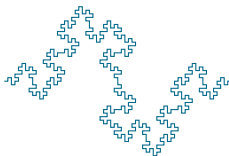


# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – Eine kurze Einführung mit *Hällo Wörlö*

Dr.-Ing. Herbert Voß  
*Freie Universität Berlin*



30. März – 1. April 2016



# Wie soll/kann man anfangen?

- »Hallo Welt« ist nicht immer der beste Weg!

# Wie soll/kann man anfangen?

- »Hallo Welt« ist nicht immer der beste Weg!
- Vom Einfachen zum Komplexen kann ziemlich *langweilig* sein (Konstruktion);

## Wie soll/kann man anfangen?

- »Hallo Welt« ist nicht immer der beste Weg!
- Vom Einfachen zum Komplexen kann ziemlich *langweilig* sein (Konstruktion);
- Das wäre der »Hallo Welt«-Weg.

## Wie soll/kann man anfangen?

- »Hallo Welt« ist nicht immer der beste Weg!
- Vom Einfachen zum Komplexen kann ziemlich *langweilig* sein (Konstruktion);
- Das wäre der »Hallo Welt«-Weg.
- Vom Komplexen zum Einfachen kann ziemlich *schwierig* sein (Dekonstruktion);

## Wie soll/kann man anfangen?

- »Hallo Welt« ist nicht immer der beste Weg!
- Vom Einfachen zum Komplexen kann ziemlich *langweilig* sein (Konstruktion);
- Das wäre der »Hallo Welt«-Weg.
- Vom Komplexen zum Einfachen kann ziemlich *schwierig* sein (Deonstruktion);
- Das wäre *ansatzweise* der »Hällo Wörlld«-Weg.

## Wie soll/kann man anfangen?

- »Hallo Welt« ist nicht immer der beste Weg!
- Vom Einfachen zum Komplexen kann ziemlich *langweilig* sein (Konstruktion);
- Das wäre der »Hallo Welt«-Weg.
- Vom Komplexen zum Einfachen kann ziemlich *schwierig* sein (Dekonstruktion);
- Das wäre *ansatzweise* der »Hällo WörlD«-Weg.
- Ein großes Problem in der Bildung ist nicht nur die Überforderung, sondern auch die Unterforderung!



## Wie soll/kann man anfangen?

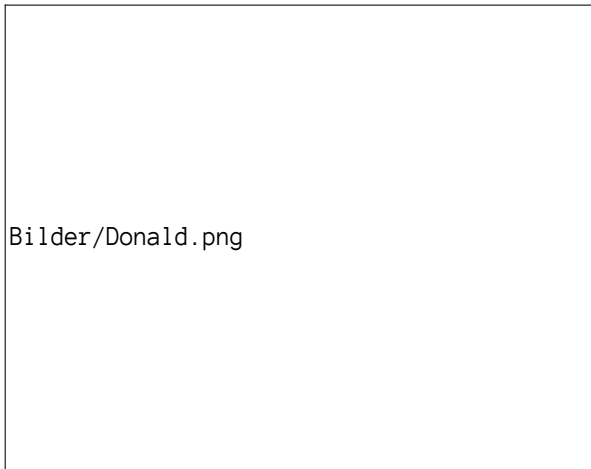
- »Hallo Welt« ist nicht immer der beste Weg!
- Vom Einfachen zum Komplexen kann ziemlich *langweilig* sein (Konstruktion);
- Das wäre der »Hallo Welt«-Weg.
- Vom Komplexen zum Einfachen kann ziemlich *schwierig* sein (Dekonstruktion);
- Das wäre *ansatzweise* der »Hällo Wörlld«-Weg.
- Ein großes Problem in der Bildung ist nicht nur die Überforderung, sondern auch die Unterforderung!
- Also versuchen wir einen Mittelweg ...

# Die Dekonstruktion

## Problemlösendes Verfahren

# Die Dekonstruktion

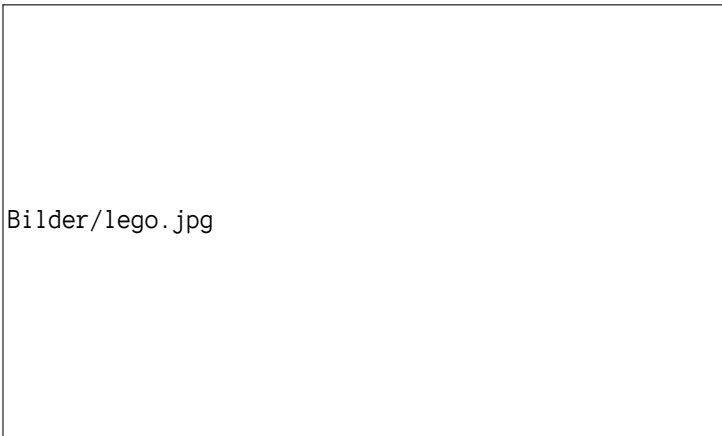
## Problemlösendes Verfahren



Bilder/Donald.png

# Die Konstruktion

## Problemlösendes Verfahren



Das ist nicht mit Konstruktion gemeint :-)



# Satzprogramm

## Textverarbeitung

# Satzprogramm

## Textverarbeitung

Eine *Textverarbeitung* ist eigentlich nichts weiter als ein Editor!

# Satzprogramm

## Textverarbeitung

Eine *Textverarbeitung* ist eigentlich nichts weiter als ein Editor!  
Kann daher eigentlich auch nur mit einem anderen Editor verglichen  
werden, wenn man es überhaupt will!

# Satzprogramm

## Textverarbeitung

Eine *Textverarbeitung* ist eigentlich nichts weiter als ein Editor!  
Kann daher eigentlich auch nur mit einem anderen Editor verglichen werden, wenn man es überhaupt will!  
Der regelmäßige Vergleich von  $\text{T}\text{E}\text{X}$  – ???Office hinkt daher ziemlich.



# Satzprogramm

## Textverarbeitung

Eine *Textverarbeitung* ist eigentlich nichts weiter als ein Editor!  
Kann daher eigentlich auch nur mit einem anderen Editor verglichen werden, wenn man es überhaupt will!  
Der regelmäßige Vergleich von  $\text{T}\text{E}\text{X}$  – ???Office hinkt daher ziemlich.  
Besser ist eine formale Unterscheidung zwischen Satzprogramm und Textverarbeitung.

- Wesentliche Unterschiede zeigen, ohne ins Detail zu gehen.

# Satzprogramm

## Textverarbeitung

Eine *Textverarbeitung* ist eigentlich nichts weiter als ein Editor!  
Kann daher eigentlich auch nur mit einem anderen Editor verglichen werden, wenn man es überhaupt will!  
Der regelmäßige Vergleich von  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  – ???Office hinkt daher ziemlich.  
Besser ist eine formale Unterscheidung zwischen Satzprogramm und Textverarbeitung.

- Wesentliche Unterschiede zeigen, ohne ins Detail zu gehen.
- *Textverarbeitung* oder besser *Editor* kennt nur einen halbautomatischen Zeilen- und Absatzumbruch.

# Satzprogramm

## Textverarbeitung

Eine *Textverarbeitung* ist eigentlich nichts weiter als ein Editor!  
Kann daher eigentlich auch nur mit einem anderen Editor verglichen werden, wenn man es überhaupt will!  
Der regelmäßige Vergleich von  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  – ???Office hinkt daher ziemlich.  
Besser ist eine formale Unterscheidung zwischen Satzprogramm und Textverarbeitung.

- Wesentliche Unterschiede zeigen, ohne ins Detail zu gehen.
- *Textverarbeitung* oder besser *Editor* kennt nur einen halbautomatischen Zeilen- und Absatzumbruch.
- Einen Texteditor kann jeder programmieren, weil einfach.



# Satzprogramm

## Textverarbeitung

Eine *Textverarbeitung* ist eigentlich nichts weiter als ein Editor!  
Kann daher eigentlich auch nur mit einem anderen Editor verglichen werden, wenn man es überhaupt will!

Der regelmäßige Vergleich von  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  – ???Office hinkt daher ziemlich.  
Besser ist eine formale Unterscheidung zwischen Satzprogramm und Textverarbeitung.

- Wesentliche Unterschiede zeigen, ohne ins Detail zu gehen.
- *Textverarbeitung* oder besser *Editor* kennt nur einen halbautomatischen Zeilen- und Absatzumbruch.
- Einen Texteditor kann jeder programmieren, weil einfach.
- Ein Satzprogramm kann (theoretisch) auch jeder programmieren, ist aber nicht so einfach.

# TeX ist *nicht* das Maß aller Dinge!

Schlechter als LibreOffice?

## Der Mustertext:

Wasserstoff zum Beginn der Verbindung hinzufügen. Das Wort „Wasserstoff“ wird an den Anfang der Bezeichnung der Verbindung gesetzt. Dadurch wird die negative Ladung um eins reduziert. Aus „Carbonat“  $\text{CO}_3^2$  wird beispielsweise „Wasserstoffcarbonat“  $\text{HCO}_3^-$ .

# TeX ist *nicht* das Maß aller Dinge!

Schlechter als LibreOffice?

## Der Mustertext:

Wasserstoff zum Beginn der Verbindung hinzufügen. Das Wort „Wasserstoff“ wird an den Anfang der Bezeichnung der Verbindung gesetzt. Dadurch wird die negative Ladung um eins reduziert. Aus „Carbonat“  $\text{CO}_3^{2-}$  wird beispielsweise „Wasserstoffcarbonat“  $\text{HCO}_3^-$ .



Wasserstoff zum Beginn der Verbindung hinzufügen. Das Wort „Wasserstoff“ wird an den Anfang der Bezeichnung der Verbindung gesetzt. Dadurch wird die negative Ladung um eins reduziert. Aus „Carbonat“  $\text{CO}_3^{2-}$  wird beispielsweise „Wasserstoffcarbonat“  $\text{HCO}_3^-$ .

# TeX ist *nicht* das Maß aller Dinge!

Schlechter als LibreOffice?

## Der Mustertext:

Wasserstoff zum Beginn der Verbindung hinzufügen. Das Wort „Wasserstoff“ wird an den Anfang der Bezeichnung der Verbindung gesetzt. Dadurch wird die negative Ladung um eins reduziert. Aus „Carbonat“  $\text{CO}_3^{2-}$  wird beispielsweise „Wasserstoffcarbonat“  $\text{HCO}_3^-$ .

Wasserstoff zum Beginn der Verbindung hinzufügen. Das Wort „Wasserstoff“ wird an den Anfang der Bezeichnung der Verbindung gesetzt. Dadurch wird die negative Ladung um eins reduziert. Aus „Carbonat“  $\text{CO}_3^{2-}$  wird beispielsweise „Wasserstoffcarbonat“  $\text{HCO}_3^-$ .

Libre  
Office



# TeX ist *nicht* das Maß aller Dinge!

Schlechter als LibreOffice?

## Der Mustertext:

Wasserstoff zum Beginn der Verbindung hinzufügen. Das Wort „Wasserstoff“ wird an den Anfang der Bezeichnung der Verbindung gesetzt. Dadurch wird die negative Ladung um eins reduziert. Aus „Carbonat“  $\text{CO}_3^{2-}$  wird beispielsweise „Wasserstoffcarbonat“  $\text{HCO}_3^-$ .

Wasserstoff zum Beginn der Verbindung hinzufügen. Das Wort „Wasserstoff“ wird an den Anfang der Bezeichnung der Verbindung gesetzt. Dadurch wird die negative Ladung um eins reduziert. Aus „Carbonat“  $\text{CO}_3^{2-}$  wird beispielsweise „Wasserstoffcarbonat“  $\text{HCO}_3^-$ .

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

---

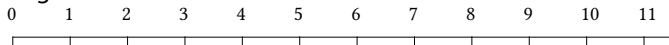
Wasserstoff zum Beginn der Verbindung hinzufügen. Das Wort „Wasserstoff“ wird an den Anfang der Bezeichnung der Verbindung gesetzt. Dadurch wird die negative Ladung um eins reduziert. Aus „Carbonat“  $\text{CO}_3^{2-}$  wird beispielsweise „Wasserstoffcarbonat“  $\text{HCO}_3^-$ .

Libre  
Office

TeX

# Mikrotypografie

Es geht auch besser ...



Wasserstoff zum Beginn der Verbindung hinzufügen. Das Wort „Wasserstoff“ wird an den Anfang der Bezeichnung der Verbindung gesetzt. Dadurch wird die negative Ladung um eins reduziert. Aus „Carbonat“  $\text{CO}_3^{2-}$  wird beispielsweise „Wasserstoffcarbonat“  $\text{HCO}_3^-$ .

# Mikrotypografie

Es geht auch besser ...

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

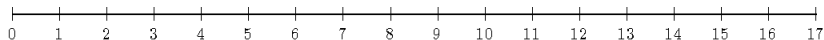
Wasserstoff zum Beginn der Verbindung hinzufügen. Das Wort „Wasserstoff“ wird an den Anfang der Bezeichnung der Verbindung gesetzt. Dadurch wird die negative Ladung um eins reduziert. Aus „Carbonat“  $\text{CO}_3^{2-}$  wird beispielsweise „Wasserstoffcarbonat“  $\text{HCO}_3^-$ .

aber nur mit Tricks :-)

# Ein besseres Beispiel

## Ein besseres Beispiel

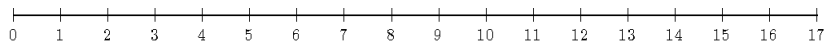
Aber eigentlich schreibt keiner so ;-)



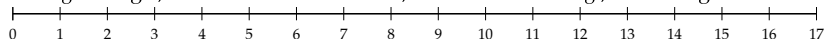
Ich sitze jetzt hier in Jena auf einem Kolloquium und werde nun eine Vorführung geben, wie in OpenOffice und TeX ein Absatz umbrochen wird, nicht umbrochen. Jetzt=kommt=nur=mal=zur=Demonstration – Jetzt=kommt=nur=mal=zur=Demonstration mal etwas ganz langes, was zwar keinen Sinn macht, aber dennoch das zeigt, was wichtig ist.

## Ein besseres Beispiel

Aber eigentlich schreibt keiner so ;-)



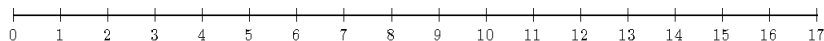
Ich sitze jetzt hier in Jena auf einem Kolloquium und werde nun eine Vorführung geben, wie in OpenOffice und TeX ein Absatz umbrochen wird, nicht umgebrochen. Jetzt=kommt=nur=mal=zur=Demonstration – Jetzt=kommt=nur=mal=zur=Demonstration mal etwas ganz langes, was zwar keinen Sinn macht, aber dennoch das zeigt, was wichtig ist.



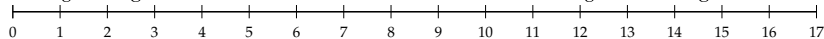
Ich sitze jetzt hier in Jena auf einem Kolloquium und werde nun eine Vorführung geben, wie in OpenOffice und TeX ein Absatz umbrochen wird, nicht umgebrochen. Jetzt=kommt=nur=so=zur=Demonstration – Jetzt=kommt=nur=so=zur=Demonstration mal etwas ganz langes, was zwar keinen Sinn macht aber dennoch das zeigt, was wichtig ist.

## Ein besseres Beispiel

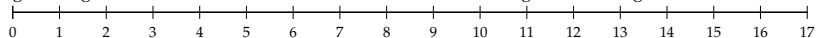
Aber eigentlich schreibt keiner so ;-)



Ich sitze jetzt hier in Jena auf einem Kolloquium und werde nun eine Vorführung geben, wie in OpenOffice und TeX ein Absatz umbrochen wird, nicht umbrochen. Jetzt=kommt=nur=mal=zur=Demonstration – Jetzt=kommt=nur=mal=zur=Demonstration mal etwas ganz langes, was zwar keinen Sinn macht, aber dennoch das zeigt, was wichtig ist.



Ich sitze jetzt hier in Jena auf einem Kolloquium und werde nun eine Vorführung geben, wie in OpenOffice und TeX ein Absatz umbrochen wird, nicht umbrochen. Jetzt=kommt=nur=so=zur=Demonstration – Jetzt=kommt=nur=so=zur=Demonstration mal etwas ganz langes, was zwar keinen Sinn macht aber dennoch das zeigt, was wichtig ist.



Ich sitze jetzt hier in Jena auf einem Kolloquium und werde nun eine Vorführung geben, wie in OpenOffice und TeX ein Absatz umbrochen wird, nicht umbrochen. Jetzt=kommt=nur=so=zur=Demonstration – Jetzt=kommt=nur=so=zur=Demonstration mal etwas ganz langes, was zwar keinen Sinn macht aber dennoch das zeigt, was wichtig ist.

# Das Kerning

Nur etwas für  $\text{\TeX}$

The screenshot shows the Microsoft Word 2016 interface. The ribbon is set to 'Layout'. The 'Font' group is active, showing the 'Kerning' option set to 0. The document text is 'Accanthis ADF Std No3 (12pt)' followed by 'Tee (72pt)'. Below 'Tee', the letters 't', 'f', and 'ff' are shown in their respective kerning pairs: 'tt', 'fi', and 'ffi'. Each pair is underlined with a red line, indicating the kerning adjustment. The status bar at the bottom right shows 'Office 2016'.

EN English (United States) Help

Layout References Mailings Review View EndNote X7 Nitro Pro 9 Citavi Tell me what you want to do

Font Paragraph Styles

Accanthis ADF Std No3 (12pt)

Tee (72pt) tt fi ffi

Windows Office 2016 Pro

## Chemische Reaktion

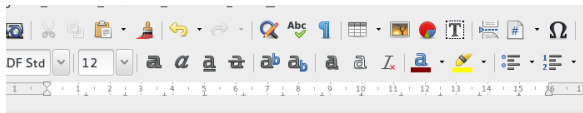
Eine **chemische Reaktion** ist ein Vorgang, bei dem eine oder meist mehrere [chemische Verbindungen](#) in andere umgewandelt werden. Auch [Elemente](#) können an Reaktionen beteiligt sein. Chemische Reaktionen sind in der Regel mit Veränderungen der [chemischen Bindungen](#) in [Molekülen](#) oder [Kristallen](#) verbunden. Durch eine chemische Reaktion können sich die Eigenschaften der [Produkte](#) im Vergleich zu den [Edukten](#) stark ändern. Nicht zu den chemischen Reaktionen zählen physikalische Vorgänge, bei denen sich lediglich der Aggregatzustand ändert wie [Schmelzen](#) oder [Verdampfen](#), [Diffusion](#), das Vermengen von [Reinstoffen](#) zu [Stoffgemischen](#) sowie [Kernreaktionen](#), bei denen Elemente in andere umgewandelt werden.

Office 2016



# Das Kerning

Nur etwas für T<sub>E</sub>X?



Accanthis ADF Std No3 (12pt)

Tee (72pt) tt fi ffi

openSUSE 42.1 LibreOffice 2016

## Chemische Reaktion

Eine **chemische Reaktion** ist ein Vorgang, bei dem eine oder meist mehrere [chemische Verbindungen](#) in andere umgewandelt werden. Auch [Elemente](#) können an Reaktionen beteiligt sein. Chemische Reaktionen sind in der Regel mit Veränderungen der [chemischen Bindungen](#) in [Molekülen](#) oder [Kristallen](#) verbunden. Durch eine chemische Reaktion können sich die Eigenschaften der [Produkte](#) im Vergleich zu den [Edukten](#) stark ändern. Nicht zu den chemischen Reaktionen zählen physikalische Vorgänge, bei denen sich lediglich der Aggregatzustand ändert wie [Schmelzen](#) oder [Verdampfen](#).

# »Hallo Welt«

## Welche Erkenntnis?

```
\documentclass{scrartcl}% leicht zu merkender Name ...
\begin{document}
Hallo Welt!
\end{document}
```

# »Hallo Welt«

## Welche Erkenntnis?

```
\documentclass{scrartcl}% leicht zu merkender Name ...
\begin{document}
Hallo Welt!
\end{document}
```

65 Zeichen eingeben

# »Hallo Welt«

Welche Erkenntnis?

```
\documentclass{scrartcl}% leicht zu merkender Name ...
\begin{document}
Hallo Welt!
\end{document}
```

65 Zeichen eingeben 11 Zeichen ausgeben.

## »Hallo Welt«

Welche Erkenntnis?

```
\documentclass{scrartcl}% leicht zu merkender Name ...
\begin{document}
Hallo Welt!
\end{document}
```

65 Zeichen eingeben 11 Zeichen ausgeben. Alternativ die  $\TeX$ -Variante:

## »Hallo Welt«

### Welche Erkenntnis?

```
\documentclass{scrartcl}% leicht zu merkender Name ...
\begin{document}
Hallo Welt!
\end{document}
```

65 Zeichen eingeben 11 Zeichen ausgeben. Alternativ die  $\TeX$ -Variante:

```
Hallo Welt!
\bye
```

# »Hällo Wörlld«

```
\documentclass{scrartcl}  
\begin{document}  
Hällo Wörlld!  
\end{document}
```

# »Hällo Wörlld«

```
\documentclass{scrartcl}  
\begin{document}  
Hällo Wörlld!  
\end{document}
```

Hllo Wrld!



## »Hällo Wörlld«

```
\documentclass{scrartcl}  
\begin{document}  
Hällo Wörlld!  
\end{document}
```

Hllo Wrld!

Schlechter oder doch besser als »Hallo Welt«?

## »Hällo Wörlld«

```
\documentclass{scrartcl}  
\begin{document}  
Hällo Wörlld!  
\end{document}
```

Hllo Wrld!

Schlechter oder doch besser als »Hallo Welt«? Natürlich besser, denn es kann ein Aufhänger für die Frage sein, was eigentlich ein Zeichen ist?

# »Hällo Wörlld«

## Eingabekodierung

Abhilfe schafft die Eingabekodierung;  $\TeX$  ist ein *7-Bit-System*  $2^7 = 128$  mögliche Zeichen:

# »Hällo Wörlld«

## Eingabekodierung

Abhilfe schafft die Eingabekodierung;  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  ist ein *7-Bit-System*  $2^7 = 128$   
mögliche Zeichen:

10 Ziffern + 52 Buchstaben + 33 Symbole = 95 druckbare Zeichen

# »Hällo Wörlld«

## Eingabekodierung

Abhilfe schafft die Eingabekodierung;  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  ist ein *7-Bit-System*  $2^7 = 128$  mögliche Zeichen:

10 Ziffern + 52 Buchstaben + 33 Symbole = 95 druckbare Zeichen

Der Rest sind Steuerzeichen für die Tastatur und den Drucker.

# »Hällo Wörlld«

## Eingabekodierung

Abhilfe schafft die Eingabekodierung;  $\text{T}\_{\text{E}}\text{X}$  ist ein *7-Bit-System*  $2^7 = 128$  mögliche Zeichen:

10 Ziffern + 52 Buchstaben + 33 Symbole = 95 druckbare Zeichen

Der Rest sind Steuerzeichen für die Tastatur und den Drucker.

Kein Platz für Umlaute!

# »Hällo Wörlld«

## Eingabekodierung

Abhilfe schafft die Eingabekodierung;  $\TeX$  ist ein *7-Bit-System*  $2^7 = 128$  mögliche Zeichen:

10 Ziffern + 52 Buchstaben + 33 Symbole = 95 druckbare Zeichen

Der Rest sind Steuerzeichen für die Tastatur und den Drucker.

Kein Platz für Umlaute! Wieso geht dann jetzt doch das »ö«?

# »Hällo Wörlld«

## Eingabekodierung

Abhilfe schafft die Eingabekodierung;  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  ist ein *7-Bit-System*  $2^7 = 128$  mögliche Zeichen:

10 Ziffern + 52 Buchstaben + 33 Symbole = 95 druckbare Zeichen

Der Rest sind Steuerzeichen für die Tastatur und den Drucker.

Kein Platz für Umlaute! Wieso geht dann jetzt doch das »ö«?

Diskussion, was das Paket `inputenc` überhaupt macht.



# Die Eingabekodierung

## Verbindung verschiedener Welten

Auszug aus latin1.def:

# Die Eingabekodierung

## Verbindung verschiedener Welten

Auszug aus latin1.def:

```
\DeclareInputText{228}{\"a}  
\DeclareInputText{244}{\^o}  
\DeclareInputText{229}{\r a}  
\DeclareInputText{245}{\~o}  
\DeclareInputText{230}{\ae}  
\DeclareInputText{246}{\"o}  
\DeclareInputText{231}{\c c}
```

# Die Eingabekodierung

## Verbindung verschiedener Welten

Auszug aus `latin1.def`:

```
\DeclareInputText{228}{\"a}  
\DeclareInputText{244}{\^o}  
\DeclareInputText{229}{\r a}  
\DeclareInputText{245}{\~o}  
\DeclareInputText{230}{\ae}  
\DeclareInputText{246}{\"o}  
\DeclareInputText{231}{\c c}
```

Die Eingabe von »ä« erzeugt intern ein `\"a`.

# Die Eingabekodierung

## Verbindung verschiedener Welten

Auszug aus `latin1.def`:

```
\DeclareInputText{228}{\a}  
\DeclareInputText{244}{\^o}  
\DeclareInputText{229}{\r a}  
\DeclareInputText{245}{\~o}  
\DeclareInputText{230}{\ae}  
\DeclareInputText{246}{\o}  
\DeclareInputText{231}{\c c}
```

Die Eingabe von »ä« erzeugt intern ein `\a`. Dies hat Konsequenzen:

```
\documentclass{scrartcl}  
\usepackage[a6paper, textwidth=7cm, textheight=5cm,  
            lmargin=5mm, tmargin=1cm, showframe]{geometry}  
\usepackage[utf8]{inputenc}  
\begin{document}  
Die schöne und -- hervorragende -- Chälo Wörl!  
\end{document}
```

## Die Ausgabe

---

Die schöne und – hervorragende – Chälö  
Wörld!

## Die Ausgabe

---

```
Die schöne und – hervorragende – Chälo  
Wörld!
```

Der Trennalgorithmus kann nichts mit dem »Zeichen« `\` "a anfangen.

# Die Ausgabe

---

Die schöne und – hervorragende – Chälö  
Wörld!

Der Trennalgorithmus kann nichts mit dem »Zeichen« `\"` anfangen.  
Parallel zur Tastatur ein Übergang zu einem 8-Bit-Schriftsystem, der  
sogenannten Schriftkodierung T1:

```
\usepackage [ T1 ] { fontenc }
```

## Die Ausgabe

Die schöne und – hervorragende – Chälo  
Wörld! OT1 (Standard)

Die schöne und – hervorragende – Chä-  
lo Wörld! T1



## Die Ausgabe

Die schöne und – hervorragende – Chälo Wörl! OT1 (Standard) Die schöne und – hervorragende – Chä- lo Wörl! T1	
--	--

Nicht-englische Sprachen und pdf<sub>l</sub>atex:

```
\documentclass {...}
\usepackage[... ,T1]{fontenc}% Letzte Angabe ist aktiv
\usepackage[... ,utf8]{inputenc}% " " " "
```

Umschalten mit `\fontencoding{...}\selectfont` und `\inputencoding{...}`, so es überhaupt nötig ist.

## T<sub>E</sub>X und Unicode

Sowohl X<sub>Y</sub>L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X als auch LuaL<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X sind (neuere) Entwicklungen, die Unicode als Grundlage für die Zeichenverarbeitung haben. Das Problem vereinfacht sich; eine Eingabekodierung ist nicht mehr notwendig, vorausgesetzt, dass der eigene Rechner auch UTF-8 als interne Kodierung hat.

# T<sub>E</sub>X und Unicode

Sowohl X<sub>Y</sub>L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X als auch LuaL<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X sind (neuere) Entwicklungen, die Unicode als Grundlage für die Zeichenverarbeitung haben. Das Problem vereinfacht sich; eine Eingabekodierung ist nicht mehr notwendig, vorausgesetzt, dass der eigene Rechner auch UTF-8 als interne Kodierung hat.

```
\documentclass{scrartcl}% XeLaTeX oder LuaLaTeX
\begin{document}
Hällo WörlD!
\end{document}
```

# T<sub>E</sub>X und Unicode

Sowohl X<sub>Y</sub>L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X als auch LuaL<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X sind (neuere) Entwicklungen, die Unicode als Grundlage für die Zeichenverarbeitung haben. Das Problem vereinfacht sich; eine Eingabekodierung ist nicht mehr notwendig, vorausgesetzt, dass der eigene Rechner auch UTF-8 als interne Kodierung hat.

```
\documentclass{scrartcl}% XeLaTeX oder LuaLaTeX
\begin{document}
Hällo Wörlld!
\end{document}
```

Die Ausgaben

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

Hllo Wrld!

LuaL<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X

Hllo Wrld!

Fazit: Auch den neueren Programmen *muss* mitgeteilt werden, dass sie nicht die originale T<sub>E</sub>X-Kodierung OT1 verwenden sollen.

# Schriftkodierung

```
\documentclass{scrartcl}% XeLaTeX und LuaLaTeX
\usepackage{fontspec}
\begin{document}
Hallo WörlD!
\end{document}
```

# Schriftkodierung

```
\documentclass{scrartcl}% XeLaTeX und LuaLaTeX
\usepackage{fontspec}
\begin{document}
Hällo Wörl!
\end{document}
```

## Die Ausgaben

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

Hällo Wörl!

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

Hällo Wörl!

# Universeller Quellcode

```
\documentclass{scrartcl}
\usepackage{iftex}
\ifPDFTeX
  \usepackage[T1]{fontenc}
  \usepackage[utf8]{inputenc}
  \usepackage{libertine}
  \usepackage[scaled=0.83]{beramono}
\else
  \usepackage{fontspec}
  \usepackage{libertine}
  \setmonofont[Scale=0.95,FakeStretch=0.97]{AnonymousPro}
\fi
```

Makronamen können jetzt alle Buchstaben aus dem Unicode enthalten:

```
\newcommand\Hällo{Hello}
```

ist für Xe<sub>2</sub>LaTeX und LuaLaTeX zulässig.

# Universeller Quellcode

```
\documentclass{scrartcl}
\usepackage{iftex}
\ifPDFTeX
  \usepackage[T1]{fontenc}
  \usepackage[utf8]{inputenc}
  \usepackage{libertine}
  \usepackage[scaled=0.83]{beramono}
\else
  \usepackage{fontspec}
  \usepackage{libertine}
  \setmonofont[Scale=0.95,FakeStretch=0.97]{AnonymousPro}
\fi
```

Makronamen können jetzt alle Buchstaben aus dem Unicode enthalten:

```
\newcommand\Hällo{Hello}
```

ist für Xe<sub>2</sub>LaTeX und LuaLaTeX zulässig. Aber Vorsicht bei der Anwendung von



## Ein Beispiel für alle L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Varianten

```
\documentclass[ngerman,a5paper,parskip=half-]{scrartcl}
\usepackage{iftex}
\ifPDFTeX
...
\fi
```

```
\usepackage{babel}% Sprache(n) wird im Kopf geladen
\usepackage{microtype}
\begin{document}
```

Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän bezeichnet als Eigennamenkom (und damit unberührt von der Rechtschreibreform) inoffiziell einen Kap der von 1829 bis 1991 existierenden Erste Donau-Dampfschiffahrts-Gesel (DDSG).

Betrachtet man das Wort als Gattungsbegriff, gilt seit der Rechtschrei 1996 -- und damit erst nach Auflösung des ursprünglichen Unternehmens Schreibweise mit drei f, also Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapit

```
\end{document}
```

## Ausgabe

Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän bezeichnet als Eigennamenkompositum (und damit unberührt von der Rechtschreibreform) inoffiziell einen Kapitän der von 1829 bis 1991 existierenden Erste Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft (DDSG).

Betrachtet man das Wort als Gattungsbegriff, gilt seit der Rechtschreibreform 1996 – und damit erst nach Auflösung des ursprünglichen Unternehmens – die Schreibweise mit drei f, also Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän.

## Ausgabe

Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän bezeichnet als Eigennamenkompositum (und damit unberührt von der Rechtschreibreform) inoffiziell einen Kapitän der von 1829 bis 1991 existierenden Erste Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft (DDSG).

Betrachtet man das Wort als Gattungsbegriff, gilt seit der Rechtschreibreform 1996 – und damit erst nach Auflösung des ursprünglichen Unternehmens – die Schreibweise mit drei f, also Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän.

Nun das gleiche Beispiel im Zweispaltenmodus:

```
\documentclass[ngerman,a5paper,parskip=half-,twocolumn]{scrartcl}
```

## Ausgabe für Lua<sup>L</sup>A<sup>T</sup>E<sup>X</sup>

Donaudampfschiffahrtsge-  
sellschaftskapitän bezeichnet  
als Eigennamenkompositum  
(und damit unberührt von der  
Rechtschreibreform) inoffiziell  
einen Kapitän der von 1829 bis  
1991 existierenden Erste Donau-  
Dampfschiffahrts-Gesellschaft  
(DDSG).

Betrachtet man das Wort als Gat-  
tungsbegriff, gilt seit der Recht-  
schreibreform 1996 – und da-  
mit erst nach Auflösung des  
ursprünglichen Unternehmens  
– die Schreibweise mit drei f,  
also Donaudampfschiffahrtsge-  
sellschaftskapitän.

## Abgabe für Lua<sup>L</sup>A<sup>T</sup>E<sup>X</sup>

Donaudampfschiffahrtsge-  
sellschaftskapitän bezeichnet  
als Eigennamenkompositum  
(und damit unberührt von der  
Rechtschreibreform) inoffiziell  
einen Kapitän der von 1829 bis  
1991 existierenden Erste Donau-  
Dampfschiffahrts-Gesellschaft  
(DDSG).

Betrachtet man das Wort als Gat-  
tungsbegriff, gilt seit der Recht-  
schreibreform 1996 – und da-  
mit erst nach Auflösung des  
ursprünglichen Unternehmens  
– die Schreibweise mit drei f,  
also Donaudampfschiffahrtsge-  
sellschaftskapitän.

Zur Erinnerung: Der Absatzalgorithmus definiert nur die vier Zeilentypen  
*sehr weit*, *weit*, *eng* und *sehr eng*, wobei zwei Zeilen nur vom gleichen oder  
benachbarten Typ sein dürfen

## Abgabe für Lua<sup>L</sup>A<sup>T</sup>E<sup>X</sup>

Donaudampfschiffahrtsge-  
sellschaftskapitän bezeichnet  
als Eigennamenkompositum  
(und damit unberührt von der  
Rechtschreibreform) inoffiziell  
einen Kapitän der von 1829 bis  
1991 existierenden Erste Donau-  
Dampfschiffahrts-Gesellschaft  
(DDSG).

Betrachtet man das Wort als Gat-  
tungsbegriff, gilt seit der Recht-  
schreibreform 1996 – und da-  
mit erst nach Auflösung des  
ursprünglichen Unternehmens  
– die Schreibweise mit drei f,  
also Donaudampfschiffahrtsge-  
sellschaftskapitän.

Zur Erinnerung: Der Absatzalgorithmus definiert nur die vier Zeilentypen  
*sehr weit*, *weit*, *eng* und *sehr eng*, wobei zwei Zeilen nur vom gleichen oder  
benachbarten Typ sein dürfen Umbruchkriterium.

## Ausgabe für Lua<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X II

Helfen wir ein wenig nach und schreiben  
Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän, damit die  
Trennung später erfolgt und nur dort:

## Abgabe für Lua<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X II

Helfen wir ein wenig nach und schreiben

Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän, damit die  
Trennung später erfolgt und nur dort:

Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän bezeichnet als Eigennamenkompositum (und damit unberührt von der Rechtschreibreform) inoffiziell einen Kapitän der von 1829 bis 1991 existierenden Erste Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft (DDSG).

Betrachtet man das Wort als Gattungsbegriff, gilt seit der Rechtschreibreform 1996 – und damit erst nach Auflösung des ursprünglichen Unternehmens – die Schreibweise mit drei f, also Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän.



## Ausgabe für Lua<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X III

Helfen wir weiter nach und schreiben statt  
Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft jetzt  
Donau"=Dampfschiffahrts"=Gesellschaft.

## Ausgabe für LuaL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X III

Helfen wir weiter nach und schreiben statt  
Donau–Dampfschi ffahrts–Gesellschaft jetzt  
Donau"=Dampfschi ffahrts"=Gesellschaft. Zur Erinnerung:  
Bindestrichwörter können *nur* am Bindestrich getrennt werden. Durch "="  
(Babel) sind andere Trennungen möglich:

## Abgabe für Lua<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X III

Helfen wir weiter nach und schreiben statt

Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft jetzt

Donau"=Dampfschiffahrts"=Gesellschaft. Zur Erinnerung:

Bindestrichwörter können *nur* am Bindestrich getrennt werden. Durch "=" (Babel) sind andere Trennungen möglich:

Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän bezeichnet als Eigennamenkompositum (und damit unberührt von der Rechtschreibreform) inoffiziell einen Kapitän der von 1829 bis 1991 existierenden Erste Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft (DDSG).

Betrachtet man das Wort als Gattungsbegriff, gilt seit der Rechtschreibreform 1996 – und damit erst nach Auflösung des ursprünglichen Unternehmens – die Schreibweise mit drei f, also Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän.

# Ausgabe für Lua<sup>L</sup>A<sup>T</sup>E<sub>X</sub> IV

Eine letzte Hilfe: Recht \-schreibreform:



## Ausgabe für pdfL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Wenn LuaL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Probleme hat, geht es vielleicht mit dem »alten« pdfL<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X besser. Der Text ohne zusätzlichen Eingriff ergibt:



## Historische Altlasten

Damit ein Wort nicht das erste in einem Absatz ist, kann man eine Box der Breite Null davorsetzen:



## Historische Altlasten

Damit ein Wort nicht das erste in einem Absatz ist, kann man eine Box der Breite Null davorsetzen:

`\hspace{0pt}`Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän ergibt:

## Historische Altlasten

Damit ein Wort nicht das erste in einem Absatz ist, kann man eine Box der Breite Null davorsetzen:

```
\hspace{0pt}Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän ergibt:
```

Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän bezeichnet als Eigennamenkompositum (und damit unberührt von der Rechtschreibreform) inoffiziell einen Kapitän der von 1829 bis 1991 existierenden Erste Donaudampfschiffahrts-Gesellschaft (DDSG).

Betrachtet man das Wort als Gattungsbegriff, gilt seit der Rechtschreibreform 1996 – und damit erst nach Auflösung des ursprünglichen Unternehmens – die Schreibweise mit drei f, also Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän.

## Zusammenfassung

Sowohl Anfänger als auch Fortgeschrittene sollten nicht nur darauf hingewiesen, sondern es sollte ihnen auch gezeigt werden,

## Zusammenfassung

Sowohl Anfänger als auch Fortgeschrittene sollten nicht nur darauf hingewiesen, sondern es sollte ihnen auch gezeigt werden,

- dass es ansprechende Dokumente nicht zum »Nulltarif« gibt,

# Zusammenfassung

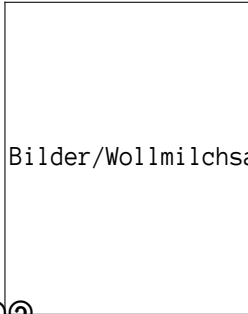
Sowohl Anfänger als auch Fortgeschrittene sollten nicht nur darauf hingewiesen, sondern es sollte ihnen auch gezeigt werden,

- dass es ansprechende Dokumente nicht zum »Nulltarif« gibt,
- dass Probleme vorprogrammiert und Teil des »Systems« sind,

## Zusammenfassung

Sowohl Anfänger als auch Fortgeschrittene sollten nicht nur darauf hingewiesen, sondern es sollte ihnen auch gezeigt werden,

- dass es ansprechende Dokumente nicht zum »Nulltarif« gibt,
- dass Probleme vorprogrammiert und Teil des »Systems« sind,
- dass  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  keine »eierlegende Wollmilchsau« ist,



Bilder/Wollmilchsau.jpg

## Zusammenfassung

Sowohl Anfänger als auch Fortgeschrittene sollten nicht nur darauf hingewiesen, sondern es sollte ihnen auch gezeigt werden,

- dass es ansprechende Dokumente nicht zum »Nulltarif« gibt,
- dass Probleme vorprogrammiert und Teil des »Systems« sind,
- dass  $\text{\TeX}$  keine »eierlegende Wollmilchsau« ist, aber immerhin eine »Wollsau« ...



Bilder/Wollmilchsau.jpg Bilder/Wollschwein.jpg