

IT-WORKSHOP: ANFORDERUNGEN UND BEURTEILUNGSKRITERIEN HINWEISE FÜR DEN ABSCHLUSSBERICHT

Prof. Dr. Wolf-Fritz Riekert
Hochschule der Medien (HdM) Stuttgart
University of Applied Sciences

<mailto:riekert@hdm-stuttgart.de>

<http://www.hdm-stuttgart.de/~riekert>

ANFORDERUNGEN

- Teilnahme an den Plenarveranstaltungen
- Durchführung des Teilprojekts
- Erstellung eines von mir abgenommenen Abschlussberichts (alleine oder im Team)
- Abschlusspräsentation der Ergebnisse

- Qualität und Umfang des Projektergebnisses, sowohl absolut als auch relativ (d.h. bezüglich der vorhandenen Vorkenntnisse)
- Qualität des Abschlussberichts
 - ⇒ Wichtiges Projektergebnis
 - ⇒ Die erbrachte Leistung muss im Abschlussbericht sichtbar werden
 - ⇒ Bei Teams: Verantwortlichkeit der einzelnen Personen für Teilaufgaben soll dokumentiert werden
- Abschlusspräsentation der Ergebnisse vor der Gruppe, Präsentationsmaterialien
- Ggf. sonstiges Engagement für das Projekt (z.B. Medianight)

Titelblatt

Kurzfassung / Schlagwörter

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

1 Zielsetzung

2 Konzeption

2.1 Abschnittsüberschrift

2.2 Abschnittsüberschrift

3 Realisierung

3.1 Abschnittsüberschrift

3.2 Abschnittsüberschrift

4 Ergebnis

5 Zusammenfassung

Quellen

Diese Teile der Dokumentation bleiben unnummeriert. Nach dem Abbildungsverzeichnis kann evtl. noch ein Tabellenverzeichnis kommen.

Vor dem Zielsetzungskapitel könnte noch eine Einleitung kommen

Die eigentlichen Kapitel werden nummeriert. Bitte nicht mehr als zwei Untergliederungsstufen (z.B. 3.1, eventuell noch 3.1.1).

Das Kapitel Quellen wird nicht nummeriert

GLIEDERUNG: UNNUMMERIERTE KAPITEL

- Alle wesentlichen Inhalte ihrer Arbeit müssen (auch) in den nummerierten Kapiteln stehen
 - ⇒ Die Kurzfassung dient zur Information über den Inhalt der Arbeit. In den Kapiteln steht alles noch ausführlicher.
- Inhalts- und Abbildungsverzeichnis werden mit einer geeigneten Dokumentvorlage automatisch aufgebaut.
- Auch das Kapitel „Quellen“ (oder „Quellenverzeichnis“) wird nicht nummeriert.
 - ⇒ Man könnte das Kapitel auch „Literaturverzeichnis“ nennen, doch das empfehle ich nicht, da nicht alle Quellen im engeren Sinne Literatur sind

GLIEDERUNG:

1. ZIELSETZUNG

- Alternative Namen für dieses Kapitel: „Problemstellung“, „Ziele“, „Zielsetzung“, „Ausgangspunkt und Zielsetzung“
- Welches Problem wollen Sie lösen? Was ist das Ziel Ihrer Arbeit? Welche Aufgabe haben Sie sich gestellt?
 - ⇒ z.B. „Bei der Installation von PC-Pools stellen sich folgende typische Probleme...“ „Ziel dieser Arbeit ist ...“ „Daher soll folgende Aufgabe gelöst werden...“
- Entwicklungsziel aus Sicht der Benutzer (nicht Techniker):
 - ⇒ Benutzerkreis, Bedürfnisse der Benutzer?
 - ⇒ Evtl. Use-Case-Diagramm verwenden
- Die aufgerissenen Fragen und Probleme sollten in den folgenden Kapiteln beantwortet bzw. gelöst werden.

Aufgabe beschreiben, keine Lösung

- Falsch: „Ziel ist die Erstellung eines Wiki mit Hilfe der Mediawiki-Software.“
- Richtig: „Ziel ist die Einrichtung eines Wiki im Intranet der Hochschule. Das Wiki soll einen hohen Wiedererkennungswert haben, die Oberfläche sollte sowohl an die Wikipedia-Oberfläche erinnern als auch Elemente des Corporate Design der HdM enthalten.“
- Falsch: „Als Server soll ein Linux-System mit PHP und MySQL verwendet werden.“
- Richtig: „Die vorhandene Serverlandschaft ist Linux-basiert. Das zu konzipierende System soll sich nahtlos in diese Umgebung einfügen.“

GLIEDERUNG:

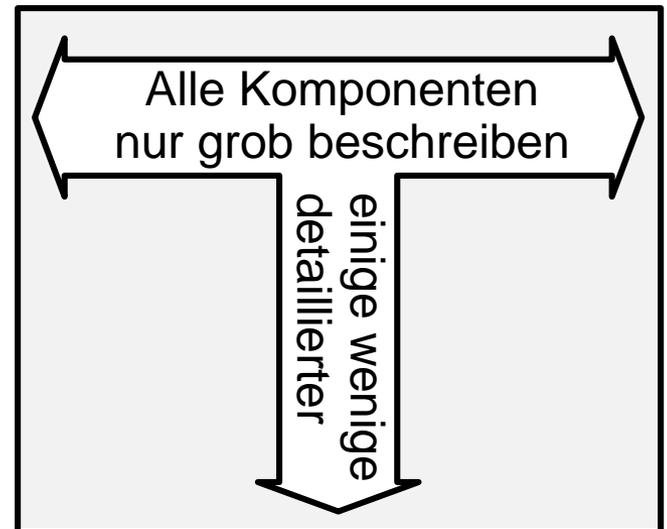
2. KONZEPTION

- Eigenen Lösungsansatz erläutern: Zugrundeliegende Idee, zu verwendendes Architekturprinzip, zu verwendende Entwicklungstechniken und Werkzeuge (bitte nur knapp)
- Systemkonzeption, insbesondere auch in graphischer Darstellung
 - ⇒ Entitätenmodell, UML, ARIS, Flussdiagramm, Sitemap, Wire Frame, Blockdiagramm; aber **bitte alle Grafiken auch textuell erklären.**
 - ⇒ Analogie: von Architekt erstellter Plan eines Hauses
- Alles noch **nicht** auf der Code-Ebene

GLIEDERUNG:

3. REALISIERUNG

- Technische Beschreibung der realisierten Komponenten
 - ⇒ Teilsysteme, (Unter-)Programme, Skripte, Klassen, Tabellen usw.
 - ⇒ Kurze Codebeispiele möglich
- Nicht alles beschreiben, exemplarisch vorgehen.
Kompletten Programmcode nur als separates ZIP-Archiv
- T-Stich-Methode
 - ⇒ Nur grobe Beschreibung aller Komponenten in der Breite
 - ⇒ Einige wenige Komponenten detailliert in der Tiefe beschreiben



Bei der Beschreibung von Softwaresystemen sind verschiedene Arten von Systemmerkmalen zu berücksichtigen:

- **Design:** Benutzungsschnittstelle, multimediale Aspekte, graphische Gestaltung, wahrnehmungspsychologische Fragen usw.
- **Inhalt (Content):** Enthaltene Informationen / Daten
- **Funktion:** Bereitgestellte Dienste / Funktionen
- **Technik:** Wie ist das System technisch realisiert? Systemarchitektur, Client/Server, Betriebssystem, Programmiersprachen, Datenbank, Klassenbibliotheken, Netzwerksoftware usw.

GLIEDERUNG:

4. ERGEBNIS

- Ergebnis aus Nutzersicht darstellen
- Deutlich machen, dass die Anforderungen erfüllt sind
- Gut eignen sich Folgen von Screenshots zur Demonstration der Benutzung des Systems
 - ⇒ Bitte auch textuell erläutern, was zu sehen ist
- Bitte keine unlesbaren „Briefmarken“ erzeugen
 - ⇒ Anwendungsfenster vor dem Screenshot so weit wie möglich verkleinern, leere Fensterbereiche vermeiden!
 - ⇒ Den Screenshot gegebenenfalls noch freistellen!
 - ⇒ Screenshot beim Einfügen in die Dokumentation auf Textbreite vergrößern!

SCREENSHOTS: SO NICHT

Text
Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

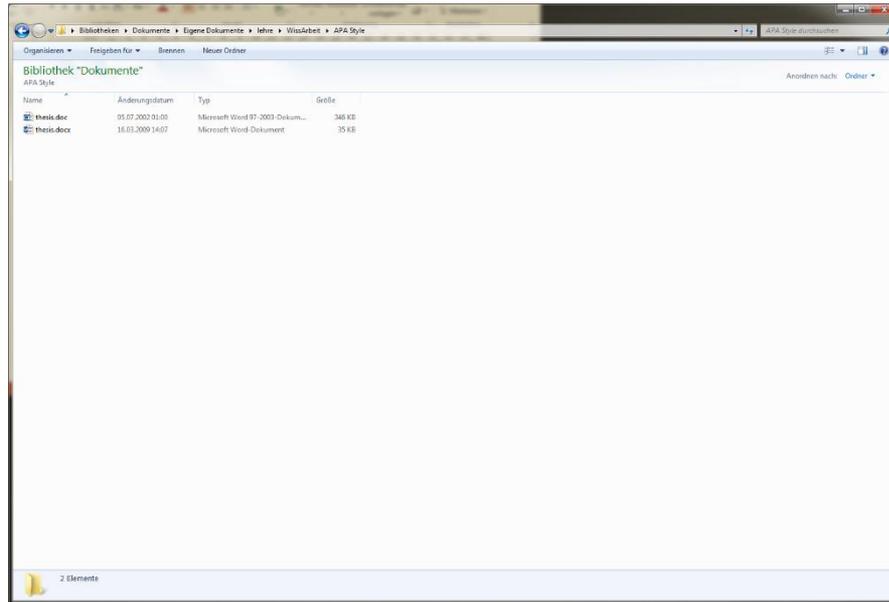


Abb. 1: Der Explorer

Text
Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

SCREENSHOTS: BESSER SO

Text
Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text Text

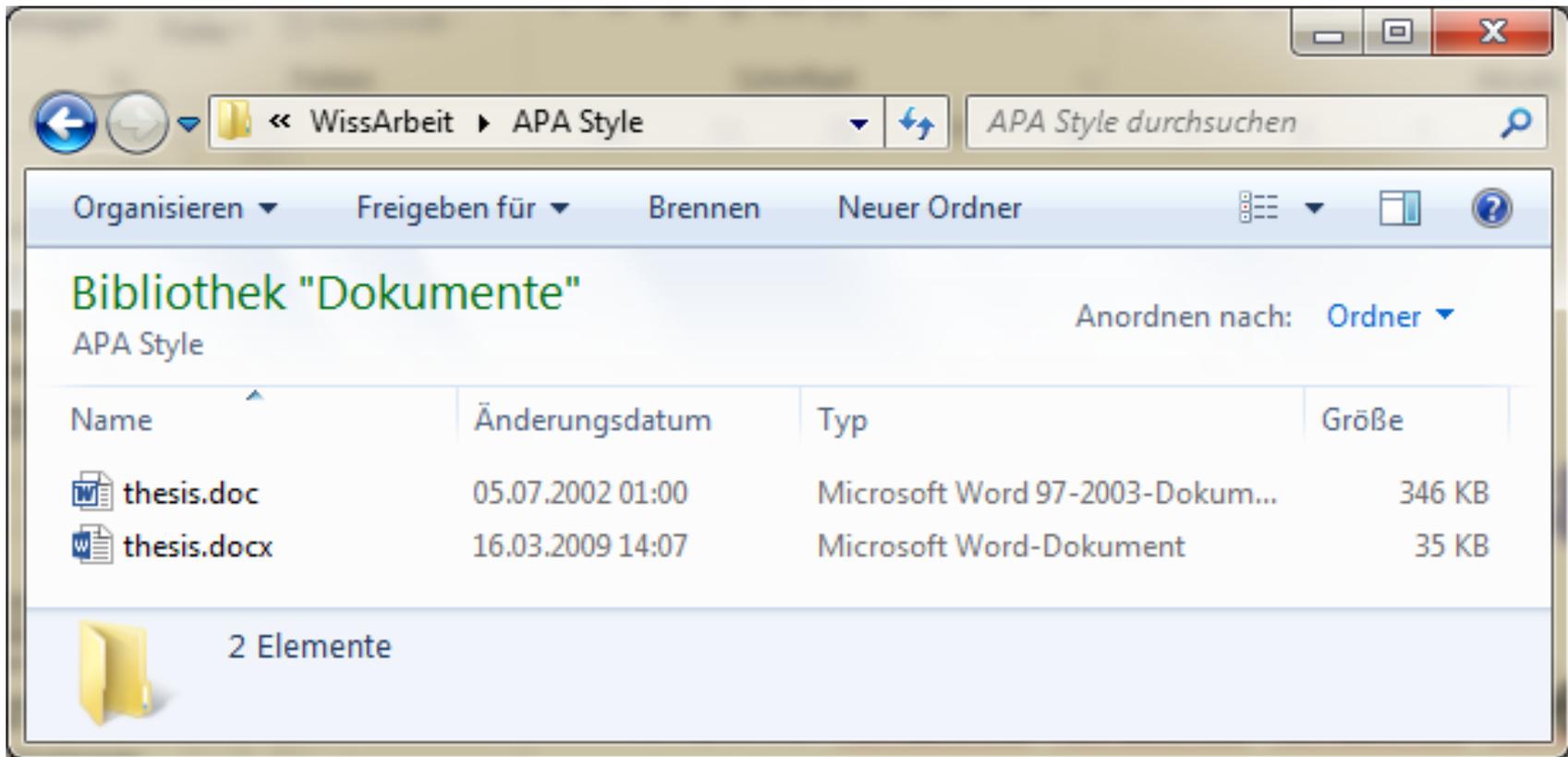


Abb. 1: Der Explorer

GLIEDERUNG:

5. ZUSAMMENFASSUNG

- Die wesentlichen Ergebnisse und Erkenntnisse zusammenfassen
 - ⇒ Bitte keine neuen Gesichtspunkte! Alles was hier steht, muss anderswo schon beschrieben sein.
 - ⇒ Was ist der Nutzen der Arbeit?
- Feststellen, dass die Ziele der Arbeit erfüllt worden sind
- Ein kurzer Ausblick kann sich anschließen
 - ⇒ Achtung: Bitte **keine Mängelliste** (was alles noch fehlt)! Das wertet Ihre Arbeit ab.
 - ⇒ Stattdessen Horizonte deutlich machen, die dank Ihrer Arbeit jetzt neu auftauchen und erreichbar erscheinen.

QUELLENANGABE DURCH VERWEIS AUF QUELLENVERZEICHNIS

Ein Verweis auf einen Eintrag im Quellenverzeichnis enthält **Autorennamen**, **Jahreszahl** (bei mehreren Veröffentlichungen pro Jahr mit nachgestelltem a, b), evtl. **Seitenangabe**:

- „Informationen sind interpretierte Daten.“ (Neuhold, 1986b, S.9)

Der Autorenname ist u.U. entbehrlich:

- Laut Neuhold (1986b, S.9) sind Informationen interpretierte Daten.

Bei zwei Autorennamen beide in Verweis aufnehmen:

- Bei diesem System handelt es sich um eine Museumsanwendung, bei der den Gästen die Umweltwirkungen von mehreren Jahrhunderten Bergbau vor Augen geführt wird (Eirund & Schreiber, 1998).

Ab drei Autorennamen wird meist abgekürzt auf Erstautor et al.:

- Mehr Hinweise zu Perl geben die Entwickler (Wall et al., 1997).

Es gibt auch andere Möglichkeiten: /1/, [VOD99] usw.

QUELLENVERZEICHNIS

Das Quellenverzeichnis enthält die Quellen, die in der Arbeit benutzt und angegeben wurden. Die Titel werden alphabetisch nach den Autorennamen sortiert. Beispiel:

Quellenverzeichnis

Eirund, H. & Schreiber, G. (1998). Umwelt ist draußen. In Riekert, W.-F. & Tochtermann, K. (Hrsg.), *Hypermedia im Umweltschutz* (S. 186-194). Marburg: Metropolis-Verlag.

Encarnaçao, J. (1997a). Die Informatiker müssen eine Menge von Hollywood lernen. Interview. *Computerzeitung* Nr. 46, S. 32.

Encarnaçao, J. (Hrsg.) (1997b). *Computer Graphics*. Tagungsband. Berlin - Heidelberg - New York: Springer-Verlag.

Schiedermeier, R. (1999). *Programmieren in Java*. Vorlesungsskript. FH München. Zugriff am 15. Mai 2000 unter <http://www.informatik.fh-muenchen.de/~schieder/programmieren-99-00/>.

Wall, L., Schwartz, R. & Potter, S. (1997). *Programmieren mit Perl*. Köln: O'Reilly.

QUELLENVERZEICHNIS: SELBSTÄNDIGE QUELLE (BUCH)

1. Nachname des Verfassers (der Verfasserin)
2. Vorname des Verfassers (der Verfasserin) evtl. Abkürzung
*bei mehreren Verfasser(inne)n mehrfach
bei Herausgebern: Hinweis „(Hrsg.)“ nachstellen*
3. Jahr (in Klammern, evtl. mit nachgestelltem a, b)
4. Titel
5. ggf. Auflage
6. Ort:
7. Verlag

Beispiel:

Wall, L., Schwartz, R. & Potter, S. (1997).
Programmieren mit Perl. 2. Auflage. Köln: O'Reilly.
Encarnação, J. (Hrsg.) (1997b). Computer Graphics.
Tagungsband. Berlin - Heidelberg - New York:
Springer-Verlag.

Auch andere - durchgängig eingehaltene - Reihenfolgen wären hier und in den nachfolgenden Beispielen möglich.

QUELLENVERZEICHNIS: UNSELB- STÄNDIGE QUELLE (BUCHBEITRAG)

1. Nachname des Verfassers (der Verfasserin)
2. Vorname des Verfassers (der Verfasserin) evtl. Abkürzung
bei mehreren Verfasser(inne)n mehrfach
3. Jahr (in Klammern, evtl. mit nachgestelltem a, b)
4. Titel
5. „In:“
6. Nachname des Herausgebers
7. Vorname des Herausgebers oder Abkürzung
8. „(Hrsg.)“
9. Übergelagerter Titel
10. Auflage
11. Ort:
12. Verlag
13. Seiten

Beispiel:

Eirund, H. & Schreiber, G. (1998).
Umwelt ist draußen. In: Riekert,
W.-F. & Tochtermann, K. (Hrsg.).
Hypermedia im Umweltschutz.
Marburg: Metropolis-Verlag. S.234-
238.

QUELLENVERZEICHNIS: ZEITSCHRIFTENARTIKEL

1. Nachname des Verfassers (der Verfasserin)
2. Vorname des Verfassers (der Verfasserin) evtl. Abkürzung
bei mehreren Verfasser(inne)n mehrfach
3. Jahr (in Klammern, evtl. mit nachgestelltem a, b)
4. Titel
kein „In:“!
5. Zeitschriftentitel
6. Ort:
7. ggf. Jahrgang (Band)
8. Heftnummer (Monat)
9. Seite(n)

Beispiel:

Encarnação, J. (1997a). Die Informatiker müssen eine Menge von Hollywood lernen. Interview. Computerzeitung Nr. 46, S. 32.

QUELLENVERZEICHNIS: WEBSEITEN

1. Name des Verfassers (der Verfasserin) oder der anbietenden Organisation
2. Jahr (in Klammern, evtl. mit nachgestelltem a, b)
3. Titel der Webseite
4. „Zugriff am“ Datum „unter“
5. URL (WWW-Adresse)

Beispiel:

Schiedermeier, R. (1999). Programmieren in Java. Vorlesungsskript. FH München. Zugriff am 15. Mai 2000 unter <http://www.informatik.fh-muenchen.de/~schieder/programmieren-99-00/>.

LITERATURVERWALTUNG MIT MICROSOFT OFFICE 2007-2013 (1)

The screenshot shows the Microsoft Word 2007 interface with the 'Literaturverzeichnis' (Bibliography) ribbon selected. The ribbon includes options for 'Zitat einfügen' (Insert Citation), 'Quellen verwalten' (Manage Sources), and 'Literaturverzeichnis' (Bibliography). A red arrow points from the 'Neue Quelle hinzufügen...' (Add New Source) button in the ribbon to the 'Quelle erstellen' (Create Source) dialog box. The 'Quelle erstellen' dialog box is open, showing fields for 'Quellentyp' (Source Type) set to 'Buchabschnitt' (Section), 'Sprache' (Language) set to 'Standard', and 'Literaturverzeichnissfelder für APA' (APA Bibliography Fields). The fields include 'Autor' (Author) with a 'Bearbeiten' (Edit) button, 'Firma Autor' (Author Company), 'Titel' (Title) set to 'Umwelt ist draußen', 'Buchautor' (Book Author) with a 'Bearbeiten' button, 'Buchtitel' (Book Title) set to 'Hypermedia im Umweltschutz', 'Jahr' (Year) set to '1998', 'Seiten' (Pages) set to '186-194', 'Ort' (Location) set to 'Marburg', and 'Verleger' (Publisher) set to 'Metropolis-Verlag'. There is also a checkbox for 'Alle Literaturverzeichnissfelder anzeigen' (Show all bibliography fields) and a 'Tagname' (Tag Name) field with the example 'Adventure Works-Verlag' and the value 'EirundSchreiber98'. A second red arrow points from the 'Bearbeiten' button next to the 'Autor' field to the 'Name bearbeiten' (Edit Name) dialog box. The 'Name bearbeiten' dialog box is open, showing 'Namen hinzufügen' (Add Names) with 'Nachname' (Surname) set to 'Schreiber' and 'Vorname' (First Name) set to 'Gerlinde'. There is a 'Hinzufügen' (Add) button. Below, the 'Namen' (Names) list contains 'Eirund, Helmut' with 'Nach oben' (Move Up), 'Nach unten' (Move Down), and 'Löschen' (Delete) buttons. 'OK' and 'Abbrechen' (Cancel) buttons are at the bottom.

LITERATURVERWALTUNG MIT MICROSOFT OFFICE 2007-2013 (2)

The screenshot displays the Microsoft Word 2010 interface. The ribbon is set to the 'References' tab, with the 'Literaturverzeichnis' (Bibliography) group selected. The main document area shows a list of references under the heading 'Quellenverzeichnis'. The references are:

- Eirund, H., & Schreiber, G. (1998). Umwelt ist draußen. In W.-F. Riekert, & K. Tochtermann (Hrsg.), *Hypermedia im Umweltschutz* (S. 186-194). Marburg: Metropolis-Verlag.
- Schiedermeier, R. (1999). *Programmieren in Java. Vorlesungsskript*. (FH München) Abgerufen am 15. Mai 2000 von <http://www.informatik.fh-muenchen.de/~schieder/programmieren-99-00/>

Below the list, a text block on page 12 of 16 is shown, demonstrating the citation of the first reference: 'Mobile Umweltinformationssysteme haben eine lange Tradition (Eirund & Schreiber, 1998)]. Viele sind in Java (Schiedermeier, 1999) programmiert.' The status bar at the bottom of the window shows 'Seite: 12 von 16', 'Wörter: 1.942', and 'Deutsch (Deutschland)'. The zoom level is set to 158%.

- Fachbegriffe ohne Definition oder Einführung verwendet
- Webquellen durch bloße Angabe einer URL zitiert (Auch Webquellen sollten wie Literatur zitiert werden!)
- Akademische Titel in Quellenverzeichnis (Anfängerfehler!)
- Kapitel, die nur eine Abbildung oder Tabelle enthalten (sieht hässlich aus; benötigt wird Text „drumherum“!)
- Abbildungen ohne Legende oder Erklärung im Text
- Umgangssprache
- Rechtschreibung

- Automatische Rechtschreibprüfung verwenden! Alle Fälle, die Word moniert, analysieren.
- Word hat nicht immer Recht: Im Zweifel im Duden nachschlagen. Herumprobieren, bis alle roten Unterstriche weg sind, genügt nicht.
- Es gibt sehr typische Fehler, die Word nicht erkennt:
 - ⇒ Fehlerhafte Groß-/Kleinschreibung bei Verben
 - ⇒ Kommafehler
 - ⇒ „unerlaubte“ Wortzusammensetzungen durch Nebeneinanderstellen ohne Bindestrich wie in der Werbebranche (z.B. „der Volkswagen Service“)
- Häufig gemachte Rechtschreibfehler:
 - ⇒ Falsch: Vorraussetzung, Standart, Algorhythmus
 - ⇒ Richtig: Voraussetzung, Standard, Algorithmus

Den Infinitiv (die Grundform) eines Verbs schreibt man normalerweise klein (alle folgenden Beispiele sind korrekt):

- „Die Lösung ist individuell zu suchen.“
- „Das Multifunktionsgerät kann scannen, drucken und faxen.“
- „Die Mehrzahl der Handybenutzer will telefonieren.“

Wird das Verb substantivisch gebraucht (z.B. mit Artikel), schreibt man es groß (alle folgenden Beispiele sind korrekt):

- „Nach dem Klicken wird der Prozess gestartet.“
- „Beim Übertragen der Daten kommt das Gerät ins Stocken.“
- „Die Funktion zum Versenden von Grafiken ...“
- „Das Speichern des Dokuments wird ausgelöst durch ...“

Vergessene Kommas: Nebensätze trennt man im Deutschen mit Komma ab (gilt auch nach der neuen Rechtschreibung; nur bei Infinitivsätzen darf man das Komma weglassen):

- „Einem Mitarbeiter werden nur die Informationen gezeigt, auf die er Einfluss hat.“ (ok)
- „Das System startet, sobald das Icon angeklickt wird.“ (ok)

Das falsch „gefühlte Komma“: Nominalgruppen (Wortgruppen ohne Verb) werden nicht durch Kommas abgetrennt (ohne Kommas wären die beiden folgenden Sätze korrekt):

- **Falsch:** „Die in Abb. 1 dargestellten Gesichtspunkte von UMTS₁ sollen in den einzelnen Kapiteln dargestellt werden.“
- **Falsch:** „Neben ein wenig Text₁ werden bei der Ausführung zwei verlinkte Bilder dargestellt.“

Deutsche Wortzusammensetzungen schreibt man zusammen oder mit Bindestrich. Nur in rein englischen Fügungen darf man die Wörter durch Leerzeichen „verbinden“:

- **Richtig ist:** „Mensch-Maschine-Kommunikation“
 - ⇒ **Falsch wäre:** ~~„Mensch-Maschine Kommunikation“~~
 - ⇒ **Auch falsch:** ~~„Mensch Maschine Kommunikation“~~
- **Richtig ist:** „Wireless-LAN-Lösungen“
 - ⇒ **Falsch wäre:** ~~„Wireless LAN Lösungen“~~
 - ⇒ **Auch falsch:** ~~„Wireless LAN-Lösungen“~~
- **Richtig ist:** „Ethernetkabel“ (oder auch „Ethernet-Kabel“)
 - ⇒ **Falsch wäre:** ~~„Ethernet Kabel“~~
- **Richtig ist:** „Open Source“ (rein englisch, also ok)
 - ⇒ **Aber:** „Der Open-Source-Experte“ (als deutsche Fügung)