beispiele}
```

#### **Beispiele zur Vorlesung.**

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

```
\begin{beweis}[des Satzes 42]
  \lipsum[3]
\end{beweis}
```

#### **Beweis des Satzes 42.**

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

□

## 3.2 Die Umgebungen `quotex` und `quotationx`

Die Umgebungen `quotex` und `quotationx` haben jeweils zwei Parameter, wobei beide optional sind.

- Der erste Parameter kann beispielsweise der Urheber eines Zitats oder die Angabe eine Quelle sein, z. B. Donald Knuth.
- Der zweite Parameter kann einer der Folgenden sein:
  - `tt`: Gibt den Text mit Typewriter-Schrift aus.
  - `hand`: *Gibt den Text in Handschrift aus.*
  - `fraktur`: Gibt den Text mit Frakturschrift aus. Das Ende-s („Rund-s“) wird als `s`: notiert.

Jeder andere Parameter führt zur Verwendung der Normalschrift. Ist dies gewünscht, sollte man den Parameter allerdings einfach weglassen.

### 3 Eigene Umgebungen

Als Beispiel ist das Pangramm

Asynchrone Bassklänge vom Jazzquintett sind nix für spießige Löwen.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäüöß 0123456789

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÜÖ

Zażółcę ślą jaźń

gegeben.

*Hinweis:* Im Frakturschrift-Beispiel wurde das *ſ* zu *ß* angepasst, sofern erforderlich.

#### Achtung!

Die polnischen Sonderzeichen *ą* und *ę* stehen weder in der **hand**- noch der **fraktur**-Umgebung zur Verfügung. Sie werden dort jedoch nachgebildet (vgl. folgende Beispiele). Wer die Zeichen durch **a** bzw. **e** ohne Ogonek dargestellt haben möchte, muss `\let\k\relax` nach `\begin{quotex}` schreiben.

#### Achtung!

Das Paket `oesch.sty` steht auf manchen Systemen nicht zur Verfügung. In diesem Fall wird die *Schreibschrift* durch eine einfache *Kursivschrift* ersetzt. Es hilft, wenn man die Paketdatei von CTAN herunterlädt und in den Ordner der Hauptdatei extrahiert. Die *Beispiel*- und *Readme*-Dateien können gelöscht werden.

```
\begin{quotex}[Wikipedia (ohne Parameter)]
  \pangramm
\end{quotex}
```

Asynchrone Bassklänge vom Jazzquintett sind nix für spießige Löwen.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäüöß 0123456789

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÜÖ

Zażółcę ślą jaźń

— *Wikipedia (ohne Parameter)*



### 3 Eigene Umgebungen

```
\begin{quotex}[Wikipedia mit Parameter "'tt'"] [tt]
  \pangramm
\end{quotex}
```

Asynchrone Bassklänge vom Jazzquintett sind nix für  
spießige Löwen.  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäüöß 0123456789  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÜÖ  
Zażółć gęślą jaźń

— *Wikipedia mit Parameter „tt“*

```
\begin{quotex}[Wikipedia mit Parameter "'hand'"] [hand]
  \pangramm
\end{quotex}
```

*Asynchrone Bassklänge vom Jazzquintett sind nix für spie-*  
*ßige Löwen.*  
*abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäüöß 0123456789*  
*ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÜÖ*  
*Zażółć gęślą jaźń*

— *Wikipedia mit Parameter „hand“*

```
\begin{quotex}[Wikipedia mit Parameter "'fraktur'"] [fraktur]
  \pangramm[:]
\end{quotex}
```

Asynchrone Bassklänge vom Jazzquintett sind nix für spießige Löwen.  
abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäüöß 0123456789  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÄÜÖ  
Zażółć gęślą jaźń

— *Wikipedia mit Parameter „fraktur“*

### 3 Eigene Umgebungen

```
\begin{quotex}
    [Wikipedia mit Parameter "'fraktur"' und
      \texttt{\textbackslash let%
        \textbackslash k%
        \textbackslash relax}
    ]
    [fraktur]
    \let\k\relax
    \pangramm[:]
\end{quotex}
```

Asynchrone Basisklänge vom Jazzquintett sind nie für spießige Löwen.

abcdefghijklmnopqrstuvwxyzäöüß 0123456789

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZäöüß

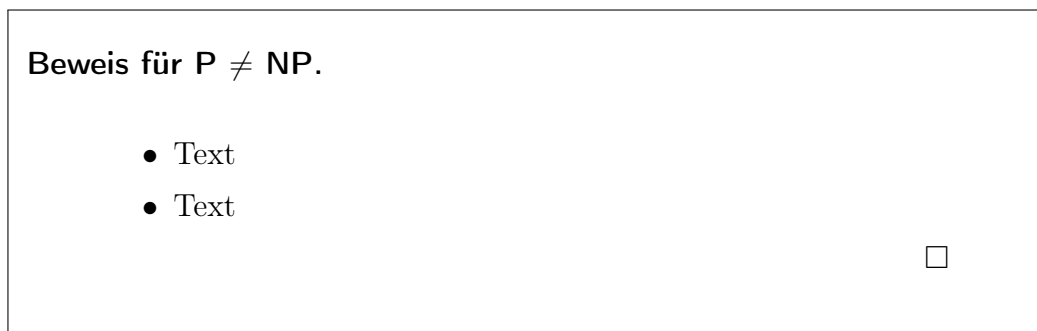
Žajžć geſa jažñ

— *Wikipedia mit Parameter „fraktur“ und `\let\k\relax`*

### 3.3 Abstände

Wenn die `beweis`- und den `beispiel(e)`-Umgebungen mit Aufzählungen beginnen bzw. enden, wird sowohl oben als auch unten ein zu großer Abstand eingefügt:

```
\begin{beweis}[für P  $\neq$  NP]
  \begin{itemize}
    \item Text
    \item Text
  \end{itemize}
\end{beweis}
```



Der zweite – ebenfalls optionale – Parameter beeinflusst die Abstände oben und unten:

- `o` sorgt dafür, dass `itemize`- und ähnliche Umgebungen den richtigen Abstand nach oben haben;
- `u` sorgt dafür, dass das  $\square$ -Symbol auf richtiger Höhe ist (betrifft ebenfalls `itemize`, jedoch natürlich nur Beweise – der Befehl existiert trotzdem auch für die `beispiel`-Umgebung);
- `b` schaltet beides ein.

### 3 Eigene Umgebungen

```
\begin{beweis}[für P  $\neq$  NP] [b]
  \begin{itemize}
    \item Text
    \item Text
  \end{itemize}
\end{beweis}
```

**Beweis für  $P \neq NP$ .**

- Text
- Text



## 4 Farbige Boxen

### 4.1 Standardboxen (blau, grün, gelb)

Es gibt blaue, grüne und gelbe Boxen. Sie werden alle auf die gleiche Weise benutzt. Sie wurden als Umgebungen namens `blueboxIdx`, `yellowboxIdx` und `greenboxIdx` definiert und besitzen zwei Parameter, wobei der erste optional ist:

- Der erste Parameter ist ein Label, auf den mit `\ref` oder `\vref` zugegriffen werden kann.
- Der zweite Parameter ist der Titel der Box. Auf einen fortlaufenden Zähler kann mit `\boxnummer` zugegriffen werden.

```
\begin{blueboxIdx}[TM-def]{Begriff \boxnummer: Turingmaschine}
  Eine \neuerbegriff{Turingmaschine} ist ein wichtiges Rechnermodell
  der Theoretischen Informatik. Eine Turingmaschine modelliert die
  Arbeitsweise eines Computers auf besonders einfache und
  mathematisch gut zu analysierende Weise. Sie ist benannt nach dem
  Mathematiker \name{Alan Turing}, der sie 1936 einführte.
\end{blueboxIdx}
```

`[\ellipse]`

Die Turingmaschine wurde in Box `\vref{TM-def}` erläutert.

#### Begriff 1: Turingmaschine

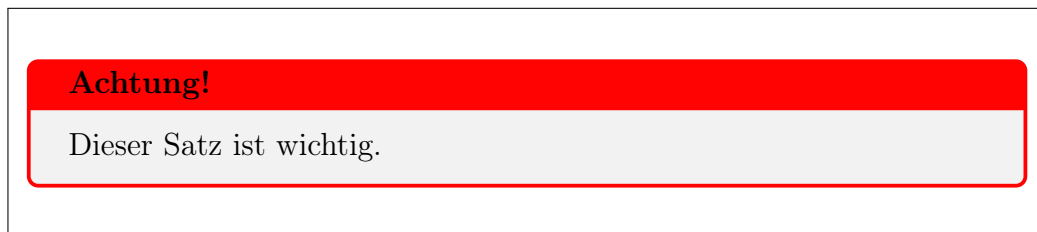
Eine Turingmaschine ist ein wichtiges Rechnermodell der Theoretischen Informatik. Eine Turingmaschine modelliert die Arbeitsweise eines Computers auf besonders einfache und mathematisch gut zu analysierende Weise. Sie ist benannt nach dem Mathematiker ALAN TURING, der sie 1936 einführte.

[...] Die Turingmaschine wurde in Box 1 erläutert.

## 4.2 Warnboxen (rot)

Rote Boxen (als `redbox`-Umgebung definiert) haben als Titel stets **Achtung!**. Sie besitzen keinen eigenen Index.

```
\begin{redbox}
  Dieser Satz ist wichtig.
\end{redbox}
```



# 5 Weitere nützliche Anmerkungen und Codebeispiele

## 5.1 Codeschnipsel

Dieses Kapitel listet ein paar Codeschnipsel auf, die beim täglichen Gebrauch von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X helfen können.

**Bedeutung eines Makros:** `\meaning<makroname>`. Beispielsweise liefert `\meaning\makeatletter` Folgendes: `macro:->\catcode ‘\@11\relax`

**Links setzen:** `\href{URL}{text}`: Beispielsweise ein Link zu Wikipedia.

## 5.2 Makroprogrammierung in T<sub>E</sub>X

Der folgende Code implementiert ein einfaches Array:

```
\newcounter{foo}

\makeatletter
\def\pisarzy@i {Krzysztof Kamil Baczyński}
\def\pisarzy@ii {Stanisław Barańczak}
\def\pisarzy@iii{Anna Brzezińska}
\def\pisarzy@iv {Ewa Lipska}
\makeatother

\def\pisarzy[#1]{%                                <-- Anmerkung
\setcounter{foo}{#1}%
\item %
\makeatletter %
\csname pisarzy@\roman{foo}\endcsname%
\makeatother %
}
```

## 5 Weitere nützliche Anmerkungen und Codebeispiele

So greift man auf die Felder zu:

```
\begin{itemize}
  \pisarzy[1]
  \pisarzy[2]
  \pisarzy[3]
  \pisarzy[4]
\end{itemize}
```

- Krzysztof Kamil Baczyński
- Stanisław Barańczak
- Anna Brzezińska
- Ewa Lipska

*Anmerkung:* Man könnte hier auch `\def\pisarzy--#1--]` schreiben, dann greift man auf die Felder mit `\pisarzy --42--]` zu.

Basierend auf dem Skript von C. Feuersänger.