

(MS | Open)Office, LaTeX und Co.

Brückenkurs Informatik WiSe 2005
Christopher Oezbek

Freie Universität Berlin, Institut für Informatik
<http://www.inf.fu-berlin.de/inst/ag-se/>

Worum geht's?

- Nicht ohne Grund waren diese 3 Anwendungen die Killerapplikationen für den PC Anfang der 80iger Jahre:
 - Textverarbeitung
 - Tabellenkalkulation
 - Präsentationssoftware
- = Suite (manchmal noch + Datenbankapplikation + Termin- und Kontakt- und Emailprogramm)
- Ihr werdet in eurem Studium hinreichend Gelegenheit bekommen, eure Kenntnisse in diesen zu erweitern:
 - Hausaufgaben/Übungsblätter
 - Seminararbeiten und -vorträge
 - Praktikumsberichte
 - Studien- und Abschlussarbeiten
 - Bewerbungsschreiben für Praktika, Auslandsaufenthalte

Aber: Informatik ungleich Computernutzung

- In diesem Studium werdet ihr nichts darüber lernen, wie man Office-Anwendungen bedient.
- Und auch nahezu nichts darüber, wie man solche Programme versteht.
- Eigentlich auch nichts, wie man solche Anwendungen (im Speziellen) erstellt, entwirft und benutzbar macht.
- Sorry! Aber Anwendungsentwicklung ist irgendwie nur einer der kleineren Teile eures Studiums.
- => Diese Anwendungen sind nur Werkzeuge, die ihr wahrscheinlich in eurem Studium und Berufsleben viel brauchen werdet.

- Anfang der 90iger schien die Schlacht um Textverarbeitung und Office-Anwendungen entschieden.
- Microsoft hatte mit Word alle Konkurrenten geplättet.
- Nur langsam gibt es nun mit dem Aufkommen von Open Source und Freier Software eine zweite Welle:
 - Writer aus Star Office / Open Office (OO) von Sun
 - KWord aus dem Linux Desktop KDE und KOffice
 - AbiWord welches in Gnome Office integriert ist
- Open Office ist dabei der bedeutendste Konkurrent von MS Word und läuft problemlos unter Windows.
- Wer also eine kostenlose OfficeSuite haben möchte, sollte OpenOffice ausprobieren.

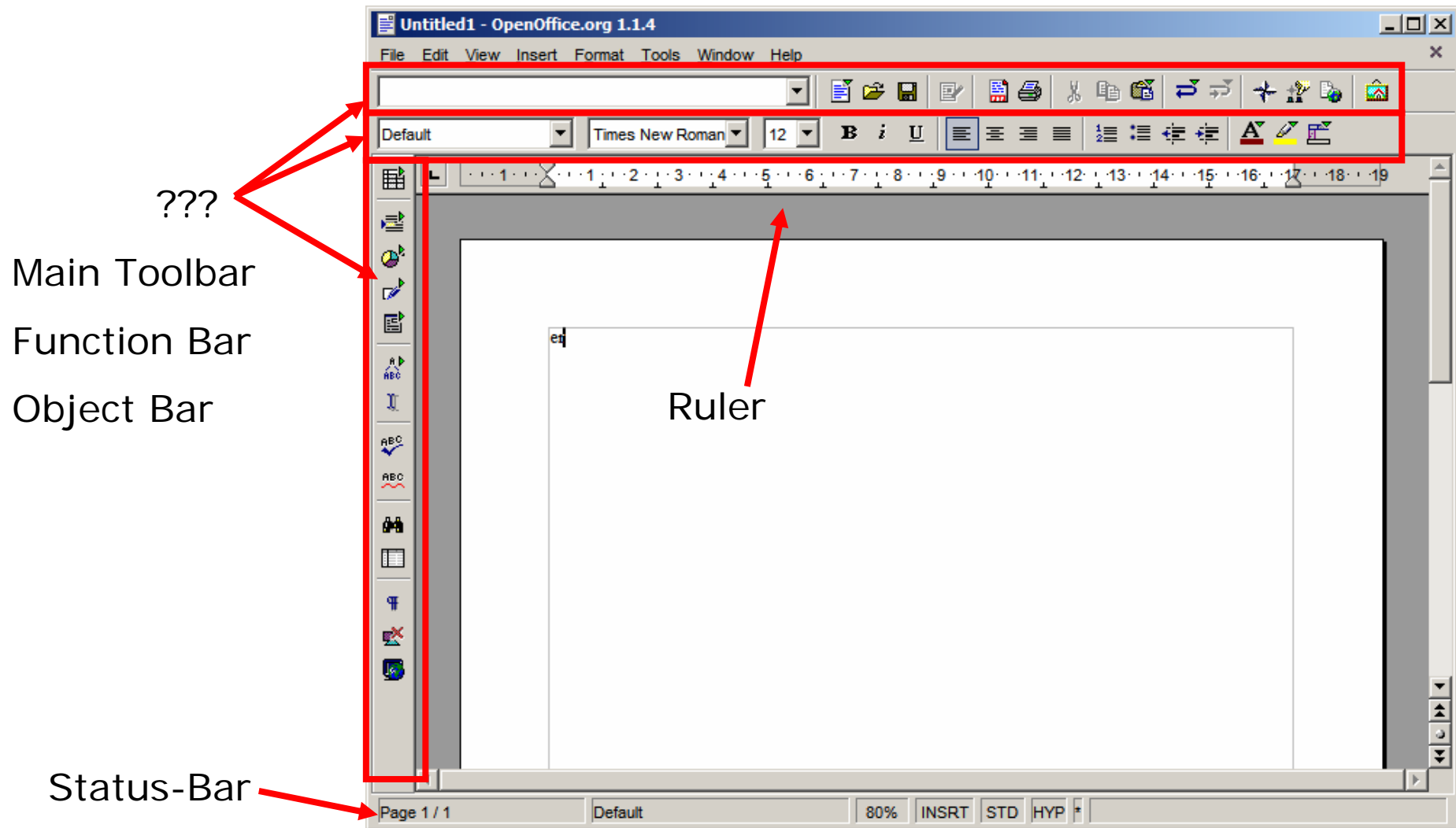
Vorbemerkung

- Ihr werdet in nächster Zeit mit ziemlich viel neuer Software konfrontiert werden.
- Wie geht man damit richtig um?
- Hier ein paar Hinweise:
 - **Keine Angst haben.** In den meisten Fällen lässt sich so leicht nichts kaputt machen. Wer Backups besitzt, hat auch nicht so viel zu verlieren.
 - **Auf Erkundungstour gehen**, d.h. systematisch sich Teile der Anwendung vornehmen und ausprobieren. Oft steckt noch mehr in Programmen, die man schon lange kennt.
 - **Selbstvertrauen entwickeln.** Jeder muss sich in Anwendungen einarbeiten, es gibt immer Vokabular und Icons, die man nicht versteht und erst kennen lernen muss.
 - **Zeit investieren.** Wissen kommt nicht über Nacht.
 - **Angeber ignorieren.**

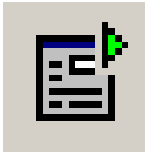
Was soll die Belehrung?

- Naja, vor diesem Brückenkurs habe ich OpenOffice auch nicht gekannt.
- Liest man z.B. in der Doku ein bisschen rum, stößt man auf folgende Begriffe:
 - Main Toolbar
 - Object Bar
 - Function Bar
 - Ruler
 - Status Bar
- Mit Englischkenntnissen kann man schon mal rausbekommen, dass Ruler das Lineal ist.
- Status-Bar kennt man aus anderen Anwendungen.
- So, aber die anderen drei?
 - Flinte ins Korn?

Schauen wir mal -> Drei Kandidaten

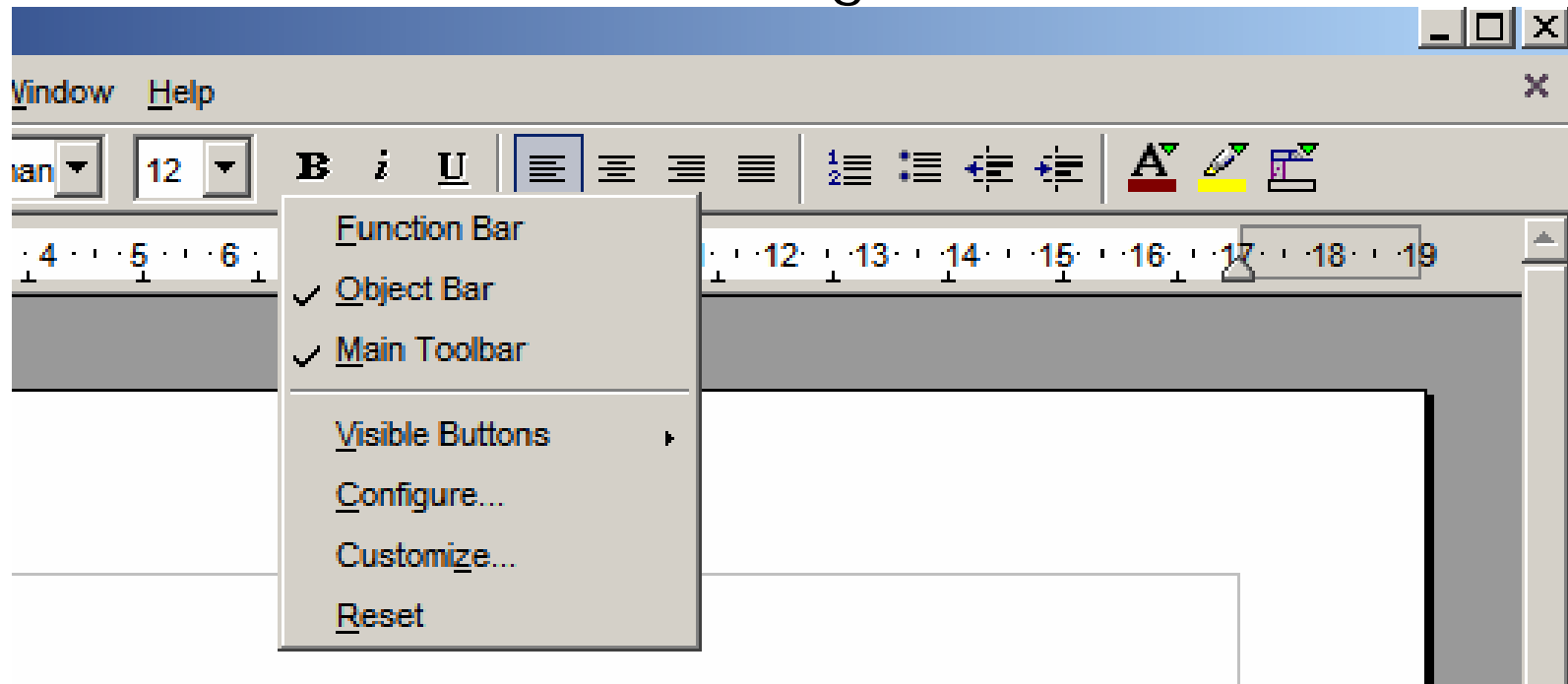


Wir gehen wir vor?

1. Wir können jetzt noch weiter in der Doku schmökern. Vielleicht wird das am Anfang ja mal erklärt und wir haben nicht aufgepasst.
 - Funktioniert bei den wichtigsten Softwarepaketen als Strategie garantiert ganz gut.
 - Ist aber mühsam und man könnte glauben, wir wären schuld, weil wir nicht alles gelesen haben.
2. Wir können das Problem natürlich auch erstmal beiseite legen. Wenn uns jemand sagt "klicke das Icon auf der xy-Bar", dann können wir ja auch einfach nach dem Symbol suchen. Welche Leiste das jetzt war, ist dann egal.
3. Oder wir probieren einfach mal systematisch in der Software rum!

Ausprobierstrategien

- Wir können durch die Menüs gehen. Mit etwas Erfahrung wissen wir, das sich Funktionsleisten gerne im Menü "View" verstecken.
- Wir können auch ToolTips ansehen:
- Oder aber die Rechts-Klick-Strategie:



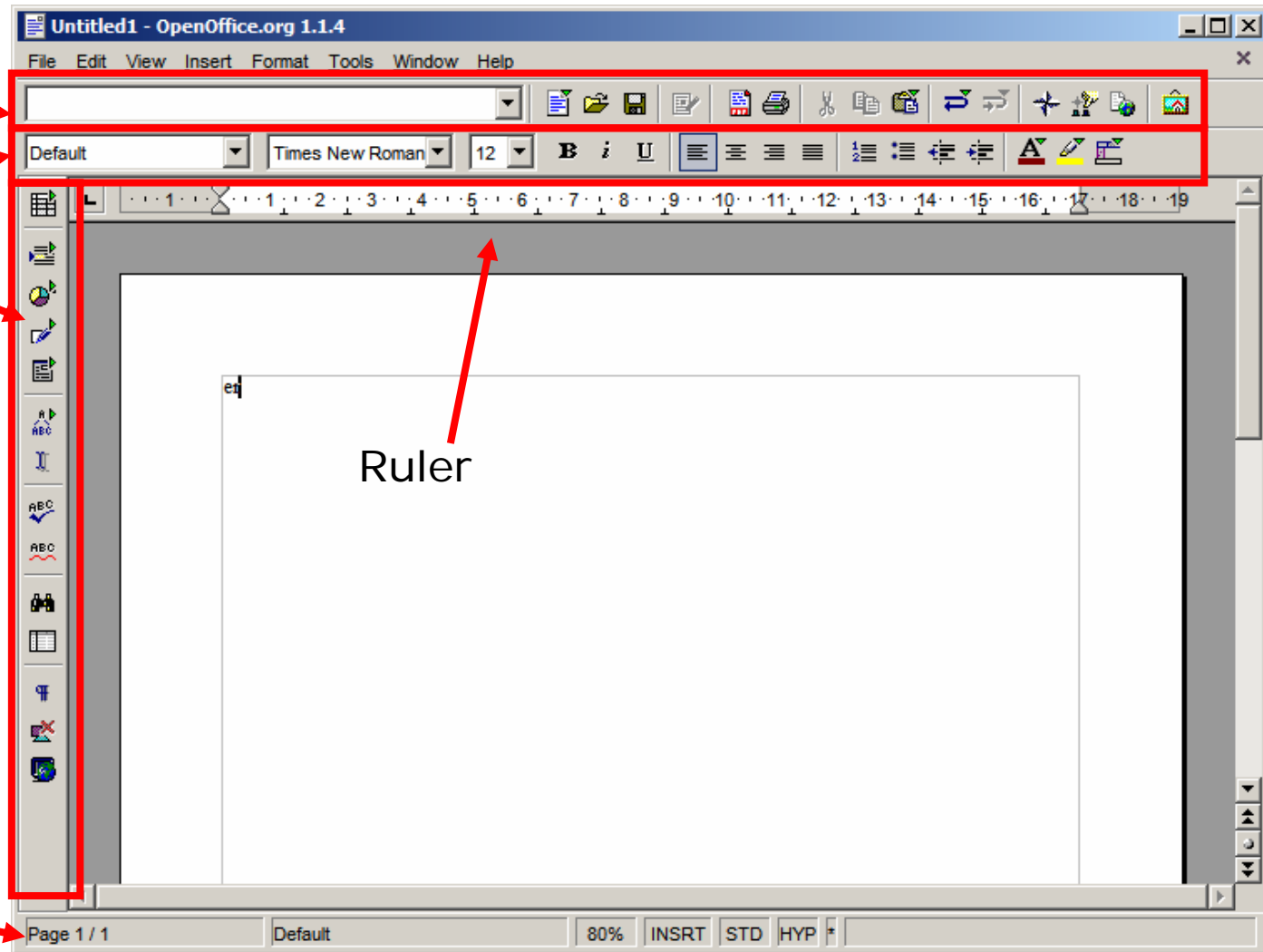
Unser Ergebnis:

Function Bar

Object Bar

Main Toolbar

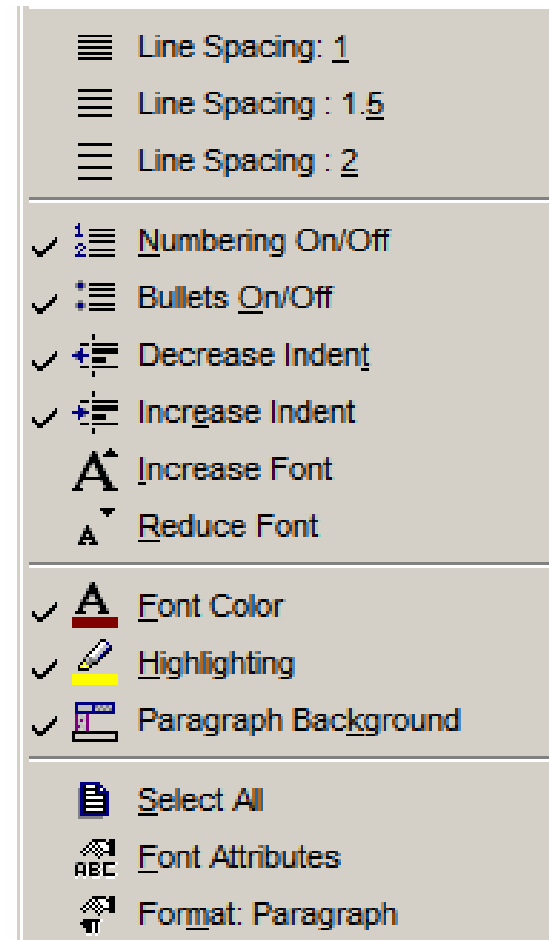
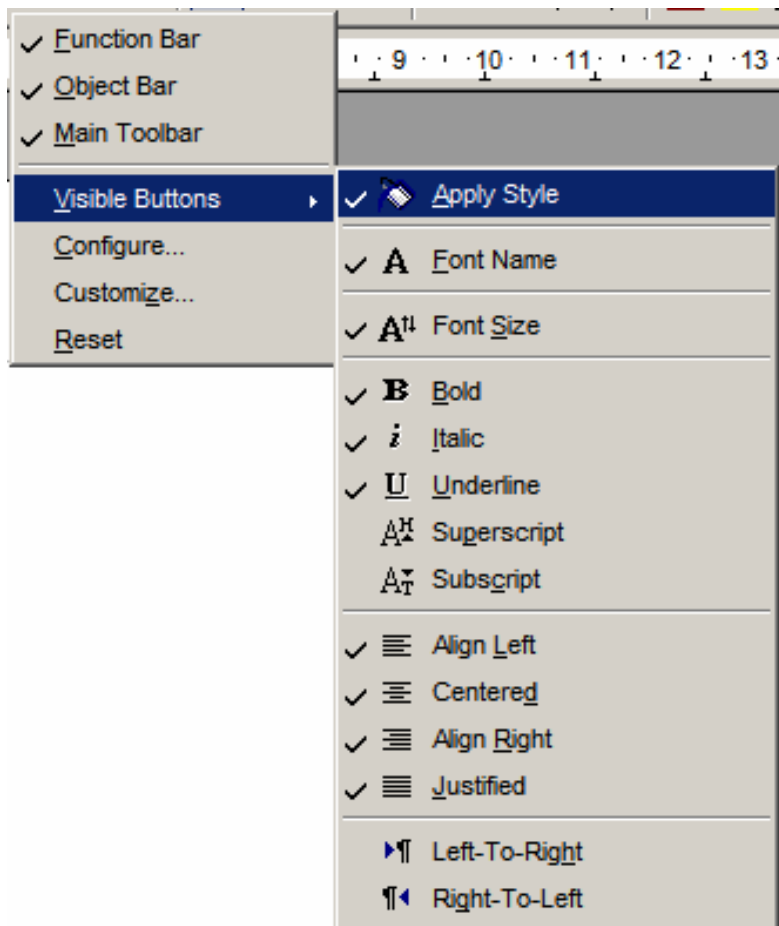
Status-Bar



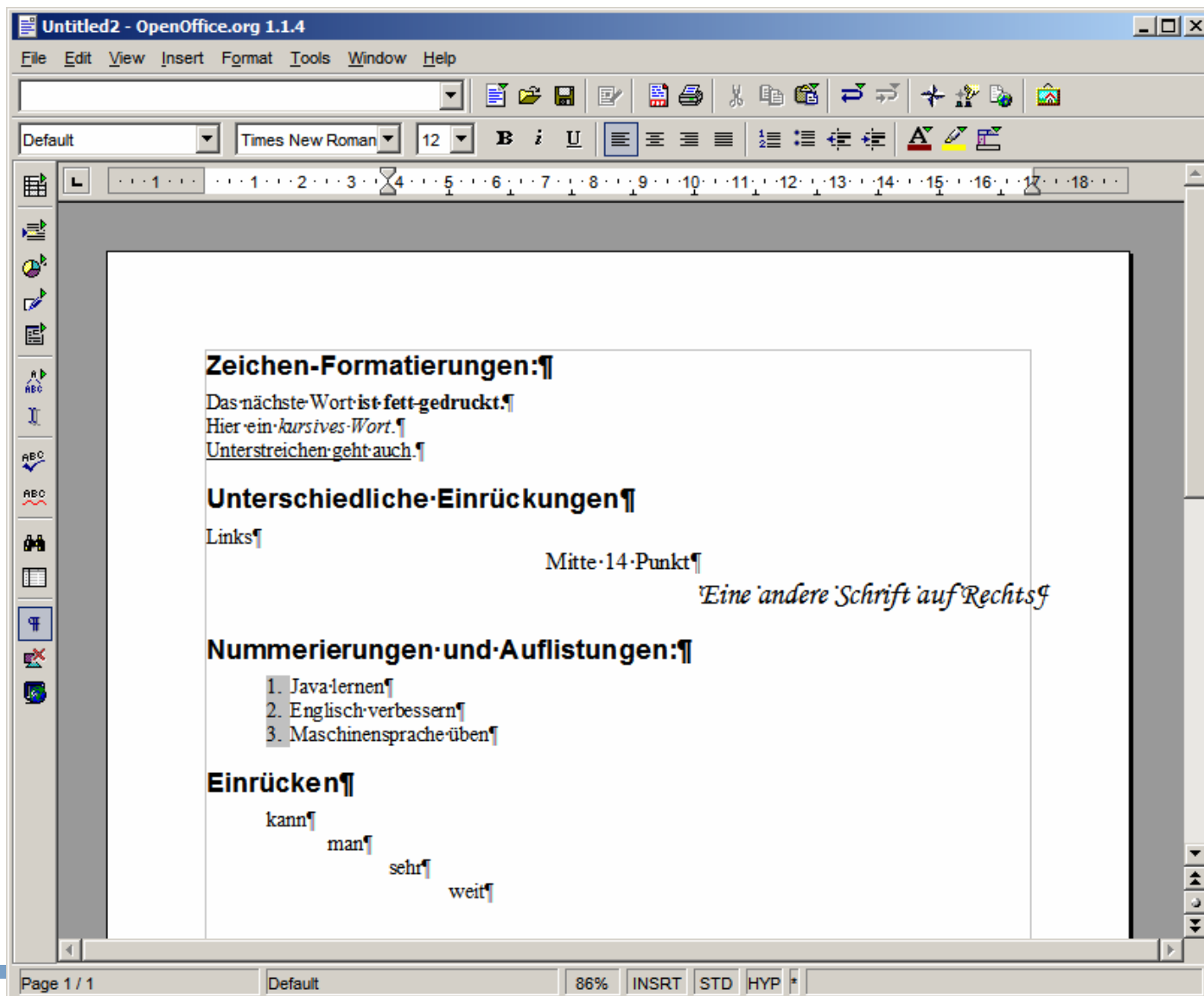
- Software ist meist mehr oder weniger schlecht gebaut.
- Wenn irgendwas nicht funktioniert, liegt es oft nicht an euch.
- Wichtig sind die richtigen Strategien (Informatiker sagen auch gerne Heuristiken dazu).
 - z.B., dass man sich wenigstens komplett auswendig merkt, aber immer eine ungefähre Vorstellung hat, wie/wo man etwas findet.
- Informatiker müssen Vokabularexperten sein.
- Wer Software systematisch erforscht, hat oft einen deutlichen Kosten-/Nutzensvorsprung vor denen, die die Software nur bei Bedarf erkunden.
- Und natürlich die wichtigste Wissensquelle nie vergessen:
 - FRAGEN!

Kleine Tour durch Open Office...

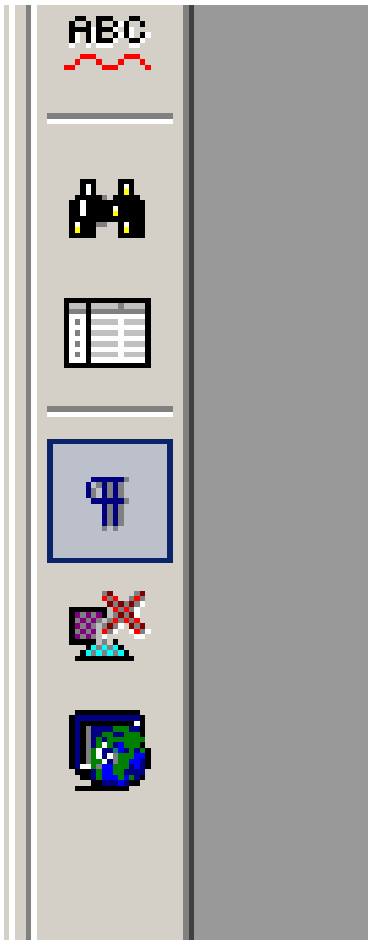
- Die meisten Dinge funktionieren so, wie man sie aus Word gewöhnt ist. Keine große Umgewöhnung.



Fast alles mal ausprobieren von der Object Bar



Was sind diese seltsamen Zeichen · und ¶?

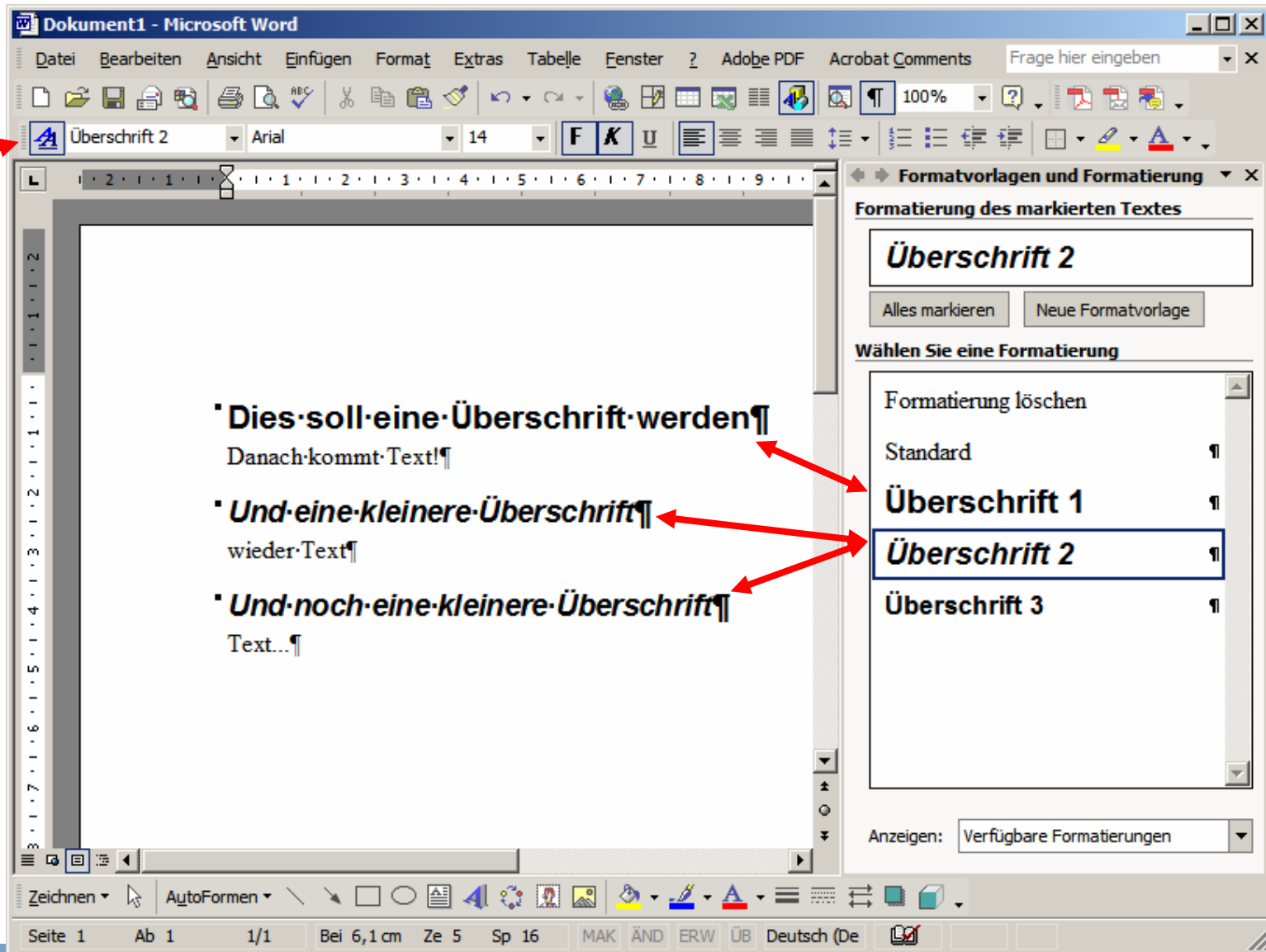


- Das sind nicht-druckbare Zeichen und sie helfen euch beim richtigen Layout und der Formatierung.
 - Gibt es auf Wunsch auch in MS Word
- z.B. fällt einem viel schneller auf, dass man zwei Leerzeichen hat, wenn das ganze so aussieht:
- Es fällt einem viel schneller auf, dass man zwei Leerzeichen hat.
- Eine gute andere Regel ist auch, dass man niemals zwei Zeilenumbrüche hintereinander haben sollte: ¶
¶
 - Gibt Probleme beim Seitenumbruch.

- Das wichtigste, was ihr über Textverarbeitung lernen könnt, wenn ihr mal die grundlegende Bedienung beherrscht sind "**Formatvorlagen**" (Word) bzw. "**Styles**" (OO).
- Anstatt Zeichen, Sätzen und Abschnitten Formatierungen wie z.B. Fett, Zeilenabstand 1.5fach zuzuweisen, verwendet man lieber Formatvorlagen oder Stile.
- Z.B. die Vorlage: *Hauptüberschrift*
- Wenn ihr allen Überschriften diesen Stil zuweist, könnt ihr ganz einfach alle Überschriften ändern.
- Wer hat schon mal mühsam überall im Text tausend kleine Änderungen vollziehen müssen?
- Dafür gibt es also Abhilfe!

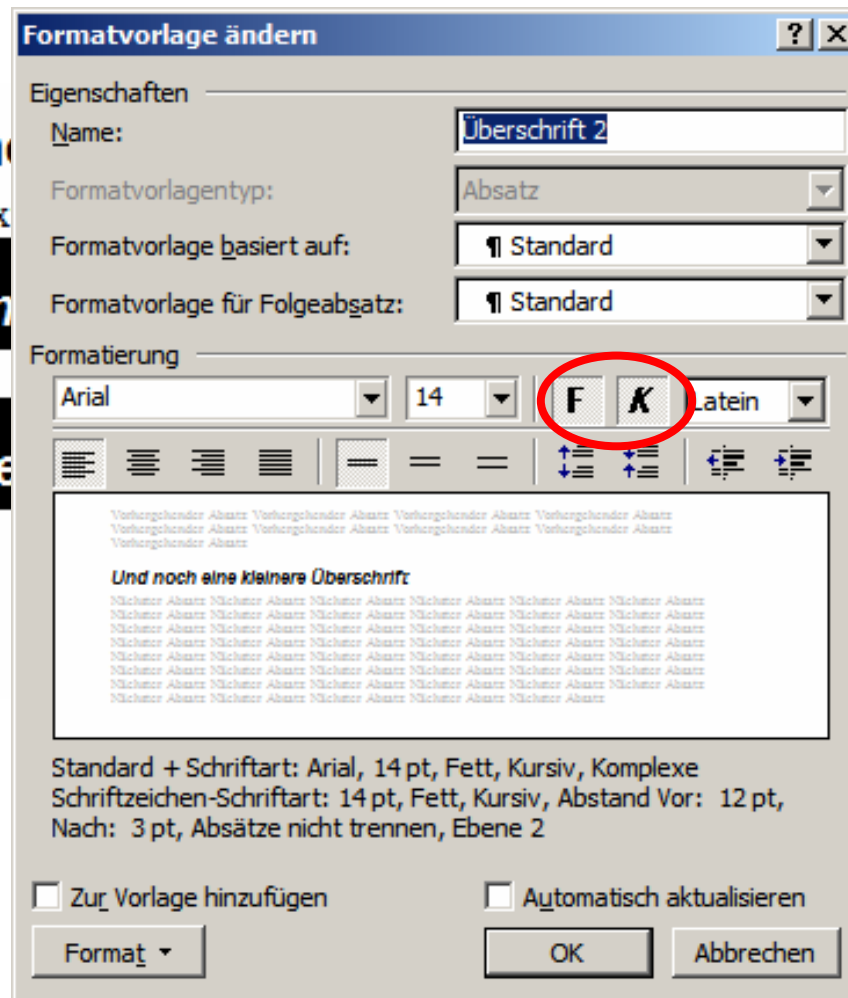
Als Beispiel in Word

1



Ändern funktioniert dann so...

- **Dies soll ein**
Danach kommt Text
- **Und eine kleine**
wieder Text ¶
- **Und noch eine**
Text... ¶



Formatierung löschen

Standard

Überschrift 1

Überschrift 2

Instanzen auswählen

...
...
sieren, um der Auswahl anzupassen

Das Ergebnis...

▪ **Dies soll eine Überschrift werden!**

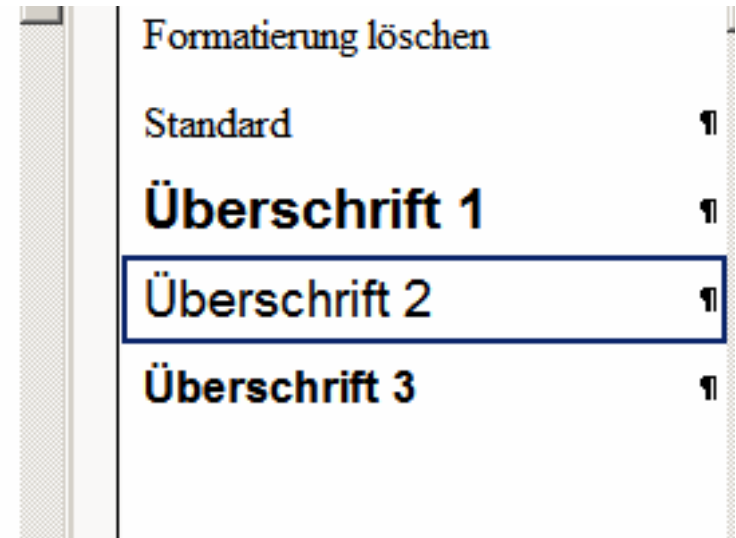
Danach kommt Text!

▪ Und eine kleinere Überschrift!

wieder Text!

▪ Und noch eine kleinere Überschrift!

Text...

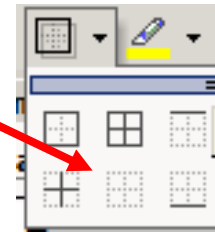
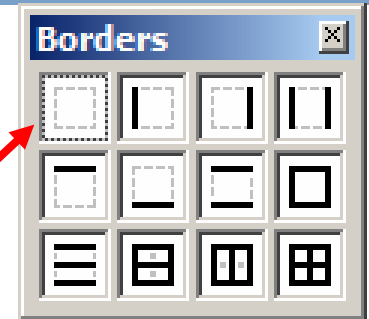
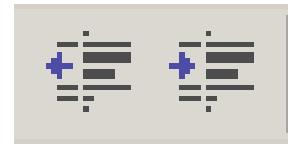


- In OpenOffice gibt es ähnliche Funktionalität mittels des "Stylists":



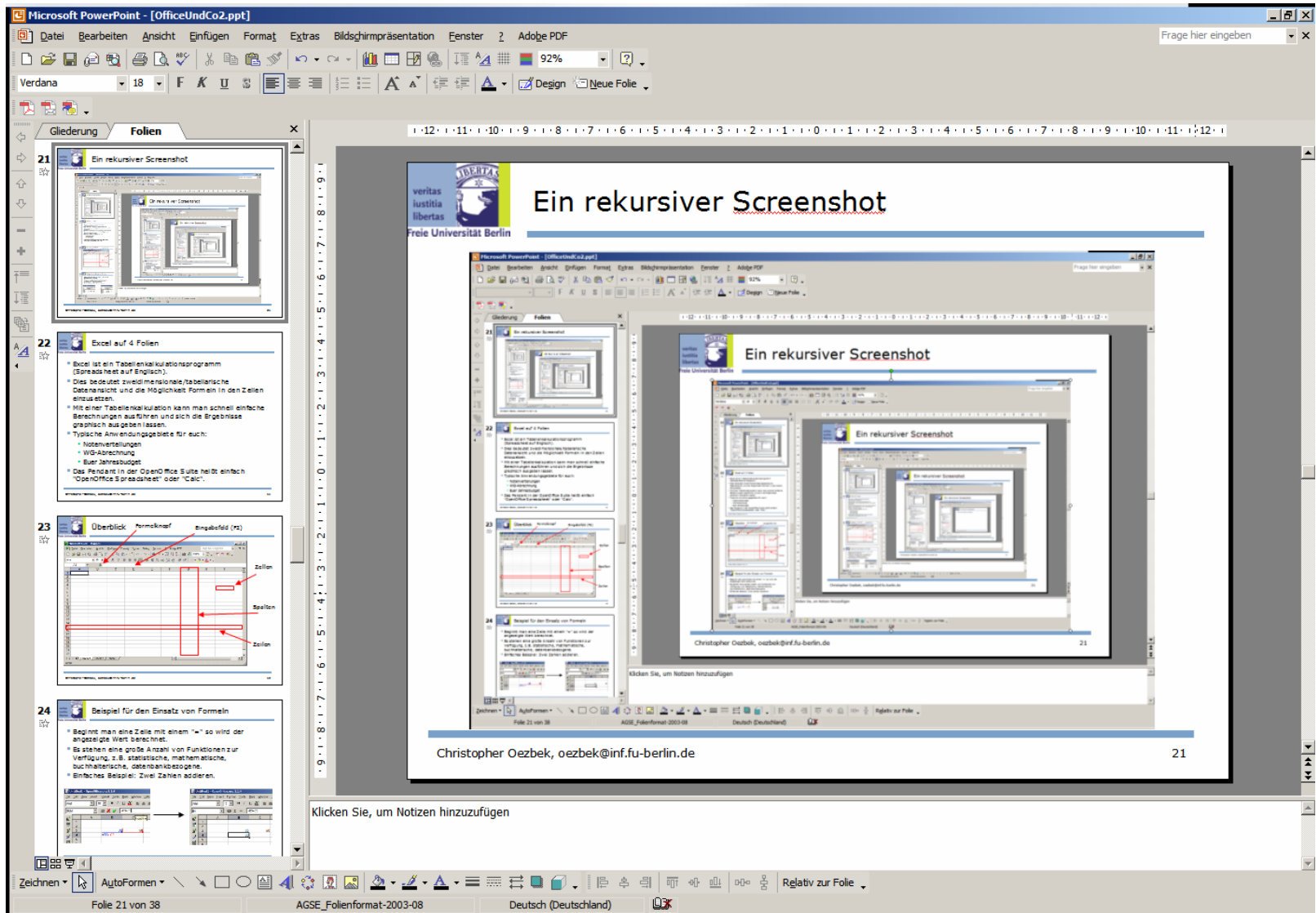
Häufige Office-Sünden

- Tabulatoren verwenden
 - um Einzurücken
 - Es gibt direkt Funktionen dafür:
 - um Tabellen ohne Ränder zu simulieren
 - Ränder ausschalten
 - um ein Inhaltsverzeichnis zu erstellen
 - Das Inhaltsverzeichnis immer erzeugen lassen
- Das sind alles Verirrungen zwischen Layout und Inhalt.
- Cartoon-Schriften verwenden
 - Lucida Handwriting
 - **Comic Sans**
 - Die gängigen Schriften sind:
 - Times New Roman, Arial, Verdana



- Diese beiden Anwendungen dienen der Erstellung von Präsentationen (wie dieser z.B.).
- Was früher auf Klarsichtfolien an die Wand projiziert wurde, ist heutzutage fast ausnahmslos als Computerpräsentationen zu sehen.
- Natürlich gibt es damit auch Probleme:
 - Computer-Präsentationen sind (wegen der Bildschirme) im Querformat. Folien sind hingegen meistens im Hochformat.
 - Da niemand schreibt und die Folien auf Tastendruck gewechselt werden können, ist es oft schwierig, ein sinnvolles Tempo einzuhalten.
 - Der Powerpoint-Präsentationen werden kritisiert, weil sie Informationen in Punkte zerhacken, die oft der Wirklichkeit nicht entsprechen und die Seitenabfolge nur schwer nicht-linearen Informationsfluss bedienen kann.

Ein rekursiver Screenshot (Informatikerwitz ;-)



Microsoft PowerPoint - [OfficeUndCo2.ppt]

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Bildschirmpräsentation Fenster ? Adobe PDF

Verdana 18 F K U S

Ein rekursiver Screenshot

Christopher Oezbek, oezbek@inf.fu-berlin.de

Klicken Sie, um Notizen hinzuzufügen

Folie 21 von 38

AGSE_Folienformat-2003-08 Deutsch (Deutschland)

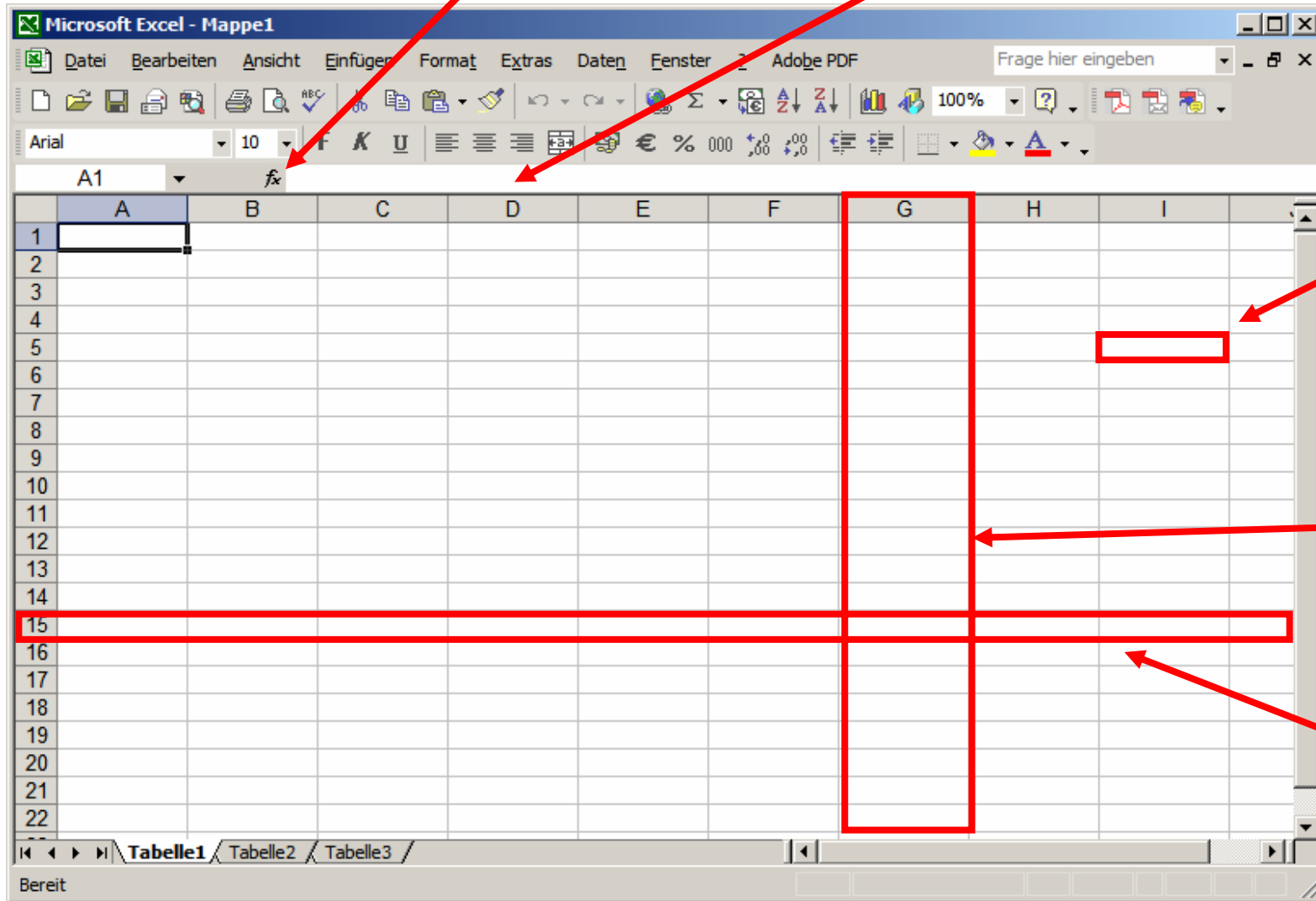
21

Ein paar Hinweise

- Die Erstellung von gelungenen Präsentationen ist nicht leicht.
 - Es kann nicht schaden, einen Kurs oder ein Tutorium in Real oder Virtuell mitzunehmen.
- Präsentationen sind aus dem geschäftlichen Alltag nicht wegzudenken.
- Es gilt:
 - Weniger ist mehr.
 - Dezentres Layout und nur das nötigste an Effekten.
 - Ein guter Vortrag lebt vom Inhalt und nicht vom Aussehen.
 - Folien sollen den Vortrag unterstützen, nicht ersetzen.
 - 90 Sekunden ist Untergrenze für die Zeit pro Folie.

Excel auf 4 Folien

- Excel ist ein Tabellenkalkulationsprogramm (Spreadsheet auf Englisch).
- Dies bedeutet zweidimensionale/tabellarische Datenansicht und die Möglichkeit, Formeln in den Zellen einzusetzen.
- Mit einer Tabellenkalkulation kann man schnell einfache Berechnungen ausführen und sich die Ergebnisse graphisch ausgeben lassen.
- Typische Anwendungsgebiete für euch:
 - Notenverteilungen
 - WG-Abrechnung
 - Euer Jahresbudget
- Das Pendant in der OpenOffice Suite heißt einfach "OpenOffice Spreadsheet" oder "Calc".



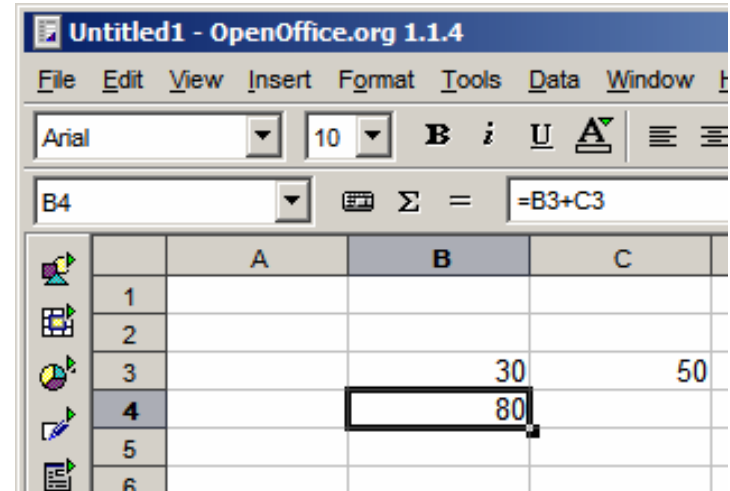
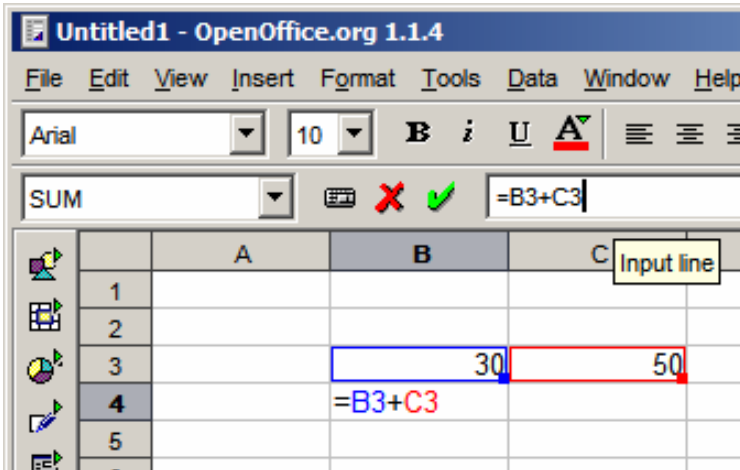
Zellen

Spalten

Zeilen

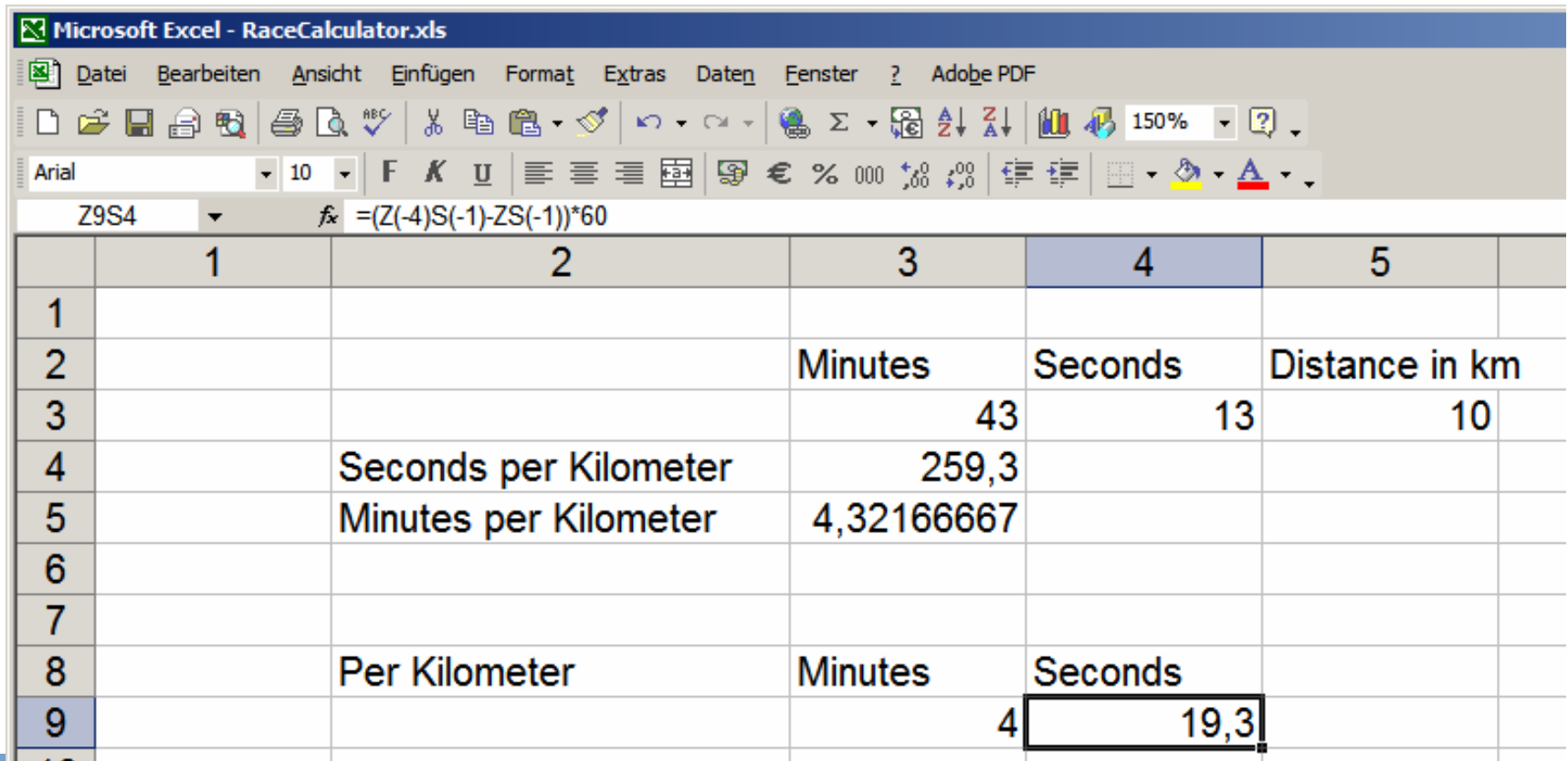
Beispiel für den Einsatz von Formeln

- Beginnt man eine Zelle mit einem "=" so wird der angezeigte Wert berechnet.
- Es stehen eine große Anzahl von Funktionen zur Verfügung, z.B. statistische, mathematische, buchhalterische, datenbankbezogene.
- Einfaches Beispiel: Zwei Zahlen addieren.



Praktisches Beispiel – Zeitumrechnung

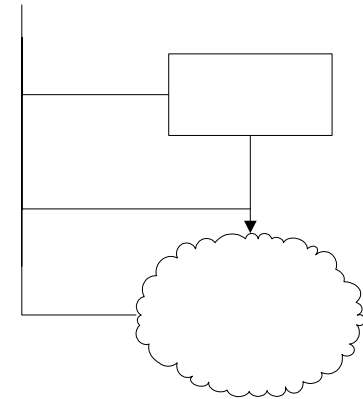
- Z(-4) und S(-1) sind relative Adressierungen. Sie sagen der Zellenberechnung, wo sie die Daten herbekommt.
- Absolute Adressen werden durch ein \$ gekennzeichnet.



	1	2	3	4	5
1					
2			Minutes	Seconds	Distance in km
3			43	13	10
4		Seconds per Kilometer	259,3		
5		Minutes per Kilometer	4,32166667		
6					
7					
8		Per Kilometer	Minutes	Seconds	
9			4	19,3	

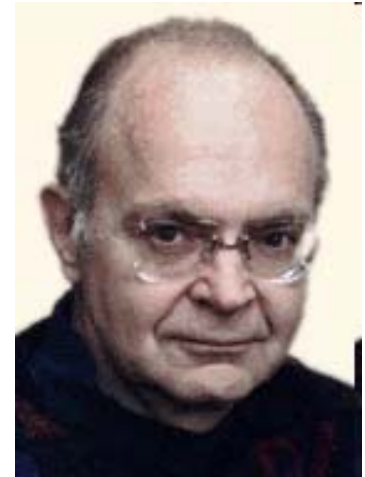
Was gehört noch in ein Office-Paket?

- Datenbank-Anwendung:
 - Zur Verwaltung von großen Mengen an Daten
 - Dies ist schon eine relativ aufwendige Arbeit: Datenbank entwerfen, Formulare bauen, Konsistenzprüfungen, etc.
 - MS Access, Kexi aus KOffice
- Chart-Anwendung:
 - Zum Zeichnen von Schaubildern, Flussdiagrammen, etc.
 - MS Visio, Kivio aus KOffice
- Pixel- und Vector-Zeichen-Programm:
 - Zum Bearbeiten und Erstellen von Fotos und Zeichnungen
 - Photoshop, Inkscape, GIMP, Corel Draw/Paint



LaTeX [Lay-Tech]

- Ist eine Erweiterung von Donald Knuths Satzsystem TeX [$\tau\epsilon\chi$, "Tech"] durch Leslie Lamport.
- Im Gegensatz zu Word wird bei TeX und LaTeX geschrieben, was gemeint ist:
 - z.B. `\textit{Dieser Text wird kursiv}`
- Ein Compiler übersetzt dies dann in ein gesetztes Dokument.
- TeX und LaTeX sind immer noch weit verbreitet und populär in der akademischen Welt
 - und nach wie vor ungeschlagen für Formeln.



Knuth



Lamport

TeX vs. LaTeX

- TeX ist ein Satzsystem. Dies bedeutet, es ist dafür zuständig, Zeichen an die richtige Position auf die Seite zu setzen.
- Das System erledigt also Abstand zwischen Buchstaben, Anordnung der Absätze auf der Seite, Umbruch von Paragraphen, usw.
- LaTeX erweitert diese Funktionalität. Im Gegensatz zum Format-zentrischen Ansatz von TeX ist LaTeX ausgerichtet an der logischen Struktur des Textes.
- Zum Beispiel gibt man bei LaTeX nur an, dass man ein Buch schreiben möchte. Inhaltsverzeichnis und Referenzen werden dann automatisch erzeugt.



```
\documentclass[12pt]{article}
\title{\LaTeX}
\date{}
\begin{document}
\maketitle \LaTeX{} is a document preparation system
  for the \TeX{} typesetting program. It offers ...
  for using \TeX; few people write in plain \TeX{}
  anymore. The current version is \LaTeXe.
\newline
\begin{eqnarray}
E &=& mc^2 \\
m &=& \frac{m_0}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}
\end{eqnarray}
\end{document}
```

Resultat nach dem Kompilieren

L^AT_EX

L^AT_EX is a document preparation system for the T_EX typesetting program. It offers programmable desktop publishing features and extensive facilities for automating most aspects of typesetting and desktop publishing, including numbering and cross-referencing, tables and figures, page layout, bibliographies, and much more. L^AT_EX was originally written in 1984 by Leslie Lamport and has become the dominant method for using T_EX; few people write in plain T_EX anymore. The current version is L^AT_EX 2_ε.

$$E = mc^2 \tag{1}$$

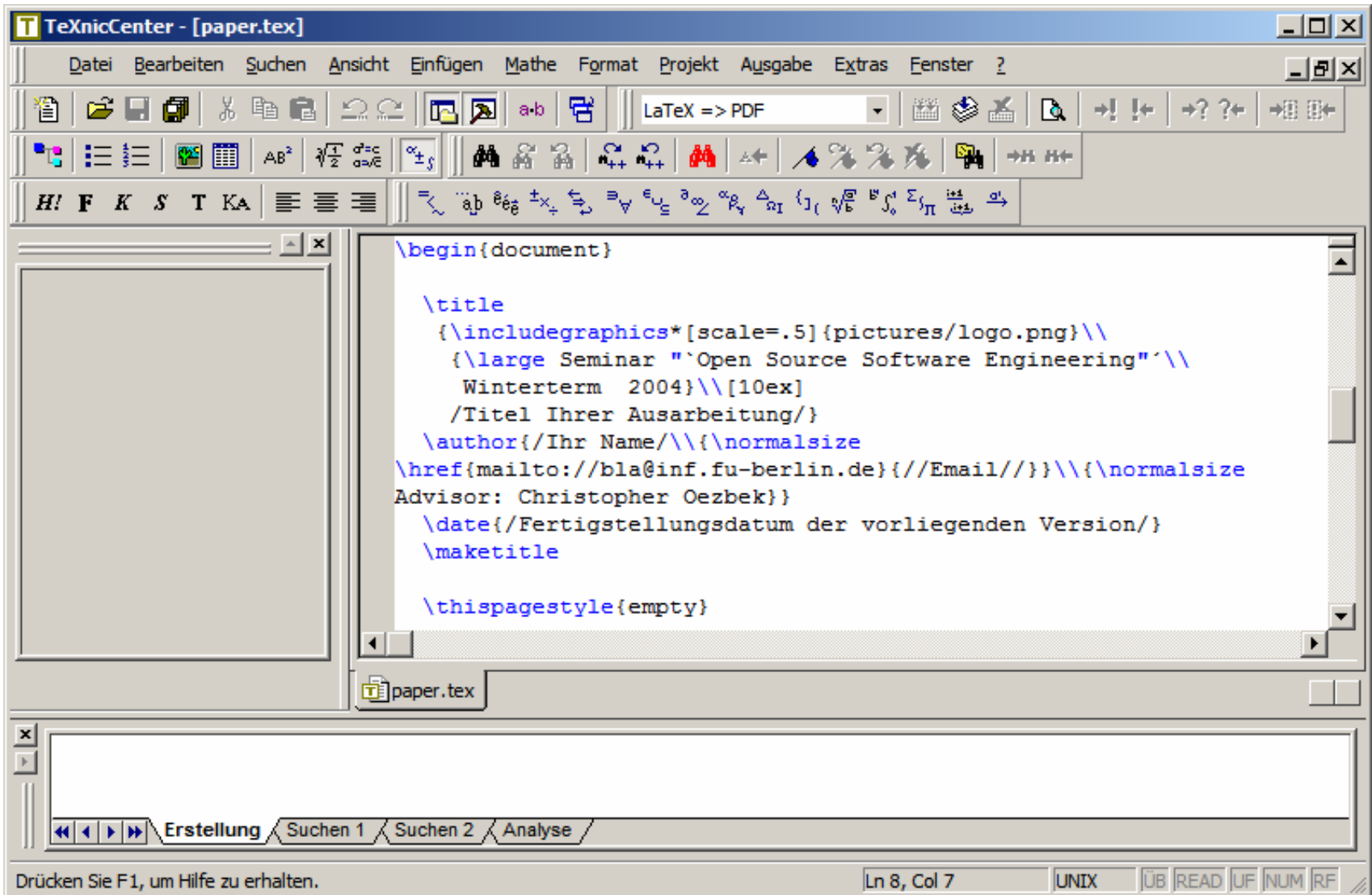
$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \tag{2}$$

Wie ist der Arbeitsablauf mit LaTeX?

1. Man erstellt den LaTeX-Code in einer Text-Datei.
2. Man führt LaTeX über diese Text-Datei aus und erhält ein DVI.
3. Dieses kann man dann in PDF umwandeln (oder direkt erzeugen mittel `pdftex`).
 - Sowohl DVI als auch PDF können dann nicht mehr ohne Probleme editiert werden. Änderungen müssen wieder am LaTeX-Code vorgenommen werden.
 - Dies macht LaTeX eher ungeeignet für kollaboratives Arbeiten.
4. Ansehen in Acrobat Reader oder GhostView.
5. Gegebenenfalls revidieren und zurück zu 2.



- Unter Windows:
 - Installiere [Miktex](#) – Eine Windows-Distribution für LaTeX.
 - Installiere [TeXnicCenter](#) – Ein Editor für LaTeX-Quellen.
- Lektüre:
 - [The Not So Short Introduction to LaTeX2](#)
- Weitere Editoren:
 - [Lyx](#) – Is an editor for LaTeX that is kind of a hybrid between LaTeX and Word. Lyx tries to display what it thinks LaTeX will produce, but uses LaTeX in the background. It works mainly on Linux.
 - [TeXmacs](#) – GNU TeXmacs is a free scientific text editor, which was both inspired by TeX and GNU Emacs.



- Bäh! Und wo ist jetzt der tolle Vorteil?
- Die meisten Leser empfinden das Erzeugnis von LaTeX als etwas sauberer und ausgeglichener.
- Es lassen sich in LaTeX einfacher mathematische Ausdrücke, Gleichungen, etc. darstellen.
- Da die Ausgabe bei LaTeX komplett auf der Textdatei basiert, kann Suchen-Ersetzen die Formatierung ändern.
- Word ist durch die kleinere Bearbeitungsschleife (What You See Is What You Get) besser zum Rumprobieren.
- Zeilen- und Abschnittsumbrüche kann LaTeX besser.
- Mittlerweile hat Word auch die meisten Features nachgeholt (Formatvorlagen, Formeleditor, Endnote). Es bleibt ein kleiner optischer Vorteil.



LaTeX – Was könnt ihr mitnehmen?

- Wichtig ist die Idee, dass man Dokumente in einer Markup-Sprache schreiben kann.
 - Formatierung und Stil des Dokuments werden bei dieser Art des Schreibens ebenfalls durch Text ausgedrückt.
 - z.B. `\textit{Hallo}` wird zu *Hallo*.
 - In dieser Hinsicht ähnelt TeX z.B. auch HTML.
- Jeder Informatiker sollte LaTeX und TeX kennen und mal probiert haben.
- Es kann gut sein, dass ihr Übungsblätter geTeXt [getecht] abgeben müsst.

Backups

- Regel 1: Backups machen!
- Regel 2: Backups machen!
- Meine Vermutung: Mindestens 50% von euch werden in ihrer Studienlaufbahn Daten verlieren und dadurch mindestens 5 Stunden Zeit aufwenden müssen.
 - Vielleicht aber auch 5 Wochen!
- Ich habe z.B. beim Schreiben dieser Folien die nächste Seite beim Backup-Machen verloren.
- Gründe:
 - Unachtsamkeit
 - Technisches Versagen
 - Diebstahl/Einwirken Dritter
- Wenn erstmal 20 Seiten Ausarbeitungen weg sind => :- (



Backups – Was kann ich tun?

- Manchmal kann man im Nachhinein noch was machen:
 - Linux booten, Daten von kaputter Partition kopieren.
 - Kaputte Festplatte => 2 bis 3 Tsd. Euro für Datenrettung
- Teuer und kompliziert. Deshalb:
 - Editoren verwenden mit Auto-Save oder sehr diszipliniert sein.
 - Vor dem Ausführen unbekannter Programme und Funktionen => Speichern
 - Vor dem Löschen immer dreimal nachdenken
 - Eine Backup-Strategie haben...

- Na, wie sieht's aus? Wer kann es?
- Für den Rest gilt die Maßgabe, das mal schleunigst nachzuholen.
- Vorteile:
 - Man schreibt wesentlich schneller. Häufig in Richtung 200 bis 300 Anschläge die Minute.
 - Man hat die Augen frei und kann auf den geschriebenen Text oder die Vorlage schauen.
 - Dies erspart zeitaufwendiges Justieren des Blickes.
- Wie lernt man das?
 - Es gibt eine Menge Software, die einen unterstützt.
Suchbegriff: Typing tutor, Touch typing
 - Es gibt auch Kurse, die Maschinenschreiben/Tastschreiben/Schreibmaschinenschreiben anbieten => VHS

Da wir gerade bei Softskills sind...



- Wie steht es mit eurem Englisch?
- Ihr habt ja schon gemerkt, dass viele englische Begriffe im Raum herumfliegen.
- Es gibt unterschiedliche Herangehensweisen, die euch begegnen werden:
 - Die Deutsch-Fraktion: Sie ziehen die Verwendung von deutschen Begriffen wo immer möglich vor und suchen nach Übersetzungen für jeden Begriff.
Siehe "[Wort zum Montag](#)"
 - Amerika-Fans: Diese Gruppe verwendet ohne Nachdenken den englischen Begriff synonym zum Deutschen. Es werden "Tools gedownloadet" und "Ressourcen allocated".
 - Pragmatiker: Hauptaugenmerk ist die Übertragung von Informationen. Die Wortwahl richtet sich also nach dem Publikum und dessen Wissen.

Muss ich wirklich...

- Ganz ehrlich, kann man ohne Englisch kein Informatiker sein, dafür ist die Menge an Information auf Englisch einfach zu groß.
 - en.Wikipedia: 718.874 Artikel
 - de.Wikipedia: 285.353 Artikel
- Leute die kein Englisch lesen können, werden kaum ernst genommen. Gute (!) Kenntnisse in Schrift und Word sind gute Arbeitsplatzgarantien.
- Vielleicht soviel zur Motivation:
 - Wissenschaftliche Papers und Bücher sind zu einem Großteil auf Englisch.
 - Mit zwei aktiven Sprachen eröffnet sich euer Horizont ganz entscheidend.
 - Spätestens bei euren Abschlussarbeiten müsst ihr viele Papers und Anleitungen auf Englisch lesen.

Alright, wie soll ich vorgehen?

- Sprachen lernen funktioniert nur, wenn man Spaß hat.
- Also nicht im Wörterbuch bei A anfangen.
- Sucht euch lieber Aktivitäten, die ihr gerne macht und verbindet sie mit dem Lernen einer Sprache:
 - Wieso nicht Webseiten auf Englisch: Tägliche Ladung Nachrichten von news.bbc.co.uk anstatt von spiegel.de
 - Bücher auf Englisch: Erscheinen früher, sind oft besser geschrieben, dünner, billiger.
 - Filme auf Englisch: Die meisten DVDs haben eine englische Tonspur. Bei Problemen: Englische Untertiteln an.
 - Wenn schon am Computer daddeln, dann doch bitte keine übersetzten Versionen.
- Wer gezwungen werden muss, der kann auch am Sprachenzentrum oder bei der VHS einen Kurs machen.
 - Bachelor: Als "Allgemeine Berufsvorbereitung" anrechenbar

- Word/OpenOffice
 - Nicht-druckbare Zeichen
 - Formatvorlagen
- Powerpoint/Impress
 - Tutorial ansehen
- Excel / Spreadsheet
 - Zum Kennenlernen
- LaTeX
 - Text-basiertes Textverarbeitungssystem
- Backups
- Maschinenschreiben
- Sprachen

- Für die Arbeit unter Linux:
 - Verwendet OpenOffice Impress anstatt von Powerpoint
 - und Kile (LaTeX Frontend) anstatt TeXnicCenter.
- Die Programme sind sehr ähnlich, aber auch mit ein bisschen zusätzlichen Tücken.

- Bitte jeder mit einem neuen Partner / einer neuen Partnerin!
- Ich hätte gerne das resultierende PDF gerne zugeschickt! → oezbek@inf.fu-berlin.de

Und Fertig!